VAN OMMEN

TOOLS FOR
METAL CUTTING

Phantom

TORAX

INTERNATIONAL TOOLS



passion *to perform*

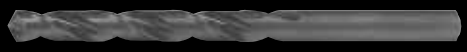
TOOLS FOR METAL CUTTING

CATALOGUS

Hoofdstukindeling



Spiraalboren, cil. schacht, kort (DIN 1897)
en VHM 3xD, 5xD en 7xD Pag. 1.2 - 1.12



Spiraalboren, cil. schacht, normale lengte
(DIN 338) Pag. 1.13 - 1.24



Spiraalboren, cil. schacht, lang en extra lang
(DIN 340, DIN 1869) Pag. 1.25 - 1.30



Spiraalboren, con. schacht en overige boren Pag. 1.31 - 1.41



Hout-, Steen- en Betonboren Pag. 1.42 - 1.46



Centreerboren en NC-Centreerboren Pag. 1.47 - 1.54



Meerfasenboren Pag. 1.55 - 1.58



Assortimenten en Spiraalboren links Pag. 1.59 - 1.68



Snijolie en Snijpasta Pag. 1.69 - 1.71

Technische informatie Pag. 1.73

Spiraalboren, cil. schacht, kort (DIN 1897) en VHM 3xD, 5xD en 7xD



11.100 Pag. 1.3
I.T. HSS Spiraalboor, DIN 1897N



11.130 Pag. 1.3
PHANTOM PSD HSS Spiraalboor, DIN 1897N



11.145 Pag. 1.4
PHANTOM HSS Spiraalboor, dubbelzijdig, DIN1897N



11.160 Pag. 1.4
PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor, DIN 1897N



11.161 Pag. 1.4 - 1.5
PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor, TiN-gecoat, DIN 1897N



11.167 Pag. 1.5
PHANTOM PXD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat, DIN 1897, met extra sterke kern



11.170 Pag. 1.5
PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, DIN 1897 (productie-boor)



11.174 Pag. 1.6
PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat, DIN 1897 (productieboor)



11.200 Pag. 1.6 - 1.7
PHANTOM VHM Spiraalboor, DIN 6539N



11.240 Pag. 1.7
PHANTOM VHM Spiraalboor, DIN 6539N, met drie snijkanten



11.250 Pag. 1.8
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 3xD, TiAlN-gecoat, DIN 6537-K



11.251 Pag. 1.8
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 3xD, TiAlN-gecoat, DIN 6537-K



11.253 Pag. 1.8
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 3xD, met koelkanaal, TiAlN-gecoat, DIN 6537-K



11.254 Pag. 1.9
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 3xD, met koelkanaal, TiAlN-gecoat, DIN 6537-K



11.270 Pag. 1.9
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD, TiAlN-gecoat, DIN 6537-L



11.271 Pag. 1.9 - 1.10
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD, TiAlN-gecoat, DIN 6537-L



11.273 Pag. 1.10
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD, met koelkanaal, TiAlN-gecoat, DIN 6537-L



11.274 Pag. 1.10
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD, met koelkanaal, TiAlN-gecoat, DIN 6537-L



11.295 Pag. 1.11
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 7xD, met koelkanaal, TiAlN-gecoat, DIN 6537



11.296 Pag. 1.11
PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 7xD, met koelkanaal, TiAlN-gecoat, DIN 6537



11.340 Pag. 1.11
PHANTOM HSS-Co Spiraalboor, DIN 1899A, met verdikte schacht



11.360 Pag. 1.12
PHANTOM VHM Printboor, met verdikte schacht

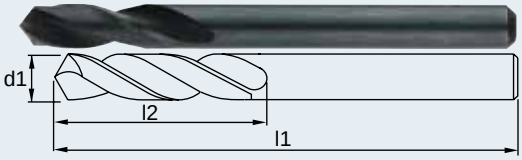
11.100 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

DIN 1897N, cil. schacht, korte gewalste uitvoering, tophoek 118°.

HSS | DIN 1897 | N | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.100.0200	**2**	38	12
11.100.0210	**2,1**	38	12
11.100.0220	**2,2**	40	13
11.100.0230	**2,3**	40	13
11.100.0240	**2,4**	43	14
11.100.0250	**2,5**	43	14
11.100.0260	**2,6**	43	14
11.100.0270	**2,7**	46	16
11.100.0280	**2,8**	46	16
11.100.0290	**2,9**	46	16
11.100.0300	**3**	46	16
11.100.0310	**3,1**	49	18
11.100.0320	**3,2**	49	18
11.100.0330	**3,3**	49	18
11.100.0340	**3,4**	52	20
11.100.0350	**3,5**	52	20

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.100.0360	**3,6**	52	20
11.100.0370	**3,7**	52	20
11.100.0380	**3,8**	55	22
11.100.0390	**3,9**	55	22
11.100.0400	**4**	55	22
11.100.0410	**4,1**	55	22
11.100.0420	**4,2**	55	22
11.100.0430	**4,3**	58	24
11.100.0440	**4,4**	58	24
11.100.0450	**4,5**	58	24
11.100.0460	**4,6**	58	24
11.100.0470	**4,7**	58	24
11.100.0480	**4,8**	62	26
11.100.0490	**4,9**	62	26
11.100.0500	**5**	62	26
11.100.0510	**5,1**	62	26

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.100.0520	**5,2**	62	26
11.100.0530	**5,3**	62	26
11.100.0540	**5,4**	66	28
11.100.0550	**5,5**	66	28
11.100.0560	**5,6**	66	28
11.100.0570	**5,7**	66	28
11.100.0580	**5,8**	66	28
11.100.0590	**5,9**	66	28
11.100.0600	**6**	66	28
11.100.0620	**6,2**	70	31
11.100.0650	**6,5**	70	31
11.100.0680*	**6,8**	74	34
11.100.0700	**7**	74	34
11.100.0750	**7,5**	74	34
11.100.0800	**8**	79	37
11.100.0900*	**9**	84	40

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

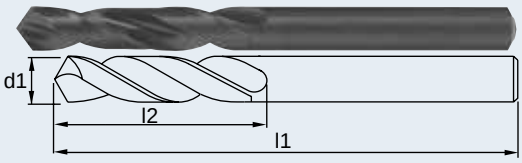
11.130 PHANTOM PSD HSS Spiraalboor

DIN 1897N, cil. schacht, korte geslepen uitvoering, met kruis-aanslijping van 1,6 t/m 20 mm, tophoek 118°.

PSD | HSS | DIN 1897 | N | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.130.0100	**1**	26	6
11.130.0110	**1,1**	28	7
11.130.0120	**1,2**	30	8
11.130.0130	**1,3**	30	8
11.130.0140	**1,4**	32	9
11.130.0150	**1,5**	32	9
11.130.0160	**1,6**	34	10
11.130.0170	**1,7**	34	10
11.130.0180	**1,8**	36	11
11.130.0190	**1,9**	36	11
11.130.0200	**2**	38	12
11.130.0210	**2,1**	38	12
11.130.0220	**2,2**	40	13
11.130.0230	**2,3**	40	13
11.130.0240	**2,4**	43	14
11.130.0250	**2,5**	43	14
11.130.0260	**2,6**	43	14
11.130.0270	**2,7**	46	16
11.130.0280	**2,8**	46	16
11.130.0290	**2,9**	46	16
11.130.0300	**3**	46	16
11.130.0310	**3,1**	49	18
11.130.0320	**3,2**	49	18
11.130.0330	**3,3**	49	18
11.130.0340	**3,4**	52	20
11.130.0350	**3,5**	52	20
11.130.0360	**3,6**	52	20
11.130.0370	**3,7**	52	20
11.130.0380	**3,8**	55	22
11.130.0390	**3,9**	55	22

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.130.0400	**4**	55	22
11.130.0410	**4,1**	55	22
11.130.0420	**4,2**	55	22
11.130.0430	**4,3**	58	24
11.130.0440	**4,4**	58	24
11.130.0450	**4,5**	58	24
11.130.0460	**4,6**	58	24
11.130.0470	**4,7**	58	24
11.130.0480	**4,8**	62	26
11.130.0490	**4,9**	62	26
11.130.0500	**5**	62	26
11.130.0510	**5,1**	62	26
11.130.0520	**5,2**	62	26
11.130.0530	**5,3**	62	26
11.130.0540	**5,4**	66	28
11.130.0550	**5,5**	66	28
11.130.0560	**5,6**	66	28
11.130.0570	**5,7**	66	28
11.130.0580	**5,8**	66	28
11.130.0590	**5,9**	66	28
11.130.0600	**6**	66	28
11.130.0610	**6,1**	70	31
11.130.0620	**6,2**	70	31
11.130.0630	**6,3**	70	31
11.130.0640	**6,4**	70	31
11.130.0650	**6,5**	70	31
11.130.0660	**6,6**	70	31
11.130.0670	**6,7**	70	31
11.130.0680	**6,8**	74	34
11.130.0690	**6,9**	74	34

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.130.0700	**7**	74	34
11.130.0750	**7,5**	74	34
11.130.0780	**7,8**	79	37
11.130.0800	**8**	79	37
11.130.0850	**8,5**	79	37
11.130.0880	**8,8**	84	40
11.130.0900	**9**	84	40
11.130.0950	**9,5**	84	40
11.130.0980	**9,8**	89	43
11.130.1000	**10**	89	43
11.130.1050	**10,5**	89	43
11.130.1100	**11**	95	47
11.130.1150	**11,5**	95	47
11.130.1200	**12**	102	51
11.130.1250	**12,5**	102	51
11.130.1300	**13**	102	51
11.130.1350	**13,5**	107	54
11.130.1400	**14**	107	54
11.130.1450	**14,5**	111	56
11.130.1500	**15**	111	56
11.130.1550	**15,5**	115	58
11.130.1600	**16**	115	58
11.130.1650	**16,5**	119	60
11.130.1700	**17**	119	60
11.130.1750	**17,5**	123	62
11.130.1800	**18**	123	62
11.130.1850	**18,5**	127	64
11.130.1900	**19**	127	64
11.130.1950	**19,5**	131	66
11.130.2000	**20**	131	66

© 2010

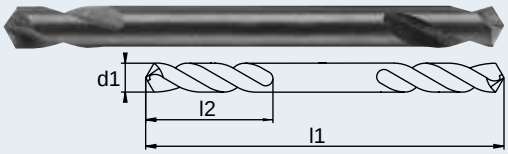
11.145 PHANTOM HSS Spiraalboor, dubbelzijdig

DIN 1897N, cil. schacht, korte geslepen uitvoering, met kruis-aanslijping vanaf 2,5 mm, tophoek 135°.

HSS | DIN 1897 | N | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.145.0200	**2**	38	13
11.145.0250	**2,5**	43	13
11.145.0270*	**2,7**	46	13
11.145.0300	**3**	46	13
11.145.0320	**3,2**	49	13
11.145.0330	**3,3**	49	13
11.145.0350	**3,5**	52	16
11.145.0380*	**3,8**	55	16
11.145.0400	**4**	55	16
11.145.0410	**4,1**	55	16
11.145.0420	**4,2**	55	16
11.145.0450	**4,5**	58	16
11.145.0480*	**4,8**	62	16
11.145.0500	**5**	62	16
11.145.0510	**5,1**	62	16
11.145.0520	**5,2**	62	16
11.145.0550	**5,5**	66	16
11.145.0600	**6**	66	19

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

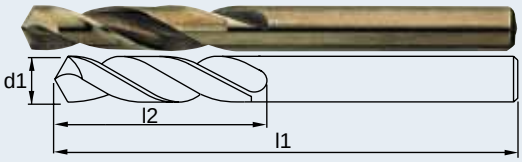
11.160 PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor

DIN 1897N, cil. schacht, korte uitvoering, met kruisaanslijping vanaf 2,0 mm, tophoek 135°, voor algemeen gebruik.

PCD | HSS-Co | DIN 1897 | N | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.160.0100	**1**	26	6
11.160.0150	**1,5**	32	9
11.160.0170*	**1,7**	34	10
11.160.0200	**2**	38	12
11.160.0210	**2,1**	38	12
11.160.0220	**2,2**	40	13
11.160.0230	**2,3**	40	13
11.160.0240	**2,4**	43	14
11.160.0250	**2,5**	43	14
11.160.0260	**2,6**	43	14
11.160.0270	**2,7**	46	16
11.160.0280	**2,8**	46	16
11.160.0290	**2,9**	46	16
11.160.0300	**3**	46	16
11.160.0310	**3,1**	49	18
11.160.0320	**3,2**	49	18
11.160.0330	**3,3**	49	18
11.160.0340	**3,4**	52	20
11.160.0350	**3,5**	52	20
11.160.0360	**3,6**	52	20
11.160.0370	**3,7**	52	20
11.160.0380	**3,8**	55	22
11.160.0390	**3,9**	55	22
11.160.0400	**4**	55	22
11.160.0410	**4,1**	55	22
11.160.0420	**4,2**	55	22
11.160.0430	**4,3**	58	24
11.160.0440	**4,4**	58	24
11.160.0450	**4,5**	58	24
11.160.0460	**4,6**	58	24
11.160.0470	**4,7**	58	24
11.160.0480	**4,8**	62	26
11.160.0490	**4,9**	62	26
11.160.0500	**5**	62	26
11.160.0510	**5,1**	62	26
11.160.0520	**5,2**	62	26
11.160.0530	**5,3**	62	26
11.160.0540	**5,4**	66	28
11.160.0550	**5,5**	66	28
11.160.0560	**5,6**	66	28
11.160.0570	**5,7**	66	28
11.160.0580	**5,8**	66	28
11.160.0590	**5,9**	66	28
11.160.0600	**6**	66	28
11.160.0620	**6,2**	70	31
11.160.0640	**6,4**	70	31
11.160.0650	**6,5**	70	31
11.160.0680	**6,8**	74	34
11.160.0700	**7**	74	34
11.160.0750	**7,5**	74	34
11.160.0800	**8**	79	37
11.160.0850	**8,5**	79	37
11.160.0900	**9**	84	40
11.160.0950	**9,5**	84	40
11.160.1000	**10**	89	43
11.160.1050	**10,5**	89	43
11.160.1100	**11**	95	47
11.160.1150	**11,5**	95	47
11.160.1200	**12**	102	51
11.160.1250	**12,5**	102	51
11.160.1300	**13**	102	51

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

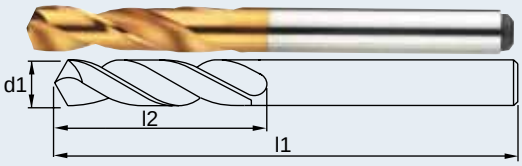
11.161 PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor, TiN-gecoat

DIN 1897N, cil. schacht, korte uitvoering, met kruisaanslijping vanaf 2,0 mm, tophoek 135°, voor algemeen gebruik.

PCD | HSS-Co | TiN | DIN 1897 | N | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.161.0100	**1**	26	6
11.161.0110	**1,1**	28	7
11.161.0120	**1,2**	30	8
11.161.0130	**1,3**	30	8
11.161.0140	**1,4**	32	9
11.161.0150	**1,5**	32	9
11.161.0160	**1,6**	34	10
11.161.0170	**1,7**	34	10
11.161.0180	**1,8**	36	11
11.161.0190	**1,9**	36	11
11.161.0200	**2**	38	12
11.161.0210	**2,1**	38	12
11.161.0220	**2,2**	40	13
11.161.0230	**2,3**	40	13
11.161.0240	**2,4**	43	14
11.161.0250	**2,5**	43	14
11.161.0260	**2,6**	43	14
11.161.0270	**2,7**	46	16
11.161.0280	**2,8**	46	16
11.161.0290	**2,9**	46	16
11.161.0300	**3**	46	16
11.161.0310	**3,1**	49	18
11.161.0320	**3,2**	49	18
11.161.0330	**3,3**	49	18
11.161.0340	**3,4**	52	20
11.161.0350	**3,5**	52	20
11.161.0360	**3,6**	52	20
11.161.0370	**3,7**	52	20
11.161.0380	**3,8**	55	22
11.161.0390	**3,9**	55	22
11.161.0400	**4**	55	22
11.161.0410	**4,1**	55	22
11.161.0420	**4,2**	55	22
11.161.0430	**4,3**	58	24
11.161.0440	**4,4**	58	24
11.161.0450	**4,5**	58	24
11.161.0460	**4,6**	58	24
11.161.0470	**4,7**	58	24
11.161.0480	**4,8**	62	26
11.161.0490	**4,9**	62	26
11.161.0500	**5**	62	26
11.161.0510	**5,1**	62	26
11.161.0520	**5,2**	62	26
11.161.0530	**5,3**	62	26
11.161.0550	**5,5**	66	28
11.161.0560*	**5,6**	66	28
11.161.0570	**5,7**	66	28
11.161.0580	**5,8**	66	28

© 2010

11.161 PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor, TiN-gecoat

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.161.0590*	**5,9**	66	28
11.161.0600	**6**	66	28
11.161.0620	**6,2**	70	31
11.161.0650	**6,5**	70	31
11.161.0680	**6,8**	74	34
11.161.0700	**7**	74	34
11.161.0750	**7,5**	74	34
11.161.0800	**8**	79	37
11.161.0850	**8,5**	79	37
11.161.0900	**9**	84	40
11.161.0950	**9,5**	84	40
11.161.1000	**10**	89	43
11.161.1050	**10,5**	89	43
11.161.1100	**11**	95	47
11.161.1150	**11,5**	95	47
11.161.1200	**12**	102	51
11.161.1250	**12,5**	102	51
11.161.1300	**13**	102	51

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

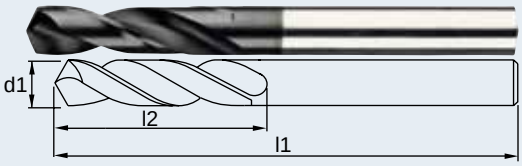
11.167 PHANTOM PXD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat

DIN 1897, met extra sterke kern, cil. schacht, korte uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 130°, voor het bewerken van roestvaststaal, hastalloy, Inconel etc.

PXD | HSS-Co | TiAlN | DIN 1897 | >N | 130° | INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.167.0100	**1**	26	6
11.167.0150	**1,5**	32	9
11.167.0200	**2**	38	12
11.167.0220	**2,2**	40	13
11.167.0250	**2,5**	43	14
11.167.0280	**2,8**	46	16
11.167.0300	**3**	46	16
11.167.0310	**3,1**	49	18
11.167.0320	**3,2**	49	18
11.167.0330	**3,3**	49	18
11.167.0340	**3,4**	52	20
11.167.0350	**3,5**	52	20
11.167.0360	**3,6**	52	20
11.167.0370	**3,7**	52	20
11.167.0380	**3,8**	55	22
11.167.0390	**3,9**	55	22
11.167.0400	**4**	55	22
11.167.0410	**4,1**	55	22
11.167.0420	**4,2**	55	22
11.167.0430	**4,3**	58	24
11.167.0440	**4,4**	58	24
11.167.0450	**4,5**	58	24
11.167.0460	**4,6**	58	24
11.167.0470	**4,7**	58	24
11.167.0480	**4,8**	62	26
11.167.0490	**4,9**	62	26
11.167.0500	**5**	62	26
11.167.0510	**5,1**	62	26
11.167.0520	**5,2**	62	26
11.167.0530	**5,3**	62	26
11.167.0540	**5,4**	66	28
11.167.0550	**5,5**	66	28
11.167.0560	**5,6**	66	28
11.167.0570	**5,7**	66	28
11.167.0580	**5,8**	66	28
11.167.0590	**5,9**	66	28
11.167.0600	**6**	66	28
11.167.0650	**6,5**	70	31
11.167.0680	**6,8**	74	34
11.167.0700	**7**	74	34
11.167.0750	**7,5**	74	34
11.167.0800	**8**	79	37
11.167.0850	**8,5**	79	37
11.167.0900	**9**	84	40
11.167.0950	**9,5**	84	40
11.167.1000	**10**	89	43
11.167.1020	**10,2**	89	43
11.167.1050	**10,5**	89	43
11.167.1100	**11**	95	47
11.167.1150	**11,5**	95	47
11.167.1200	**12**	102	51
11.167.1250	**12,5**	102	51
11.167.1300	**13**	102	51

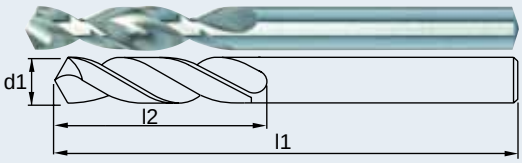
11.170 PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor

DIN 1897, met sterke spiraalhoek, cil. schacht, korte uitvoering, met kruisaanslijping tot 3 mm, vanaf 3 mm met S-aanslijping tophoek 130° (productieboor).

PHD | HSS-Co | DIN 1897 | >N | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.170.0100*	**1**	26	6
11.170.0150*	**1,5**	32	9
11.170.0200*	**2**	38	12
11.170.0250*	**2,5**	43	14
11.170.0300*	**3**	46	16
11.170.0320*	**3,2**	49	18
11.170.0330*	**3,3**	49	18
11.170.0350*	**3,5**	52	20
11.170.0400*	**4**	55	22
11.170.0420*	**4,2**	55	22
11.170.0430*	**4,3**	58	24
11.170.0480*	**4,8**	62	26
11.170.0500*	**5**	62	26
11.170.0550*	**5,5**	66	28
11.170.0600*	**6**	66	28
11.170.0650*	**6,5**	70	31
11.170.0680*	**6,8**	74	34
11.170.0700*	**7**	74	34
11.170.0750*	**7,5**	74	34
11.170.0800*	**8**	79	37
11.170.0850*	**8,5**	79	37
11.170.0950*	**9,5**	84	40
11.170.1000*	**10**	89	43
11.170.1020*	**10,2**	89	43
11.170.1050*	**10,5**	89	43
11.170.1100*	**11**	95	47
11.170.1150*	**11,5**	95	47
11.170.1200*	**12**	102	51
11.170.1250*	**12,5**	102	51
11.170.1400*	**14**	107	54

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

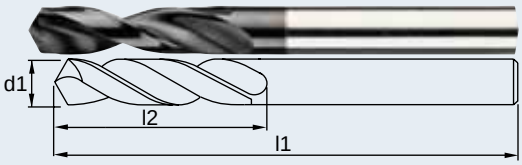
11.174 PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat

DIN 1897, cil. schacht, korte uitvoering, met uitgedunde punt, tophoek 130° (productieboor).

PHD | HSS-Co | TiAlN | DIN 1897 | >N | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

11 | 12 | 13 | 14 | 21 | 22 | 31 | 32 | 51 | 52



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.174.0100	**1**	26	6
11.174.0110	**1,1**	28	7
11.174.0120	**1,2**	30	8
11.174.0130	**1,3**	30	8
11.174.0140	**1,4**	32	9
11.174.0150	**1,5**	32	9
11.174.0160	**1,6**	34	10
11.174.0170	**1,7**	34	10
11.174.0180	**1,8**	36	11
11.174.0190	**1,9**	36	11
11.174.0200	**2**	38	12
11.174.0210	**2,1**	38	12
11.174.0220	**2,2**	40	13
11.174.0230	**2,3**	40	13
11.174.0240	**2,4**	43	14
11.174.0250	**2,5**	43	14
11.174.0260	**2,6**	43	14
11.174.0270	**2,7**	46	16
11.174.0280	**2,8**	46	16
11.174.0290	**2,9**	46	16
11.174.0300	**3**	46	16
11.174.0310	**3,1**	49	18
11.174.0320	**3,2**	49	18
11.174.0330	**3,3**	49	18
11.174.0340	**3,4**	52	20
11.174.0350	**3,5**	52	20
11.174.0360	**3,6**	52	20
11.174.0370	**3,7**	52	20
11.174.0380	**3,8**	55	22
11.174.0390	**3,9**	55	22
11.174.0400	**4**	55	22
11.174.0410	**4,1**	55	22
11.174.0420	**4,2**	55	22
11.174.0430	**4,3**	58	24
11.174.0440	**4,4**	58	24
11.174.0450	**4,5**	58	24
11.174.0460	**4,6**	58	24
11.174.0470	**4,7**	58	24
11.174.0480	**4,8**	62	26
11.174.0490	**4,9**	62	26
11.174.0500	**5**	62	26
11.174.0510	**5,1**	62	26
11.174.0520	**5,2**	62	26
11.174.0530	**5,3**	62	26
11.174.0540	**5,4**	66	28
11.174.0550	**5,5**	66	28
11.174.0560	**5,6**	66	28
11.174.0570	**5,7**	66	28
11.174.0580	**5,8**	66	28
11.174.0590	**5,9**	66	28
11.174.0600	**6**	66	28
11.174.0610	**6,1**	66	28
11.174.0620	**6,2**	70	31
11.174.0630	**6,3**	70	31
11.174.0640	**6,4**	70	31
11.174.0650	**6,5**	70	31
11.174.0660	**6,6**	70	31
11.174.0670	**6,7**	70	31
11.174.0680	**6,8**	74	34
11.174.0690	**6,9**	74	34
11.174.0700	**7**	74	34
11.174.0710	**7,1**	74	34
11.174.0720	**7,2**	74	34
11.174.0730	**7,3**	74	34
11.174.0740	**7,4**	74	34
11.174.0750	**7,5**	74	34
11.174.0760	**7,6**	79	37
11.174.0770	**7,7**	79	37
11.174.0780	**7,8**	79	37
11.174.0790	**7,9**	79	37
11.174.0800	**8**	79	37
11.174.0810	**8,1**	79	37
11.174.0820	**8,2**	79	37
11.174.0830	**8,3**	79	37
11.174.0840	**8,4**	79	37
11.174.0850	**8,5**	79	37
11.174.0860	**8,6**	84	40
11.174.0870	**8,7**	84	40
11.174.0880	**8,8**	84	40
11.174.0890	**8,9**	84	40
11.174.0900	**9**	84	40
11.174.0910	**9,1**	84	40
11.174.0920	**9,2**	84	40
11.174.0930	**9,3**	84	40
11.174.0940	**9,4**	84	40
11.174.0950	**9,5**	84	40
11.174.0960	**9,6**	89	43
11.174.0970	**9,7**	89	43
11.174.0980	**9,8**	89	43
11.174.0990	**9,9**	89	43
11.174.1000	**10**	89	43
11.174.1020	**10,2**	89	43
11.174.1050	**10,5**	89	43
11.174.1100	**11**	95	47
11.174.1150	**11,5**	95	47
11.174.1200	**12**	102	51
11.174.1250	**12,5**	102	51
11.174.1300	**13**	102	51
11.174.1350	**13,5**	107	54
11.174.1400	**14**	107	54
11.174.1450	**14,5**	111	56
11.174.1500	**15**	111	56
11.174.1550	**15,5**	115	58
11.174.1600	**16**	115	58
11.174.1650	**16,5**	119	60
11.174.1700	**17**	119	60
11.174.1750	**17,5**	123	62
11.174.1800	**18**	123	62
11.174.1850	**18,5**	127	64
11.174.1900	**19**	127	64
11.174.1950	**19,5**	131	66
11.174.2000	**20**	131	66

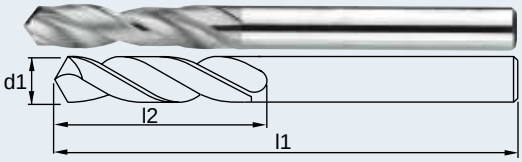
11.200 PHANTOM VHM Spiraalboor

DIN 6539N, cil. schacht, korte uitvoering, met meervlaks-kruis-aanslijping, tophoek 118°.

VHM SC | DIN 6539 | N | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 21 | 22 | 31 | 32 | 41 | 42 | 51 | 52 | 61 | 62



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.200.0050*	**0,5**	26	6
11.200.0100	**1**	26	6
11.200.0110	**1,1**	28	7
11.200.0120	**1,2**	30	8
11.200.0130	**1,3**	30	8
11.200.0140	**1,4**	32	9
11.200.0150	**1,5**	32	9
11.200.0160	**1,6**	34	10
11.200.0170	**1,7**	34	10
11.200.0180	**1,8**	36	11
11.200.0190	**1,9**	36	11
11.200.0200	**2**	38	12
11.200.0210	**2,1**	38	12
11.200.0220	**2,2**	40	13
11.200.0230	**2,3**	40	13
11.200.0240	**2,4**	43	14
11.200.0250	**2,5**	43	14
11.200.0260	**2,6**	43	14
11.200.0270	**2,7**	46	16
11.200.0280	**2,8**	46	16
11.200.0290	**2,9**	46	16
11.200.0300	**3**	46	16
11.200.0310	**3,1**	49	18
11.200.0320	**3,2**	49	18
11.200.0330	**3,3**	49	18
11.200.0340	**3,4**	52	20
11.200.0350	**3,5**	52	20
11.200.0360	**3,6**	52	20
11.200.0370	**3,7**	52	20
11.200.0380	**3,8**	55	22
11.200.0390	**3,9**	55	22
11.200.0400	**4**	55	22
11.200.0410	**4,1**	55	22
11.200.0420	**4,2**	55	22
11.200.0430	**4,3**	58	24
11.200.0440	**4,4**	58	24
11.200.0450	**4,5**	58	24
11.200.0460	**4,6**	58	24
11.200.0470	**4,7**	58	24
11.200.0480	**4,8**	62	26
11.200.0490	**4,9**	62	26
11.200.0500	**5**	62	26
11.200.0510	**5,1**	62	26
11.200.0520	**5,2**	62	26
11.200.0530	**5,3**	62	26
11.200.0540	**5,4**	66	28
11.200.0550	**5,5**	66	28
11.200.0560	**5,6**	66	28
11.200.0570	**5,7**	66	28
11.200.0580	**5,8**	66	28
11.200.0590	**5,9**	66	28
11.200.0600	**6**	66	28
11.200.0610	**6,1**	70	31
11.200.0620	**6,2**	70	31
11.200.0630	**6,3**	70	31
11.200.0640	**6,4**	70	31
11.200.0650	**6,5**	70	31
11.200.0660	**6,6**	70	31
11.200.0670	**6,7**	70	31
11.200.0680	**6,8**	74	34

© 2010

11.200 PHANTOM VHM Spiraalboor

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.200.0690	**6,9**	74	34
11.200.0700	**7**	74	34
11.200.0710	**7,1**	74	34
11.200.0720	**7,2**	74	34
11.200.0730	**7,3**	74	34
11.200.0740	**7,4**	74	34
11.200.0750	**7,5**	74	34
11.200.0760	**7,6**	79	37
11.200.0770	**7,7**	79	37
11.200.0780	**7,8**	79	37
11.200.0790	**7,9**	79	37
11.200.0800	**8**	79	37
11.200.0810	**8,1**	79	37
11.200.0820	**8,2**	79	37

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.200.0830	**8,3**	79	37
11.200.0840	**8,4**	79	37
11.200.0850	**8,5**	79	37
11.200.0860	**8,6**	84	40
11.200.0870	**8,7**	84	40
11.200.0880	**8,8**	84	40
11.200.0890	**8,9**	84	40
11.200.0900	**9**	84	40
11.200.0910	**9,1**	84	40
11.200.0920	**9,2**	84	40
11.200.0930	**9,3**	84	40
11.200.0940	**9,4**	84	40
11.200.0950	**9,5**	84	40
11.200.0960	**9,6**	89	43

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.200.0970	**9,7**	89	43
11.200.0980	**9,8**	89	43
11.200.0990	**9,9**	89	43
11.200.1000	**10**	89	43
11.200.1020	**10,2**	89	43
11.200.1050	**10,5**	89	43
11.200.1100	**11**	95	47
11.200.1150	**11,5**	95	47
11.200.1200	**12**	102	51
11.200.1300	**13**	102	51
11.200.1400	**14**	107	54
11.200.1500	**15**	111	56
11.200.1600	**16**	115	58

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

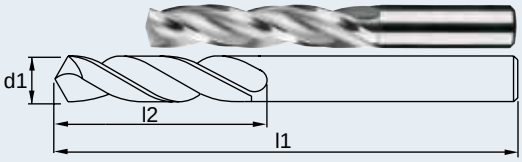
11.240 PHANTOM VHM Spiraalboor

DIN 6539N, cil. schacht, korte uitvoering, met drie snijkanten, tophoek 150°.

VHM SC | DIN 6539 | N | 150°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	z
11.240.0300	**3**	46	16	3
11.240.0310	**3,1**	49	18	3
11.240.0320	**3,2**	49	18	3
11.240.0330	**3,3**	49	18	3
11.240.0340	**3,4**	52	20	3
11.240.0350	**3,5**	52	20	3
11.240.0360	**3,6**	52	20	3
11.240.0370	**3,7**	52	20	3
11.240.0380	**3,8**	55	22	3
11.240.0390	**3,9**	55	22	3
11.240.0400	**4**	55	22	3
11.240.0410	**4,1**	55	22	3
11.240.0420	**4,2**	55	22	3
11.240.0430	**4,3**	58	24	3
11.240.0440	**4,4**	58	24	3
11.240.0450	**4,5**	58	24	3
11.240.0460	**4,6**	58	24	3
11.240.0470	**4,7**	58	24	3
11.240.0480	**4,8**	62	26	3
11.240.0490	**4,9**	62	26	3
11.240.0500	**5**	62	26	3
11.240.0510	**5,1**	62	26	3
11.240.0520	**5,2**	62	26	3
11.240.0530	**5,3**	62	26	3
11.240.0540	**5,4**	66	28	3
11.240.0550	**5,5**	66	28	3
11.240.0560	**5,6**	66	28	3
11.240.0570	**5,7**	66	28	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	z
11.240.0580	**5,8**	66	28	3
11.240.0590	**5,9**	66	28	3
11.240.0600	**6**	66	28	3
11.240.0610	**6,1**	70	31	3
11.240.0620	**6,2**	70	31	3
11.240.0630	**6,3**	70	31	3
11.240.0640	**6,4**	70	31	3
11.240.0650	**6,5**	70	31	3
11.240.0660	**6,6**	70	31	3
11.240.0670	**6,7**	70	31	3
11.240.0680	**6,8**	74	34	3
11.240.0690	**6,9**	74	34	3
11.240.0700	**7**	74	34	3
11.240.0710	**7,1**	74	34	3
11.240.0720	**7,2**	74	34	3
11.240.0730	**7,3**	74	34	3
11.240.0740	**7,4**	74	34	3
11.240.0750	**7,5**	74	34	3
11.240.0760	**7,6**	79	37	3
11.240.0770	**7,7**	79	37	3
11.240.0780	**7,8**	79	37	3
11.240.0790	**7,9**	79	37	3
11.240.0800	**8**	79	37	3
11.240.0810	**8,1**	79	37	3
11.240.0820	**8,2**	79	37	3
11.240.0830	**8,3**	79	37	3
11.240.0840	**8,4**	79	37	3
11.240.0850	**8,5**	79	37	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	z
11.240.0860	**8,6**	84	40	3
11.240.0870	**8,7**	84	40	3
11.240.0880	**8,8**	84	40	3
11.240.0890	**8,9**	84	40	3
11.240.0900	**9**	84	40	3
11.240.0910	**9,1**	84	40	3
11.240.0920	**9,2**	84	40	3
11.240.0930	**9,3**	84	40	3
11.240.0940*	**9,4**	84	40	3
11.240.0950	**9,5**	84	40	3
11.240.0960	**9,6**	89	43	3
11.240.0970	**9,7**	89	43	3
11.240.0980	**9,8**	89	43	3
11.240.0990	**9,9**	89	43	3
11.240.1000	**10**	89	43	3
11.240.1020	**10,2**	89	43	3
11.240.1050	**10,5**	89	43	3
11.240.1100	**11**	95	47	3
11.240.1150	**11,5**	95	47	3
11.240.1200	**12**	102	51	3
11.240.1250	**12,5**	102	51	3
11.240.1300	**13**	102	51	3
11.240.1350	**13,5**	107	54	3
11.240.1400	**14**	107	54	3
11.240.1450	**14,5**	111	56	3
11.240.1500	**15**	111	56	3
11.240.1550	**15,5**	115	58	3
11.240.1600	**16**	115	58	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

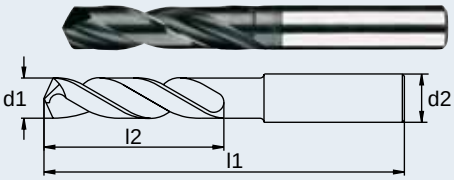
11.250 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 3xD, TiAlN-gecoat

DIN 6537-K, voor boordiepte 3xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HA, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD | VHM SC | 3xD | TiAlN | DIN 6537-K | DIN 6535-HA | 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.250.0300	3	62	20	6
11.250.0330	3,3	62	20	6
11.250.0350	3,5	62	20	6
11.250.0380	3,8	66	24	6
11.250.0400	4	66	24	6
11.250.0420	4,2	66	24	6
11.250.0430	4,3	66	24	6
11.250.0450	4,5	66	24	6
11.250.0480	4,8	66	28	6
11.250.0500	5	66	28	6
11.250.0550	5,5	66	28	6
11.250.0580	5,8	66	28	6
11.250.0600	6	66	28	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.250.0610	6,1	66	28	6
11.250.0620	6,2	66	28	6
11.250.0650	6,5	79	34	8
11.250.0680	6,8	79	34	8
11.250.0690	6,9	79	34	8
11.250.0700	7	79	34	8
11.250.0720	7,2	79	41	8
11.250.0750	7,5	79	41	8
11.250.0800	8	79	41	8
11.250.0850	8,5	89	47	10
11.250.0860	8,6	89	47	10
11.250.0880	8,8	89	47	10
11.250.0900	9	89	47	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.250.0950	9,5	89	47	10
11.250.1000	10	89	47	10
11.250.1020	10,2	102	55	12
11.250.1030	10,3	102	55	12
11.250.1050	10,5	102	55	12
11.250.1100	11	102	55	12
11.250.1150	11,5	102	55	12
11.250.1200	12	102	55	12
11.250.1250	12,5	107	60	14
11.250.1300	13	107	60	14
11.250.1400	14	107	60	14
11.250.1500	15	115	65	16
11.250.1600	16	115	65	16

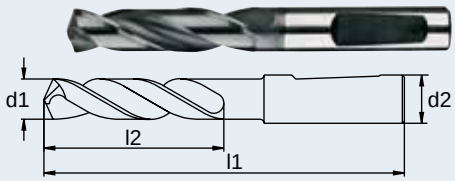
11.251 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 3xD, TiAlN-gecoat

DIN 6537-K, voor boordiepte 3xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HE, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD | VHM SC | 3xD | TiAlN | DIN 6537-K | DIN 6535-HE | 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.251.0300	3	62	20	6
11.251.0330	3,3	62	20	6
11.251.0350	3,5	62	20	6
11.251.0380	3,8	66	24	6
11.251.0400	4	66	24	6
11.251.0420	4,2	66	24	6
11.251.0450	4,5	66	24	6
11.251.0480	4,8	66	28	6
11.251.0500	5	66	28	6
11.251.0550	5,5	66	28	6
11.251.0580	5,8	66	28	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.251.0600	6	66	28	6
11.251.0650	6,5	79	34	8
11.251.0680	6,8	79	34	8
11.251.0700	7	79	34	8
11.251.0750	7,5	79	41	8
11.251.0800	8	79	41	8
11.251.0850	8,5	89	47	10
11.251.0880	8,8	89	47	10
11.251.0900	9	89	47	10
11.251.0950	9,5	89	47	10
11.251.1000	10	89	47	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.251.1020	10,2	102	55	12
11.251.1050	10,5	102	55	12
11.251.1100	11	102	55	12
11.251.1150	11,5	102	55	12
11.251.1200	12	102	55	12
11.251.1250	12,5	107	60	14
11.251.1300	13	107	60	14
11.251.1400	14	107	60	14
11.251.1500	15	115	65	16
11.251.1600	16	115	65	16

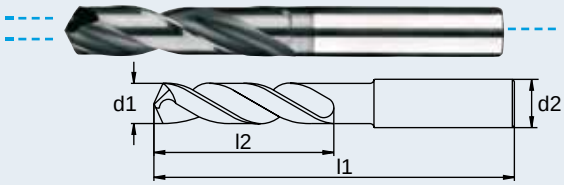
11.253 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 3xD met koelkanaal, TiAlN-gecoat

DIN 6537-K, voor boordiepte 3xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HA, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD | VHM SC | 3xD | TiAlN | DIN 6537-K | DIN 6535-HA | 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.253.0300	3	62	20	6
11.253.0330	3,3	62	20	6
11.253.0350	3,5	62	20	6
11.253.0400	4	66	24	6
11.253.0420	4,2	66	24	6
11.253.0450	4,5	66	24	6
11.253.0480	4,8	66	28	6
11.253.0500	5	66	28	6
11.253.0550	5,5	66	28	6
11.253.0580	5,8	66	28	6
11.253.0600	6	66	28	6
11.253.0650	6,5	79	34	8

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.253.0680	6,8	79	34	8
11.253.0700	7	79	34	8
11.253.0750	7,5	79	41	8
11.253.0800	8	79	41	8
11.253.0850	8,5	89	47	10
11.253.0900	9	89	47	10
11.253.0950	9,5	89	47	10
11.253.1000	10	89	55	10
11.253.1020	10,2	102	55	12
11.253.1050	10,5	102	55	12
11.253.1100	11	102	55	12
11.253.1150	11,5	102	55	12

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.253.1200	12	102	55	12
11.253.1250	12,5	107	60	14
11.253.1300	13	107	60	14
11.253.1400	14	107	60	14
11.253.1500	15	115	65	16
11.253.1600	16	115	65	16
11.253.1700	17	123	73	18
11.253.1800	18	123	73	18
11.253.1900	19	131	79	20
11.253.2000	20	131	79	20

© 2010

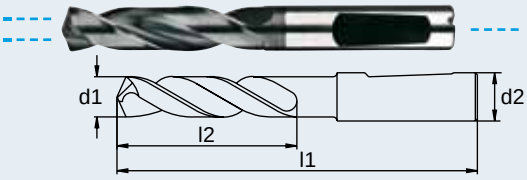
11.254 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 3xD met koelkanaal, TiAlN-gecoat

DIN 6537-K, voor boordiepte 3xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HE, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD | VHM SC | 3xD | TiAlN | DIN 6537-K | DIN 6535-HE | 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.254.0300	3	62	20	6
11.254.0310	3,1	62	20	6
11.254.0320	3,2	62	20	6
11.254.0330	3,3	62	20	6
11.254.0340	3,4	62	20	6
11.254.0350	3,5	62	20	6
11.254.0360	3,6	62	20	6
11.254.0370	3,7	62	20	6
11.254.0380	3,8	66	24	6
11.254.0390	3,9	66	24	6
11.254.0400	4	66	24	6
11.254.0410	4,1	66	24	6
11.254.0420	4,2	66	24	6
11.254.0430	4,3	66	24	6
11.254.0440	4,4	66	24	6
11.254.0450	4,5	66	24	6
11.254.0460	4,6	66	24	6
11.254.0470	4,7	66	24	6
11.254.0480	4,8	66	28	6
11.254.0490	4,9	66	28	6
11.254.0500	5	66	28	6
11.254.0510	5,1	66	28	6
11.254.0520	5,2	66	28	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.254.0530	5,3	66	28	6
11.254.0540	5,4	66	28	6
11.254.0550	5,5	66	28	6
11.254.0560	5,6	66	28	6
11.254.0570	5,7	66	28	6
11.254.0580	5,8	66	28	6
11.254.0590	5,9	66	28	6
11.254.0600	6	66	28	6
11.254.0620	6,2	79	34	8
11.254.0630	6,3	79	34	8
11.254.0650	6,5	79	34	8
11.254.0670	6,7	79	34	8
11.254.0680	6,8	79	34	8
11.254.0690	6,9	79	34	8
11.254.0700	7	79	34	8
11.254.0750	7,5	79	41	8
11.254.0780	7,8	79	41	8
11.254.0800	8	79	41	8
11.254.0850	8,5	89	47	10
11.254.0860	8,6	89	47	10
11.254.0880	8,8	89	47	10
11.254.0900	9	89	47	10
11.254.0920	9,2	89	47	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.254.0950	9,5	89	47	10
11.254.0980	9,8	89	47	10
11.254.1000	10	89	47	10
11.254.1010	10,1	102	55	12
11.254.1020	10,2	102	55	12
11.254.1030	10,3	102	55	12
11.254.1050	10,5	102	55	12
11.254.1100	11	102	55	12
11.254.1150	11,5	102	55	12
11.254.1180	11,8	102	55	12
11.254.1200	12	102	55	12
11.254.1220	12,2	107	60	14
11.254.1250	12,5	107	60	14
11.254.1300	13	107	60	14
11.254.1400	14	107	60	14
11.254.1500	15	115	65	16
11.254.1550	15,5	115	65	16
11.254.1600	16	115	65	16
11.254.1700	17	123	73	18
11.254.1800	18	123	73	18
11.254.1900	19	131	79	20
11.254.2000	20	131	79	20

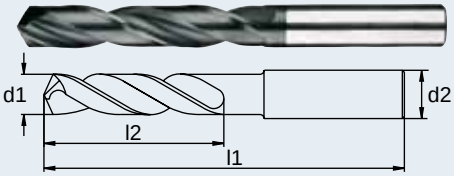
11.270 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD, TiAlN-gecoat

DIN 6537-L, voor boordiepte 5xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HA, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD | VHM SC | 5xD | TiAlN | DIN 6537-L | DIN 6535-HA | 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.270.0300	3	66	28	6
11.270.0330	3,3	66	28	6
11.270.0350	3,5	66	28	6
11.270.0380	3,8	74	36	6
11.270.0400	4	74	36	6
11.270.0420	4,2	74	36	6
11.270.0430	4,3	74	36	6
11.270.0450	4,5	74	36	6
11.270.0480	4,8	82	44	6
11.270.0500	5	82	44	6
11.270.0550	5,5	82	44	6
11.270.0580	5,8	82	44	6
11.270.0600	6	82	44	6
11.270.0610	6,1	91	53	8

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.270.0620	6,2	51	53	8
11.270.0650	6,5	91	53	8
11.270.0680	6,8	91	53	8
11.270.0690	6,9	91	53	8
11.270.0700	7	91	53	8
11.270.0720	7,2	91	53	8
11.270.0750	7,5	91	53	8
11.270.0780	7,8	91	53	8
11.270.0800	8	91	53	8
11.270.0850	8,5	103	61	10
11.270.0860	8,6	103	61	10
11.270.0880	8,8	103	61	10
11.270.0900	9	103	61	10
11.270.0950	9,5	103	61	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.270.1000	10	103	61	10
11.270.1020	10,2	118	71	12
11.270.1030	10,3	118	71	12
11.270.1050	10,5	118	71	12
11.270.1100	11	118	71	12
11.270.1150	11,5	118	71	12
11.270.1200	12	118	71	12
11.270.1250	12,5	124	77	14
11.270.1300	13	124	77	14
11.270.1400	14	124	77	14
11.270.1500	15	133	83	16
11.270.1600	16	133	83	16

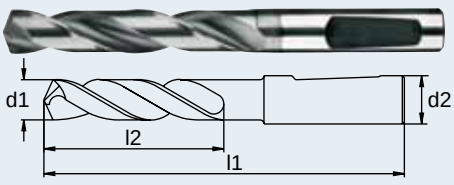
11.271 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD, TiAlN-gecoat

DIN 6537-L, voor boordiepte 5xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HE, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD | VHM SC | 5xD | TiAlN | DIN 6537-L | DIN 6535-HE | 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.271.0300	3	66	28	6
11.271.0330	3,3	66	28	6
11.271.0350	3,5	66	28	6
11.271.0380	3,8	74	36	6
11.271.0400	4	74	36	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.271.0420	4,2	74	36	6
11.271.0450	4,5	74	36	6
11.271.0480	4,8	82	44	6
11.271.0500	5	82	44	6
11.271.0550	5,5	82	44	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.271.0580	5,8	82	44	6
11.271.0600	6	82	44	6
11.271.0650	6,5	91	53	8
11.271.0680	6,8	91	53	8
11.271.0700	7	91	53	8

© 2010

11.271 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD, TiAlN-gecoat

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.271.0750	**7,5**	91	53	8
11.271.0780	**7,8**	91	53	8
11.271.0800	**8**	91	53	8
11.271.0850	**8,5**	103	61	10
11.271.0880	**8,8**	103	61	10
11.271.0900	**9**	103	61	10
11.271.0950	**9,5**	103	61	10
11.271.1000	**10**	103	61	10
11.271.1020	**10,2**	118	61	12
11.271.1050	**10,5**	118	71	12
11.271.1100	**11**	118	71	12
11.271.1150	**11,5**	118	71	12
11.271.1200	**12**	118	71	12
11.271.1250	**12,5**	124	77	14
11.271.1300	**13**	124	77	14
11.271.1400	**14**	124	77	14
11.271.1500	**15**	133	83	16
11.271.1600	**16**	133	83	16

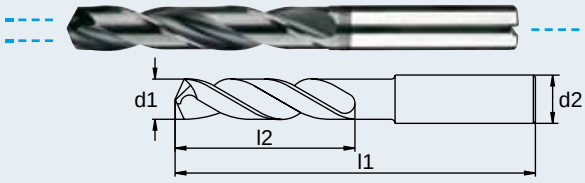
11.273 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD met koelkanaal, TiAlN-gecoat

DIN 6537-L, voor boordiepte 5xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HA, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD · VHM SC · 5xD · TiAlN · DIN 6537-L · DIN 6535-HA · 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 · 12 · 13 · 14 · 21 · 22 · 31 · 32 · 51 · 52 · 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.273.0300	**3**	66	28	6
11.273.0330	**3,3**	66	28	6
11.273.0350	**3,5**	66	28	6
11.273.0400	**4**	74	36	6
11.273.0420	**4,2**	74	36	6
11.273.0450	**4,5**	74	36	6
11.273.0500	**5**	82	44	6
11.273.0550	**5,5**	82	44	6
11.273.0600	**6**	82	44	6
11.273.0650	**6,5**	91	53	8
11.273.0680	**6,8**	91	53	8
11.273.0700	**7**	91	53	8
11.273.0750	**7,5**	91	53	8
11.273.0800	**8**	91	53	8
11.273.0850	**8,5**	103	61	10
11.273.0900	**9**	103	61	10
11.273.0950	**9,5**	103	61	10
11.273.1000	**10**	103	61	10
11.273.1020	**10,2**	118	71	12
11.273.1050	**10,5**	118	71	12
11.273.1100	**11**	118	71	12
11.273.1150	**11,5**	118	71	12
11.273.1200	**12**	118	71	12
11.273.1250	**12,5**	124	77	14
11.273.1300	**13**	124	77	14
11.273.1350	**13,5**	124	77	14
11.273.1400	**14**	124	77	14
11.273.1500	**15**	133	83	16
11.273.1600	**16**	133	83	16
11.273.1800	**18**	143	93	18
11.273.2000	**20**	153	101	20

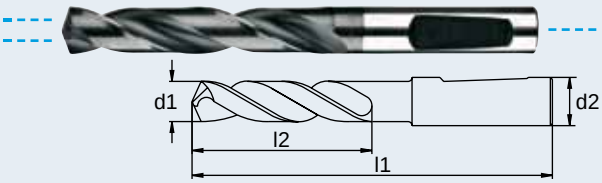
11.274 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 5xD met koelkanaal, TiAlN-gecoat

DIN 6537-L, voor boordiepte 5xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HE, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD · VHM SC · 5xD · TiAlN · DIN 6537-L · DIN 6535-HE · 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 · 12 · 13 · 14 · 21 · 22 · 31 · 32 · 51 · 52 · 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.274.0300	**3**	66	28	6
11.274.0310	**3,1**	66	28	6
11.274.0320	**3,2**	66	28	6
11.274.0330	**3,3**	66	28	6
11.274.0340	**3,4**	66	28	6
11.274.0350	**3,5**	66	28	6
11.274.0360	**3,6**	66	28	6
11.274.0370	**3,7**	66	28	6
11.274.0380	**3,8**	74	36	6
11.274.0390	**3,9**	74	36	6
11.274.0400	**4**	74	36	6
11.274.0410	**4,1**	74	36	6
11.274.0420	**4,2**	74	36	6
11.274.0430	**4,3**	74	36	6
11.274.0440	**4,4**	74	36	6
11.274.0450	**4,5**	74	36	6
11.274.0460	**4,6**	74	36	6
11.274.0470	**4,7**	74	36	6
11.274.0480	**4,8**	82	44	6
11.274.0490	**4,9**	82	44	6
11.274.0500	**5**	82	44	6
11.274.0510	**5,1**	82	44	6
11.274.0520	**5,2**	82	44	6
11.274.0530	**5,3**	82	44	6
11.274.0540	**5,4**	82	44	5
11.274.0550	**5,5**	82	44	6
11.274.0560	**5,6**	82	44	6
11.274.0570	**5,7**	82	44	6
11.274.0580	**5,8**	82	44	6
11.274.0590	**5,9**	82	44	6
11.274.0600	**6**	82	44	6
11.274.0650	**6,5**	91	53	8
11.274.0680	**6,8**	91	53	8
11.274.0690	**6,9**	91	53	8
11.274.0700	**7**	91	53	8
11.274.0750	**7,5**	91	53	8
11.274.0800	**8**	91	53	8
11.274.0850	**8,5**	103	61	10
11.274.0860	**8,6**	103	61	10
11.274.0900	**9**	103	61	10
11.274.0950	**9,5**	103	61	10
11.274.1000	**10**	103	61	10
11.274.1010	**10,1**	118	71	21
11.274.1020	**10,2**	118	71	12
11.274.1030	**10,3**	118	71	12
11.274.1050	**10,5**	118	71	12
11.274.1100	**11**	118	71	12
11.274.1150	**11,5**	118	71	12
11.274.1200	**12**	118	71	12
11.274.1250	**12,5**	124	77	14
11.274.1300	**13**	124	77	14
11.274.1350	**13,5**	124	77	14
11.274.1400	**14**	124	77	14
11.274.1500	**15**	133	83	16
11.274.1600	**16**	133	83	16
11.274.1800	**18**	143	93	18
11.274.2000	**20**	153	101	20

© 2010

11.295 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 7xD met koelkanaal, TiAlN-gecoat

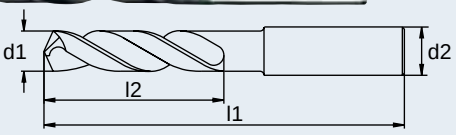
DIN 6537, voor boordiepte 7xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HA, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD | VHM SC | 7xD | TiAlN | DIN 6537 | DIN 6535-HA | 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.295.0400	**4**	75	37,5	6
11.295.0420	**4,2**	75	37,5	6
11.295.0450	**4,5**	85	45	6
11.295.0500	**5**	90	50	6
11.295.0550	**5,5**	97	57	6
11.295.0600	**6**	97	57	6
11.295.0650	**6,5**	106	66	8
11.295.0680	**6,8**	106	66	8
11.295.0700	**7**	116	76	8
11.295.0750	**7,5**	116	76	8

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.295.0800	**8**	116	76	8
11.295.0850	**8,5**	131	87	10
11.295.0900	**9**	131	87	10
11.295.0950	**9,5**	139	95	10
11.295.1000	**10**	139	95	10
11.295.1020	**10,2**	139	95	12
11.295.1050	**10,5**	155	106	12
11.295.1100	**11**	155	106	12
11.295.1150	**11,5**	163	114	12
11.295.1200	**12**	163	114	12

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.295.1250	**12,5**	182	133	14
11.295.1300	**13**	182	133	14
11.295.1350	**13,5**	182	133	14
11.295.1400	**14**	182	133	14
11.295.1500	**15**	204	152	16
11.295.1600	**16**	204	152	16
11.295.1800	**18**	223	171	18
11.295.2000	**20**	224	190	20

11.296 PHANTOM PHD VHM Spiraalboor 7xD met koelkanaal, TiAlN-gecoat

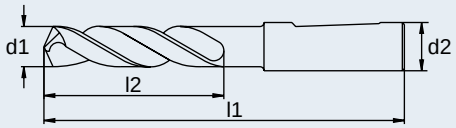
DIN 6537, voor boordiepte 7xD, met cil. schacht volgens DIN 6535-HE, PHD-aanslijping, tophoek 140°.

PHD | VHM SC | 7xD | TiAlN | DIN 6537 | DIN 6535-HE | 140°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.296.0400	**4**	75	37,5	6
11.296.0420	**4,2**	75	37,5	6
11.296.0450	**4,5**	85	45	6
11.296.0500	**5**	90	50	6
11.296.0550	**5,5**	97	57	6
11.296.0600	**6**	97	57	6
11.296.0650	**6,5**	106	66	8
11.296.0680	**6,8**	106	66	8
11.296.0700	**7**	116	76	8
11.296.0750	**7,5**	116	76	8

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.296.0800	**8**	116	76	8
11.296.0850	**8,5**	131	87	10
11.296.0900	**9**	131	87	10
11.296.0950	**9,5**	139	95	10
11.296.1000	**10**	139	95	10
11.296.1020	**10,2**	139	95	12
11.296.1050	**10,5**	155	106	12
11.296.1100	**11**	155	106	12
11.296.1150	**11,5**	163	114	12
11.296.1200	**12**	163	114	12

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.296.1250	**12,5**	182	133	14
11.296.1300	**13**	182	133	14
11.296.1350	**13,5**	182	133	14
11.296.1400	**14**	182	133	14
11.296.1500	**15**	204	152	16
11.296.1600	**16**	204	152	16
11.296.1800	**18**	223	171	18
11.296.2000	**20**	244	190	20

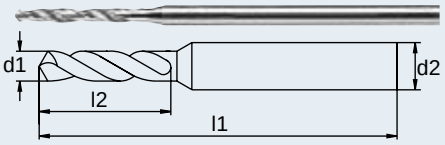
11.340 PHANTOM HSS-Co Spiraalboor

DIN 1899A, met verdikte schacht, tophoek 118°.

HSS-Co | DIN 1899-A | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.340.0020	**0,2**	25	1,8	1
11.340.0030	**0,3**	25	2,2	1
11.340.0040	**0,4**	25	3,6	1
11.340.0050	**0,5**	25	4	1
11.340.0060	**0,6**	25	4,5	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.340.0070	**0,7**	25	5,6	1
11.340.0080	**0,8**	25	6,3	1,5
11.340.0090	**0,9**	25	7,1	1,5
11.340.0095*	**0,95**	25	7,1	1,5
11.340.0100	**1**	25	8	1,5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
11.340.0110	**1,1**	25	9	1,5
11.340.0120	**1,2**	25	10	1,5
11.340.0130	**1,3**	25	10	1,5
11.340.0140	**1,4**	25	11,2	1,5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

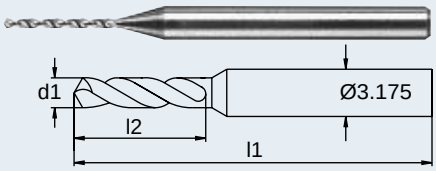
11.360 PHANTOM VHM Printplaatboor

met verdikte schacht 3,175 mm, tophoek 118°, met meervlaks-kruisaanslijping.

VHM SC 118°

T.b.v. materiaalsoort:

61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.360.0030	**0,3**	38	5,5
11.360.0040	**0,4**	38	5,5
11.360.0050	**0,5**	38	5,5
11.360.0060	**0,6**	38	7
11.360.0070	**0,7**	38	8,5
11.360.0080	**0,8**	38	9,5

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.360.0090	**0,9**	38	9,5
11.360.0100	**1**	38	10,5
11.360.0110	**1,1**	38	10,5
11.360.0120	**1,2**	38	10,5
11.360.0130	**1,3**	38	12
11.360.0140	**1,4**	38	12

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.360.0150	**1,5**	38	12
11.360.0160	**1,6**	38	12
11.360.0170	**1,7**	38	12
11.360.0180	**1,8**	38	12
11.360.0190	**1,9**	38	12
11.360.0200	**2**	38	12

De minimale bestelhoeveelheid is de verpakkingseenheid van 10 stuks.

© 2010

Spiraalboren, cil. schacht, normale lengte (DIN 338)



11.400 Pag. 1.14
I.T. HSS Spiraalboor, DIN 338N, gewalste uitvoering



11.408 Pag. 1.14
I.T. HSS Spiraalboor, gewalste uitvoering, met afgedraaide cil. schacht 8 mm



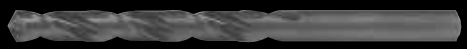
11.410 Pag. 1.15
I.T. HSS Spiraalboor, gewalste uitvoering, met afgedraaide cil. schacht 10 mm



11.413 Pag. 1.15
I.T. HSS Spiraalboor, gewalste uitvoering, met afgedraaide cil. schacht 13 mm



11.420 Pag. 1.15 - 1.16
I.T. HSS Spiraalboor, DIN 338N, blank geslepen uitvoering
11.430 Pag. 1.16
I.T. HSS Spiraalboor, DIN 338N, blank geslepen uitvoering, met kruisaanslijping



11.450 Pag. 1.16 - 1.17
PHANTOM PSD HSS Spiraalboor, DIN 338N



11.451 Pag. 1.17 - 1.18
PHANTOM PSD HSS Spiraalboor, TiN-tip, DIN 338N
11.490 Pag. 1.18
I.T. HSS-Co Spiraalboor, DIN 338N



11.500 Pag. 1.18 - 1.19
PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor, DIN 338N



11.501 Pag. 1.19
PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor, TiN-gecoat, DIN 338N



11.600 Pag. 1.19 - 1.20
PHANTOM HM-tip Spiraalboor, DIN 338N



11.650 Pag. 1.20
PHANTOM VHM Spiraalboor, DIN 338N



11.700 Pag. 1.20 - 1.21
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 338H



11.710 Pag. 1.21
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 338W



11.760 Pag. 1.22
PHANTOM PXD HSS-Co Spiraalboor, DIN 338, met sterke spiraalhoek en verdikte kern, voor moelijk te verspanen roest-vaststaal



11.764 Pag. 1.22 - 1.23
PHANTOM PXD HSS-Co Spiraalboor TiAlN-gecoat, DIN 338, met sterke spiraalhoek en verdikte kern, voor moelijk te verspanen roestvaststaal



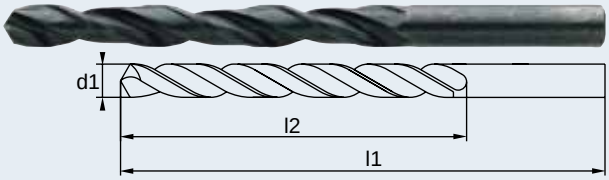
11.770 Pag. 1.23
PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, DIN 338, met sterke parabool spiraal (productieboor)



11.774 Pag. 1.24
PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat, DIN 338, met sterke parabool spiraal (productieboor)

11.400 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

DIN 338N, cil. schacht, gewalste uitvoering, tophoek 118°.



HSS | DIN 338 | N | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

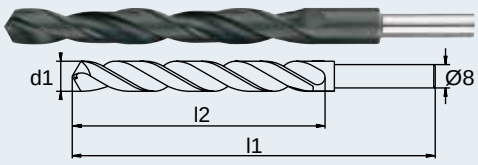
11 12 13 31 32 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.400.0100	**1**	34	12
11.400.0110	**1,1**	36	14
11.400.0120	**1,2**	38	16
11.400.0130	**1,3**	38	16
11.400.0140	**1,4**	40	18
11.400.0150	**1,5**	40	18
11.400.0160	**1,6**	43	20
11.400.0170	**1,7**	43	20
11.400.0180	**1,8**	46	22
11.400.0190	**1,9**	46	22
11.400.0200	**2**	49	24
11.400.0210	**2,1**	49	24
11.400.0220	**2,2**	53	27
11.400.0230	**2,3**	53	27
11.400.0240	**2,4**	57	30
11.400.0250	**2,5**	57	30
11.400.0260	**2,6**	57	30
11.400.0270	**2,7**	61	33
11.400.0280	**2,8**	61	33
11.400.0290	**2,9**	61	33
11.400.0300	**3**	61	33
11.400.0310	**3,1**	65	36
11.400.0320	**3,2**	65	36
11.400.0330	**3,3**	65	36
11.400.0340	**3,4**	70	39
11.400.0350	**3,5**	70	39
11.400.0360	**3,6**	70	39
11.400.0370	**3,7**	70	39
11.400.0380	**3,8**	75	43
11.400.0390	**3,9**	75	43
11.400.0400	**4**	75	43
11.400.0410	**4,1**	75	43
11.400.0420	**4,2**	75	43
11.400.0430	**4,3**	80	47
11.400.0440	**4,4**	80	47
11.400.0450	**4,5**	80	47
11.400.0460	**4,6**	80	47
11.400.0470	**4,7**	80	47
11.400.0480	**4,8**	86	52
11.400.0490	**4,9**	86	52
11.400.0500	**5**	86	52
11.400.0510	**5,1**	86	52
11.400.0520	**5,2**	86	52
11.400.0530	**5,3**	86	52
11.400.0540	**5,4**	93	57
11.400.0550	**5,5**	93	57
11.400.0560	**5,6**	93	57
11.400.0570	**5,7**	93	57
11.400.0580	**5,8**	93	57
11.400.0590	**5,9**	93	57
11.400.0600	**6**	93	57
11.400.0610	**6,1**	101	63
11.400.0620	**6,2**	101	63
11.400.0630	**6,3**	101	63
11.400.0640	**6,4**	101	63
11.400.0650	**6,5**	101	63
11.400.0660	**6,6**	101	63
11.400.0670	**6,7**	101	63
11.400.0680	**6,8**	109	69
11.400.0690	**6,9**	109	69
11.400.0700	**7**	109	69
11.400.0710	**7,1**	109	69
11.400.0720	**7,2**	109	69
11.400.0730	**7,3**	109	69
11.400.0740	**7,4**	109	69
11.400.0750	**7,5**	109	69
11.400.0760	**7,6**	117	75
11.400.0770	**7,7**	117	75
11.400.0780	**7,8**	117	75
11.400.0790	**7,9**	117	75
11.400.0800	**8**	117	75
11.400.0810	**8,1**	117	75
11.400.0820	**8,2**	117	75
11.400.0830	**8,3**	117	75
11.400.0840	**8,4**	117	75
11.400.0850	**8,5**	117	75
11.400.0860	**8,6**	125	81
11.400.0870	**8,7**	125	81
11.400.0880	**8,8**	125	81
11.400.0890	**8,9**	125	81
11.400.0900	**9**	125	81
11.400.0910	**9,1**	125	81
11.400.0920	**9,2**	125	81
11.400.0930	**9,3**	125	81
11.400.0940	**9,4**	125	81
11.400.0950	**9,5**	125	81
11.400.0960	**9,6**	133	87
11.400.0970	**9,7**	133	87
11.400.0980	**9,8**	133	87
11.400.0990	**9,9**	133	87
11.400.1000	**10**	133	87
11.400.1010	**10,1**	133	87
11.400.1020	**10,2**	133	87
11.400.1030	**10,3**	133	87
11.400.1040	**10,4**	133	87
11.400.1050	**10,5**	133	87
11.400.1060	**10,6**	133	87
11.400.1070	**10,7**	142	94
11.400.1080	**10,8**	142	94
11.400.1090	**10,9**	142	94
11.400.1100	**11**	142	94
11.400.1110	**11,1**	142	94
11.400.1120	**11,2**	142	94
11.400.1130	**11,3**	142	94
11.400.1140	**11,4**	142	94
11.400.1150	**11,5**	142	94
11.400.1160	**11,6**	142	94
11.400.1170	**11,7**	142	94
11.400.1180	**11,8**	142	94
11.400.1190	**11,9**	151	101
11.400.1200	**12**	151	101
11.400.1210	**12,1**	151	101
11.400.1220	**12,2**	151	101
11.400.1230	**12,3**	151	101
11.400.1240	**12,4**	151	101
11.400.1250	**12,5**	151	101
11.400.1260	**12,6**	151	101
11.400.1270	**12,7**	151	101
11.400.1280	**12,8**	151	101
11.400.1290	**12,9**	151	101
11.400.1300	**13**	151	101
11.400.1350	**13,5**	160	108
11.400.1400	**14**	160	108
11.400.1450	**14,5**	169	114
11.400.1500	**15**	169	114
11.400.1550	**15,5**	178	120
11.400.1600	**16**	178	120
11.400.1650	**16,5**	184	125
11.400.1700	**17**	184	125
11.400.1750	**17,5**	191	130
11.400.1800	**18**	191	130
11.400.1850	**18,5**	198	135
11.400.1900	**19**	198	135
11.400.1950	**19,5**	205	140
11.400.2000	**20**	205	140

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.144.
De minimale bestelhoeveelheid is t/m 7 mm de verpakkingseenheid van 10 stuks.
De minimale bestelhoeveelheid is van 7,1 t/m 13 mm de verpakkingseenheid van 5 stuks.

11.408 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

met afgedraaide cil. schacht, gewalste uitvoering, tophoek 118°.



HSS | ø8 | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

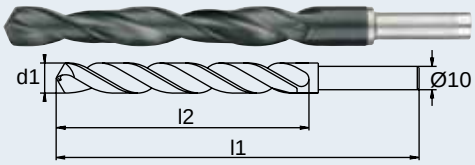
11 12 13 31 32 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.408.0850	**8,5**	117	75
11.408.0900	**9**	125	81
11.408.0950	**9,5**	125	81
11.408.1000	**10**	133	87
11.408.1050	**10,5**	133	87
11.408.1100	**11**	142	94
11.408.1150	**11,5**	142	94
11.408.1200	**12**	151	101

© 2010

11.410 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

met afgedraaide cil. schacht, gewalste uitvoering, tophoek 118°.





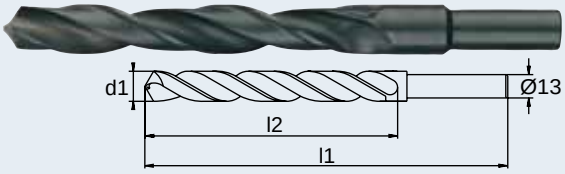
T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.410.1050	**10,5**	133	87
11.410.1100	**11**	142	94
11.410.1150	**11,5**	142	94
11.410.1200	**12**	151	101
11.410.1250	**12,5**	151	101
11.410.1300	**13**	151	101
11.410.1350	**13,5**	160	108
11.410.1400	**14**	160	108
11.410.1450	**14,5**	169	114
11.410.1500	**15**	169	114
11.410.1550	**15,5**	178	120
11.410.1600	**16**	178	120

11.413 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

met afgedraaide cil. schacht, gewalste uitvoering, tophoek 118°.





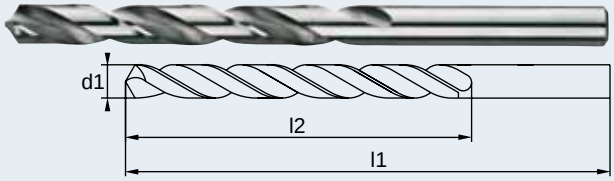
T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.413.1350	**13,5**	160	108
11.413.1400	**14**	160	108
11.413.1450	**14,5**	169	114
11.413.1500	**15**	169	114
11.413.1550	**15,5**	178	120
11.413.1600	**16**	178	120
11.413.1650	**16,5**	184	125
11.413.1700	**17**	184	125
11.413.1750	**17,5**	191	130
11.413.1800	**18**	191	130
11.413.1850	**18,5**	198	135
11.413.1900	**19**	198	135
11.413.1950	**19,5**	205	140
11.413.2000	**20**	205	140
11.413.2100	**21**	208	145
11.413.2200	**22**	208	150
11.413.2300	**23**	213	155
11.413.2400	**24**	222	160
11.413.2500	**25**	222	160
11.413.2600	**26**	227	165
11.413.2700	**27**	232	170
11.413.2800	**28**	232	170
11.413.2900	**29**	237	175
11.413.3000	**30**	237	175

11.420 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

DIN 338N, cil. schacht, blank geslepen uitvoering, tophoek 118°.





T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.420.0100	**1**	34	12
11.420.0110	**1,1**	36	14
11.420.0120	**1,2**	38	16
11.420.0130	**1,3**	38	16
11.420.0140	**1,4**	40	18
11.420.0150	**1,5**	40	18
11.420.0160	**1,6**	43	20
11.420.0170	**1,7**	43	20
11.420.0180	**1,8**	46	22
11.420.0190	**1,9**	46	22
11.420.0200	**2**	49	24
11.420.0210	**2,1**	49	24
11.420.0220	**2,2**	53	27
11.420.0230	**2,3**	53	27
11.420.0240	**2,4**	57	30
11.420.0250	**2,5**	57	30
11.420.0260	**2,6**	57	30
11.420.0270	**2,7**	61	33
11.420.0280	**2,8**	61	33
11.420.0290	**2,9**	61	33
11.420.0300	**3**	61	33
11.420.0310	**3,1**	65	36
11.420.0320	**3,2**	65	36
11.420.0330	**3,3**	65	36
11.420.0340	**3,4**	70	39
11.420.0350	**3,5**	70	39
11.420.0360	**3,6**	70	39
11.420.0370	**3,7**	70	39
11.420.0380	**3,8**	75	43
11.420.0390	**3,9**	75	43
11.420.0400	**4**	75	43
11.420.0410	**4,1**	75	43
11.420.0420	**4,2**	75	43
11.420.0430	**4,3**	80	47
11.420.0440	**4,4**	80	47
11.420.0450	**4,5**	80	47
11.420.0460	**4,6**	80	47
11.420.0470	**4,7**	80	47
11.420.0480	**4,8**	86	52
11.420.0490	**4,9**	86	52
11.420.0500	**5**	86	52
11.420.0510	**5,1**	86	52
11.420.0520	**5,2**	86	52
11.420.0530	**5,3**	86	52
11.420.0540	**5,4**	93	57
11.420.0550	**5,5**	93	57
11.420.0560	**5,6**	93	57
11.420.0570	**5,7**	93	57
11.420.0580	**5,8**	93	57
11.420.0590	**5,9**	93	57
11.420.0600	**6**	93	57
11.420.0610	**6,1**	101	63
11.420.0620	**6,2**	101	63
11.420.0630	**6,3**	101	63
11.420.0640	**6,4**	101	63
11.420.0650	**6,5**	101	63
11.420.0660	**6,6**	101	63
11.420.0670	**6,7**	101	63
11.420.0680	**6,8**	109	69
11.420.0690	**6,9**	109	69
11.420.0700	**7**	109	69
11.420.0710	**7,1**	109	69
11.420.0720	**7,2**	109	69
11.420.0730	**7,3**	109	69
11.420.0740	**7,4**	109	69
11.420.0750	**7,5**	109	69
11.420.0760	**7,6**	117	75
11.420.0770	**7,7**	117	75
11.420.0780	**7,8**	117	75
11.420.0790	**7,9**	117	75
11.420.0800	**8**	117	75
11.420.0810	**8,1**	117	75
11.420.0820	**8,2**	117	75
11.420.0830	**8,3**	117	75
11.420.0840	**8,4**	117	75
11.420.0850	**8,5**	117	75
11.420.0860	**8,6**	125	81
11.420.0870	**8,7**	125	81
11.420.0880	**8,8**	125	81
11.420.0890	**8,9**	125	81
11.420.0900	**9**	125	81
11.420.0910	**9,1**	125	81
11.420.0920	**9,2**	125	81
11.420.0930	**9,3**	125	81
11.420.0940	**9,4**	125	81
11.420.0950	**9,5**	125	81
11.420.0960	**9,6**	133	87

© 2010

11.420 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.420.0970	**9,7**	133	87
11.420.0980	**9,8**	133	87
11.420.0990	**9,9**	133	87
11.420.1000	**10**	133	87
11.420.1010	**10,1**	133	87
11.420.1020	**10,2**	133	87
11.420.1030	**10,3**	133	87
11.420.1040	**10,4**	133	87
11.420.1050	**10,5**	133	87
11.420.1060	**10,6**	133	87
11.420.1070	**10,7**	142	94
11.420.1080	**10,8**	142	94

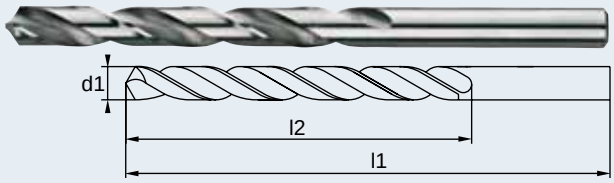
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.420.1090	**10,9**	142	94
11.420.1100	**11**	142	94
11.420.1110	**11,1**	142	94
11.420.1120	**11,2**	142	94
11.420.1130	**11,3**	142	94
11.420.1140	**11,4**	142	94
11.420.1150	**11,5**	142	94
11.420.1160	**11,6**	142	94
11.420.1170	**11,7**	142	94
11.420.1180	**11,8**	142	94
11.420.1190	**11,9**	151	101
11.420.1200	**12**	151	101

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.420.1210	**12,1**	151	101
11.420.1220	**12,2**	151	101
11.420.1230	**12,3**	151	101
11.420.1240	**12,4**	151	101
11.420.1250	**12,5**	151	101
11.420.1260	**12,6**	151	101
11.420.1270	**12,7**	151	101
11.420.1280	**12,8**	151	101
11.420.1290	**12,9**	151	101
11.420.1300	**13**	151	101

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.142.
De minimale bestelhoeveelheid is t/m 7 mm de verpakkingseenheid van 10 stuks.
De minimale bestelhoeveelheid is van 7,1 t/m 13 mm de verpakkingseenheid van 5 stuks.

11.430 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

DIN338N, cil. schacht, blank geslepen uitvoering, met kruisaanslijping vanaf 3 mm, tophoek 118°.



HSS DIN 338 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

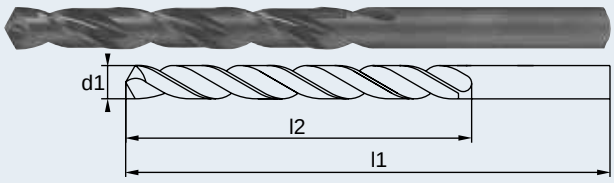
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.430.0100	**1**	34	12
11.430.0150	**1,5**	40	18
11.430.0200	**2**	49	24
11.430.0250	**2,5**	57	30
11.430.0300	**3**	61	33
11.430.0310	**3,1**	65	36
11.430.0320	**3,2**	65	36
11.430.0330	**3,3**	65	36
11.430.0350	**3,5**	70	39
11.430.0370	**3,7**	70	39
11.430.0380	**3,8**	75	43
11.430.0400	**4**	75	43
11.430.0410	**4,1**	75	43

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.430.0420	**4,2**	75	43
11.430.0450	**4,5**	80	47
11.430.0480	**4,8**	86	52
11.430.0500	**5**	86	52
11.430.0520	**5,2**	86	52
11.430.0550	**5,5**	93	57
11.430.0580	**5,8**	93	57
11.430.0600	**6**	93	57
11.430.0650	**6,5**	101	63
11.430.0680	**6,8**	109	69
11.430.0700	**7**	109	69
11.430.0720	**7,2**	109	69
11.430.0750	**7,5**	109	69

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.430.0800	**8**	117	75
11.430.0850	**8,5**	117	75
11.430.0900	**9**	125	81
11.430.0950	**9,5**	125	81
11.430.1000	**10**	133	87
11.430.1020	**10,2**	133	87
11.430.1050	**10,5**	133	87
11.430.1100	**11**	142	94
11.430.1150	**11,5**	142	94
11.430.1200	**12**	151	101
11.430.1250	**12,5**	151	101
11.430.1300	**13**	151	101

11.450 PHANTOM PSD HSS Spiraalboor

DIN 338N, cil. schacht, geslepen uitvoering, met kruisaanslijping vanaf 1 mm, tophoek 118°.



PSD HSS DIN 338 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.450.0020	**0,2**	19	2,5
11.450.0025	**0,25**	19	3
11.450.0030	**0,3**	19	3
11.450.0035	**0,35**	19	4
11.450.0040	**0,4**	20	5
11.450.0045	**0,45**	20	5
11.450.0050	**0,5**	22	6
11.450.0055	**0,55**	24	7
11.450.0060	**0,6**	24	7
11.450.0065	**0,65**	26	8
11.450.0070	**0,7**	28	9
11.450.0075	**0,75**	28	9
11.450.0080	**0,8**	30	10
11.450.0085	**0,85**	30	10
11.450.0090	**0,9**	32	11
11.450.0095	**0,95**	32	11
11.450.0100	**1**	34	12
11.450.0105	**1,05**	34	12
11.450.0110	**1,1**	36	14
11.450.0115	**1,15**	36	14
11.450.0120	**1,2**	38	16
11.450.0125	**1,25**	38	16
11.450.0130	**1,3**	38	16
11.450.0135	**1,35**	40	18

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.450.0140	**1,4**	40	18
11.450.0145	**1,45**	40	18
11.450.0150	**1,5**	40	18
11.450.0155	**1,55**	43	20
11.450.0160	**1,6**	43	20
11.450.0165	**1,65**	43	20
11.450.0170	**1,7**	43	20
11.450.0175	**1,75**	46	22
11.450.0180	**1,8**	46	22
11.450.0185	**1,85**	46	22
11.450.0190	**1,9**	46	22
11.450.0195	**1,95**	49	24
11.450.0200	**2**	49	24
11.450.0205	**2,05**	49	24
11.450.0210	**2,1**	49	24
11.450.0215	**2,15**	53	27
11.450.0220	**2,2**	53	27
11.450.0225	**2,25**	53	27
11.450.0230	**2,3**	53	27
11.450.0235	**2,35**	53	27
11.450.0240	**2,4**	57	30
11.450.0245	**2,45**	57	30
11.450.0250	**2,5**	57	30
11.450.0255	**2,55**	57	30

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.450.0260	**2,6**	57	30
11.450.0265	**2,65**	57	30
11.450.0270	**2,7**	61	33
11.450.0275	**2,75**	61	33
11.450.0280	**2,8**	61	33
11.450.0285	**2,85**	61	33
11.450.0290	**2,9**	61	33
11.450.0295	**2,95**	61	33
11.450.0300	**3**	61	33
11.450.0305	**3,05**	65	36
11.450.0310	**3,1**	65	36
11.450.0315	**3,15**	65	36
11.450.0320	**3,2**	65	36
11.450.0325	**3,25**	65	36
11.450.0330	**3,3**	65	36
11.450.0335	**3,35**	65	36
11.450.0340	**3,4**	70	39
11.450.0345	**3,45**	70	39
11.450.0350	**3,5**	70	39
11.450.0355	**3,55**	70	39
11.450.0360	**3,6**	70	39
11.450.0365	**3,65**	70	39
11.450.0370	**3,7**	70	39
11.450.0375	**3,75**	70	39

© 2010

11.450 PHANTOM PSD HSS Spiraalboor

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.450.0380	**3,8**	75	43
11.450.0385	**3,85**	75	43
11.450.0390	**3,9**	75	43
11.450.0395	**3,95**	75	43
11.450.0400	**4**	75	43
11.450.0405	**4,05**	75	43
11.450.0410	**4,1**	75	43
11.450.0415	**4,15**	75	43
11.450.0420	**4,2**	75	43
11.450.0425	**4,25**	75	43
11.450.0430	**4,3**	80	47
11.450.0435	**4,35**	80	47
11.450.0440	**4,4**	80	47
11.450.0445	**4,45**	80	47
11.450.0450	**4,5**	80	47
11.450.0455	**4,55**	80	47
11.450.0460	**4,6**	80	47
11.450.0465	**4,65**	80	47
11.450.0470	**4,7**	80	47
11.450.0475	**4,75**	80	47
11.450.0480	**4,8**	86	52
11.450.0485	**4,85**	86	52
11.450.0490	**4,9**	86	52
11.450.0495	**4,95**	86	52
11.450.0500	**5**	86	52
11.450.0510	**5,1**	86	52
11.450.0520	**5,2**	86	52
11.450.0525	**5,25**	86	52
11.450.0530	**5,3**	86	52
11.450.0540	**5,4**	93	57
11.450.0550	**5,5**	93	57
11.450.0560	**5,6**	93	57
11.450.0570	**5,7**	93	57
11.450.0575	**5,75**	93	57
11.450.0580	**5,8**	93	57
11.450.0590	**5,9**	93	57
11.450.0600	**6**	93	57
11.450.0610	**6,1**	101	63
11.450.0620	**6,2**	101	63
11.450.0625	**6,25**	101	63
11.450.0630	**6,3**	101	63
11.450.0635	**6,35**	101	63
11.450.0640	**6,4**	101	63
11.450.0650	**6,5**	101	63
11.450.0660	**6,6**	101	63
11.450.0670	**6,7**	101	63
11.450.0675	**6,75**	109	69
11.450.0680	**6,8**	109	69
11.450.0690	**6,9**	109	69
11.450.0700	**7**	109	69
11.450.0710	**7,1**	109	69
11.450.0720	**7,2**	109	69
11.450.0725	**7,25**	109	69
11.450.0730	**7,3**	109	69
11.450.0740	**7,4**	109	69
11.450.0750	**7,5**	109	69
11.450.0760	**7,6**	117	75
11.450.0770	**7,7**	117	75
11.450.0775	**7,75**	117	75
11.450.0780	**7,8**	117	75
11.450.0790	**7,9**	117	75
11.450.0800	**8**	117	75
11.450.0810	**8,1**	117	75
11.450.0820	**8,2**	117	75
11.450.0825	**8,25**	117	75
11.450.0830	**8,3**	117	75
11.450.0840	**8,4**	117	75
11.450.0850	**8,5**	117	75
11.450.0860	**8,6**	125	81
11.450.0870	**8,7**	125	81
11.450.0875	**8,75**	125	81
11.450.0880	**8,8**	125	81
11.450.0890	**8,9**	125	81
11.450.0900	**9**	125	81
11.450.0910	**9,1**	125	81
11.450.0920	**9,2**	125	81
11.450.0925	**9,25**	125	81
11.450.0930	**9,3**	125	81
11.450.0940	**9,4**	125	81
11.450.0950	**9,5**	125	81
11.450.0960	**9,6**	133	87
11.450.0970	**9,7**	133	87
11.450.0975	**9,75**	133	87
11.450.0980	**9,8**	133	87
11.450.0990	**9,9**	133	87
11.450.1000	**10**	133	87
11.450.1010	**10,1**	133	87
11.450.1020	**10,2**	133	87
11.450.1025	**10,25**	133	87
11.450.1030	**10,3**	133	87
11.450.1040	**10,4**	133	87
11.450.1050	**10,5**	133	87
11.450.1060	**10,6**	133	87
11.450.1070	**10,7**	142	94
11.450.1075	**10,75**	142	94
11.450.1080	**10,8**	142	94
11.450.1090	**10,9**	142	94
11.450.1100	**11**	142	94
11.450.1110	**11,1**	142	94
11.450.1120	**11,2**	142	94
11.450.1125	**11,25**	142	94
11.450.1130	**11,3**	142	94
11.450.1140	**11,4**	142	94
11.450.1150	**11,5**	142	94
11.450.1160	**11,6**	142	94
11.450.1170	**11,7**	142	94
11.450.1175	**11,75**	142	94
11.450.1180	**11,8**	142	94
11.450.1190	**11,9**	151	101
11.450.1200	**12**	151	101
11.450.1210	**12,1**	151	101
11.450.1220	**12,2**	151	101
11.450.1225	**12,25**	151	101
11.450.1230	**12,3**	151	101
11.450.1240	**12,4**	151	101
11.450.1250	**12,5**	151	101
11.450.1260	**12,6**	151	101
11.450.1270	**12,7**	151	101
11.450.1275	**12,75**	151	101
11.450.1280	**12,8**	151	101
11.450.1290	**12,9**	151	101
11.450.1300	**13**	151	101
11.450.1310	**13,1**	160	108
11.450.1320	**13,2**	160	108
11.450.1325	**13,25**	160	108
11.450.1330	**13,3**	160	108
11.450.1340	**13,4**	160	108
11.450.1350	**13,5**	160	108
11.450.1360	**13,6**	160	108
11.450.1370	**13,7**	160	108
11.450.1375	**13,75**	160	108
11.450.1380	**13,8**	160	108
11.450.1390	**13,9**	160	108
11.450.1400	**14**	160	108
11.450.1425	**14,25**	169	114
11.450.1450	**14,5**	169	114
11.450.1475	**14,75**	169	114
11.450.1500	**15**	169	114
11.450.1525	**15,25**	178	120
11.450.1550	**15,5**	178	120
11.450.1575	**15,75**	178	120
11.450.1580	**15,8**	178	120
11.450.1600	**16**	178	120
11.450.1650	**16,5**	184	125
11.450.1700	**17**	184	125
11.450.1750	**17,5**	191	130
11.450.1800	**18**	191	130
11.450.1850	**18,5**	198	135
11.450.1900	**19**	198	135
11.450.1950	**19,5**	205	140
11.450.2000	**20**	205	140

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.145.

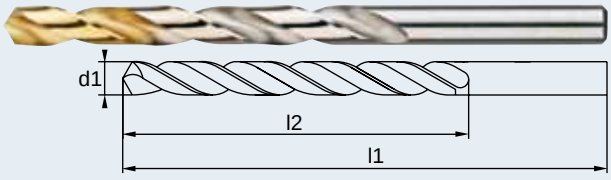
11.451 PHANTOM PSD HSS Spiraalboor, TiN-tip

DIN 338N, cil. schacht, geslepen uitvoering, met kruisaanslijping vanaf 2 mm, tophoek 118°.

PSD | HSS | TiN | DIN 338 | N | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.451.0100	**1**	34	12
11.451.0110	**1,1**	36	14
11.451.0120	**1,2**	38	16
11.451.0130	**1,3**	38	16
11.451.0140	**1,4**	40	18
11.451.0150	**1,5**	40	18
11.451.0160	**1,6**	43	20
11.451.0170	**1,7**	43	20
11.451.0180	**1,8**	46	22
11.451.0190	**1,9**	46	22
11.451.0200	**2**	49	24
11.451.0210	**2,1**	49	24
11.451.0220	**2,2**	53	27
11.451.0230	**2,3**	53	27
11.451.0240	**2,4**	57	30
11.451.0250	**2,5**	57	30
11.451.0260	**2,6**	57	30
11.451.0270	**2,7**	61	33
11.451.0280	**2,8**	61	33
11.451.0290	**2,9**	61	33
11.451.0300	**3**	61	33
11.451.0310	**3,1**	65	36
11.451.0320	**3,2**	65	36
11.451.0330	**3,3**	65	36
11.451.0340	**3,4**	70	39
11.451.0350	**3,5**	70	39
11.451.0360	**3,6**	70	39
11.451.0370	**3,7**	70	39
11.451.0380	**3,8**	75	43
11.451.0390	**3,9**	75	43
11.451.0400	**4**	75	43
11.451.0410	**4,1**	75	43
11.451.0420	**4,2**	75	43
11.451.0430	**4,3**	80	47
11.451.0440	**4,4**	80	47
11.451.0450	**4,5**	80	47
11.451.0460	**4,6**	80	47
11.451.0470	**4,7**	80	47
11.451.0480	**4,8**	86	52
11.451.0490	**4,9**	86	52
11.451.0500	**5**	86	52
11.451.0510	**5,1**	86	52
11.451.0520	**5,2**	86	52
11.451.0530	**5,3**	86	52
11.451.0540	**5,4**	93	57

11.451 PHANTOM PSD HSS Spiraalboor, TiN-tip

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.451.0550	**5,5**	93	57
11.451.0560	**5,6**	93	57
11.451.0570	**5,7**	93	57
11.451.0580	**5,8**	93	57
11.451.0590	**5,9**	93	57
11.451.0600	**6**	93	57
11.451.0610	**6,1**	101	63
11.451.0620	**6,2**	101	63
11.451.0630	**6,3**	101	63
11.451.0640	**6,4**	101	63
11.451.0650	**6,5**	101	63
11.451.0660	**6,6**	101	63
11.451.0670	**6,7**	101	63
11.451.0680	**6,8**	109	69
11.451.0690	**6,9**	109	69
11.451.0700	**7**	109	69
11.451.0710	**7,1**	109	69
11.451.0720	**7,2**	109	69
11.451.0750	**7,5**	109	69
11.451.0780	**7,8**	117	75
11.451.0800	**8**	117	75
11.451.0810	**8,1**	117	75
11.451.0820	**8,2**	117	75
11.451.0850	**8,5**	117	75
11.451.0900	**9**	125	81
11.451.0910	**9,1**	125	81
11.451.0950	**9,5**	125	81
11.451.1000	**10**	133	87
11.451.1020	**10,2**	133	87
11.451.1050	**10,5**	133	87
11.451.1100	**11**	142	94
11.451.1150	**11,5**	142	94
11.451.1200	**12**	151	101
11.451.1250	**12,5**	151	101
11.451.1300	**13**	151	101

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.146.

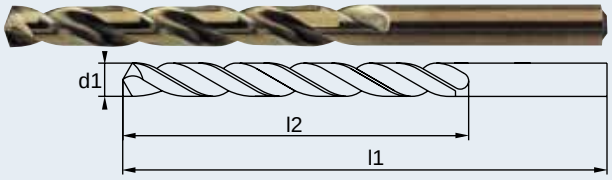
11.490 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Spiraalboor

DIN338N, cil. schacht, met kruisaanslijping, vanaf 3 mm, tophoek 135°.

HSS-Co | DIN 338 | N | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 31 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.490.0100	**1**	34	12
11.490.0150	**1,5**	40	18
11.490.0200	**2**	49	25
11.490.0250	**2,5**	57	30
11.490.0300	**3**	61	33
11.490.0310	**3,1**	65	36
11.490.0320	**3,2**	65	36
11.490.0330	**3,3**	65	36
11.490.0350	**3,5**	70	39
11.490.0370	**3,7**	70	39
11.490.0380	**3,8**	75	43
11.490.0400	**4**	75	43
11.490.0410	**4,1**	75	43
11.490.0420	**4,2**	75	43
11.490.0450	**4,5**	80	47
11.490.0480	**4,8**	86	52
11.490.0500	**5**	86	52
11.490.0520	**5,2**	86	52
11.490.0550	**5,5**	93	57
11.490.0580	**5,8**	93	57
11.490.0600	**6**	93	57
11.490.0650	**6,5**	101	63
11.490.0680	**6,8**	109	69
11.490.0700	**7**	109	69
11.490.0720	**7,2**	109	69
11.490.0750	**7,5**	109	69
11.490.0800	**8**	117	75
11.490.0850	**8,5**	117	75
11.490.0900	**9**	125	81
11.490.0950	**9,5**	125	81
11.490.1000	**10**	133	87
11.490.1020	**10,2**	133	87
11.490.1050	**10,5**	133	87
11.490.1100	**11**	142	94
11.490.1150	**11,5**	142	94
11.490.1200	**12**	151	101
11.490.1250	**12,5**	151	101
11.490.1300	**13**	151	101

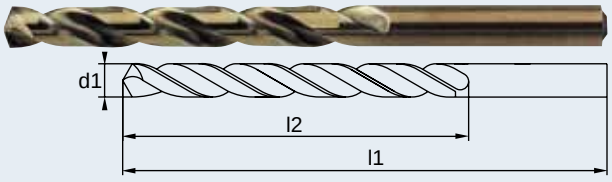
11.500 PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor

DIN 338N, cil. schacht, met kruisaanslijping vanaf 2 mm, tophoek 135°.

PCD | HSS-Co | DIN 338 | N | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.500.0100	**1**	34	12
11.500.0110	**1,1**	36	14
11.500.0120	**1,2**	38	16
11.500.0130	**1,3**	38	16
11.500.0140	**1,4**	40	18
11.500.0150	**1,5**	40	18
11.500.0160	**1,6**	43	20
11.500.0170	**1,7**	43	20
11.500.0180	**1,8**	46	22
11.500.0190	**1,9**	46	22
11.500.0200	**2**	49	24
11.500.0210	**2,1**	49	24
11.500.0220	**2,2**	53	27
11.500.0230	**2,3**	53	27
11.500.0240	**2,4**	57	30
11.500.0250	**2,5**	57	30
11.500.0260	**2,6**	57	30
11.500.0270	**2,7**	61	33
11.500.0280	**2,8**	61	33
11.500.0290	**2,9**	61	33
11.500.0300	**3**	61	33
11.500.0310	**3,1**	65	36
11.500.0320	**3,2**	65	36
11.500.0330	**3,3**	65	36
11.500.0340	**3,4**	70	39
11.500.0350	**3,5**	70	39
11.500.0360	**3,6**	70	39
11.500.0370	**3,7**	70	39
11.500.0380	**3,8**	75	43
11.500.0390	**3,9**	75	43
11.500.0400	**4**	75	43
11.500.0410	**4,1**	75	43
11.500.0420	**4,2**	75	43
11.500.0430	**4,3**	80	47
11.500.0440	**4,4**	80	47
11.500.0450	**4,5**	80	47
11.500.0460	**4,6**	80	47
11.500.0470	**4,7**	80	47
11.500.0480	**4,8**	86	52
11.500.0490	**4,9**	86	52
11.500.0500	**5**	86	52
11.500.0510	**5,1**	86	52
11.500.0520	**5,2**	86	52
11.500.0530	**5,3**	86	52
11.500.0540	**5,4**	93	57
11.500.0550	**5,5**	93	57
11.500.0560	**5,6**	93	57
11.500.0570	**5,7**	93	57
11.500.0580	**5,8**	93	57
11.500.0590	**5,9**	93	57
11.500.0600	**6**	93	57
11.500.0610	**6,1**	101	63
11.500.0620	**6,2**	101	63
11.500.0630	**6,3**	101	63
11.500.0640	**6,4**	101	63
11.500.0650	**6,5**	101	63
11.500.0660	**6,6**	101	63
11.500.0670	**6,7**	101	63
11.500.0680	**6,8**	109	69
11.500.0690	**6,9**	109	69
11.500.0700	**7**	109	69
11.500.0710	**7,1**	109	69
11.500.0720	**7,2**	109	69
11.500.0730	**7,3**	109	69
11.500.0740	**7,4**	109	69
11.500.0750	**7,5**	109	69
11.500.0760	**7,6**	117	75
11.500.0770	**7,7**	117	75
11.500.0780	**7,8**	117	75
11.500.0790	**7,9**	117	75
11.500.0800	**8**	117	75
11.500.0810	**8,1**	117	75
11.500.0820	**8,2**	117	75
11.500.0830	**8,3**	117	75
11.500.0840	**8,4**	117	75
11.500.0850	**8,5**	117	75
11.500.0860	**8,6**	125	81
11.500.0870	**8,7**	125	81

© 2010

11.500 PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.500.0880	**8,8**	125	81
11.500.0890	**8,9**	125	81
11.500.0900	**9**	125	81
11.500.0910	**9,1**	125	81
11.500.0920	**9,2**	125	81
11.500.0930	**9,3**	125	81
11.500.0940	**9,4**	125	81
11.500.0950	**9,5**	125	81
11.500.0960	**9,6**	133	87
11.500.0970	**9,7**	133	87

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.500.0980	**9,8**	133	87
11.500.0990	**9,9**	133	87
11.500.1000	**10**	133	87
11.500.1020	**10,2**	133	87
11.500.1050	**10,5**	133	87
11.500.1100	**11**	142	94
11.500.1150	**11,5**	142	94
11.500.1200	**12**	151	101
11.500.1250	**12,5**	151	101
11.500.1300	**13**	151	101

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.500.1350	**13,5**	160	108
11.500.1400	**14**	160	108
11.500.1450	**14,5**	169	114
11.500.1500	**15**	169	114
11.500.1550	**15,5**	178	120
11.500.1600	**16**	178	120
11.500.1750	**17,5**	191	130
11.500.1800	**18**	191	130

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.150.

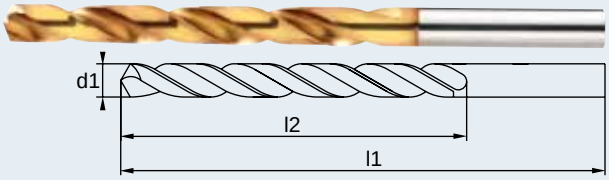
11.501 PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor, TiN-gecoat

DIN 338N, cil. schacht, met kruisaanslijping vanaf 2 mm, tophoek 135°, voor algemeen gebruik.

PCD | HSS-Co | TiN | DIN 338 | N | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.501.0100	**1**	34	12
11.501.0110*	**1,1**	36	14
11.501.0120*	**1,2**	38	16
11.501.0150	**1,5**	40	18
11.501.0180*	**1,8**	46	22
11.501.0200	**2**	49	24
11.501.0240*	**2,4**	57	30
11.501.0250	**2,5**	57	30
11.501.0270*	**2,7**	61	33
11.501.0280*	**2,8**	61	33
11.501.0300	**3**	61	33
11.501.0320	**3,2**	65	36
11.501.0330	**3,3**	65	36
11.501.0340*	**3,4**	70	39
11.501.0350	**3,5**	70	39
11.501.0390*	**3,9**	75	43
11.501.0400	**4**	75	43
11.501.0420	**4,2**	75	43

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.501.0440*	**4,4**	80	47
11.501.0450	**4,5**	80	47
11.501.0460*	**4,6**	80	47
11.501.0490*	**4,9**	86	52
11.501.0500	**5**	86	52
11.501.0520	**5,2**	86	52
11.501.0530*	**5,3**	86	52
11.501.0540*	**5,4**	93	57
11.501.0550	**5,5**	93	57
11.501.0570*	**5,7**	93	57
11.501.0580*	**5,8**	93	57
11.501.0600	**6**	93	57
11.501.0650	**6,5**	101	63
11.501.0680	**6,8**	109	69
11.501.0700	**7**	109	69
11.501.0750	**7,5**	109	69
11.501.0780*	**7,8**	117	75
11.501.0800	**8**	117	75

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.501.0850	**8,5**	117	75
11.501.0880*	**8,8**	125	81
11.501.0900	**9**	125	81
11.501.0950	**9,5**	125	81
11.501.0980*	**9,8**	133	87
11.501.1000	**10**	133	87
11.501.1020	**10,2**	133	87
11.501.1050	**10,5**	133	87
11.501.1100	**11**	142	94
11.501.1150	**11,5**	142	94
11.501.1200	**12**	151	101
11.501.1250	**12,5**	151	101
11.501.1300	**13**	151	101
11.501.1350	**13,5**	160	108
11.501.1400	**14**	160	108
11.501.1450*	**14,5**	169	114

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

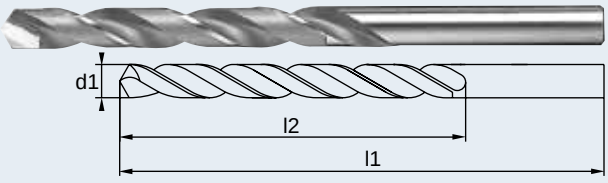
11.600 PHANTOM HM-tip Spiraalboor

DIN 338N, cil. schacht, spaanhoek 3°, met HM-snijkant, voor hand- en machinaal gebruik, probleemoplosser voor bijvoorbeeld het opboren van gaten of uitboren van bouteinden.

HM-TIP | DIN 338 | N

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.600.0200	**2**	49	24
11.600.0210	**2,1**	49	24
11.600.0220	**2,2**	53	27
11.600.0230	**2,3**	53	27
11.600.0240	**2,4**	57	30
11.600.0250	**2,5**	57	30
11.600.0260	**2,6**	57	30
11.600.0270	**2,7**	61	33
11.600.0280	**2,8**	61	33
11.600.0290	**2,9**	61	33
11.600.0300	**3**	61	33
11.600.0310	**3,1**	65	36
11.600.0320	**3,2**	65	36
11.600.0330	**3,3**	65	36
11.600.0340	**3,4**	70	39
11.600.0350	**3,5**	70	39
11.600.0360	**3,6**	70	39
11.600.0370	**3,7**	70	39
11.600.0380	**3,8**	75	43
11.600.0390	**3,9**	75	43
11.600.0400	**4**	75	43

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.600.0410	**4,1**	75	43
11.600.0420	**4,2**	75	43
11.600.0430	**4,3**	80	47
11.600.0440	**4,4**	80	47
11.600.0450	**4,5**	80	47
11.600.0460	**4,6**	80	47
11.600.0470	**4,7**	80	47
11.600.0480	**4,8**	86	52
11.600.0490	**4,9**	86	52
11.600.0500	**5**	86	52
11.600.0510	**5,1**	86	52
11.600.0520	**5,2**	86	52
11.600.0530	**5,3**	86	52
11.600.0540	**5,4**	93	57
11.600.0550	**5,5**	93	57
11.600.0560	**5,6**	93	57
11.600.0570	**5,7**	93	57
11.600.0580	**5,8**	93	57
11.600.0590	**5,9**	93	57
11.600.0600	**6**	93	57
11.600.0610	**6,1**	101	63

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.600.0620	**6,2**	101	63
11.600.0630	**6,3**	101	63
11.600.0640	**6,4**	101	63
11.600.0650	**6,5**	101	63
11.600.0660	**6,6**	101	63
11.600.0670	**6,7**	101	63
11.600.0680	**6,8**	109	69
11.600.0690	**6,9**	109	69
11.600.0700	**7**	109	69
11.600.0710	**7,1**	109	69
11.600.0720	**7,2**	109	69
11.600.0730	**7,3**	109	69
11.600.0740	**7,4**	109	69
11.600.0750	**7,5**	109	69
11.600.0760	**7,6**	117	75
11.600.0770	**7,7**	117	75
11.600.0780	**7,8**	117	75
11.600.0790	**7,9**	117	75
11.600.0800	**8**	117	75
11.600.0810	**8,1**	117	75
11.600.0820	**8,2**	117	75

© 2010

11.600 PHANTOM HM-tip Spiraalboor

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.600.0830	**8,3**	117	75
11.600.0840	**8,4**	117	75
11.600.0850	**8,5**	117	75
11.600.0860	**8,6**	125	81
11.600.0870	**8,7**	125	81
11.600.0880	**8,8**	125	81
11.600.0890	**8,9**	125	81
11.600.0900	**9**	125	81
11.600.0910	**9,1**	125	81
11.600.0920	**9,2**	125	81
11.600.0930	**9,3**	125	81

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.600.0940	**9,4**	125	81
11.600.0950	**9,5**	125	81
11.600.0960	**9,6**	133	87
11.600.0970	**9,7**	133	87
11.600.0980	**9,8**	133	87
11.600.0990	**9,9**	133	87
11.600.1000	**10**	133	87
11.600.1020	**10,2**	133	87
11.600.1050	**10,5**	133	87
11.600.1100	**11**	142	94
11.600.1150	**11,5**	142	94

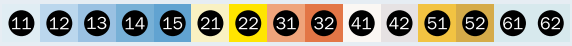
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.600.1200	**12**	151	101
11.600.1250	**12,5**	151	101
11.600.1300	**13**	151	101
11.600.1350	**13,5**	160	108
11.600.1400	**14**	160	108
11.600.1450	**14,5**	169	114
11.600.1500	**15**	169	114
11.600.1550	**15,5**	178	120
11.600.1600	**16**	178	120

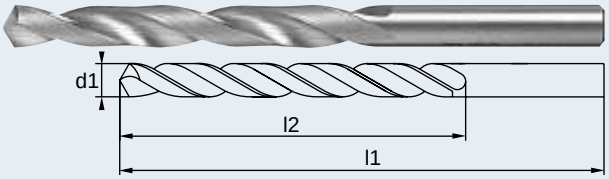
11.650 PHANTOM VHM Spiraalboor

DIN 338N, cil. schacht, tophoek 118°, met meervlaks-kruisaanslijping.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2
11.650.0050*	**0,5**	22	6
11.650.0100	**1**	34	12
11.650.0110	**1,1**	36	14
11.650.0120	**1,2**	38	16
11.650.0130	**1,3**	38	16
11.650.0140	**1,4**	40	18
11.650.0150	**1,5**	40	18
11.650.0160	**1,6**	43	20
11.650.0170	**1,7**	43	20
11.650.0180	**1,8**	46	22
11.650.0190	**1,9**	46	22
11.650.0200	**2**	49	24
11.650.0210	**2,1**	49	24
11.650.0220	**2,2**	53	27
11.650.0230	**2,3**	53	27
11.650.0240	**2,4**	57	30
11.650.0250	**2,5**	57	30
11.650.0260	**2,6**	57	30
11.650.0270	**2,7**	61	33
11.650.0280	**2,8**	61	33
11.650.0290	**2,9**	61	33
11.650.0300	**3**	61	33
11.650.0310	**3,1**	65	36
11.650.0320	**3,2**	65	36
11.650.0330	**3,3**	65	36
11.650.0340	**3,4**	70	39
11.650.0350	**3,5**	70	39
11.650.0360	**3,6**	70	39
11.650.0370	**3,7**	70	39

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.650.0380	**3,8**	75	43
11.650.0390	**3,9**	75	43
11.650.0400	**4**	75	43
11.650.0410	**4,1**	75	43
11.650.0420	**4,2**	75	43
11.650.0430	**4,3**	80	47
11.650.0440	**4,4**	80	47
11.650.0450	**4,5**	80	47
11.650.0460	**4,6**	80	47
11.650.0470	**4,7**	80	47
11.650.0480	**4,8**	86	52
11.650.0490	**4,9**	86	52
11.650.0500	**5**	86	52
11.650.0530*	**5,3**	86	52
11.650.0540*	**5,4**	93	57
11.650.0550	**5,5**	93	57
11.650.0560*	**5,6**	93	57
11.650.0570*	**5,7**	93	57
11.650.0580*	**5,8**	93	57
11.650.0600	**6**	93	57
11.650.0610*	**6,1**	101	63
11.650.0620*	**6,2**	101	63
11.650.0650	**6,5**	101	63
11.650.0680	**6,8**	109	69
11.650.0690*	**6,9**	109	69
11.650.0700	**7**	109	69
11.650.0710*	**7,1**	109	69
11.650.0720*	**7,2**	109	69
11.650.0730*	**7,3**	109	69

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.650.0740*	**7,4**	109	69
11.650.0750	**7,5**	109	69
11.650.0760*	**7,6**	117	75
11.650.0790*	**7,9**	117	75
11.650.0800	**8**	117	75
11.650.0810*	**8,1**	117	75
11.650.0820*	**8,2**	117	75
11.650.0830*	**8,3**	117	75
11.650.0840*	**8,4**	117	75
11.650.0850	**8,5**	117	75
11.650.0860*	**8,6**	125	81
11.650.0880*	**8,8**	125	81
11.650.0890*	**8,9**	125	81
11.650.0900	**9**	125	81
11.650.0910*	**9,1**	125	81
11.650.0920*	**9,2**	125	81
11.650.0930*	**9,3**	125	81
11.650.0940*	**9,4**	125	81
11.650.0950	**9,5**	125	81
11.650.0960*	**9,6**	133	87
11.650.0970*	**9,7**	133	87
11.650.0990*	**9,9**	133	87
11.650.1000	**10**	133	87
11.650.1020	**10,2**	133	87
11.650.1050	**10,5**	133	87
11.650.1100	**11**	142	94
11.650.1150	**11,5**	142	94
11.650.1180*	**11,8**	142	94
11.650.1200	**12**	151	101

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

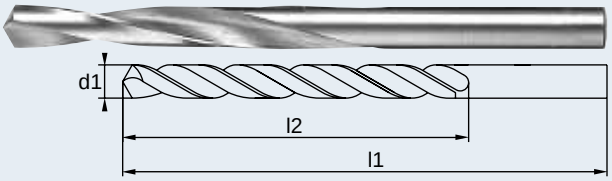
11.700 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 338H, cil. schacht, tophoek 118°, speciaal voor het bewerken van messing, brons, zink en gietijzer.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2
11.700.0100	**1**	34	12
11.700.0110	**1,1**	36	14
11.700.0120	**1,2**	38	16
11.700.0130	**1,3**	38	16
11.700.0140	**1,4**	40	18
11.700.0150	**1,5**	40	18
11.700.0160	**1,6**	43	20
11.700.0170	**1,7**	43	20
11.700.0180	**1,8**	46	22
11.700.0190	**1,9**	46	22
11.700.0200	**2**	49	24

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.700.0210	**2,1**	49	24
11.700.0220	**2,2**	53	27
11.700.0230	**2,3**	53	27
11.700.0240	**2,4**	57	30
11.700.0250	**2,5**	57	30
11.700.0260	**2,6**	57	30
11.700.0270	**2,7**	61	33
11.700.0280	**2,8**	61	33
11.700.0290	**2,9**	61	33
11.700.0300	**3**	61	33
11.700.0310	**3,1**	65	36

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.700.0320	**3,2**	65	36
11.700.0330	**3,3**	65	36
11.700.0340	**3,4**	70	39
11.700.0350	**3,5**	70	39
11.700.0360	**3,6**	70	39
11.700.0370	**3,7**	70	39
11.700.0380	**3,8**	75	43
11.700.0390	**3,9**	75	43
11.700.0400	**4**	75	43
11.700.0410	**4,1**	75	43
11.700.0420	**4,2**	75	43

© 2010

11.700 PHANTOM HSS Spiraalboor

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.700.0430	**4,3**	80	47
11.700.0440	**4,4**	80	47
11.700.0450	**4,5**	80	47
11.700.0460	**4,6**	80	47
11.700.0470	**4,7**	80	47
11.700.0480	**4,8**	86	52
11.700.0490	**4,9**	86	52
11.700.0500	**5**	86	52
11.700.0510	**5,1**	86	52
11.700.0520	**5,2**	86	52
11.700.0530	**5,3**	86	52
11.700.0540	**5,4**	93	57
11.700.0550	**5,5**	93	57
11.700.0560	**5,6**	93	57
11.700.0570	**5,7**	93	57
11.700.0580	**5,8**	93	57
11.700.0590	**5,9**	93	57
11.700.0600	**6**	93	57
11.700.0610	**6,1**	101	63
11.700.0620	**6,2**	101	63
11.700.0630	**6,3**	101	63
11.700.0640	**6,4**	101	63
11.700.0650	**6,5**	101	63
11.700.0660	**6,6**	101	63
11.700.0670	**6,7**	101	63
11.700.0680	**6,8**	109	69
11.700.0690	**6,9**	109	69
11.700.0700	**7**	109	69
11.700.0710	**7,1**	109	69
11.700.0720	**7,2**	109	69
11.700.0730	**7,3**	109	69
11.700.0740	**7,4**	109	69
11.700.0750	**7,5**	109	69
11.700.0760	**7,6**	117	75
11.700.0770	**7,7**	117	75
11.700.0780	**7,8**	117	75
11.700.0790	**7,9**	117	75
11.700.0800	**8**	117	75
11.700.0810	**8,1**	117	75
11.700.0820	**8,2**	117	75
11.700.0830	**8,3**	117	75
11.700.0840	**8,4**	117	75
11.700.0850	**8,5**	117	75
11.700.0860	**8,6**	125	81
11.700.0870	**8,7**	125	81
11.700.0880	**8,8**	125	81
11.700.0890	**8,9**	125	81
11.700.0900	**9**	125	81
11.700.0910	**9,1**	125	81
11.700.0920	**9,2**	125	81
11.700.0930	**9,3**	125	81
11.700.0940	**9,4**	125	81
11.700.0950	**9,5**	125	81
11.700.0960	**9,6**	133	87
11.700.0970	**9,7**	133	87
11.700.0980	**9,8**	133	87
11.700.0990	**9,9**	133	87
11.700.1000	**10**	133	87
11.700.1050	**10,5**	133	87
11.700.1100	**11**	142	94
11.700.1150	**11,5**	142	94
11.700.1200	**12**	151	101
11.700.1250	**12,5**	151	101
11.700.1300	**13**	151	101

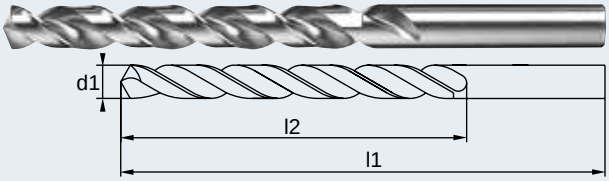
11.710 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 338W, cil. schacht, tophoek 130°, speciaal voor het bewerken van aluminium, roodkoper en kunststof.

HSS | DIN 338 | W | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.710.0100	**1**	34	12
11.710.0110	**1,1**	36	14
11.710.0120	**1,2**	38	16
11.710.0130	**1,3**	38	16
11.710.0140	**1,4**	40	18
11.710.0150	**1,5**	40	18
11.710.0160	**1,6**	43	20
11.710.0170	**1,7**	43	20
11.710.0180	**1,8**	46	22
11.710.0190	**1,9**	46	22
11.710.0200	**2**	49	24
11.710.0210	**2,1**	49	24
11.710.0220	**2,2**	53	27
11.710.0230	**2,3**	53	27
11.710.0240	**2,4**	57	30
11.710.0250	**2,5**	57	30
11.710.0260	**2,6**	57	30
11.710.0270	**2,7**	61	33
11.710.0280	**2,8**	61	33
11.710.0290	**2,9**	61	33
11.710.0300	**3**	61	33
11.710.0310	**3,1**	65	36
11.710.0320	**3,2**	65	36
11.710.0330	**3,3**	65	36
11.710.0340	**3,4**	70	39
11.710.0350	**3,5**	70	39
11.710.0360	**3,6**	70	39
11.710.0370	**3,7**	70	39
11.710.0380	**3,8**	75	43
11.710.0390	**3,9**	75	43
11.710.0400	**4**	75	43
11.710.0410	**4,1**	75	43
11.710.0420	**4,2**	75	43
11.710.0430	**4,3**	80	47
11.710.0440	**4,4**	80	47
11.710.0450	**4,5**	80	47
11.710.0460	**4,6**	80	47
11.710.0470	**4,7**	80	47
11.710.0480	**4,8**	86	52
11.710.0490	**4,9**	86	52
11.710.0500	**5**	86	52
11.710.0510	**5,1**	86	52
11.710.0520	**5,2**	86	52
11.710.0530	**5,3**	86	52
11.710.0540	**5,4**	93	57
11.710.0550	**5,5**	93	57
11.710.0560	**5,6**	93	57
11.710.0570	**5,7**	93	57
11.710.0580	**5,8**	93	57
11.710.0590	**5,9**	93	57
11.710.0600	**6**	93	57
11.710.0610	**6,1**	101	63
11.710.0620	**6,2**	101	63
11.710.0630	**6,3**	101	63
11.710.0640	**6,4**	101	63
11.710.0650	**6,5**	101	63
11.710.0660	**6,6**	101	63
11.710.0670	**6,7**	101	63
11.710.0680	**6,8**	109	69
11.710.0690	**6,9**	109	69
11.710.0700	**7**	109	69
11.710.0710	**7,1**	109	69
11.710.0720	**7,2**	109	69
11.710.0730	**7,3**	109	69
11.710.0740	**7,4**	109	69
11.710.0750	**7,5**	109	69
11.710.0760	**7,6**	117	75
11.710.0770	**7,7**	117	75
11.710.0780	**7,8**	117	75
11.710.0790	**7,9**	117	75
11.710.0800	**8**	117	75
11.710.0810	**8,1**	117	75
11.710.0820	**8,2**	117	75
11.710.0830	**8,3**	117	75
11.710.0840	**8,4**	117	75
11.710.0850	**8,5**	117	75
11.710.0860	**8,6**	125	81
11.710.0870	**8,7**	125	81
11.710.0880	**8,8**	125	81
11.710.0890	**8,9**	125	81
11.710.0900	**9**	125	81
11.710.0910	**9,1**	125	81
11.710.0920	**9,2**	125	81
11.710.0930	**9,3**	125	81
11.710.0940	**9,4**	125	81
11.710.0950	**9,5**	125	81
11.710.0960	**9,6**	133	87
11.710.0970	**9,7**	133	87
11.710.0980	**9,8**	133	87
11.710.0990	**9,9**	133	87
11.710.1000	**10**	133	87
11.710.1050	**10,5**	133	87
11.710.1100	**11**	142	94
11.710.1150	**11,5**	142	94
11.710.1200	**12**	151	101
11.710.1250	**12,5**	151	101
11.710.1300	**13**	151	101
11.710.1400	**14**	160	108
11.710.1500	**15**	169	114
11.710.1600	**16**	178	120

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.171.

© 2010

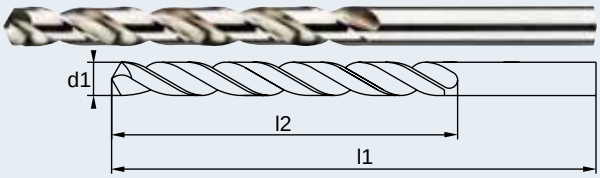
11.760 PHANTOM PXD HSS-Co Spiraalboor

DIN 338, met sterke spiraalhoek en verdikte kern, cil. schacht, met kruisaanslijping, tophoek 130°, voor het bewerken van Titaan en Titaanlegeringen, roestvaststaal, hastalloy, Inconel etc.

PXD | HSS-Co | DIN 338 | >N | 130° | INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.760.0100	**1**	34	12
11.760.0110	**1,1**	36	14
11.760.0120	**1,2**	38	16
11.760.0130	**1,3**	38	16
11.760.0140	**1,4**	40	18
11.760.0150	**1,5**	40	18
11.760.0160	**1,6**	43	20
11.760.0170	**1,7**	43	20
11.760.0180	**1,8**	46	22
11.760.0190	**1,9**	46	22
11.760.0200	**2**	49	24
11.760.0210	**2,1**	49	24
11.760.0220	**2,2**	53	27
11.760.0230	**2,3**	53	27
11.760.0240	**2,4**	57	30
11.760.0250	**2,5**	57	30
11.760.0260	**2,6**	57	30
11.760.0270	**2,7**	61	33
11.760.0280	**2,8**	61	33
11.760.0290	**2,9**	61	33
11.760.0300	**3**	61	33
11.760.0310	**3,1**	65	36
11.760.0320	**3,2**	65	36
11.760.0330	**3,3**	65	36
11.760.0340	**3,4**	70	39
11.760.0350	**3,5**	70	39
11.760.0360	**3,6**	70	39
11.760.0370	**3,7**	70	39
11.760.0380	**3,8**	75	43
11.760.0390	**3,9**	75	43
11.760.0400	**4**	75	43
11.760.0410	**4,1**	75	43
11.760.0420	**4,2**	75	43
11.760.0430	**4,3**	80	47
11.760.0440	**4,4**	80	47
11.760.0450	**4,5**	80	47
11.760.0460	**4,6**	80	47
11.760.0470	**4,7**	80	47
11.760.0480	**4,8**	86	52
11.760.0490	**4,9**	86	52
11.760.0500	**5**	86	52
11.760.0510	**5,1**	86	52
11.760.0520	**5,2**	86	52
11.760.0530	**5,3**	86	52
11.760.0540	**5,4**	93	57
11.760.0550	**5,5**	93	57
11.760.0560	**5,6**	93	57
11.760.0570	**5,7**	93	57
11.760.0580	**5,8**	93	57
11.760.0590	**5,9**	93	57
11.760.0600	**6**	93	57
11.760.0610	**6,1**	101	63
11.760.0620	**6,2**	101	63
11.760.0630	**6,3**	101	63
11.760.0640	**6,4**	101	63
11.760.0650	**6,5**	101	63
11.760.0660	**6,6**	101	63
11.760.0670	**6,7**	101	63
11.760.0680	**6,8**	109	69
11.760.0690	**6,9**	109	69
11.760.0700	**7**	109	69
11.760.0710	**7,1**	109	69
11.760.0720	**7,2**	109	69
11.760.0730	**7,3**	109	69
11.760.0740	**7,4**	109	69
11.760.0750	**7,5**	109	69
11.760.0760	**7,6**	117	75
11.760.0770	**7,7**	117	75
11.760.0780	**7,8**	117	75
11.760.0790	**7,9**	117	75
11.760.0800	**8**	117	75
11.760.0810	**8,1**	117	75
11.760.0820	**8,2**	117	75
11.760.0830	**8,3**	117	75
11.760.0840	**8,4**	117	75
11.760.0850	**8,5**	117	75
11.760.0860	**8,6**	125	81
11.760.0870	**8,7**	125	81
11.760.0880	**8,8**	125	81
11.760.0890	**8,9**	125	81
11.760.0900	**9**	125	81
11.760.0910	**9,1**	125	81
11.760.0920	**9,2**	125	81
11.760.0930	**9,3**	125	81
11.760.0940	**9,4**	125	81
11.760.0950	**9,5**	125	81
11.760.0960	**9,6**	133	87
11.760.0970	**9,7**	133	87
11.760.0980	**9,8**	133	87
11.760.0990	**9,9**	133	87
11.760.1000	**10**	133	87
11.760.1020	**10,2**	133	87
11.760.1050	**10,5**	133	87
11.760.1100	**11**	142	94
11.760.1150	**11,5**	142	94
11.760.1200	**12**	151	101
11.760.1250	**12,5**	151	101
11.760.1300	**13**	151	101
11.760.1350	**13,5**	160	108
11.760.1400	**14**	160	108
11.760.1450	**14,5**	169	114
11.760.1500	**15**	169	114
11.760.1550	**15,5**	178	120
11.760.1600	**16**	178	120
11.760.1700	**17**	184	125
11.760.1800	**18**	184	125
11.760.1900	**19**	205	140
11.760.2000	**20**	205	140

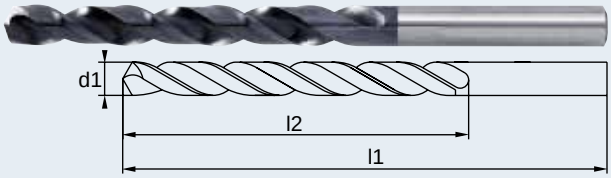
11.764 PHANTOM PXD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat

DIN 338, met sterke spiraalhoek en verdikte kern, cil. schacht, met kruisaanslijping, tophoek 130°, voor het bewerken van Titaan en Titaanlegeringen, roestvaststaal, hastalloy, Inconel etc.

PXD | HSS-Co | TiAlN | DIN 338 | >N | 130° | INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.764.0100	**1**	34	12
11.764.0110	**1,1**	36	14
11.764.0120	**1,2**	38	16
11.764.0130	**1,3**	38	16
11.764.0140	**1,4**	40	18
11.764.0150	**1,5**	40	18
11.764.0160	**1,6**	43	20
11.764.0170	**1,7**	43	20
11.764.0180	**1,8**	46	22
11.764.0190	**1,9**	46	22
11.764.0200	**2**	49	24
11.764.0210	**2,1**	49	24
11.764.0220	**2,2**	53	27
11.764.0230	**2,3**	53	27
11.764.0240	**2,4**	57	30
11.764.0250	**2,5**	57	30
11.764.0260	**2,6**	57	30
11.764.0270	**2,7**	61	33
11.764.0280	**2,8**	61	33
11.764.0290	**2,9**	61	33
11.764.0300	**3**	61	33
11.764.0310	**3,1**	65	36
11.764.0320	**3,2**	65	36
11.764.0330	**3,3**	65	36
11.764.0340	**3,4**	70	39
11.764.0350	**3,5**	70	39
11.764.0360	**3,6**	70	39
11.764.0370	**3,7**	70	39
11.764.0380	**3,8**	75	43
11.764.0390	**3,9**	75	43
11.764.0400	**4**	75	43
11.764.0410	**4,1**	75	43
11.764.0420	**4,2**	75	43
11.764.0430	**4,3**	80	47
11.764.0440	**4,4**	80	47
11.764.0450	**4,5**	80	47
11.764.0460	**4,6**	80	47
11.764.0470	**4,7**	80	47
11.764.0480	**4,8**	86	52
11.764.0490	**4,9**	86	52
11.764.0500	**5**	86	52
11.764.0510	**5,1**	86	52
11.764.0520	**5,2**	86	52
11.764.0530	**5,3**	86	52
11.764.0540	**5,4**	93	57
11.764.0550	**5,5**	93	57
11.764.0560	**5,6**	93	57
11.764.0570	**5,7**	93	57
11.764.0580	**5,8**	93	57
11.764.0590	**5,9**	93	57
11.764.0600	**6**	93	57
11.764.0610	**6,1**	101	63
11.764.0620	**6,2**	101	63
11.764.0630	**6,3**	101	63

© 2010

11.764 PHANTOM PXD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.764.0640	**6,4**	101	63
11.764.0650	**6,5**	101	63
11.764.0660	**6,6**	101	63
11.764.0670	**6,7**	101	63
11.764.0680	**6,8**	109	69
11.764.0690	**6,9**	109	69
11.764.0700	**7**	109	69
11.764.0710	**7,1**	109	69
11.764.0720	**7,2**	109	69
11.764.0730	**7,3**	109	69
11.764.0740	**7,4**	109	69
11.764.0750	**7,5**	109	69
11.764.0760	**7,6**	117	75
11.764.0770	**7,7**	117	75
11.764.0780	**7,8**	117	75
11.764.0790	**7,9**	117	75
11.764.0800	**8**	117	75
11.764.0810	**8,1**	117	75
11.764.0820	**8,2**	117	75
11.764.0830	**8,3**	117	75
11.764.0840	**8,4**	117	75
11.764.0850	**8,5**	117	75
11.764.0860	**8,6**	125	81
11.764.0870	**8,7**	125	81
11.764.0880	**8,8**	125	81
11.764.0890	**8,9**	125	81
11.764.0900	**9**	125	81
11.764.0910	**9,1**	125	81
11.764.0920	**9,2**	125	81
11.764.0930	**9,3**	125	81
11.764.0940	**9,4**	125	81
11.764.0950	**9,5**	125	81
11.764.0960	**9,6**	133	87
11.764.0970	**9,7**	133	87
11.764.0980	**9,8**	133	87
11.764.0990	**9,9**	133	87
11.764.1000	**10**	133	87
11.764.1020	**10,2**	133	87
11.764.1030	**10,3**	133	87
11.764.1050	**10,5**	133	87
11.764.1100	**11**	142	94
11.764.1150	**11,5**	142	94
11.764.1200	**12**	151	101
11.764.1250	**12,5**	151	101
11.764.1300	**13**	151	101
11.764.1350	**13,5**	160	108
11.764.1400	**14**	160	108

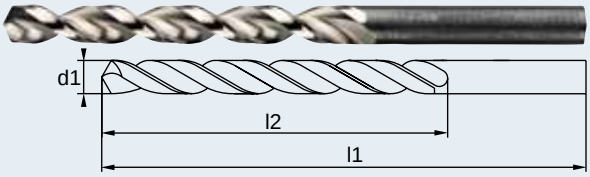
11.770 PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor

DIN 338, met sterke parabool spiraal, cil. schacht, met kruis-aanslijping, tophoek 130° (productieboor).



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2
11.770.0200	**2**	49	24
11.770.0250	**2,5**	57	30
11.770.0300	**3**	61	33
11.770.0310	**3,1**	65	36
11.770.0320	**3,2**	65	36
11.770.0330	**3,3**	65	36
11.770.0340	**3,4**	70	39
11.770.0350	**3,5**	70	39
11.770.0360	**3,6**	70	39
11.770.0370	**3,7**	70	39
11.770.0380	**3,8**	75	43
11.770.0390	**3,9**	75	43
11.770.0400	**4**	75	43
11.770.0410	**4,1**	75	43
11.770.0420	**4,2**	75	43
11.770.0430	**4,3**	80	47
11.770.0440	**4,4**	80	47
11.770.0450	**4,5**	80	47
11.770.0460	**4,6**	80	47
11.770.0470	**4,7**	80	47
11.770.0480	**4,8**	86	52
11.770.0490	**4,9**	86	52
11.770.0500	**5**	86	52
11.770.0510	**5,1**	86	52
11.770.0520	**5,2**	86	52
11.770.0530	**5,3**	86	52
11.770.0540	**5,4**	93	57
11.770.0550	**5,5**	93	57
11.770.0560	**5,6**	93	57
11.770.0570	**5,7**	93	57
11.770.0580	**5,8**	93	57
11.770.0590	**5,9**	93	57
11.770.0600	**6**	93	57
11.770.0610	**6,1**	101	63
11.770.0620	**6,2**	101	63
11.770.0630	**6,3**	101	63
11.770.0640	**6,4**	101	63
11.770.0650	**6,5**	101	63
11.770.0660	**6,6**	101	63
11.770.0670	**6,7**	101	63
11.770.0680	**6,8**	109	69
11.770.0690	**6,9**	109	69
11.770.0700	**7**	109	69
11.770.0750	**7,5**	109	69
11.770.0780	**7,8**	117	75
11.770.0800	**8**	117	75
11.770.0850	**8,5**	117	75
11.770.0870*	**8,7**	125	81
11.770.0880	**8,8**	125	81
11.770.0900	**9**	125	81
11.770.0950	**9,5**	125	81
11.770.0980	**9,8**	133	87
11.770.1000	**10**	133	87
11.770.1020	**10,2**	133	87
11.770.1050	**10,5**	133	87
11.770.1100	**11**	142	94
11.770.1150	**11,5**	142	94
11.770.1200	**12**	151	101
11.770.1250	**12,5**	151	101
11.770.1300	**13**	151	101
11.770.1400	**14**	160	108

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

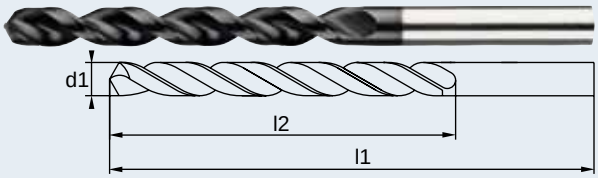
11.774 PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat

DIN 338, met sterke parabool spiraal, cil. schacht, met kruis-aanslijping, tophoek 130° (productieboor).

PHD | HSS-Co | TiAlN | DIN 338 | >N | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

(11) (12) 13 14 (21) 22 31 32 51 52



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.774.0200	**2**	49	24
11.774.0250	**2,5**	57	30
11.774.0280*	**2,8**	61	33
11.774.0300	**3**	61	33
11.774.0310*	**3,1**	65	36
11.774.0320	**3,2**	65	36
11.774.0330	**3,3**	65	36
11.774.0350	**3,5**	70	39
11.774.0400	**4**	75	43
11.774.0420	**4,2**	75	43
11.774.0450	**4,5**	80	47
11.774.0500	**5**	86	52
11.774.0510	**5,1**	86	52
11.774.0550	**5,5**	93	57

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.774.0560	**5,6**	93	57
11.774.0580*	**5,8**	93	57
11.774.0600	**6**	93	57
11.774.0640*	**6,4**	101	63
11.774.0650	**6,5**	101	63
11.774.0680	**6,8**	109	69
11.774.0690	**6,9**	109	69
11.774.0700	**7**	109	69
11.774.0750	**7,5**	109	69
11.774.0780*	**7,8**	117	75
11.774.0800	**8**	117	75
11.774.0850	**8,5**	117	75
11.774.0860	**8,6**	125	81
11.774.0870	**8,7**	125	81

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.774.0900	**9**	125	81
11.774.0950	**9,5**	125	81
11.774.0980*	**9,8**	133	87
11.774.1000	**10**	133	87
11.774.1020	**10,2**	133	87
11.774.1050	**10,5**	133	87
11.774.1100	**11**	142	94
11.774.1150	**11,5**	142	94
11.774.1200	**12**	151	101
11.774.1250	**12,5**	151	101
11.774.1300	**13**	151	101
11.774.1400	**14**	160	108
11.774.1900*	**19**	205	140

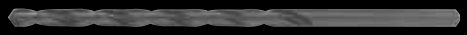
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

Spiraalboren, cil. schacht, lang en extra lang (DIN 340, DIN 1869)



11.810 Pag. 1.26
I.T. HSS Spiraalboor, DIN 340N



11.815 Pag. 1.26
PHANTOM PSD HSS Spiraalboor, DIN 340N



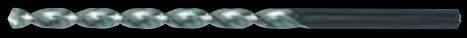
11.820 Pag. 1.27
PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor, DIN 340N



11.850 Pag. 1.27
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 340, type TS



11.860 Pag. 1.27 - 1.28
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 340, type TS



11.870 Pag. 1.28
PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, DIN 340, met sterke spiraalhoek (productieboor)



11.874 Pag. 1.29
PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, DIN 340, TiAlN-gecoat, met sterke spiraalhoek (productieboor)



11.880 Pag. 1.29
PHANTOM HSS Spiraalboor met koelkanaal, DIN 340, type TS



11.890 Pag. 1.29
PHANTOM HSS Dakdekkersboor



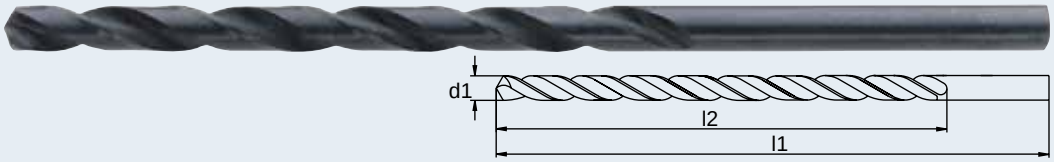
11.900 Pag. 1.30
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 1869N



11.920 Pag. 1.30
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 1869, type TS

11.810 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

DIN 340N, cil. schacht, lange gewalste uitvoering, tophoek 118°.



HSS DIN 340 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

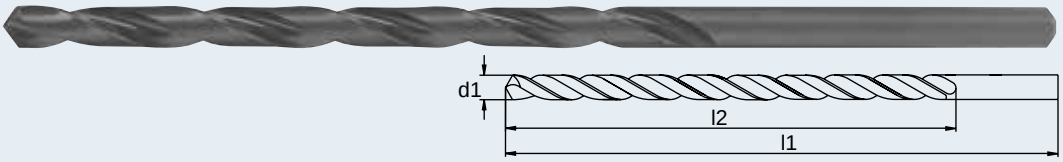
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.810.0200	**2**	85	56
11.810.0210	**2,1**	85	56
11.810.0220	**2,2**	90	59
11.810.0230	**2,3**	90	59
11.810.0240	**2,4**	95	62
11.810.0250	**2,5**	95	62
11.810.0260	**2,6**	95	62
11.810.0270	**2,7**	100	66
11.810.0280	**2,8**	100	66
11.810.0290	**2,9**	100	66
11.810.0300	**3**	100	66
11.810.0310	**3,1**	106	69
11.810.0320	**3,2**	106	69
11.810.0330	**3,3**	106	69
11.810.0340	**3,4**	112	73
11.810.0350	**3,5**	112	73
11.810.0360	**3,6**	112	73
11.810.0370	**3,7**	112	73
11.810.0380	**3,8**	119	78

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.810.0390	**3,9**	119	78
11.810.0400	**4**	119	78
11.810.0410	**4,1**	119	78
11.810.0420	**4,2**	119	78
11.810.0430	**4,3**	126	82
11.810.0440	**4,4**	126	82
11.810.0450	**4,5**	126	82
11.810.0460	**4,6**	126	82
11.810.0470	**4,7**	126	82
11.810.0480	**4,8**	132	87
11.810.0490	**4,9**	132	87
11.810.0500	**5**	132	87
11.810.0510	**5,1**	132	87
11.810.0520	**5,2**	132	87
11.810.0530	**5,3**	132	87
11.810.0540	**5,4**	139	91
11.810.0550	**5,5**	139	91
11.810.0560	**5,6**	139	91
11.810.0570	**5,7**	139	91

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.810.0580	**5,8**	139	91
11.810.0590	**5,9**	139	91
11.810.0600	**6**	139	91
11.810.0650	**6,5**	148	97
11.810.0680	**6,8**	156	102
11.810.0700	**7**	156	102
11.810.0750	**7,5**	156	102
11.810.0800	**8**	165	109
11.810.0850	**8,5**	165	109
11.810.0900	**9**	175	115
11.810.0950	**9,5**	175	115
11.810.1000	**10**	184	121
11.810.1050	**10,5**	184	121
11.810.1100	**11**	195	128
11.810.1150	**11,5**	195	128
11.810.1200	**12**	205	134
11.810.1250	**12,5**	205	134
11.810.1300	**13**	205	134

11.815 PHANTOM PSD HSS Spiraalboor

DIN 340N, cil. schacht, lange geslepen uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 118°.



PSD HSS DIN 340 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.815.0100	**1**	56	33
11.815.0110	**1,1**	60	37
11.815.0120	**1,2**	65	41
11.815.0130	**1,3**	65	41
11.815.0140	**1,4**	70	45
11.815.0150	**1,5**	70	45
11.815.0160	**1,6**	76	50
11.815.0170	**1,7**	76	50
11.815.0180	**1,8**	80	53
11.815.0190	**1,9**	80	53
11.815.0200	**2**	85	56
11.815.0210	**2,1**	85	56
11.815.0220	**2,2**	90	59
11.815.0230	**2,3**	90	59
11.815.0240	**2,4**	95	62
11.815.0250	**2,5**	95	62
11.815.0260	**2,6**	95	62
11.815.0270	**2,7**	100	66
11.815.0280	**2,8**	100	66
11.815.0290	**2,9**	100	66
11.815.0300	**3**	100	66
11.815.0310	**3,1**	106	69
11.815.0320	**3,2**	106	69

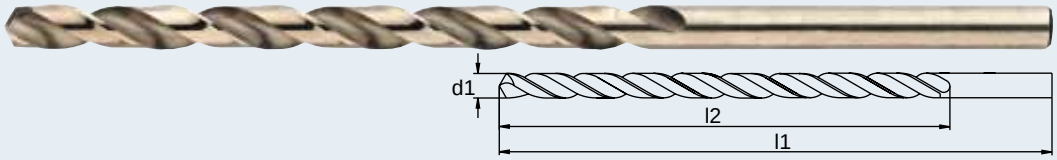
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.815.0330	**3,3**	106	69
11.815.0340	**3,4**	112	73
11.815.0350	**3,5**	112	73
11.815.0360	**3,6**	112	73
11.815.0370	**3,7**	112	73
11.815.0380	**3,8**	119	78
11.815.0390	**3,9**	119	78
11.815.0400	**4**	119	78
11.815.0410	**4,1**	119	78
11.815.0420	**4,2**	119	78
11.815.0430	**4,3**	126	82
11.815.0440	**4,4**	126	82
11.815.0450	**4,5**	126	82
11.815.0460	**4,6**	126	82
11.815.0470	**4,7**	126	82
11.815.0480	**4,8**	132	87
11.815.0490	**4,9**	132	87
11.815.0500	**5**	132	87
11.815.0510	**5,1**	132	87
11.815.0520	**5,2**	132	87
11.815.0530	**5,3**	132	87
11.815.0540	**5,4**	139	91
11.815.0550	**5,5**	139	91

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.815.0560	**5,6**	139	91
11.815.0570	**5,7**	139	91
11.815.0580	**5,8**	139	91
11.815.0590	**5,9**	139	91
11.815.0600	**6**	139	91
11.815.0650	**6,5**	148	97
11.815.0680	**6,8**	156	102
11.815.0700	**7**	156	102
11.815.0750	**7,5**	156	102
11.815.0780	**7,8**	165	109
11.815.0800	**8**	165	109
11.815.0850	**8,5**	165	109
11.815.0880	**8,8**	175	115
11.815.0900	**9**	175	115
11.815.0950	**9,5**	175	115
11.815.0980	**9,8**	184	121
11.815.1000	**10**	184	121
11.815.1050	**10,5**	184	121
11.815.1100	**11**	195	128
11.815.1150	**11,5**	195	128
11.815.1200	**12**	205	134
11.815.1250	**12,5**	205	134
11.815.1300	**13**	205	134

© 2010

11.820 PHANTOM PCD HSS-Co Spiraalboor

DIN 340N, cil. schacht, lange uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 135°.



PCD | HSS-Co | DIN 340 | N | 135°

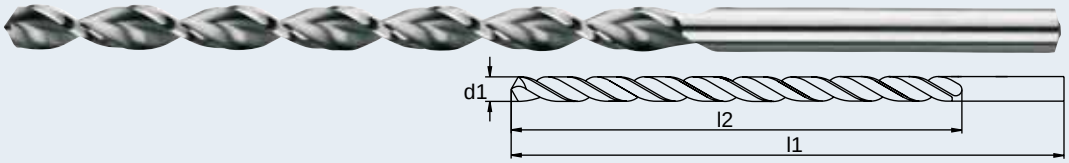
T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2
11.820.0100	**1**	56	33	11.820.0420	**4,2**	119	78	11.820.0850	**8,5**	165	109
11.820.0150	**1,5**	70	45	11.820.0450	**4,5**	126	82	11.820.0900	**9**	175	115
11.820.0200	**2**	85	56	11.820.0500	**5**	132	87	11.820.0950	**9,5**	175	115
11.820.0250	**2,5**	95	62	11.820.0520	**5,2**	132	87	11.820.1000	**10**	184	121
11.820.0300	**3**	100	66	11.820.0550	**5,5**	139	91	11.820.1050	**10,5**	184	121
11.820.0310	**3,1**	106	69	11.820.0600	**6**	139	91	11.820.1100	**11**	195	128
11.820.0320	**3,2**	106	69	11.820.0650	**6,5**	148	97	11.820.1150	**11,5**	195	128
11.820.0350	**3,5**	112	73	11.820.0700	**7**	156	102	11.820.1200	**12**	205	134
11.820.0400	**4**	119	78	11.820.0750	**7,5**	156	102	11.820.1250	**12,5**	205	134
11.820.0410	**4,1**	119	78	11.820.0800	**8**	165	109	11.820.1300	**13**	205	134

11.850 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 340, type TS, cil. schacht, lange uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 130°, voor diepgatboren, ook geschikt voor hardhout.



HSS | DIN 340 | TS | 130°

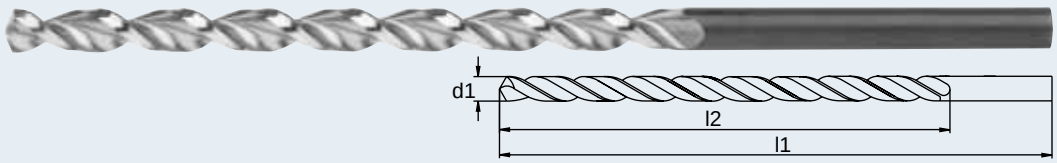
T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2
11.850.0300	**3**	100	66	11.850.0550	**5,5**	139	91	11.850.0850	**8,5**	165	109
11.850.0350	**3,5**	112	73	11.850.0600	**6**	139	91	11.850.0900	**9**	175	115
11.850.0400	**4**	119	78	11.850.0650	**6,5**	148	97	11.850.1000	**10**	184	121
11.850.0450	**4,5**	126	82	11.850.0700	**7**	156	102	11.850.1050	**10,5**	184	121
11.850.0500	**5**	132	87	11.850.0800	**8**	165	109	11.850.1200	**12**	205	134

11.860 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 340, type TS, cil. schacht, lange uitvoering, met kruisaanslijping tot 3 mm, vanaf 3 mm met S-aanslijping, tophoek 130°, voor diepgatboren.



HSS | DIN 340 | TS | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2
11.860.0100	**1**	56	33	11.860.0280	**2,8**	100	66	11.860.0380	**3,8**	119	78
11.860.0150	**1,5**	70	45	11.860.0290	**2,9**	100	66	11.860.0390	**3,9**	119	78
11.860.0200	**2**	85	56	11.860.0300	**3**	100	66	11.860.0400	**4**	119	78
11.860.0210	**2,1**	85	56	11.860.0310	**3,1**	106	69	11.860.0410	**4,1**	119	78
11.860.0220	**2,2**	90	59	11.860.0320	**3,2**	106	69	11.860.0420	**4,2**	119	78
11.860.0230	**2,3**	90	59	11.860.0330	**3,3**	106	69	11.860.0430	**4,3**	126	82
11.860.0240	**2,4**	95	62	11.860.0340	**3,4**	112	73	11.860.0440	**4,4**	126	82
11.860.0250	**2,5**	95	62	11.860.0350	**3,5**	112	73	11.860.0450	**4,5**	126	82
11.860.0260	**2,6**	95	62	11.860.0360	**3,6**	112	73	11.860.0460	**4,6**	126	82
11.860.0270	**2,7**	100	66	11.860.0370	**3,7**	112	73	11.860.0470	**4,7**	126	82

© 2010

11.860 PHANTOM HSS Spiraalboor

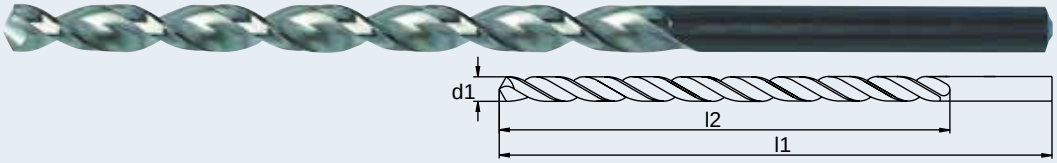
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.860.0480	**4,8**	132	87
11.860.0490	**4,9**	132	87
11.860.0500	**5**	132	87
11.860.0510	**5,1**	132	87
11.860.0520	**5,2**	132	87
11.860.0530	**5,3**	132	87
11.860.0540	**5,4**	139	91
11.860.0550	**5,5**	139	91
11.860.0560	**5,6**	139	91
11.860.0570	**5,7**	139	91
11.860.0580	**5,8**	139	91
11.860.0590	**5,9**	139	91
11.860.0600	**6**	139	91
11.860.0610	**6,1**	148	97
11.860.0620	**6,2**	148	97
11.860.0630	**6,3**	148	97

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.860.0640	**6,4**	148	97
11.860.0650	**6,5**	148	97
11.860.0660	**6,6**	148	97
11.860.0670	**6,7**	148	97
11.860.0680	**6,8**	156	102
11.860.0690	**6,9**	156	102
11.860.0700	**7**	156	102
11.860.0710	**7,1**	156	102
11.860.0720	**7,2**	156	102
11.860.0730	**7,3**	156	102
11.860.0740	**7,4**	156	102
11.860.0750	**7,5**	156	102
11.860.0760	**7,6**	165	109
11.860.0770	**7,7**	165	109
11.860.0780	**7,8**	165	109
11.860.0790	**7,9**	165	109

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.860.0800	**8**	165	109
11.860.0850	**8,5**	165	109
11.860.0900	**9**	175	115
11.860.0950	**9,5**	175	115
11.860.1000	**10**	184	121
11.860.1020	**10,2**	184	121
11.860.1050	**10,5**	184	121
11.860.1100	**11**	195	128
11.860.1150	**11,5**	195	128
11.860.1200	**12**	205	134
11.860.1250	**12,5**	205	134
11.860.1300	**13**	205	134
11.860.1400	**14**	214	140
11.860.1500	**15**	220	144
11.860.1600	**16**	227	149

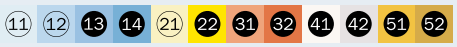
11.870 PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor

DIN 340, met sterke spiraalhoek, cil. schacht, lange uitvoering, met kruisaanslijping tot 3 mm, vanaf 3 mm met S-aanslijping, tophoek 130° (productieboor).





T.b.v. materiaalsoort:



Artikelnr.	d1	l1	l2
11.870.0200	**2**	85	56
11.870.0250	**2,5**	95	62
11.870.0300	**3**	100	66
11.870.0330	**3,3**	106	69
11.870.0350	**3,5**	112	73
11.870.0400	**4**	119	78
11.870.0420	**4,2**	119	78
11.870.0450	**4,5**	126	82
11.870.0500	**5**	132	87
11.870.0550	**5,5**	139	91

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.870.0600	**6**	139	91
11.870.0650	**6,5**	148	97
11.870.0660*	**6,6**	148	97
11.870.0680	**6,8**	156	102
11.870.0700	**7**	156	102
11.870.0750	**7,5**	156	102
11.870.0800	**8**	165	109
11.870.0850	**8,5**	165	109
11.870.0900	**9**	175	115
11.870.0950	**9,5**	175	115

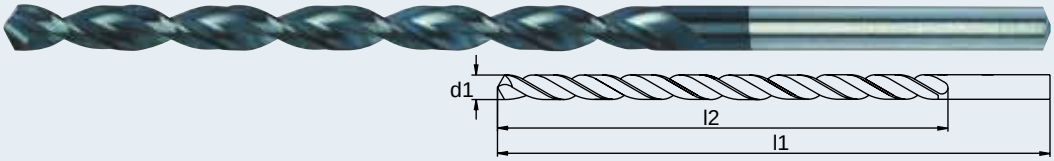
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.870.1000	**10**	184	121
11.870.1020	**10,2**	184	121
11.870.1050	**10,5**	184	121
11.870.1100	**11**	195	128
11.870.1150	**11,5**	195	128
11.870.1200	**12**	205	134
11.870.1250	**12,5**	205	134
11.870.1300	**13**	205	134

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

11.874 PHANTOM PHD HSS-Co Spiraalboor, TiAlN-gecoat

DIN 340, met sterke spiraalhoek, cil. schacht, lange uitvoering, met kruisaanslijping tot 3 mm, vanaf 3 mm met S-aanslijping, tophoek 130° (productieboor).



PHD | HSS-Co | TiAlN | DIN 340 | >N | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

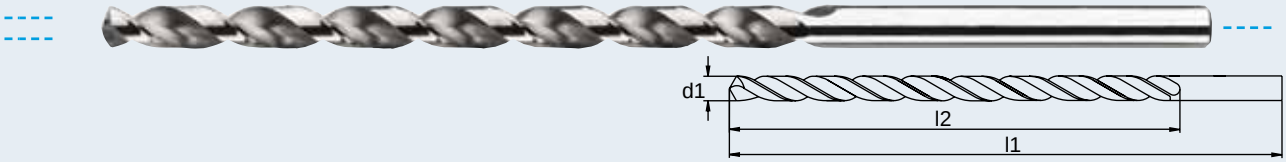
11 12 13 14 21 22 31 32 51 52

Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2
11.874.0200	**2**	85	56	11.874.0550	**5,5**	139	91	11.874.0950	**9,5**	175	115
11.874.0250	**2,5**	95	62	11.874.0600	**6**	139	91	11.874.1000	**10**	184	121
11.874.0300	**3**	100	66	11.874.0650	**6,5**	148	97	11.874.1020	**10,2**	184	121
11.874.0330	**3,3**	106	69	11.874.0680	**6,8**	156	102	11.874.1050	**10,5**	184	121
11.874.0350	**3,5**	112	73	11.874.0700	**7**	156	102	11.874.1100	**11**	195	128
11.874.0400	**4**	119	78	11.874.0750	**7,5**	156	102	11.874.1150	**11,5**	195	128
11.874.0420	**4,2**	119	78	11.874.0800	**8**	165	109	11.874.1200	**12**	205	134
11.874.0450	**4,5**	126	82	11.874.0850	**8,5**	165	109	11.874.1250*	**12,5**	205	134
11.874.0500	**5**	132	87	11.874.0900	**9**	175	115	11.874.1300*	**13**	205	134

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

11.880 PHANTOM HSS Spiraalboor met koelkanaal

DIN 340, type TS, voor diepgatboren, cil. schacht, lange uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 130°.



HSS | DIN 340 | TS | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

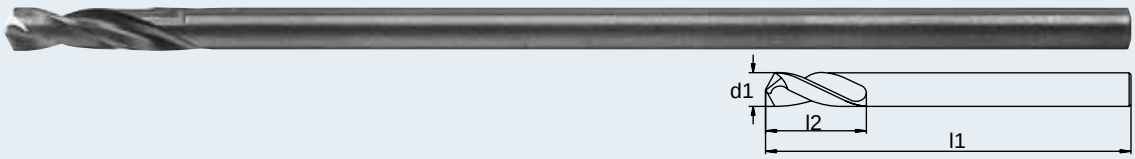
11 12 13 21 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2
11.880.0300*	**3**	100	66	11.880.0700*	**7**	156	102	11.880.1100*	**11**	195	128
11.880.0400*	**4**	119	78	11.880.0800*	**8**	165	109	11.880.1200*	**12**	205	134
11.880.0500*	**5**	132	87	11.880.0900*	**9**	175	115	11.880.1300*	**13**	205	134
11.880.0600*	**6**	139	91	11.880.1000*	**10**	184	121				

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

11.890 PHANTOM HSS Dakdekkersboor

cil. schacht, met kruisaanslijping, tophoek 135°, lange uitvoering, voor het boren in dak- en wandmateriaal.



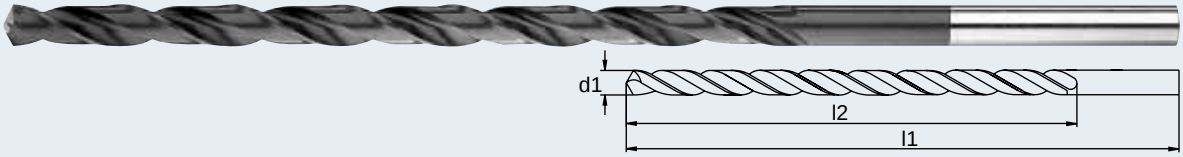
HSS | 135°

Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2	Artikelnr.	d1	l1	l2
11.890.4910	**4,9**	100	30	11.890.5121	**5,1**	210	30	11.890.5710	**5,7**	100	30
11.890.4915	**4,9**	150	30	11.890.5310	**5,3**	100	30	11.890.5715	**5,7**	150	30
11.890.5007	**5**	70	30	11.890.5315	**5,3**	150	30	11.890.5721	**5,7**	210	30
11.890.5010	**5**	100	30	11.890.5321	**5,3**	210	30	11.890.5810	**5,8**	100	30
11.890.5015	**5**	150	30	11.890.5510	**5,5**	100	30	11.890.5815	**5,8**	150	30
11.890.5021	**5**	210	30	11.890.5515	**5,5**	150	30	11.890.5821	**5,8**	210	30
11.890.5110	**5,1**	100	30	11.890.5521	**5,5**	210	30				
11.890.5115	**5,1**	150	30	11.890.5707	**5,7**	70	30				

© 2010

11.900 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 1869N, cil. schacht, extra lange uitvoering, met verdunde punt, tophoek 118°.



HSS DIN 1869 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

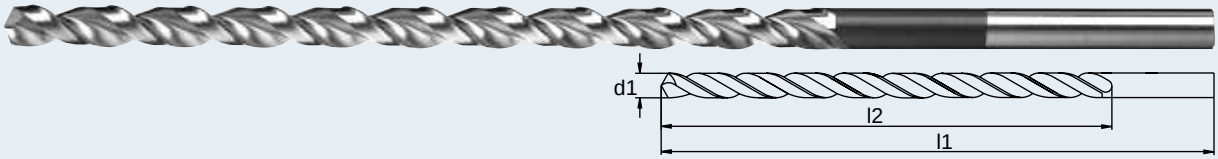
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.900.0201	**2**	125	85
11.900.0251	**2,5**	140	95
11.900.0301	**3**	150	100
11.900.0303	**3**	190	130
11.900.0351	**3,5**	165	115
11.900.0353	**3,5**	210	145
11.900.0401	**4**	175	120
11.900.0403	**4**	220	150
11.900.0451	**4,5**	185	125
11.900.0453	**4,5**	235	160
11.900.0501	**5**	195	135
11.900.0503	**5**	245	170

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.900.0551	**5,5**	205	140
11.900.0553	**5,5**	260	180
11.900.0601	**6**	205	140
11.900.0603	**6**	260	180
11.900.0651	**6,5**	215	150
11.900.0653	**6,5**	275	190
11.900.0701	**7**	225	155
11.900.0703	**7**	290	200
11.900.0751	**7,5**	225	155
11.900.0753	**7,5**	290	200
11.900.0801	**8**	240	165
11.900.0803	**8**	305	210

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.900.0851	**8,5**	240	165
11.900.0853	**8,5**	305	210
11.900.0901	**9**	250	175
11.900.0903	**9**	320	220
11.900.0951	**9,5**	250	175
11.900.0953	**9,5**	320	220
11.900.1001	**10**	265	185
11.900.1003	**10**	340	235
11.900.1101	**11**	280	195
11.900.1103	**11**	365	250
11.900.1201	**12**	295	205
11.900.1203	**12**	375	260

11.920 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 1869, type TS, cil. schacht, extra lange uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 130°, voor diepgatboren.



HSS DIN 1869 118° TS

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.920.0201	**2**	125	85
11.920.0251	**2,5**	140	95
11.920.0301	**3**	150	100
11.920.0303	**3**	190	130
11.920.0305	**3**	240	160
11.920.0351	**3,5**	165	115
11.920.0353	**3,5**	210	145
11.920.0355	**3,5**	265	180
11.920.0401	**4**	175	120
11.920.0403	**4**	220	150
11.920.0405	**4**	280	190
11.920.0407	**4**	400	300
11.920.0451	**4,5**	185	125
11.920.0453	**4,5**	235	160
11.920.0455	**4,5**	295	200
11.920.0501	**5**	195	135
11.920.0503	**5**	245	170
11.920.0505	**5**	315	210
11.920.0507	**5**	500	350
11.920.0551	**5,5**	205	140
11.920.0553	**5,5**	260	180
11.920.0557	**5,5**	330	225
11.920.0601	**6**	205	140

Artikelnr.	d1	l1	l2
11.920.0603	**6**	260	180
11.920.0605	**6**	330	225
11.920.0607	**6**	600	400
11.920.0608	**6**	500	400
11.920.0651	**6,5**	215	150
11.920.0653	**6,5**	275	190
11.920.0655	**6,5**	350	235
11.920.0701	**7**	225	155
11.920.0703	**7**	290	200
11.920.0705	**7**	370	250
11.920.0751	**7,5**	225	155
11.920.0753	**7,5**	290	200
11.920.0755	**7,5**	370	250
11.920.0801	**8**	240	165
11.920.0803	**8**	305	210
11.920.0805	**8**	390	265
11.920.0809	**8**	500	400
11.920.0851	**8,5**	240	165
11.920.0853	**8,5**	305	210
11.920.0901	**9**	250	175
11.920.0903	**9**	320	220
11.920.0905	**9**	410	280
11.920.0951	**9,5**	250	175

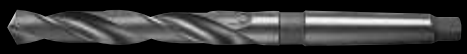
Artikelnr.	d1	l1	l2
11.920.0953	**9,5**	320	220
11.920.0955	**9,5**	410	280
11.920.1001	**10**	265	185
11.920.1003	**10**	340	235
11.920.1005	**10**	430	295
11.920.1008	**10**	600	500
11.920.1051	**10,5**	265	185
11.920.1053	**10,5**	340	235
11.920.1054	**10,5**	430	295
11.920.1101	**11**	280	195
11.920.1103	**11**	365	250
11.920.1104	**11**	455	310
11.920.1151	**11,5**	280	195
11.920.1153	**11,5**	365	250
11.920.1201	**12**	295	205
11.920.1203	**12**	375	260
11.920.1205	**12**	480	330
11.920.1206	**12**	600	500
11.920.1251	**12,5**	295	205
11.920.1253	**12,5**	375	260
11.920.1301	**13**	295	205
11.920.1303	**13**	375	260
11.920.1401	**14**	300	200

© 2010

Spiraalboren, con. schacht en overige boren



12.150 Pag. 1.32
PHANTOM HSS-Co Spiraalboor, korte uitvoering



12.400 Pag. 1.32
I.T. HSS Spiraalboor, DIN 345N



12.420 Pag. 1.33
I.T. HSS Spiraalboor, met kleinere MK



12.440 Pag. 1.34
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 345N



12.480 Pag. 1.35
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 346N, met verzwaarde schacht



12.500 Pag. 1.35
PHANTOM HSS-Co Spiraalboor, DIN 345N



12.520 Pag. 1.35
PHANTOM HSS-Co Spiraalboor, DIN 345, type TS



12.600 Pag. 1.36
PHANTOM HM-tip Spiraalboor, DIN 345



12.800 Pag. 1.36
PHANTOM HSS Spiraalboor (Boorbusboor), DIN 341N



12.840 Pag. 1.37
PHANTOM HSS Spiraalboor met koelkanaal, axiaal, DIN 341N



12.860 Pag. 1.37
PHANTOM HSS Spiraalboor met koelkanaal, radiaal, DIN 341N



12.900 Pag. 1.37 - 1.38
PHANTOM HSS Spiraalboor, DIN 1870N, extra lange uitvoe-ring



12.920 Pag. 1.38
PHANTOM HSS-Co Spiraalboor, DIN 1870, type TS, extra lange uitvoering



13.200 Pag. 1.39
PHANTOM HSS Conische Pengatboor, DIN 1898A



13.300 Pag. 1.39
PHANTOM HSS Opboor (Drielippenboor), DIN 344



13.320 Pag. 1.39 - 1.40
PHANTOM HSS Opboor (Drielippenboor), DIN 343



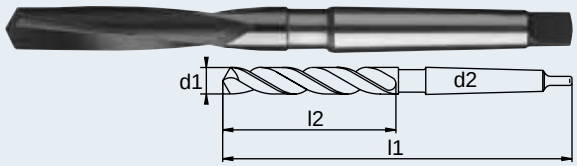
13.350 Pag. 1.40
PHANTOM HSS Opsteekopboor, DIN 222



84.410 Pag. 1.41
TORAX Opsteekhouder, DIN 217
84.411 Pag. 1.41
TORAX Meeneemring voor Opsteekhouder
84.412 Pag. 1.41
TORAX Afdrukmoer voor Opsteekhouder
84.413 Pag. 1.41
TORAX Spie voor Opsteekhouder

12.150 PHANTOM HSS-Co Spiraalboor

con. schacht, korte uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 135°, speciaal voor het bewerken van zeer harde metalen, mangaanstaal, Hardox 400/500, Duromax enz..



HSS-Co | DIN 228 B | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

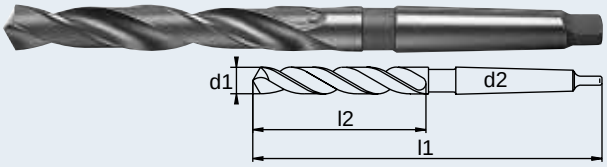
14 15

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.150.1000*	**10**	140	56	MK 1
12.150.1100*	**11**	175	76	MK 2
12.150.1200*	**12**	179	81	MK 2
12.150.1300*	**13**	179	81	MK 2
12.150.1400*	**14**	184	86	MK 2
12.150.1600*	**16**	190	92	MK 2
12.150.1700*	**17**	190	92	MK 2
12.150.1800*	**18**	190	92	MK 2
12.150.1900*	**19**	213	95	MK 3
12.150.2000*	**20**	213	95	MK 3
12.150.2100*	**21**	222	105	MK 3
12.150.2200*	**22**	222	105	MK 3
12.150.2300*	**23**	222	105	MK 3
12.150.2400*	**24**	222	105	MK 3
12.150.2600*	**26**	225	108	MK 3
12.150.2800*	**28**	270	124	MK 4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

12.400 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

DIN 345N, con. schacht, gewalste uitvoering, tophoek 118°.



HSS | DIN 345 | N | DIN 228 B | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

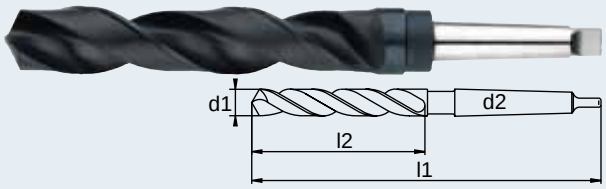
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.400.0600	**6**	138	57	MK 1
12.400.0650	**6,5**	144	63	MK 1
12.400.0700	**7**	150	69	MK 1
12.400.0750	**7,5**	150	69	MK 1
12.400.0800	**8**	156	75	MK 1
12.400.0850	**8,5**	156	75	MK 1
12.400.0900	**9**	162	81	MK 1
12.400.0950	**9,5**	162	81	MK 1
12.400.0975*	**9,75**	168	87	MK 1
12.400.1000	**10**	168	87	MK 1
12.400.1050	**10,5**	168	87	MK 1
12.400.1100	**11**	175	94	MK 1
12.400.1125*	**11,25**	175	94	MK 1
12.400.1150	**11,5**	175	94	MK 1
12.400.1175*	**11,75**	175	94	MK 1
12.400.1200	**12**	182	101	MK 1
12.400.1250	**12,5**	182	101	MK 1
12.400.1300	**13**	182	101	MK 1
12.400.1325*	**13,25**	189	108	MK 1
12.400.1350	**13,5**	189	108	MK 1
12.400.1375*	**13,75**	189	108	MK 1
12.400.1400	**14**	189	108	MK 1
12.400.1425*	**14,25**	212	114	MK 2
12.400.1450	**14,5**	212	114	MK 2
12.400.1475*	**14,75**	212	114	MK 2
12.400.1500	**15**	212	114	MK 2
12.400.1525*	**15,25**	218	120	MK 2
12.400.1550	**15,5**	218	120	MK 2
12.400.1575*	**15,75**	218	120	MK 2
12.400.1600	**16**	218	120	MK 2
12.400.1650	**16,5**	223	125	MK 2
12.400.1675*	**16,75**	223	125	MK 2
12.400.1700	**17**	223	125	MK 2
12.400.1750	**17,5**	228	130	MK 2
12.400.1800	**18**	228	130	MK 2
12.400.1825*	**18,25**	233	135	MK 2
12.400.1850	**18,5**	233	135	MK 2
12.400.1875*	**18,75**	223	135	MK 2
12.400.1900	**19**	233	135	MK 2
12.400.1950	**19,5**	238	140	MK 2
12.400.1975*	**19,75**	238	140	MK 2
12.400.2000	**20**	238	140	MK 2
12.400.2050	**20,5**	243	145	MK 2
12.400.2075*	**20,75**	243	145	MK 2
12.400.2100	**21**	243	145	MK 2
12.400.2150	**21,5**	248	150	MK 2
12.400.2175*	**21,75**	248	150	MK 2
12.400.2200	**22**	248	150	MK 2
12.400.2225*	**22,25**	248	150	MK 2
12.400.2250	**22,5**	253	155	MK 2
12.400.2300	**23**	253	155	MK 2
12.400.2325*	**23,25**	276	155	MK 3
12.400.2350	**23,5**	276	155	MK 3
12.400.2400	**24**	281	160	MK 3
12.400.2425*	**24,25**	281	160	MK 3
12.400.2450	**24,5**	281	160	MK 3
12.400.2475*	**24,75**	281	160	MK 3
12.400.2500	**25**	281	160	MK 3
12.400.2550	**25,5**	286	165	MK 3
12.400.2575*	**25,75**	286	165	MK 3
12.400.2600	**26**	286	165	MK 3
12.400.2625*	**26,25**	286	165	MK 3
12.400.2650	**26,5**	286	165	MK 3
12.400.2700	**27**	291	170	MK 3
12.400.2725*	**27,25**	291	170	MK 3
12.400.2750	**27,5**	291	170	MK 3
12.400.2775*	**27,75**	291	170	MK 3
12.400.2800	**28**	291	170	MK 3
12.400.2825*	**28,25**	296	175	MK 3
12.400.2850	**28,5**	296	175	MK 3
12.400.2875*	**28,75**	296	175	MK 3
12.400.2900	**29**	296	175	MK 3
12.400.2925*	**29,25**	296	175	MK 3
12.400.2950	**29,5**	296	175	MK 3
12.400.2975*	**29,75**	296	175	MK 3
12.400.3000	**30**	296	175	MK 3
12.400.3050	**30,5**	301	180	MK 3
12.400.3100	**31**	301	180	MK 3
12.400.3125*	**31,25**	301	180	MK 3
12.400.3150	**31,5**	301	180	MK 3
12.400.3175*	**31,75**	306	185	MK 3
12.400.3200	**32**	334	185	MK 4
12.400.3250	**32,5**	334	185	MK 4
12.400.3300	**33**	334	185	MK 4
12.400.3350	**33,5**	334	185	MK 4
12.400.3400	**34**	339	190	MK 4
12.400.3450	**34,5**	339	190	MK 4
12.400.3500	**35**	339	190	MK 4
12.400.3550	**35,5**	339	190	MK 4
12.400.3600	**36**	344	195	MK 4
12.400.3650	**36,5**	344	195	MK 4
12.400.3700	**37**	344	195	MK 4
12.400.3750	**37,5**	344	195	MK 4
12.400.3800	**38**	349	200	MK 4
12.400.3850	**38,5**	349	200	MK 4
12.400.3900	**39**	349	200	MK 4
12.400.3950	**39,5**	349	200	MK 4
12.400.4000	**40**	349	200	MK 4
12.400.4050	**40,5**	354	205	MK 4
12.400.4100	**41**	354	205	MK 4
12.400.4150	**41,5**	354	205	MK 4
12.400.4200	**42**	354	205	MK 4
12.400.4250	**42,5**	354	205	MK 4
12.400.4300	**43**	359	210	MK 4
12.400.4350	**43,5**	359	210	MK 4
12.400.4400	**44**	359	210	MK 4
12.400.4450	**44,5**	359	210	MK 4
12.400.4500	**45**	359	210	MK 4
12.400.4550	**45,5**	364	215	MK 4
12.400.4600	**46**	364	215	MK 4
12.400.4650	**46,5**	364	215	MK 4
12.400.4700	**47**	364	215	MK 4
12.400.4750*	**47,5**	364	215	MK 4
12.400.4800	**48**	369	220	MK 4
12.400.4850	**48,5**	369	220	MK 4
12.400.4900	**49**	369	220	MK 4
12.400.4950	**49,5**	369	220	MK 4
12.400.5000	**50**	369	220	MK 4
12.400.5100*	**51**	412	225	MK 5
12.400.5200*	**52**	412	225	MK 5
12.400.5300*	**53**	412	225	MK 5
12.400.5400*	**54**	417	230	MK 5
12.400.5500*	**55**	417	230	MK 5
12.400.5700*	**57**	422	235	MK 5
12.400.5900*	**59**	422	235	MK 5
12.400.8500*	**85**	519	265	MK 6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

12.420 INTERNATIONAL TOOLS HSS Spiraalboor

met kleinere MK, gewalste uitvoering, tophoek 118°.



HSS 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.420.2400	**24**	262	160	MK 2
12.420.2500	**25**	262	160	MK 2
12.420.2600	**26**	267	165	MK 2
12.420.2700	**27**	272	170	MK 2
12.420.2800	**28**	272	170	MK 2
12.420.2900	**29**	277	175	MK 2
12.420.3000	**30**	277	175	MK 2
12.420.3100	**31**	282	180	MK 2
12.420.3200	**32**	310	185	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.420.3300	**33**	310	185	MK 3
12.420.3400	**34**	315	190	MK 3
12.420.3500	**35**	315	190	MK 3
12.420.3600	**36**	320	195	MK 3
12.420.3700	**37**	320	195	MK 3
12.420.3800	**38**	325	200	MK 3
12.420.3900	**39**	325	200	MK 3
12.420.4000	**40**	325	200	MK 3
12.420.4100	**41**	330	205	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.420.4200	**42**	330	205	MK 3
12.420.4300	**43**	335	210	MK 3
12.420.4400	**44**	335	210	MK 3
12.420.4500	**45**	335	210	MK 3
12.420.4600	**46**	340	215	MK 3
12.420.4700	**47**	340	215	MK 3
12.420.4800	**48**	345	220	MK 3
12.420.4900	**49**	345	220	MK 3
12.420.5000	**50**	345	220	MK 3

© 2010

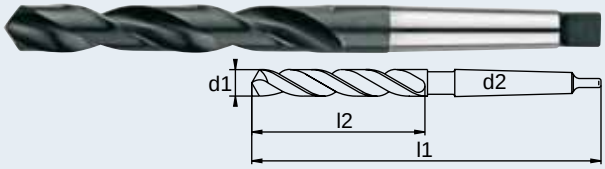
12.440 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 345N, con. schacht, gefreesde en geslepen uitvoering, met verdunde punt vanaf 14 mm, tophoek 118°.

HSS | DIN 345 | N | DIN 228 B | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61



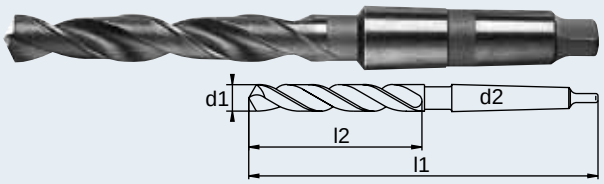
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.440.0300*	**3**	114	33	MK 1
12.440.0325*	**3,25**	117	36	MK 1
12.440.0350*	**3,5**	120	39	MK 1
12.440.0375*	**3,75**	120	39	MK 1
12.440.0400*	**4**	124	43	MK 1
12.440.0450*	**4,5**	128	47	MK 1
12.440.0475*	**4,75**	133	52	MK 1
12.440.0525*	**5,25**	133	52	MK 1
12.440.0575*	**5,75**	138	57	MK 1
12.440.0600*	**6**	138	57	MK 1
12.440.0700*	**7**	150	69	MK 1
12.440.0725*	**7,25**	150	69	MK 1
12.440.0775*	**7,75**	156	75	MK 1
12.440.0825*	**8,25**	156	75	MK 1
12.440.0875*	**8,75**	162	81	MK 1
12.440.0925*	**9,25**	162	81	MK 1
12.440.0950*	**9,5**	162	81	MK 1
12.440.0975*	**9,75**	168	87	MK 1
12.440.1025*	**10,25**	168	87	MK 1
12.440.1050*	**10,5**	168	87	MK 1
12.440.1075*	**10,75**	175	94	MK 1
12.440.1100*	**11**	175	94	MK 1
12.440.1125*	**11,25**	175	94	MK 1
12.440.1225*	**12,25**	182	101	MK 1
12.440.1250*	**12,5**	182	101	MK 1
12.440.1275*	**12,75**	182	101	MK 1
12.440.1300	**13**	182	101	MK 1
12.440.1325	**13,25**	189	108	MK 1
12.440.1350	**13,5**	189	108	MK 1
12.440.1375	**13,75**	189	108	MK 1
12.440.1400	**14**	189	108	MK 1
12.440.1425	**14,25**	212	114	MK 2
12.440.1450	**14,5**	212	114	MK 2
12.440.1475	**14,75**	212	114	MK 2
12.440.1500	**15**	212	114	MK 2
12.440.1525	**15,25**	218	120	MK 2
12.440.1550	**15,5**	218	120	MK 2
12.440.1575	**15,75**	218	120	MK 2
12.440.1600	**16**	218	120	MK 2
12.440.1625	**16,25**	223	125	MK 2
12.440.1650	**16,5**	223	125	MK 2
12.440.1675	**16,75**	223	125	MK 2
12.440.1700	**17**	223	125	MK 2
12.440.1725	**17,25**	228	130	MK 2
12.440.1750	**17,5**	228	130	MK 2
12.440.1775	**17,75**	228	130	MK 2
12.440.1800	**18**	228	130	MK 2
12.440.1825	**18,25**	233	135	MK 2
12.440.1850	**18,5**	233	135	MK 2
12.440.1875	**18,75**	233	135	MK 2
12.440.1900	**19**	233	135	MK 2
12.440.1925	**19,25**	238	140	MK 2
12.440.1950	**19,5**	238	140	MK 2
12.440.1975	**19,75**	238	140	MK 2
12.440.2000	**20**	238	140	MK 2
12.440.2025	**20,25**	243	145	MK 2
12.440.2050	**20,5**	243	145	MK 2
12.440.2075	**20,75**	243	145	MK 2
12.440.2100	**21**	243	145	MK 2
12.440.2125	**21,25**	248	150	MK 2
12.440.2150	**21,5**	248	150	MK 2
12.440.2175	**21,75**	248	150	MK 2
12.440.2200	**22**	248	150	MK 2
12.440.2225	**22,25**	248	150	MK 2
12.440.2250	**22,5**	253	155	MK 2
12.440.2275	**22,75**	253	155	MK 2
12.440.2300	**23**	253	155	MK 2
12.440.2325	**23,25**	276	155	MK 2
12.440.2350	**23,5**	276	155	MK 3
12.440.2375	**23,75**	281	160	MK 3
12.440.2400	**24**	281	160	MK 3
12.440.2425	**24,25**	281	160	MK 3
12.440.2450	**24,5**	281	160	MK 3
12.440.2475	**24,75**	281	160	MK 3
12.440.2500	**25**	281	160	MK 3
12.440.2525	**25,25**	286	165	MK 3
12.440.2550	**25,5**	286	165	MK 3
12.440.2575	**25,75**	286	165	MK 3
12.440.2600	**26**	286	165	MK 3
12.440.2625	**26,25**	286	165	MK 3
12.440.2650	**26,5**	286	165	MK 3
12.440.2675	**26,75**	291	170	MK 3
12.440.2700	**27**	291	170	MK 3
12.440.2725	**27,25**	291	170	MK 3
12.440.2750	**27,5**	291	170	MK 3
12.440.2775	**27,75**	291	170	MK 3
12.440.2800	**28**	291	170	MK 3
12.440.2825	**28,25**	296	175	MK 3
12.440.2850	**28,5**	296	175	MK 3
12.440.2875	**28,75**	296	175	MK 3
12.440.2900	**29**	296	175	MK 3
12.440.2925	**29,25**	296	175	MK 3
12.440.2950	**29,5**	296	175	MK 3
12.440.2975	**29,75**	296	175	MK 3
12.440.3000	**30**	296	175	MK 3
12.440.3025	**30,25**	301	180	MK 3
12.440.3050	**30,5**	301	180	MK 3
12.440.3075	**30,75**	301	180	MK 3
12.440.3100	**31**	301	180	MK 3
12.440.3125	**31,25**	301	180	MK 3
12.440.3150	**31,5**	301	180	MK 3
12.440.3200	**32**	334	185	MK 4
12.440.3250	**32,5**	334	185	MK 4
12.440.3300	**33**	334	185	MK 4
12.440.3350	**33,5**	334	185	MK 4
12.440.3400	**34**	339	190	MK 4
12.440.3450	**34,5**	339	190	MK 4
12.440.3500	**35**	339	190	MK 4
12.440.3550	**35,5**	339	190	MK 4
12.440.3600	**36**	344	195	MK 4
12.440.3650	**36,5**	344	195	MK 4
12.440.3700	**37**	344	195	MK 4
12.440.3750	**37,5**	344	195	MK 4
12.440.3800	**38**	349	200	MK 4
12.440.3850	**38,5**	349	200	MK 4
12.440.3900	**39**	349	200	MK 4
12.440.3950	**39,5**	349	200	MK 4
12.440.4000	**40**	349	200	MK 4
12.440.4050	**40,5**	354	205	MK 4
12.440.4100	**41**	354	205	MK 4
12.440.4150	**41,5**	354	205	MK 4
12.440.4200	**42**	354	205	MK 4
12.440.4250	**42,5**	354	205	MK 4
12.440.4300	**43**	359	210	MK 4
12.440.4350	**43,5**	359	210	MK 4
12.440.4400	**44**	359	210	MK 4
12.440.4450	**44,5**	359	210	MK 4
12.440.4500	**45**	359	210	MK 4
12.440.4550	**45,5**	364	215	MK 4
12.440.4600	**46**	364	215	MK 4
12.440.4650	**46,5**	364	215	MK 4
12.440.4700	**47**	364	215	MK 4
12.440.4750	**47,5**	364	215	MK 4
12.440.4800	**48**	369	220	MK 4
12.440.4850	**48,5**	369	220	MK 4
12.440.4900	**49**	369	220	MK 4
12.440.4950	**49,5**	369	220	MK 4
12.440.5000	**50**	369	220	MK 4
12.440.5100	**51**	412	225	MK 5
12.440.5200	**52**	412	225	MK 5
12.440.5300	**53**	412	225	MK 5
12.440.5400	**54**	417	230	MK 5
12.440.5500	**55**	417	230	MK 5
12.440.5600	**56**	417	230	MK 5
12.440.5700	**57**	422	235	MK 5
12.440.5800	**58**	422	235	MK 5
12.440.5900	**59**	422	235	MK 5
12.440.6000	**60**	422	235	MK 5
12.440.6200*	**62**	427	240	MK 5
12.440.6300*	**63**	427	240	MK 5
12.440.6800*	**68**	437	250	MK 5
12.440.7500*	**75**	442	255	MK 5
12.440.8500*	**85**	519	265	MK 6
12.440.9000*	**92**	529	275	MK 6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

12.480 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 346N, met verzwaarde conische schacht, gefreesde en geslepen uitvoering, met verdunde punt vanaf 12 mm, tophoek 118°.



HSS | DIN 346 | N | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

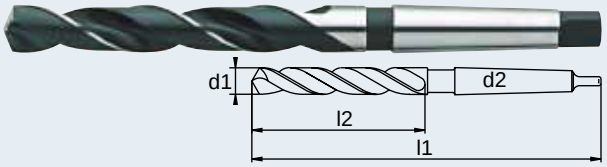
11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.480.1100	**11**	192	94	MK 2
12.480.1200	**12**	199	101	MK 2
12.480.1300	**13**	199	101	MK 2
12.480.1400	**14**	206	108	MK 2
12.480.1700	**17**	244	125	MK 3
12.480.1800	**18**	251	130	MK 3
12.480.1900	**19**	256	135	MK 3
12.480.2000	**20**	261	140	MK 3
12.480.2100	**21**	266	145	MK 3
12.480.2200	**22**	271	150	MK 3
12.480.2300	**23**	276	155	MK 3
12.480.2600	**26**	314	165	MK 4
12.480.2700*	**27**	319	170	MK 4
12.480.2800	**28**	319	170	MK 4
12.480.2900	**29**	324	175	MK 4
12.480.3000*	**30**	324	175	MK 4
12.480.3100*	**31**	329	180	MK 4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

12.500 PHANTOM HSS-Co Spiraalboor

DIN 345N, con. schacht, gefreesde en geslepen uitvoering, met verdunde punt, tophoek 118°, speciaal voor het bewerken van moeilijk te verspanen materialen.



HSS-Co | DIN 345 | N | DIN 228 B | 118°

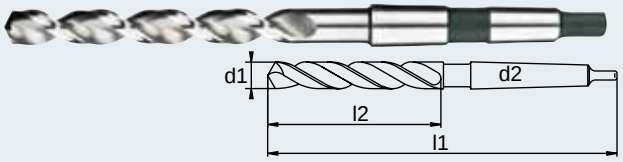
T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.500.0700	**7**	150	69	MK 1
12.500.0800	**8**	156	75	MK 1
12.500.0900	**9**	162	81	MK 1
12.500.1000	**10**	168	87	MK 1
12.500.1100	**11**	175	94	MK 1
12.500.1200	**12**	182	101	MK 1
12.500.1250	**12,5**	182	101	MK 1
12.500.1300	**13**	182	101	MK 1
12.500.1350	**13,5**	189	108	MK 1
12.500.1400	**14**	189	108	MK 1
12.500.1450	**14,5**	212	114	MK 2
12.500.1500	**15**	212	114	MK 2
12.500.1550	**15,5**	218	120	MK 2
12.500.1600	**16**	218	120	MK 2
12.500.1650	**16,5**	223	125	MK 2
12.500.1700	**17**	223	125	MK 2
12.500.1750	**17,5**	228	130	MK 2
12.500.1800	**18**	228	130	MK 2
12.500.1850	**18,5**	233	135	MK 2
12.500.1900	**19**	233	135	MK 2
12.500.1950	**19,5**	238	140	MK 2
12.500.2000	**20**	238	140	MK 2
12.500.2050	**20,5**	243	145	MK 2
12.500.2100	**21**	243	145	MK 2
12.500.2150	**21,5**	248	150	MK 2
12.500.2200	**22**	248	150	MK 2
12.500.2250	**22,5**	253	155	MK 2
12.500.2300	**23**	253	155	MK 2
12.500.2350	**23,5**	276	155	MK 3
12.500.2400	**24**	281	160	MK 3
12.500.2450	**24,5**	281	160	MK 3
12.500.2500	**25**	281	160	MK 3
12.500.2550	**25,5**	286	165	MK 3
12.500.2600	**26**	286	165	MK 3
12.500.2650	**26,5**	286	165	MK 3
12.500.2700	**27**	291	170	MK 3
12.500.2750	**27,5**	291	170	MK 3
12.500.2800	**28**	291	170	MK 3
12.500.2850	**28,5**	296	175	MK 3
12.500.2900	**29**	296	175	MK 3
12.500.2950	**29,5**	296	175	MK 3
12.500.3000	**30**	296	175	MK 3
12.500.3100	**31**	301	180	MK 3
12.500.3200	**32**	334	185	MK 4
12.500.3300	**33**	334	185	MK 4
12.500.3400	**34**	339	190	MK 4
12.500.3500	**35**	339	190	MK 4
12.500.3600	**36**	344	195	MK 4
12.500.3700	**37**	344	195	MK 4
12.500.3800	**38**	349	200	MK 4
12.500.3900	**39**	349	200	MK 4
12.500.4000	**40**	349	200	MK 4

12.520 PHANTOM HSS-Co Spiraalboor

DIN 345, type TS, voor diepgatboren, con. schacht, geslepen uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 130°, voor het bewerken van gelegeerde staalsoorten met een treksterkte tot 1300 N/mm².



HSS-Co | DIN 345 | TS | DIN 228 B | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

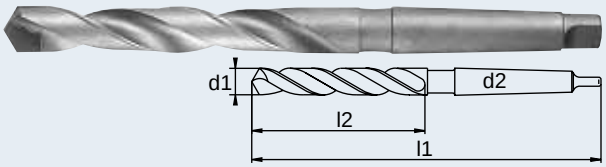
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.520.1000	**10**	168	87	MK 1
12.520.1050	**10,5**	175	94	MK 1
12.520.1100	**11**	175	94	MK 1
12.520.1150	**11,5**	182	101	MK 1
12.520.1200	**12**	182	101	MK 1
12.520.1250	**12,5**	182	101	MK 1
12.520.1300	**13**	182	101	MK 1
12.520.1350	**13,5**	189	108	MK 1
12.520.1400	**14**	189	108	MK 1
12.520.1450	**14,5**	212	114	MK 2
12.520.1500	**15**	212	114	MK 2
12.520.1550	**15,5**	218	120	MK 2
12.520.1600	**16**	218	120	MK 2
12.520.1650	**16,5**	223	125	MK 2
12.520.1700	**17**	223	125	MK 2
12.520.1750	**17,5**	228	130	MK 2
12.520.1800	**18**	228	130	MK 2
12.520.1850	**18,5**	233	135	MK 2
12.520.1900	**19**	233	135	MK 2
12.520.2000	**20**	238	140	MK 2
12.520.2050	**20,5**	243	145	MK 2
12.520.2100	**21**	243	145	MK 2
12.520.2200	**22**	248	150	MK 2
12.520.2250	**22,5**	253	155	MK 2
12.520.2300	**23**	253	155	MK 2
12.520.2350	**23,5**	276	155	MK 3
12.520.2400	**24**	281	160	MK 3
12.520.2450	**24,5**	281	160	MK 3
12.520.2500	**25**	281	160	MK 3

© 2010

12.600 PHANTOM HM-tip Spiraalboor

DIN 345, con. schacht, spaanhoek 3°, met HM-snijkant, probleemoplosser voor bijvoorbeeld het opboren van gaten of uitboren van bouteinden.



HM-TIP | DIN 345 | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

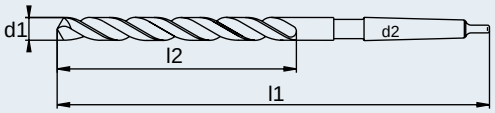
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.600.1000	**10**	168	87	MK 1
12.600.1050	**10,5**	168	87	MK 1
12.600.1100	**11**	175	94	MK 1
12.600.1150	**11,5**	175	94	MK 1
12.600.1200	**12**	182	101	MK 1
12.600.1250	**12,5**	182	101	MK 1
12.600.1300	**13**	182	101	MK 1
12.600.1350	**13,5**	189	108	MK 1
12.600.1400	**14**	189	108	MK 1
12.600.1450	**14,5**	212	114	MK 2
12.600.1500	**15**	212	114	MK 2
12.600.1550	**15,5**	218	120	MK 2
12.600.1600	**16**	218	120	MK 2
12.600.1650	**16,5**	223	125	MK 2
12.600.1700	**17**	223	125	MK 2
12.600.1750	**17,5**	228	130	MK 2
12.600.1800	**18**	228	130	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.600.1850	**18,5**	233	135	MK 2
12.600.1900	**19**	233	135	MK 2
12.600.1950	**19,5**	238	140	MK 2
12.600.2000	**20**	238	140	MK 2
12.600.2050	**20,5**	243	145	MK 2
12.600.2100	**21**	243	145	MK 2
12.600.2150	**21,5**	248	150	MK 2
12.600.2200	**22**	248	150	MK 2
12.600.2250	**22,5**	253	155	MK 2
12.600.2300	**23**	253	155	MK 2
12.600.2350	**23,5**	276	155	MK 3
12.600.2400	**24**	281	160	MK 3
12.600.2450	**24,5**	281	160	MK 3
12.600.2500	**25**	281	160	MK 3
12.600.2550	**25,5**	286	165	MK 3
12.600.2600	**26**	286	165	MK 3
12.600.2650	**26,5**	286	165	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.600.2700	**27**	291	170	MK 3
12.600.2750	**27,5**	291	170	MK 3
12.600.2800	**28**	291	170	MK 3
12.600.2850	**28,5**	296	175	MK 3
12.600.2900	**29**	296	175	MK 3
12.600.2950	**29,5**	296	175	MK 3
12.600.3000	**30**	296	175	MK 3
12.600.3100	**31**	301	180	MK 3
12.600.3200	**32**	334	185	MK 4
12.600.3300	**33**	334	185	MK 4
12.600.3400	**34**	339	190	MK 4
12.600.3500	**35**	339	190	MK 4
12.600.3600	**36**	344	195	MK 4
12.600.3700	**37**	344	195	MK 4
12.600.3800	**38**	349	200	MK 4
12.600.3900	**39**	349	200	MK 4
12.600.4000	**40**	349	200	MK 4

12.800 PHANTOM HSS Spiraalboor (Boorbusboor)

DIN 341N, con. schacht, gefreesde en geslepen lange uitvoering, met verdunde punt, tophoek 118°.





HSS | DIN 341 | N | DIN 228 B | 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.800.1000	**10**	197	116	MK 1
12.800.1050	**10,5**	197	116	MK 1
12.800.1100	**11**	206	125	MK 1
12.800.1150	**11,5**	206	125	MK 1
12.800.1200	**12**	215	134	MK 1
12.800.1250	**12,5**	215	134	MK 1
12.800.1300	**13**	215	134	MK 1
12.800.1350	**13,5**	223	142	MK 1
12.800.1400	**14**	223	142	MK 1
12.800.1450	**14,5**	245	147	MK 2
12.800.1500	**15**	245	147	MK 2
12.800.1550	**15,5**	251	153	MK 2
12.800.1600	**16**	251	153	MK 2
12.800.1650	**16,5**	257	159	MK 2
12.800.1700	**17**	257	159	MK 2
12.800.1750	**17,5**	263	165	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.800.1800	**18**	263	165	MK 2
12.800.1850	**18,5**	269	171	MK 2
12.800.1900	**19**	269	171	MK 2
12.800.1950	**19,5**	275	177	MK 2
12.800.2000	**20**	275	177	MK 2
12.800.2050	**20,5**	282	184	MK 2
12.800.2100	**21**	282	184	MK 2
12.800.2150	**21,5**	289	191	MK 2
12.800.2200	**22**	289	191	MK 2
12.800.2250	**22,5**	289	191	MK 2
12.800.2300	**23**	289	191	MK 2
12.800.2350	**23,5**	319	198	MK 3
12.800.2400	**24**	327	206	MK 3
12.800.2450*	**24,5**	327	206	MK 3
12.800.2500	**25**	335	214	MK 3
12.800.2600	**26**	335	214	MK 3

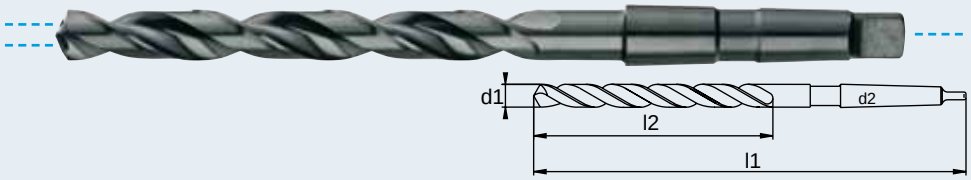
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.800.2700	**27**	343	222	MK 3
12.800.2800	**28**	343	222	MK 3
12.800.2850*	**28,5**	351	230	MK 3
12.800.2900	**29**	351	230	MK 3
12.800.3000	**30**	351	230	MK 3
12.800.3100	**31**	360	239	MK 3
12.800.3200	**32**	397	248	MK 4
12.800.3300	**33**	397	248	MK 4
12.800.3400	**34**	406	257	MK 4
12.800.3500	**35**	406	257	MK 4
12.800.3600	**36**	416	267	MK 4
12.800.3700	**37**	426	277	MK 4
12.800.3800	**38**	426	277	MK 4
12.800.3900	**39**	426	277	MK 4
12.800.4000	**40**	426	277	MK 4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

12.840 PHANTOM HSS Spiraalboor met koelkanaal, axiaal

DIN 341N, con. schacht, met verdunde punt, lange uitvoering, tophoek 118°.



HSS DIN 341 N DIN 228 B 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42

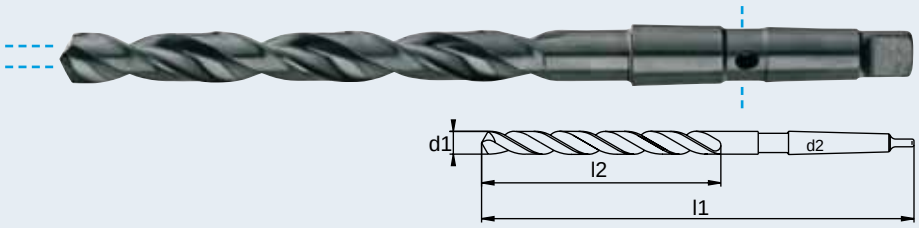
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.840.1000	**10**	212	116	MK 2
12.840.1100	**11**	221	125	MK 2
12.840.1200	**12**	230	134	MK 2
12.840.1300	**13**	230	134	MK 2
12.840.1400	**14**	238	142	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.840.1500	**15**	245	147	MK 2
12.840.1600	**16**	251	153	MK 2
12.840.1800	**18**	263	165	MK 2
12.840.2000	**20**	275	177	MK 3
12.840.2200	**22**	289	191	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.840.2400	**24**	327	206	MK 3
12.840.2500	**25**	327	206	MK 3
12.840.2600	**26**	335	214	MK 3
12.840.2800	**28**	343	222	MK 3
12.840.3000	**30**	351	230	MK 3

12.860 PHANTOM HSS Spiraalboor met koelkanaal, radiaal

DIN 341N, con. schacht, met verdunde punt, lange uitvoering, tophoek 118°.



HSS DIN 341 N DIN 228 B 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42

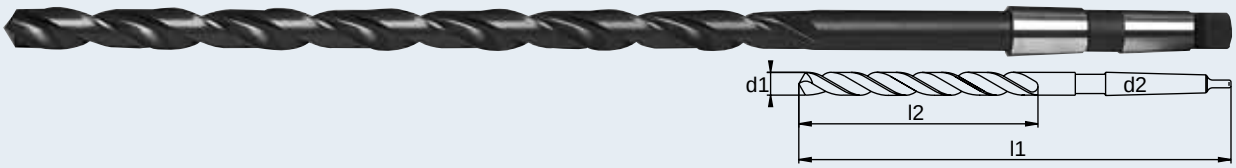
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.860.1000	**10**	212	116	MK 2
12.860.1100	**11**	221	125	MK 2
12.860.1200	**12**	230	134	MK 2
12.860.1300	**13**	230	134	MK 2
12.860.1400	**14**	238	142	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.860.1500	**15**	245	147	MK 2
12.860.1600	**16**	251	153	MK 2
12.860.1800	**18**	263	165	MK 2
12.860.2000	**20**	275	177	MK 3
12.860.2200	**22**	289	191	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.860.2400	**24**	327	206	MK 3
12.860.2500	**25**	327	206	MK 3
12.860.2600	**26**	335	214	MK 3
12.860.2800	**28**	343	222	MK 3
12.860.3000	**30**	351	230	MK 3

12.900 PHANTOM HSS Spiraalboor

DIN 1870N, con. schacht, extra lange uitvoering, gefreesde en geslepen uitvoering, met verdunde punt, tophoek 118°.



HSS DIN 1870 N DIN 228 B 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.900.1001	**10**	285	185	MK 1
12.900.1003	**10**	360	235	MK 1
12.900.1005	**10**	500	420	MK 1
12.900.1051	**10,5**	285	185	MK 1
12.900.1053	**10,5**	360	235	MK 1
12.900.1101	**11**	300	195	MK 1
12.900.1103	**11**	375	250	MK 1
12.900.1105*	**11**	500	420	MK 1
12.900.1151	**11,5**	300	195	MK 1
12.900.1153*	**11,5**	365	250	MK 1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.900.1201	**12**	310	205	MK 1
12.900.1203	**12**	395	260	MK 1
12.900.1205	**12**	480	330	MK 1
12.900.1251	**12,5**	310	205	MK 1
12.900.1253	**12,5**	395	260	MK 1
12.900.1301	**13**	310	205	MK 1
12.900.1303	**13**	395	260	MK 1
12.900.1305*	**13**	500	420	MK 1
12.900.1351	**13,5**	325	220	MK 1
12.900.1353	**13,5**	410	275	MK 1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.900.1401	**14**	325	220	MK 1
12.900.1403	**14**	410	275	MK 1
12.900.1405	**14**	500	400	MK 1
12.900.1407	**14**	650	500	MK 1
12.900.1451	**14,5**	340	220	MK 2
12.900.1453	**14,5**	425	275	MK 2
12.900.1501	**15**	340	220	MK 2
12.900.1503	**15**	425	275	MK 2
12.900.1505	**15**	600	475	MK 2
12.900.1507	**15**	725	600	MK 2

© 2010

12.900 PHANTOM HSS Spiraalboor

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.900.1551	**15,5**	355	230	MK 2
12.900.1553	**15,5**	445	295	MK 2
12.900.1601	**16**	355	230	MK 2
12.900.1603	**16**	445	295	MK 2
12.900.1605	**16**	600	500	MK 2
12.900.1651	**16,5**	355	230	MK 2
12.900.1653	**16,5**	445	295	MK 2
12.900.1701	**17**	355	230	MK 2
12.900.1703	**17**	445	295	MK 2
12.900.1705	**17**	600	500	MK 2
12.900.1751	**17,5**	370	245	MK 2
12.900.1753	**17,5**	465	310	MK 2
12.900.1801	**18**	370	245	MK 2
12.900.1803	**18**	465	310	MK 2
12.900.1805	**18**	600	500	MK 2
12.900.1851	**18,5**	370	245	MK 2
12.900.1853	**18,5**	465	310	MK 2
12.900.1901	**19**	370	245	MK 2
12.900.1903	**19**	465	310	MK 2
12.900.1905	**19**	600	500	MK 2
12.900.1951	**19,5**	385	260	MK 2
12.900.1953	**19,5**	490	325	MK 2
12.900.2001	**20**	385	260	MK 2
12.900.2003	**20**	490	325	MK 2
12.900.2005	**20**	600	500	MK 2
12.900.2051	**20,5**	385	260	MK 2
12.900.2053	**20,5**	490	325	MK 2
12.900.2101	**21**	385	260	MK 2
12.900.2103	**21**	490	325	MK 2
12.900.2105	**21**	600	500	MK 2
12.900.2201	**22**	405	270	MK 2
12.900.2203	**22**	515	345	MK 2
12.900.2205	**22**	600	500	MK 2
12.900.2301	**23**	405	270	MK 2
12.900.2303	**23**	515	345	MK 2
12.900.2305	**23**	600	500	MK 2
12.900.2401	**24**	440	290	MK 3
12.900.2403	**24**	555	365	MK 3
12.900.2405	**24**	600	475	MK 3
12.900.2501	**25**	440	290	MK 3
12.900.2503	**25**	555	365	MK 3
12.900.2505	**25**	600	475	MK 3
12.900.2601	**26**	440	290	MK 3
12.900.2603	**26**	555	365	MK 3
12.900.2605	**26**	600	475	MK 3
12.900.2701	**27**	460	305	MK 3
12.900.2703	**27**	580	385	MK 3
12.900.2801	**28**	460	305	MK 3
12.900.2803	**28**	580	385	MK 3
12.900.2805	**28**	600	475	MK 3
12.900.2901	**29**	460	305	MK 3
12.900.2903	**29**	580	385	MK 3
12.900.3001	**30**	460	305	MK 3
12.900.3003	**30**	580	385	MK 3
12.900.3005	**30**	600	475	MK 3
12.900.3201	**32**	505	320	MK 4
12.900.3203	**32**	635	410	MK 4
12.900.3501	**35**	530	340	MK 4
12.900.3503	**35**	600	450	MK 4
12.900.3801	**38**	555	360	MK 4
12.900.3803	**38**	600	450	MK 4
12.900.4001	**40**	555	360	MK 4
12.900.4003	**40**	695	460	MK 4
12.900.4005*	**40**	800	600	MK 4
12.900.4201	**42**	555	360	MK 4
12.900.4501	**45**	585	385	MK 4
12.900.4503	**45**	735	490	MK 4
12.900.5001	**50**	605	405	MK 4
12.900.5003*	**50**	765	510	MK 4
12.900.6501*	**65**	600	400	MK 5
12.900.7001*	**70**	600	400	MK 5
12.900.7501*	**75**	600	400	MK 5
12.900.8001*	**80**	650	400	MK 6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

12.920 PHANTOM HSS-Co Spiraalboor

DIN 1870, type TS, voor diepgatboren, con. schacht, extra lange geslepen uitvoering, met kruisaanslijping, tophoek 130°, voor het bewerken van gelegeerde staalsoorten met een treksterkte tot 1300 N/mm².



HSS-Co | DIN 1870 | TS | DIN 228 B | 130°

T.b.v. materiaalsoort:

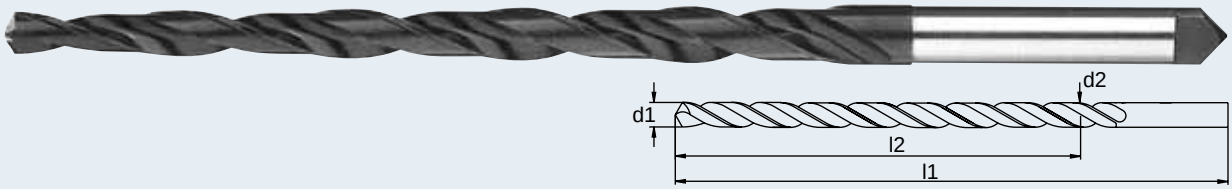
11 **12** **13** **14** **21** **22** **31** **32** **41** **42** **51** 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
12.920.1001	**10**	285	185	MK 1
12.920.1002	**10**	360	235	MK 1
12.920.1201	**12**	310	205	MK 1
12.920.1202	**12**	395	260	MK 1
12.920.1301	**13**	310	205	MK 1
12.920.1302	**13**	395	260	MK 1
12.920.1351	**13,5**	325	220	MK 1
12.920.1401	**14**	325	220	MK 1
12.920.1402	**14**	410	275	MK 1
12.920.1451	**14,5**	340	220	MK 2
12.920.1501	**15**	340	220	MK 2
12.920.1502	**15**	425	275	MK 2
12.920.1551	**15,5**	355	230	MK 2
12.920.1601	**16**	355	230	MK 2
12.920.1602	**16**	445	295	MK 2
12.920.1651	**16,5**	355	230	MK 2
12.920.1701	**17**	355	230	MK 2
12.920.1751	**17,5**	370	245	MK 2
12.920.1801	**18**	370	245	MK 2
12.920.1802	**18**	465	310	MK 2
12.920.1851	**18,5**	370	245	MK 2
12.920.1901	**19**	370	245	MK 2
12.920.1902	**19**	465	310	MK 2
12.920.2001	**20**	385	260	MK 2
12.920.2002	**20**	490	325	MK 2

© 2010

13.200 PHANTOM HSS Conische Pengatboor

DIN 1898A, coniciteit 1:50, cil. schacht, met verdunde punt.



HSS | DIN 1898 A | 1:50

T.b.v. materiaalsoort:

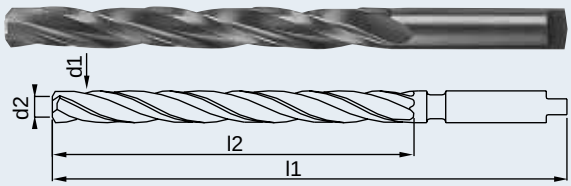
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2
13.200.0300	**3**	2,84	4,16	98	66
13.200.0400	**4**	3,78	5,4	119	81
13.200.0500	**5**	4,7	6,64	138	97

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2
13.200.0600	**6**	5,71	8,28	179	129
13.200.0800	**8**	7,64	10,72	211	154
13.200.1000	**10**	9,65	13,16	246	175

13.300 PHANTOM HSS Opboor (Drielippenboor)

DIN 344, cil. schacht.



HSS | DIN 344

T.b.v. materiaalsoort:

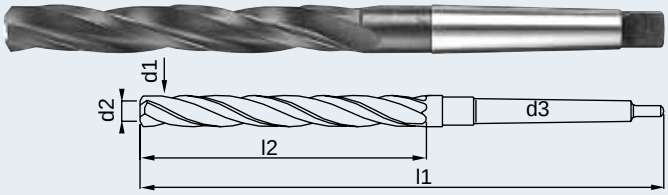
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Min. voor-boordiam.
13.300.0480	**4,8**	108	74	3,2	3,5
13.300.0500	**5**	108	74	3,2	3,5
13.300.0580	**5,8**	116	80	3,9	4,2
13.300.0600	**6**	116	80	3,9	4,2
13.300.0680	**6,8**	133	93	4,5	4,9
13.300.0700	**7**	133	93	4,5	4,9
13.300.0780	**7,8**	142	100	5,2	5,6
13.300.0800	**8**	142	100	5,2	5,6
13.300.0880	**8,8**	151	107	5,8	6,3
13.300.0900	**9**	151	107	5,8	6,3
13.300.0980	**9,8**	162	116	6,5	7
13.300.1000	**10**	162	116	6,5	7

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Min. voor-boordiam.
13.300.1075	**10,75**	173	125	7,1	7,7
13.300.1100	**11**	173	125	7,1	7,7
13.300.1175	**11,75**	184	134	7,8	8,4
13.300.1200	**12**	184	134	7,8	8,4
13.300.1275	**12,75**	184	134	8,4	9,1
13.300.1300	**13**	184	134	8,4	9,1
13.300.1375	**13,75**	194	142	9,1	9,8
13.300.1400	**14**	194	142	9,	9,8
13.300.1475	**14,75**	202	147	9,7	10,5
13.300.1500	**15**	202	147	9,7	10,5
13.300.1575	**15,75**	211	153	10,4	11,2
13.300.1600	**16**	211	153	10,4	11,2

13.320 PHANTOM HSS Opboor (Drielippenboor)

DIN 343, con. schacht.



HSS | DIN 343 | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d3	d2	Min. voorboor-diam.
13.320.0780	**7,8**	156	75	MK 1	5,2	5,6
13.320.0800	**8**	156	75	MK 1	5,2	5,6
13.320.0880	**8,8**	162	81	MK 1	5,8	6,3
13.320.0900	**9**	162	81	MK 1	5,8	6,3
13.320.0980	**9,8**	168	87	MK 1	6,5	7
13.320.1000	**10**	168	87	MK 1	6,5	7
13.320.1075	**10,75**	175	94	MK 1	7,1	7,7
13.320.1100	**11**	175	94	MK 1	7,1	7,7
13.320.1175	**11,75**	182	101	MK 1	7,8	8,4
13.320.1200	**12**	182	101	MK 1	7,8	8,4
13.320.1275	**12,75**	182	101	MK 1	8,4	9,1
13.320.1300	**13**	182	101	MK 1	8,4	9,1
13.320.1375	**13,75**	189	108	MK 1	9,1	9,8
13.320.1400	**14**	189	108	MK 1	9,1	9,8
13.320.1475	**14,75**	212	114	MK 2	9,7	10,5
13.320.1500	**15**	212	114	MK 2	9,7	10,5
13.320.1575	**15,75**	218	120	MK 2	10,4	11,2
13.320.1600	**16**	218	120	MK 2	10,4	11,2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d3	d2	Min. voorboor-diam.
13.320.1675	**16,75**	223	125	MK 2	11	11,9
13.320.1700	**17**	223	125	MK 2	11	11,9
13.320.1775	**17,75**	228	130	MK 2	11,7	12,6
13.320.1800	**18**	228	130	MK 2	11,7	12,6
13.320.1870	**18,7**	233	135	MK 2	12,3	13,3
13.320.1900	**19**	233	135	MK 2	12,3	13,3
13.320.1970	**19,7**	238	140	MK 2	13	14
13.320.2000	**20**	238	140	MK 2	13	14
13.320.2070	**20,7**	243	145	MK 2	13,6	14,6
13.320.2100	**21**	243	145	MK 2	13,6	14,6
13.320.2170	**21,7**	248	150	MK 2	14,3	15,3
13.320.2200	**22**	248	150	MK 2	14,3	15,3
13.320.2270	**22,7**	253	155	MK 2	15	16
13.320.2300	**23**	253	155	MK 2	15	16
13.320.2370	**23,7**	281	160	MK 3	15,6	16,6
13.320.2400	**24**	281	160	MK 3	15,6	16,6
13.320.2470	**24,7**	281	160	MK 3	16,3	17,3
13.320.2500	**25**	281	160	MK 3	16,3	17,3

© 2010

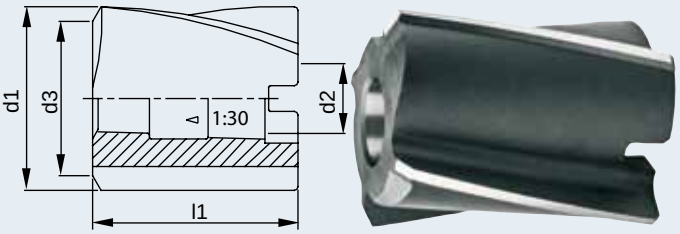
13.320 PHANTOM HSS Opboor (Drielippenboor)

Artikelnr.	d1	l1	l2	d3	d2	Min. voorboor-diam.
13.320.2570	**25,7**	286	165	MK 3	17	18
13.320.2600	**26**	286	165	MK 3	17	18
13.320.2670	**26,7**	291	170	MK 3	17,6	18,6
13.320.2700	**27**	291	170	MK 3	17,6	18,6
13.320.2770	**27,7**	291	170	MK 3	18,3	19,3
13.320.2800	**28**	291	170	MK 3	18,3	19,3
13.320.2870	**28,7**	296	175	MK 3	19	20
13.320.2900	**29**	296	175	MK 3	19	20
13.320.2970	**29,7**	296	175	MK 3	19,5	20,5
13.320.3000	**30**	296	175	MK 3	19,5	20,5
13.320.3060	**30,6**	301	180	MK 3	20	21
13.320.3100	**31**	301	180	MK 3	20	21
13.320.3160	**31,6**	334	185	MK 4	21	22
13.320.3200	**32**	334	185	MK 4	21	22
13.320.3260	**32,6**	334	185	MK 4	21,5	23
13.320.3300	**33**	334	185	MK 4	21,5	23
13.320.3360	**33,6**	339	190	MK 4	22	24
13.320.3400	**34**	339	190	MK 4	22	24
13.320.3460	**34,6**	339	190	MK 4	23	25
13.320.3500	**35**	339	190	MK 4	23	25
13.320.3560	**35,6**	344	195	MK 4	23,5	25,5
13.320.3600	**36**	344	195	MK 4	23,5	25,5
13.320.3660	**36,6**	344	195	MK 4	24	26
13.320.3700	**37**	344	195	MK 4	24	26
13.320.3760	**37,6**	349	200	MK 4	24,5	26,5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d3	d2	Min. voorboor-diam.
13.320.3800	**38**	349	200	MK 4	24,5	26,5
13.320.3860	**38,6**	349	200	MK 4	25	27
13.320.3900	**39**	349	200	MK 4	25	27
13.320.3960	**39,6**	349	200	MK 4	26	28
13.320.4000	**40**	349	200	MK 4	26	28
13.320.4060	**40,6**	354	205	MK 4	26,5	28,5
13.320.4100	**41**	354	205	MK 4	26,5	28,5
13.320.4160	**41,6**	354	205	MK 4	27	29
13.320.4200	**42**	354	205	MK 4	27	29
13.320.4260	**42,6**	359	210	MK 4	28	30
13.320.4300	**43**	359	210	MK 4	28	30
13.320.4360	**43,6**	359	210	MK 4	28,5	30,5
13.320.4400	**44**	359	210	MK 4	28,5	30,5
13.320.4460	**44,6**	359	210	MK 4	29	31
13.320.4500	**45**	359	210	MK 4	29	31
13.320.4560	**45,6**	364	215	MK 4	30	32
13.320.4600	**46**	364	215	MK 4	30	32
13.320.4660	**46,6**	364	215	MK 4	30,5	32,5
13.320.4700	**47**	364	215	MK 4	30,5	32,5
13.320.4760	**47,6**	369	220	MK 4	31	33
13.320.4800	**48**	369	220	MK 4	31	33
13.320.4860	**48,6**	369	220	MK 4	32	34
13.320.4900	**49**	369	220	MK 4	32	34
13.320.4960	**49,6**	369	220	MK 4	32,5	34,5
13.320.5000	**50**	369	220	MK 4	32,5	34,5

13.350 PHANTOM HSS Opsteekopboor

DIN 222.



HSS DIN 222

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	z	d2	d3	Houder nr.
13.350.3960	**39,6**	50	4	16	35	3
13.350.4000	**40**	50	4	16	35	3
13.350.4160	**41,6**	50	4	16	37	3
13.350.4200	**42**	50	4	16	37	3
13.350.4360	**43,6**	50	4	16	39	3
13.350.4400	**44**	50	4	16	39	3
13.350.4460	**44,6**	50	4	16	40	3
13.350.4500	**45**	50	4	16	40	3

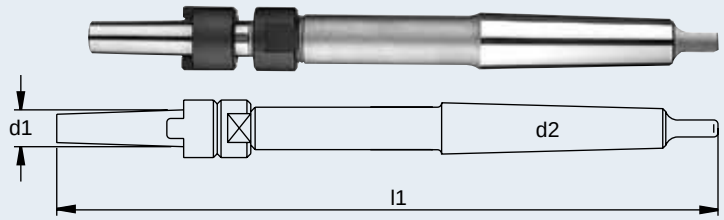
Artikelnr.	d1	l1	z	d2	d3	Houder nr.
13.350.4560	**45,6**	56	4	19	40	4
13.350.4600	**46**	56	4	19	40	4
13.350.4660	**46,6**	56	4	19	41	4
13.350.4700	**47**	56	4	19	41	4
13.350.4760	**47,6**	56	4	19	42	4
13.350.4800	**48**	56	4	19	42	4
13.350.4960	**49,6**	56	4	19	44	4
13.350.5000	**50**	56	4	19	44	4

De bijbehorende houders vindt u onder artikelnr. 84.410.

© 2010

84.410 TORAX Opsteekhouder

DIN 217, voor opsteekruimers DIN 219 en opsteekopboor DIN 222.



DIN 217

Artikelnr.	Nr.	d1	l1	d2	Voor 51.650	Voor 13.350
84.410.0200	**2**	13	250	MK 3	25-30	25-35
84.410.0300	**3**	16	261	MK 3	31-35	36-45
84.410.0400	**4**	19	298	MK 4	36-42	46-52
84.410.0500	**5**	22	312	MK 4	43-50	53-62

Artikelnr.	Nr.	d1	l1	d2	Voor 51.650	Voor 13.350
84.410.0600	**6**	27	359	MK 5	51-60	63-75
84.410.0700	**7**	32	376	MK 5	61-71	76-90
84.410.0800	**8**	40	396	MK 5	72-85	91-100
84.410.0900	**9**	50	416	MK 5	86-100	-

84.411 TORAX Meeneemring voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.
84.411.0200	**2**
84.411.0300	**3**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0400	**4**
84.411.0500	**5**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0600	**6**
84.411.0700	**7**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0800	**8**
84.411.0900	**9**

84.412 TORAX Afdrukmoer voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.
84.412.0200	**2**
84.412.0300	**3**

Artikelnr.	Nr.
84.412.0400	**4**
84.412.0500	**5**

Artikelnr.	Nr.
84.412.0600	**6**
84.412.0700	**7**

Artikelnr.	Nr.
84.412.0800	**8**
84.412.0900	**9**

84.413 TORAX Spie voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.
84.413.0200	**2**
84.413.0300	**3**

Artikelnr.	Nr.
84.413.0400	**4**
84.413.0500	**5**

Artikelnr.	Nr.
84.413.0600	**6**
84.413.0700	**7**

Artikelnr.	Nr.
84.413.0800	**8**
84.413.0900	**9**

© 2010

Hout-, Steen- en Betonboren



13.600 Pag. 1.43

I.T. Houtspiraalboor



13.610 Pag. 1.43

I.T. Speedboor



13.612 Pag. 1.43

I.T. Speedboor 300 mm lang



13.615 Pag. 1.43

Verlengstuk voor Speedboor

13.650 Pag. 1.44

Bekistingsboor



13.700 Pag. 1.44

PHANTOM HM-tip Steenboor, DIN 8039



13.710 Pag. 1.44

PHANTOM HM-tip Steenboor, lange uitvoering



13.720 Pag. 1.44

PHANTOM SUPER HM-tip, Betonboor



13.730 Pag. 1.45

PHANTOM SUPER HM-tip, Betonboor, lange uitvoering



13.740 Pag. 1.45

PHANTOM SDS-PLUS HM-tip Hamerboor



13.790 Pag. 1.45

PHANTOM HM-tip Glasboor



13.800 Pag. 1.45

PHANTOM HSS-Co Puntlasboor



13.801 Pag. 1.46

PHANTOM HSS-Co Puntlasboor, TiN-gecoat



13.814 Pag. 1.46

PHANTOM VHM Puntlasboor

13.600 INTERNATIONAL TOOLS Houtspiraalboor

vervaardigd uit gereedschapsstaal, met centreerpunt en 2 voorsnijders.



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
13.600.0300	**3**	60	30	3
13.600.0400	**4**	70	40	4
13.600.0500	**5**	85	45	5
13.600.0600	**6**	90	50	6
13.600.0700	**7**	105	60	7
13.600.0800	**8**	110	65	8

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
13.600.0900	**9**	115	70	9
13.600.1000	**10**	120	75	10
13.600.1100	**11**	130	80	10
13.600.1200	**12**	140	85	10
13.600.1300	**13**	150	95	10
13.600.1400	**14**	150	95	12

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
13.600.1500	**15**	150	95	12
13.600.1600	**16**	162	100	12
13.600.1800*	**18**	190	130	12
13.600.2000*	**20**	205	140	12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.360.

13.610 INTERNATIONAL TOOLS Speedboor

vervaardigd uit gereedschapsstaal, met zeskante schacht, voorzien van meersnijders, voor het bewerken van hout.



Artikelnr.	d1	l1
13.610.0600	**6**	150
13.610.0800	**8**	150
13.610.1000	**10**	150
13.610.1200	**12**	150
13.610.1400	**14**	150
13.610.1600	**16**	150

Artikelnr.	d1	l1
13.610.1800	**18**	150
13.610.1900	**19**	150
13.610.2000	**20**	150
13.610.2200	**22**	150
13.610.2400	**24**	150
13.610.2500	**25**	150

Artikelnr.	d1	l1
13.610.2600	**26**	150
13.610.2800	**28**	150
13.610.3000	**30**	150
13.610.3200	**32**	150
13.610.3500	**35**	150

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.361.

13.612 INTERNATIONAL TOOLS Speedboor 300 mm lang

vervaardigd uit gereedschapsstaal, met zeskante schacht, voorzien van meersnijders, voor het bewerken van hout.



Artikelnr.	d1	l1
13.612.0800*	**8**	300
13.612.1200*	**12**	300
13.612.1400*	**14**	300
13.612.1600*	**16**	300
13.612.1800*	**18**	300

Artikelnr.	d1	l1
13.612.2000*	**20**	300
13.612.2200*	**22**	300
13.612.2400*	**24**	300
13.612.2500*	**25**	300
13.612.2600*	**26**	300

Artikelnr.	d1	l1
13.612.2800*	**28**	300
13.612.3000*	**30**	300
13.612.3200*	**32**	300
13.612.3500*	**35**	300

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

13.615 Verlengstuk voor Speedboor



Artikelnr.	l1
13.615.1000	**300**

13.650 Bekistingsboor

vervaardigd uit Chroom-Vanadium, in hoofdzaak bestemd voor het boren van diepe onderbroken gaten in hout en andere zachte materialen.



Artikelnr.	d1	l1	d2
13.650.0804	**8**	400	6
13.650.0806	**8**	600	6
13.650.0808	**8**	800	6
13.650.0810	**8**	1000	6
13.650.1004	**10**	400	8
13.650.1006	**10**	600	8
13.650.1008	**10**	800	8
13.650.1010	**10**	1000	8
13.650.1204	**12**	400	8
13.650.1206	**12**	600	8
13.650.1208	**12**	800	8
13.650.1210	**12**	1000	8
13.650.1404	**14**	400	8
13.650.1406	**14**	600	8
13.650.1408	**14**	800	8
13.650.1410	**14**	1000	8

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.650.1604	**16**	400	10
13.650.1606	**16**	600	10
13.650.1608	**16**	800	10
13.650.1610	**16**	1000	10
13.650.1804	**18**	400	10
13.650.1806	**18**	600	10
13.650.1808	**18**	800	10
13.650.1810	**18**	1000	10
13.650.2004	**20**	400	10
13.650.2006	**20**	600	10
13.650.2008	**20**	800	10
13.650.2010	**20**	1000	10
13.650.2204	**22**	400	12
13.650.2206	**22**	600	12
13.650.2208	**22**	800	12
13.650.2210	**22**	1000	12

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.650.2404	**24**	400	12
13.650.2406	**24**	600	12
13.650.2408	**24**	800	12
13.650.2410	**24**	1000	12
13.650.2604	**26**	400	12
13.650.2606	**26**	600	12
13.650.2608	**26**	800	12
13.650.2610	**26**	1000	12
13.650.2804	**28**	400	12
13.650.2806	**28**	600	12
13.650.2808	**28**	800	12
13.650.2810	**28**	1000	12
13.650.3004	**30**	400	12
13.650.3006	**30**	600	12
13.650.3008	**30**	800	12
13.650.3010	**30**	1000	12

13.700 PHANTOM HM-tip Steenboor

DIN 8039, met HM-snijkant, spaangroef met halfrond profiel.



Artikelnr.	d1	l1	d2
13.700.0300	**3**	60	3
13.700.0400	**4**	75	4
13.700.0500	**5**	85	5
13.700.0550	**5,5**	85	5,5
13.700.0600	**6**	100	6
13.700.0650	**6,5**	100	6,5

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.700.0700	**7**	100	7
13.700.0800	**8**	120	8
13.700.0900	**9**	120	9
13.700.1000	**10**	120	10
13.700.1100	**11**	150	10
13.700.1200	**12**	150	10

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.700.1300	**13**	150	10
13.700.1400	**14**	150	10
13.700.1500	**15**	150	10
13.700.1600	**16**	150	10
13.700.1800	**18**	160	10
13.700.2000	**20**	160	13

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.370.

13.710 PHANTOM HM-tip Steenboor, lange uitvoering

met HM-snijkant, spaangroef met halfrond profiel.



Artikelnr.	d1	l1	d2
13.710.0515	**5**	150	5
13.710.0615	**6**	150	6
13.710.0620	**6**	200	6
13.710.0640	**6**	400	6
13.710.0715	**7**	150	7
13.710.0815	**8**	150	8
13.710.0820	**8**	200	8
13.710.0840	**8**	400	8

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.710.1015	**10**	150	10
13.710.1020	**10**	200	10
13.710.1040	**10**	400	10
13.710.1060	**10**	600	10
13.710.1220	**12**	200	10
13.710.1240	**12**	400	10
13.710.1260	**12**	600	10
13.710.1420	**14**	200	10

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.710.1460	**14**	600	10
13.710.1640	**16**	400	10
13.710.1660	**16**	600	10
13.710.1840	**18**	400	10
13.710.1860	**18**	600	10
13.710.2040	**20**	400	13
13.710.2060	**20**	600	13

13.720 PHANTOM SUPER HM-tip Betonboor

met HM-snijkant, spaangroef met L-profiel voor optimale gruisafvoer.



Artikelnr.	d1	l1	d2
13.720.0300	**3**	60	3
13.720.0400	**4**	75	4
13.720.0500	**5**	85	5
13.720.0600	**6**	100	6
13.720.0650	**6,5**	100	6,5
13.720.0700	**7**	100	7

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.720.0800	**8**	120	8
13.720.0900	**9**	120	9
13.720.1000	**10**	120	10
13.720.1100	**11**	150	10
13.720.1200	**12**	150	10
13.720.1300	**13**	150	10

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.720.1400	**14**	150	10
13.720.1500	**15**	150	10
13.720.1600	**16**	150	10
13.720.1800	**18**	160	10
13.720.2000	**20**	160	13

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.372.

© 2010

13.730 PHANTOM SUPER HM-tip Betonboor, lange uitvoering

met HM-snijkant, spaangroef met L-profiel voor optimale gruisafvoer.



Artikelnr.	d1	l1	d2
13.730.0615	**6**	150	6
13.730.0815	**8**	150	8

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.730.0820	**8**	200	8
13.730.1015	**10**	150	10

Artikelnr.	d1	l1	d2
13.730.1020	**10**	200	10
13.730.1220	**12**	200	10

13.740 PHANTOM SDS-PLUS HM-tip Hamerboor

met HM-snijkant, dubbele spiraal en centreerpunt.



Artikelnr.	d1	l1	l2
13.740.0411	**4**	110	50
13.740.0511	**5**	110	50
13.740.0516	**5**	160	100
13.740.0551	**5,5**	110	50
13.740.0552	**5,5**	160	100
13.740.0611	**6**	110	50
13.740.0616	**6**	160	100
13.740.0621	**6**	210	150
13.740.0626	**6**	260	200
13.740.0631	**6**	310	250
13.740.0651	**6,5**	110	50
13.740.0652	**6,5**	160	100
13.740.0711	**7**	110	50
13.740.0716	**7**	160	100
13.740.0721	**7**	210	150
13.740.0811	**8**	110	50
13.740.0816	**8**	160	100
13.740.0821	**8**	210	150
13.740.0826	**8**	260	200
13.740.0831	**8**	310	250
13.740.0846	**8**	450	400
13.740.0916	**9**	160	100
13.740.0921	**9**	210	150
13.740.1011	**10**	110	50

Artikelnr.	d1	l1	l2
13.740.1016	**10**	160	100
13.740.1021	**10**	210	150
13.740.1026	**10**	260	200
13.740.1031	**10**	310	250
13.740.1046	**10**	450	400
13.740.1116	**11**	160	100
13.740.1216	**12**	160	100
13.740.1221	**12**	210	150
13.740.1226	**12**	260	200
13.740.1231	**12**	310	250
13.740.1246	**12**	450	400
13.740.1316	**13**	160	100
13.740.1326	**13**	260	200
13.740.1346	**13**	450	400
13.740.1416	**14**	160	100
13.740.1421	**14**	210	150
13.740.1426	**14**	260	200
13.740.1431	**14**	310	250
13.740.1446	**14**	450	400
13.740.1516	**15**	160	100
13.740.1521	**15**	210	150
13.740.1526	**15**	260	200
13.740.1546	**15**	450	400
13.740.1616	**16**	160	100

Artikelnr.	d1	l1	l2
13.740.1621	**16**	210	150
13.740.1626	**16**	260	200
13.740.1631	**16**	310	250
13.740.1646	**16**	450	400
13.740.1821	**18**	210	150
13.740.1826	**18**	260	200
13.740.1831	**18**	310	250
13.740.1846	**18**	450	400
13.740.2021	**20**	210	150
13.740.2026	**20**	260	200
13.740.2031	**20**	310	250
13.740.2046	**20**	450	400
13.740.2090	**20**	1000	940
13.740.2226	**22**	260	200
13.740.2231	**22**	310	250
13.740.2246	**22**	450	400
13.740.2426	**24**	260	200
13.740.2431	**24**	310	250
13.740.2446	**24**	450	400
13.740.2526	**25**	260	200
13.740.2531	**25**	310	250
13.740.2546	**25**	450	400

Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.374.

13.790 PHANTOM HM-tip Glasboor

met speciale HM-snijkant, cil. schacht.



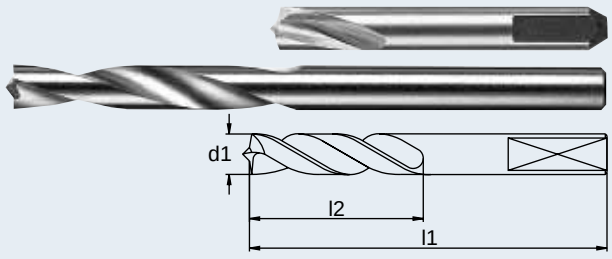
Artikelnr.	d1	l1
13.790.0300	**3**	65
13.790.0400	**4**	65

Artikelnr.	d1	l1
13.790.0500	**5**	65
13.790.0600	**6**	65

Artikelnr.	d1	l1
13.790.0800	**8**	105
13.790.1000	**10**	110

13.800 PHANTOM HSS-Co Puntlasboor

cil. schacht.



HSS-Co

Artikelnr.	d1	l1	l2	Vervaardigd uit	Met/zonder spanvlak
13.800.0645*	**6**	45	15	Co8	met
13.800.0844	**8**	44	23	Co5	met

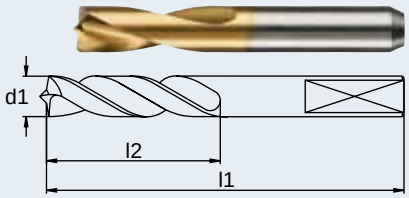
Artikelnr.	d1	l1	l2	Vervaardigd uit	Met/zonder spanvlak
13.800.0845*	**8**	45	15	Co8	met
13.800.0879	**8**	79	30	Co5	zonder

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

13.801 PHANTOM HSS-Co Puntlasboor, TiN-gecoat

cil. schacht.



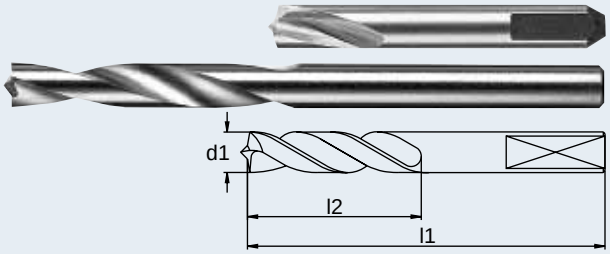
HSS-Co | TiN

Artikelnr.	d1	l1	l2	Vervaardigd uit	Met/zonder spanvlak
13.801.0644	**6**	44	16	Co5	met
13.801.0666	**6**	66	28	Co5	zonder
13.801.0844	**8**	44	23	Co5	met

Artikelnr.	d1	l1	l2	Vervaardigd uit	Met/zonder spanvlak
13.801.0879	**8**	79	37	Co5	zonder
13.801.1089	**10**	89	43	Co5	zonder

13.814 PHANTOM VHM Puntlasboor, TiAlN-gecoat

cil. schacht.



VHM SC | TiAlN

Artikelnr.	d1	l1	l2	Vervaardigd uit	Met/zonder spanvlak
13.814.0645	**6**	45	15	Co5	met
13.814.0845	**8**	45	15	Co5	met

Artikelnr.	d1	l1	l2	Vervaardigd uit	Met/zonder spanvlak
13.814.1045	**10**	45	15	Co5	met

© 2010

Centreerboren en NC-Centreerboren



15.100 Pag. 1.48
PHANTOM HSS Centreerboor, 60°



15.120 Pag. 1.48
PHANTOM HSS-Co Centreerboor, 60°



15.124 Pag. 1.48
PHANTOM HSS-Co Centreerboor, TiAlN-gecoat, 60°



15.140 Pag. 1.49
PHANTOM VHM Centreerboor, 60°



15.150 Pag. 1.49
PHANTOM HSS-Co Centreerboor, 60°, lange uitvoering



15.200 Pag. 1.49
PHANTOM HSS Centreerboor met kraag, DIN 333W, 60°



15.250 Pag. 1.50
PHANTOM HSS Centreerboor met radius, DIN 333R, 60°



15.380 Pag. 1.50
PHANTOM HSS Centreerboor met dubbele hoek, 60°, 120°



15.500 Pag. 1.50
PHANTOM HSS Centreerboor, 90°



15.520 Pag. 1.51
PHANTOM HSS Centreerboor, 90°, met korte punt



15.600 Pag. 1.51
PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 90°



15.604 Pag. 1.51
PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, TiAlN-gecoat, 90°



15.620 Pag. 1.51
PHANTOM VHM NC-Centreerboor, 90°



15.640 Pag. 1.52
PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 90°,
extra lange uitvoering



15.650 Pag. 1.52
PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 90°, con. schacht



15.700 Pag. 1.52
PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 120°



15.704 Pag. 1.52
PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, TiAlN-gecoat, 120°



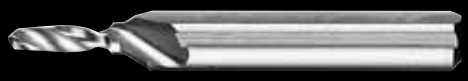
15.720 Pag. 1.53
PHANTOM VHM NC-Centreerboor, 120°



15.740 Pag. 1.53
PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 120°,
extra lange uitvoering



15.820 Pag. 1.53
PHANTOM HSS-Co Centreerboor voor tapgaten, 60°,
DIN 332/2



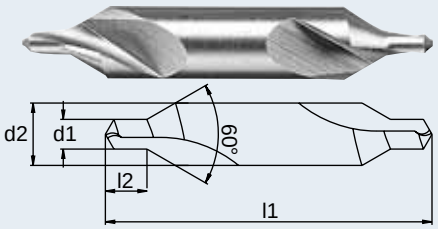
15.840 Pag. 1.53
PHANTOM HSS-Co Centreerboor voor tapgaten, 60°,
DIN 332/2, met spanvlak



15.880 Pag. 1.54
PHANTOM HSS-Co NC-Kerngatboor voor tapgaten, 90°

15.100 PHANTOM HSS Centreerboor, 60°

DIN 333A, NFE 66051A.



HSS | 60° | NFE 66051-A | DIN 333-A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.100.0531°	**0,5**	3,15	25	0,6-0,9
15.100.0735	**0,75**	3,5	35	1,0-1,3
15.100.0831°	**0,8**	3,15	25	1,0-1,3
15.100.1031	**1**	3,15	31	1,3-1,7
15.100.1040	**1**	4	35	1,3-1,7
15.100.1231	**1,25**	3,15	31	1,6-2,0
15.100.1240	**1,25**	4	35	1,6-2,0
15.100.1550	**1,5**	5	40	2,0-2,6
15.100.1640	**1,6**	4	35	2,0-2,6
15.100.1650	**1,6**	5	40	2,0-2,6
15.100.2050	**2**	5	40	2,5-3,1

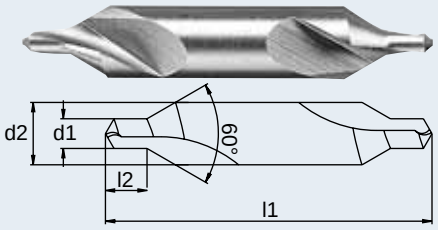
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.100.2060	**2**	6	45	2,5-3,1
15.100.2063	**2**	6,3	45	2,5-3,1
15.100.2563	**2,5**	6,3	45	3,1-3,8
15.100.2580	**2,5**	8	50	3,1-3,8
15.100.3090	**3**	10	55	3,9-4,6
15.100.3180	**3,15**	8	50	3,9-4,6
15.100.3190	**3,15**	10	55	3,9-4,6
15.100.3590	**3,5**	10	55	4,0-4,5
15.100.4010	**4**	10	55	5,0-5,9
15.100.4012	**4**	12	63	5,0-5,9
15.100.4013	**4**	12,5	63	5,0-5,9

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.100.5013	**5**	12,5	63	6,3-7,2
15.100.5014	**5**	14	69	6,3-7,2
15.100.5016	**5**	16	71	6,3-7,2
15.100.6018	**6**	18	77	8,0-8,9
15.100.6316	**6,3**	16	71	8,0-8,9
15.100.6320	**6,3**	20	80	8,0-8,9
15.100.8020	**8**	20	80	10,1-11,1
15.100.9025	**10**	25	100	12,8-13,8
15.100.9531	**12,5**	31,5	125	16,5-17,5

° Centreerboor is enkelzijdig uitgevoerd.
Voor de cassette met deze boren zie artikelnr. 19.540.

15.120 PHANTOM HSS-Co Centreerboor, 60°

DIN 333A, NFE 66051A, ISO.



HSS-Co | 60° | NFE 66051-A | DIN 333-A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

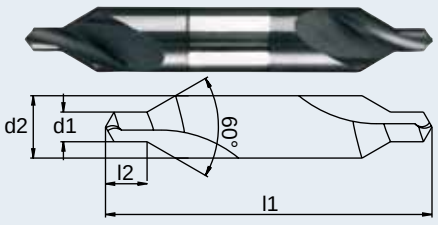
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.120.0735	**0,75**	3,5	35	1,0-1,3
15.120.1040	**1**	4	35	1,3-1,7
15.120.1231	**1,25**	3,15	31	1,6-2,0
15.120.1550	**1,5**	5	40	2,0-2,6
15.120.1640	**1,6**	4	35	2,0-2,6

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.120.2050	**2**	5	40	2,5-3,1
15.120.2060	**2**	6	45	2,5-3,1
15.120.2563	**2,5**	6,3	45	3,1-3,8
15.120.2580	**2,5**	8	50	3,1-3,8
15.120.3090	**3**	10	55	5,0-4,6

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.120.3180	**3,15**	8	50	3,9-4,6
15.120.4010	**4**	10	55	5,0-5,9
15.120.4012	**4**	12	63	5,0-5,9
15.120.5013	**5**	12,5	63	6,3-7,2
15.120.5014	**5**	14	69	6,3-7,2

15.124 PHANTOM HSS-Co Centreerboor, TiAlN-gecoat, 60°

DIN 333A.



HSS-Co | TiAlN | 60° | DIN 333-A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.124.0531°	**0,5**	3,15	25	0,6-0,9
15.124.0831°	**0,8**	3,15	25	1,0-1,3
15.124.1031	**1**	3,15	31	1,3-1,7
15.124.1231	**1,25**	3,15	31	1,6-2,0

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.124.1640	**1,6**	4	35	2,0-2,6
15.124.2050	**2**	5	40	2,5-3,1
15.124.2563	**2,5**	6,3	45	3,1-3,8
15.124.3180	**3,15**	8	50	3,9-4,6

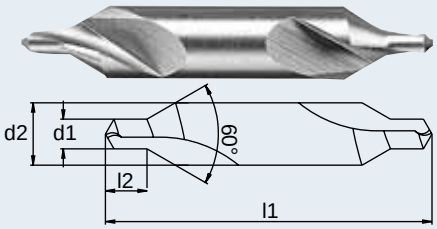
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.124.4010	**4**	10	55	5,0-5,9
15.124.5013	**5**	12,5	63	6,3-7,2
15.124.6316	**6,3**	16	71	8,0-8,9
15.124.8020	**8**	20	80	10,1-11,1

° Centreerboor is enkelzijdig uitgevoerd.

© 2010

15.140 PHANTOM VHM Centreerboor, 60°

DIN 333A.



VHM SC | 60° | DIN 333-A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

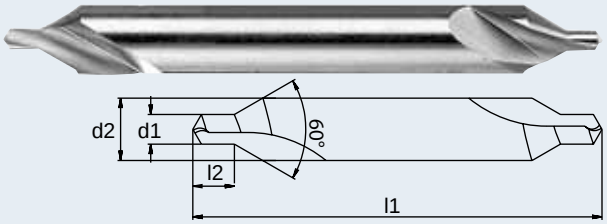
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.140.1031	**1**	3,15	31	1,3-1,7
15.140.1231	**1,25**	3,15	31	1,6-2,0
15.140.1640	**1,6**	4	35	2,0-2,6

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.140.2050	**2**	5	40	2,5-3,1
15.140.2563	**2,5**	6,3	45	3,1-3,8
15.140.3180	**3,15**	8	50	3,9-4,6

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.140.4010	**4**	10	55	5,0-5,9

15.150 PHANTOM HSS-Co Centreerboor, 60°

lange uitvoering.



HSS-Co | 60°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

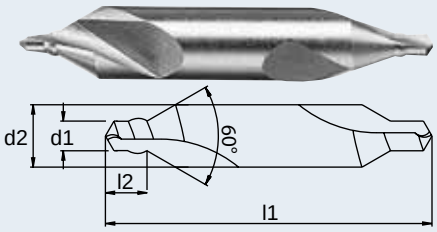
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.150.0753	**0,75**	3,5	60	1,0-1,3
15.150.0756	**0,75**	3,5	120	1,0-1,3
15.150.1003	**1**	4	60	1,3-1,7
15.150.1005	**1**	4	100	1,3-1,7
15.150.1006	**1**	4	120	1,3-1,7
15.150.1007	**1**	4	150	1,3-1,7
15.150.1503	**1,5**	5	60	2,0-2,6
15.150.1505	**1,5**	5	100	2,0-2,6
15.150.1506	**1,5**	5	120	2,0-2,6
15.150.1507	**1,5**	5	150	2,0-2,6
15.150.2004	**2**	6	80	2,5-3,1
15.150.2005	**2**	6	100	2,5-3,1

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.150.2006	**2**	6	120	2,5-3,1
15.150.2007	**2**	6	150	2,5-3,1
15.150.2008	**2**	5	200	2,5-3,1
15.150.2504	**2,5**	8	80	3,1-3,8
15.150.2505	**2,5**	8	100	3,1-3,8
15.150.2506	**2,5**	8	120	3,1-3,8
15.150.2507	**2,5**	8	150	3,1-3,8
15.150.2508	**2,5**	6,3	200	2,5-3,8
15.150.3004	**3**	8	80	3,9-4,6
15.150.3005	**3**	8	100	3,9-4,6
15.150.3006	**3**	8	120	3,9-4,6
15.150.3007	**3**	8	150	3,9-4,6

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.150.3015	**3**	10	100	3,9-4,6
15.150.3016	**3**	10	120	3,9-4,6
15.150.3017	**3**	10	150	3,9-4,6
15.150.3158	**3,15**	8	200	3,9-4,6
15.150.4005	**4**	10	100	5,0-5,9
15.150.4006	**4**	10	120	5,0-5,9
15.150.4007	**4**	10	150	5,0-5,9
15.150.4008	**4**	10	200	5,0-5,9
15.150.4015	**4**	12	100	5,0-5,9
15.150.4016	**4**	12	120	5,0-5,9
15.150.4017	**4**	12	150	5,0-5,9
15.150.5006	**5**	14	120	6,3-7,2

15.200 PHANTOM HSS Centreerboor met kraag, 60°

DIN 333W, de kraag versterkt de punt, verbetert de spaanafvoer en vergemakkelijkt de smering.



HSS | 60° | DIN 333-W

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.200.0530	**0,5**	3	31	0,6-0,9
15.200.0531°	**0,5**	3,15	25	0,6-0,9
15.200.0735*	**0,75**	3,5	35	0,8-1,2
15.200.1031	**1**	3,15	31	1,3-1,7
15.200.1040	**1**	4	35	1,3-1,7
15.200.1231	**1,25**	3,15	31	1,6-2,0
15.200.1240	**1,25**	4	35	1,6-2,0
15.200.1550	**1,5**	5	40	2,0-2,6
15.200.1640	**1,6**	4	35	2,0-2,6
15.200.1650	**1,6**	5	40	2,0-2,6
15.200.2050	**2**	5	40	2,5-3,1

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.200.2060	**2**	6	45	2,5-3,1
15.200.2063	**2**	6,3	45	2,5-3,1
15.200.2563	**2,5**	6,3	45	3,1-3,8
15.200.2580	**2,5**	8	50	3,1-3,8
15.200.3080	**3**	8	50	3,9-4,6
15.200.3090	**3**	10	55	3,9-4,6
15.200.3180	**3,15**	8	50	3,9-4,6
15.200.3190	**3,15**	10	55	3,9-4,6
15.200.4010	**4**	10	55	5,0-5,9
15.200.4012	**4**	12	63	5,0-5,9
15.200.4013	**4**	12,5	63	5,0-5,9

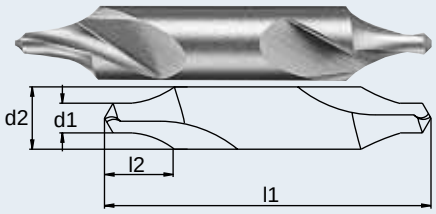
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.200.5012	**5**	12	63	6,3-7,2
15.200.5013	**5**	12,5	63	6,3-7,2
15.200.5014	**5**	14	69	6,3-7,2
15.200.5016	**5**	16	71	6,3-7,2
15.200.6018	**6**	18	77	8,0-8,9
15.200.6316	**6,3**	16	71	8,0-8,9
15.200.6320	**6,3**	20	80	8,0-8,9
15.200.8020	**8**	20	80	10,1-11,1
15.200.9025	**10**	25	100	12,8-13,8

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Centreerboor is enkelzijdig uitgevoerd.

© 2010

15.250 PHANTOM HSS Centreerboor met radius, 60°

DIN 333R, de radius versterkt de punt en beschermt de door de radius verzonken boring, tevens garandeert de radius een exacte centrering.



HSS 60° DIN 333-R

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

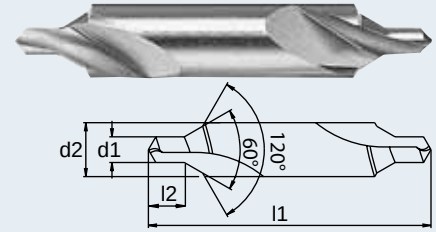
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	r
15.250.0530	**0,5**	3	31	2,3-2,6	2
15.250.0531°	**0,5**	3,15	25	2,3-2,6	2
15.250.0735	**0,75**	3,5	35	2,8-3,0	3,4
15.250.0831°	**0,8**	3,15	25	2,6-2,9	2,5
15.250.1031	**1**	3,15	31	3,0-3,3	2,9
15.250.1040	**1**	4	35	3,3-3,6	3,9
15.250.1231	**1,25**	3,15	31	3,3-3,6	3,15
15.250.1240	**1,25**	4	35	3,7-4,1	4
15.250.1550	**1,5**	5	40	4,5-4,9	5
15.250.1640	**1,6**	4	35	4,2-4,7	4
15.250.1650	**1,6**	5	40	4,5-4,9	5
15.250.2050	**2**	5	40	5,0-5,4	5
15.250.2060	**2**	6	45	5,4-5,8	5,8
15.250.2063	**2**	6,3	45	5,6-6,0	6,3
15.250.2563	**2,5**	6,3	45	6,3-6,8	6,3
15.250.2580	**2,5**	8	50	7,5-8,0	8

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	r
15.250.3080	**3**	8	50	8,0-8,5	8
15.250.3090	**3**	10	55	8,9-9,4	10
15.250.3180	**3,15**	8	50	8,0-8,5	8
15.250.3190	**3,15**	10	55	8,9-9,4	10
15.250.4010	**4**	10	55	10,0-10,6	10
15.250.4012	**4**	12	63	10,7-11,3	11,5
15.250.4013	**4**	12,5	63	11,2-11,8	12,5
15.250.5012	**5**	12	63	11,4-12,0	11,5
15.250.5013	**5**	12,5	63	12,5-13,1	12,5
15.250.5014	**5**	14	69	12,8-13,4	13,4
15.250.5016	**5**	16	71	14,4-15,0	16
15.250.6018	**6**	18	77	16,6-17,2	17,8
15.250.6316	**6,3**	16	71	16,0-16,6	16
15.250.6320	**6,3**	20	80	17,8-19,0	20
15.250.8020	**8**	20	80	20,0-20,7	20
15.250.8025*	**8**	25	100	26	25

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Centreerboor is enkelzijdig uitgevoerd.

15.380 PHANTOM HSS Centreerboor met dubbele hoek, 60°, 120°

NFE 66064, de hoek van 120° verzinkt en beschermt de gemaakte boring.



HSS 60° 120° NFE 66064

T.b.v. materiaalsoort:

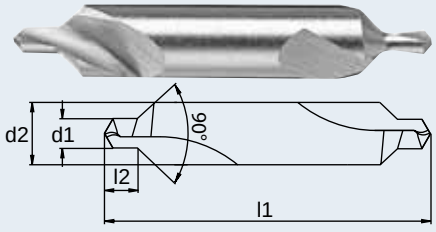
11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.380.0740	**0,75**	4	35	1,0-1,3
15.380.1060	**1**	6	45	1,3-1,7
15.380.1550	**1,5**	5	40	2,0-2,6
15.380.1580	**1,5**	8	50	2,0-2,6
15.380.2060	**2**	6	45	2,5-3,1
15.380.2090	**2**	10	55	2,5-3,1
15.380.2580	**2,5**	8	50	3,1-3,8

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.380.2592	**2,5**	12	63	3,1-3,8
15.380.3080	**3**	8	50	3,9-4,6
15.380.3090	**3**	10	55	3,9-4,6
15.380.3094	**3**	14	69	3,9-4,6
15.380.4010	**4**	10	55	5,0-5,9
15.380.4012	**4**	12	63	5,0-5,9
15.380.4016	**4**	16	71	5,0-5,9

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.380.4018	**4**	18	77	5,0-5,9
15.380.5012	**5**	12	63	6,3-7,2
15.380.5014	**5**	14	69	6,3-7,2
15.380.5018	**5**	18	77	6,3-7,2
15.380.6025	**6**	25	100	8,0-8,9

15.500 PHANTOM HSS Centreerboor, 90°



HSS 90°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.500.0735	**0,75**	3,5	35	1,0-1,3
15.500.1040	**1**	4	35	1,3-1,7
15.500.1550	**1,5**	5	40	2,0-2,6
15.500.2060	**2**	6	45	2,5-3,1

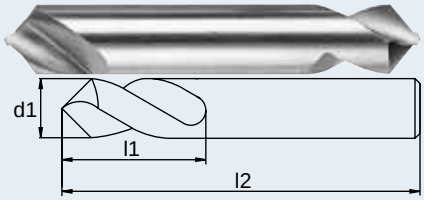
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.500.2580	**2,5**	8	50	3,1-3,8
15.500.3080	**3**	8	50	3,9-4,6
15.500.3090	**3**	10	55	3,9-4,6
15.500.4010	**4**	10	55	5,0-5,9

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
15.500.4012	**4**	12	63	5,0-5,9
15.500.5012	**5**	12	63	6,3-7,2
15.500.5014	**5**	14	69	6,3-7,2
15.500.6018	**6**	18	77	8,0-8,9

© 2010

15.520 PHANTOM HSS Centreerboor, 90°

met korte punt voor NC-machines.



HSS 90°

T.b.v. materiaalsoort:

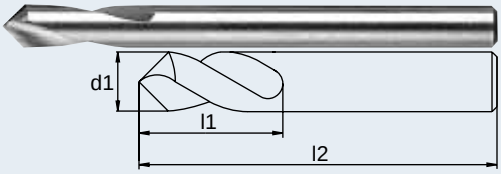
11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1
15.520.0100*	**1**	6	80

Artikelnr.	d1	d2	l1
15.520.0200*	**2**	10	100

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

15.600 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 90°



HSS-Co 90°

T.b.v. materiaalsoort:

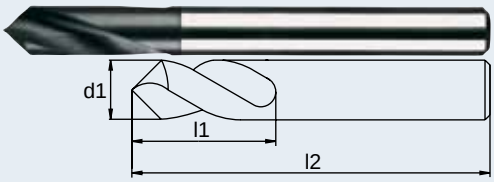
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.600.0200	**2**	49	8
15.600.0300	**3**	50	10
15.600.0400	**4**	52	12
15.600.0500	**5**	60	15
15.600.0600	**6**	66	20

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.600.0800	**8**	79	25
15.600.1000	**10**	89	25
15.600.1200	**12**	102	30
15.600.1400	**14**	115	35
15.600.1600	**16**	115	35

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.600.1800	**18**	130	40
15.600.2000	**20**	131	40
15.600.2500	**25**	138	45

15.604 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, TiAlN-gecoat, 90°



HSS-Co 90° TiAlN

T.b.v. materiaalsoort:

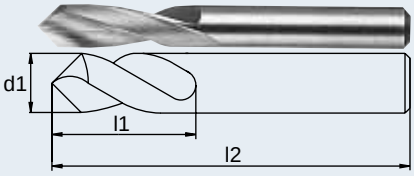
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.604.0300	**3**	50	10
15.604.0400	**4**	52	12
15.604.0500	**5**	60	15
15.604.0600	**6**	66	20

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.604.0800	**8**	79	25
15.604.1000	**10**	89	25
15.604.1200	**12**	102	30
15.604.1600	**16**	115	35

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.604.1800	**18**	130	40
15.604.2000	**20**	131	40
15.604.2500	**25**	138	45

15.620 PHANTOM VHM NC-Centreerboor, 90°



VHM SC 90°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.620.0200	**2**	40	8
15.620.0300	**3**	45	10
15.620.0400	**4**	50	12
15.620.0500	**5**	50	15

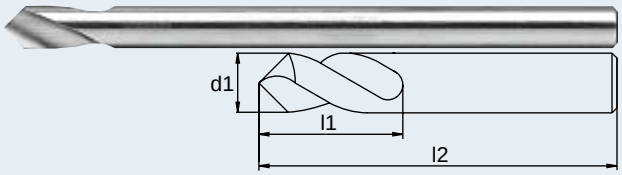
Artikelnr.	d1	l1	l2
15.620.0600	**6**	50	18
15.620.0800	**8**	60	23
15.620.1000	**10**	70	24
15.620.1200	**12**	70	24

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.620.1400*	**14**	75	13
15.620.1600	**16**	80	26
15.620.2000	**20**	100	35

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

15.640 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 90°

extra lange uitvoering.



HSS-Co | 90°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

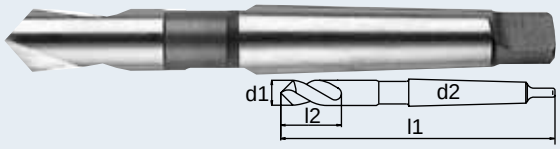
Artikelnr.	d1	l1	l2
15.640.0400	**4**	100	12
15.640.0500	**5**	120	15
15.640.0600	**6**	140	20

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.640.0800	**8**	140	25
15.640.1000	**10**	170	25
15.640.1200	**12**	170	30

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.640.1600	**16**	200	35
15.640.2000	**20**	200	40

15.650 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 90°

con. schacht.



HSS-Co | 90° | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

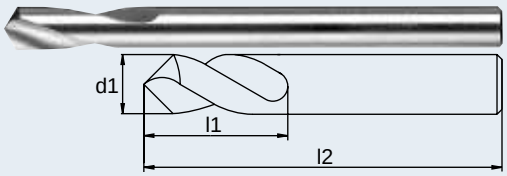
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
15.650.1600	**16**	148	35	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
15.650.2000	**20**	148	40	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
15.650.2500	**25**	171	45	MK 3

15.700 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 120°



HSS-Co | 120°

T.b.v. materiaalsoort:

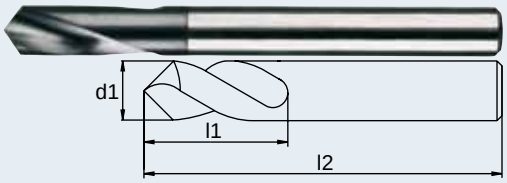
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.700.0200	**2**	49	8
15.700.0300	**3**	50	10
15.700.0400	**4**	52	12
15.700.0500	**5**	60	15
15.700.0600	**6**	66	20

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.700.0800	**8**	79	25
15.700.1000	**10**	89	25
15.700.1200	**12**	102	30
15.700.1400	**14**	115	35
15.700.1600	**16**	115	35

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.700.1800	**18**	130	40
15.700.2000	**20**	131	40
15.700.2500	**25**	138	45

15.704 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, TiAlN-gecoat, 120°



HSS-Co | 120° | TiAlN

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

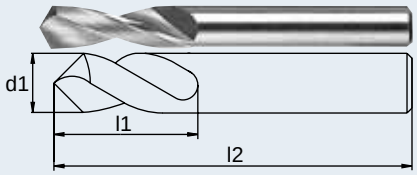
Artikelnr.	d1	l1	l2
15.704.0300	**3**	50	10
15.704.0400	**4**	52	12
15.704.0500	**5**	60	15
15.704.0600	**6**	66	20

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.704.0800	**8**	79	25
15.704.1000	**10**	89	25
15.704.1200	**12**	102	30
15.704.1600	**16**	115	35

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.704.2000	**20**	131	40
15.704.2500	**25**	138	45

© 2010

15.720 PHANTOM VHM NC-Centreerboor, 120°



VHM SC 120°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.720.0200	**2**	40	8
15.720.0300	**3**	45	10
15.720.0400	**4**	50	12
15.720.0500	**5**	50	15

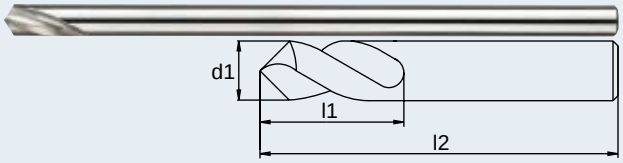
Artikelnr.	d1	l1	l2
15.720.0600	**6**	50	18
15.720.0800	**8**	60	23
15.720.1000	**10**	70	24
15.720.1200	**12**	70	24

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.720.1600	**16**	80	26
15.720.1800*	**18**	100	33
15.720.2000	**20**	100	35

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

15.740 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, 120°

extra lange uitvoering.



HSS-Co 120°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

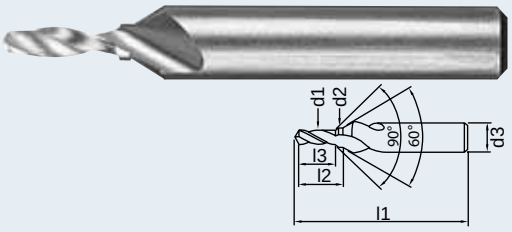
Artikelnr.	d1	l1	l2
15.740.0400	**4**	100	12
15.740.0500	**5**	120	15
15.740.0600	**6**	140	20

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.740.0800	**8**	140	25
15.740.1000	**10**	170	25
15.740.1200	**12**	170	30

Artikelnr.	d1	l1	l2
15.740.1600	**16**	200	35
15.740.2000	**20**	200	40

15.820 PHANTOM HSS-Co Centreerboor voor tapgaten, 60°

voor centreerboringen volgens DIN 332/2, cil. schacht.



HSS-Co 60° DIN 332-2

T.b.v. materiaalsoort:

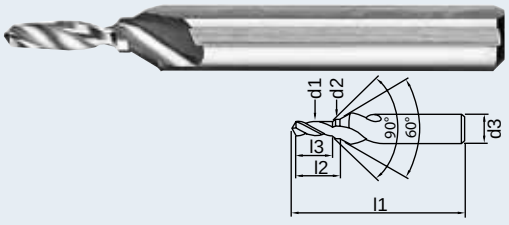
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	d3	l3	l2
15.820.0400	**4**	4,3	3,3	63	8	23	12,6
15.820.0500	**5**	5,3	4,2	67	10	27	15,1
15.820.0600	**6**	6,4	5	71	12,5	33	18,9

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	d3	l3	l2
15.820.0800	**8**	8,4	6,8	88	14	41	23
15.820.1000	**10**	10,5	8,5	90	16	47	27,7
15.820.1200	**12**	13	10,2	105	20	59	34,5

15.840 PHANTOM HSS-Co Centreerboor, voor tapgaten, 60°

voor centreerboringen volgens DIN 332/2, cil. schacht, met spanvlak.



HSS-Co 60° DIN 332-2

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

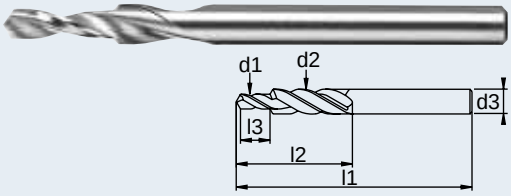
Artikelnr.	M	d2	d1	l1	d3	l3	l2
15.840.0400	**4**	4,3	3,3	63	8	23	12,6
15.840.0500	**5**	5,3	4,2	67	10	27	15,1
15.840.0600	**6**	6,4	5	71	12,5	33	18,9
15.840.0800	**8**	8,4	6,8	88	14	41	23
15.840.1000	**10**	10,5	8,5	90	16	47	27,7

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	d3	l3	l2
15.840.1200	**12**	13	10,2	105	20	59	34,5
15.840.1600	**16**	17	14	132	25	67	41,3
15.840.2000	**20**	21	17,5	145	31,5	77	48,3
15.840.2400	**24**	25	21	160	40	90	57

© 2010

15.880 PHANTOM HSS-Co NC-Kerngatboor voor tapgaten, 90°

cil. schacht.



HSS-Co | 90°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
15.880.0300	**3**	3,4	2,5	52	20	8
15.880.0400	**4**	4,5	3,3	58	24	11
15.880.0500	**5**	5,5	4,2	66	28	13
15.880.0600	**6**	6,6	5	70	31	16

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
15.880.0800	**8**	9	6,8	64	40	20
15.880.1000	**10**	11	8,5	95	47	24
15.880.1200	**12**	14	10,2	107	54	29

© 2010

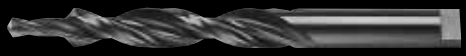
Meerfasenboren



16.100 Pag. 1.56
PHANTOM HSS-Co Meerfasenboor, 90°, type N, korte uitvoering



16.120 Pag. 1.56
PHANTOM HSS-Co Meerfasenboor, 90°, type N, lange uitvoering



16.200 Pag. 1.56
PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°, DIN 8374N, middelpassing



16.220 Pag. 1.56
PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°, DIN 8374N, fijnpassing



16.250 Pag. 1.57
PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°, DIN 8378N



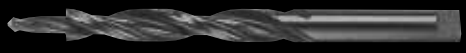
16.300 Pag. 1.57
PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°, DIN 8375N, con. schacht



16.350 Pag. 1.57
PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°, DIN 8379N, con. schacht



16.500 Pag. 1.57
PHANTOM HSS-Co Meerfasenboor, 180°, korte uitvoering



16.600 Pag. 1.58
PHANTOM HSS Meerfasenboor, 180°, DIN 8376N



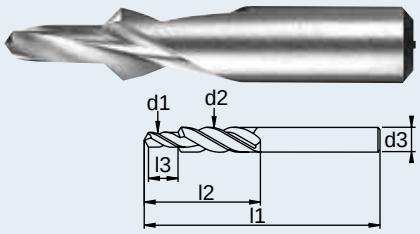
16.700 Pag. 1.58
PHANTOM HSS Meerfasenboor, 180°, DIN 8377N, con. schacht



16.730 Pag. 1.58
PHANTOM HSS Meerfasenboor, 180°, type N, con. schacht

16.100 PHANTOM HSS-Co Meerfasenboor, 90°

type N, cil. schacht, korte traplengte.



HSS-Co | 90° | N

T.b.v. materiaalsoort:

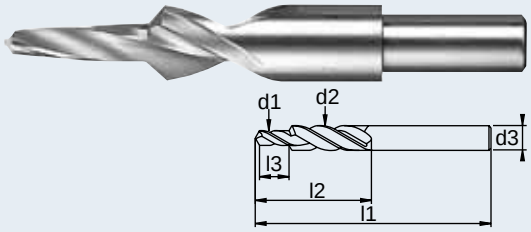
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	d3
16.100.0200	**2**	4,6	2,2	45	6	4,6
16.100.0250	**2,5**	5,7	2,7	45	7	5,7
16.100.0300	**3**	6,5	3,2	45	9	6,5
16.100.0400	**4**	8,6	4,3	50	11	8,6

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	d3
16.100.0500	**5**	10,4	5,3	55	13	10,4
16.100.0600	**6**	12,4	6,4	63	15	12,4
16.100.0800	**8**	16,4	8,4	100	19	12,5
16.100.1000	**10**	20,4	10,5	110	23	12,5

16.120 PHANTOM HSS-Co Meerfasenboor, 90°

type N, cil. schacht, lange traplengte.



HSS-Co | 90° | N

T.b.v. materiaalsoort:

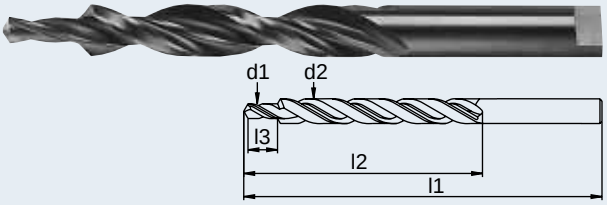
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	d3
16.120.0400	**4**	8,6	4,3	110	30	8,6
16.120.0500	**5**	10,4	5,3	110	30	10,4
16.120.0600	**6**	12,4	6,4	110	30	12,4

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	d3
16.120.0800	**8**	16,4	8,4	110	30	12,5
16.120.1000	**10**	20,4	10,5	110	30	12,5

16.200 PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°

DIN 8374N, cil. schacht, middelpassing.



HSS | 90° | DIN 8374 | N

T.b.v. materiaalsoort:

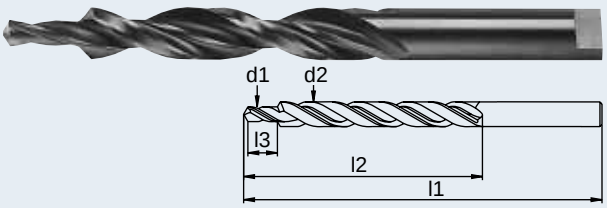
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
16.200.0300	**3**	6,6	3,4	101	63	9
16.200.0400	**4**	9	4,5	125	81	11
16.200.0500	**5**	11	5,5	142	94	13

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
16.200.0600	**6**	13	6,6	151	101	15
16.200.0800	**8**	17,2	9	191	130	19

16.220 PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°

DIN 8374N, cil. schacht, fijnpassing.



HSS | 90° | DIN 8374 | N

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

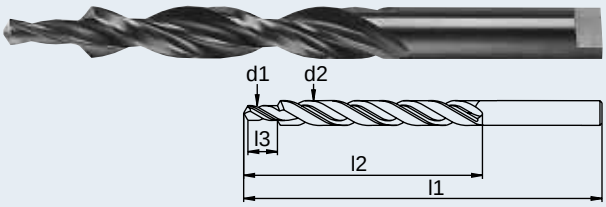
Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
16.220.0300	**3**	6	3,2	93	57	9
16.220.0400	**4**	8	4,3	117	75	11
16.220.0500	**5**	10	5,3	133	87	13

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
16.220.0600	**6**	11,5	6,4	142	94	15
16.220.0800	**8**	15	8,4	169	114	19
16.220.1000	**10**	19	10,5	198	135	23

© 2010

16.250 PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°

DIN 8378N, cil. schacht.



HSS 90° DIN 8378 N

T.b.v. materiaalsoort:

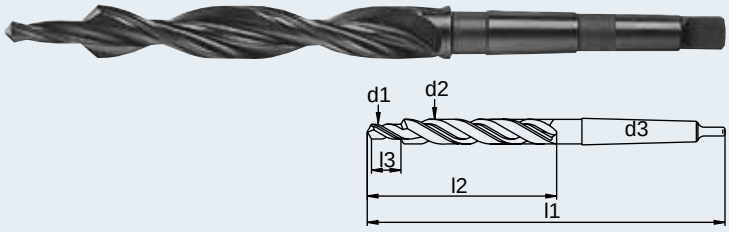
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
16.250.0300	**3**	3,4	2,5	70	39	8,8
16.250.0400	**4**	4,5	3,3	80	47	11,4
16.250.0500	**5**	5,5	4,2	93	57	13,6
16.250.0600	**6**	6,6	5	101	63	16,5

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
16.250.0800	**8**	9	6,8	125	81	21
16.250.1000	**10**	11	8,5	142	94	25,5
16.250.1200	**12**	13,5	10,2	160	108	30

16.300 PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°

DIN 8375N, con. schacht.



HSS 90° DIN 8375 N DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

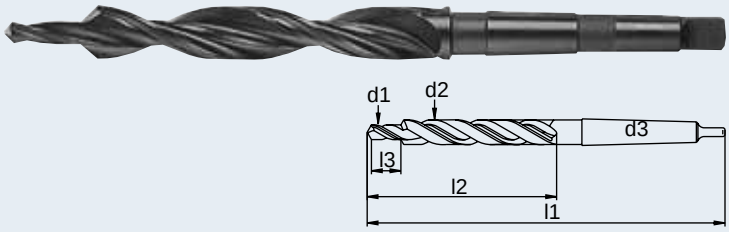
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3	d3
16.300.0500	**5**	11	5,5	175	94	13	MK 1
16.300.0600	**6**	13	6,6	182	101	15	MK 1

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3	d3
16.300.0800	**8**	17,2	9	228	130	19	Mk 2
16.300.1000	**10**	21,5	11	248	150	23	MK 2

16.350 PHANTOM HSS Meerfasenboor, 90°

DIN 8379N, con. schacht.



HSS 90° DIN 8379 N DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

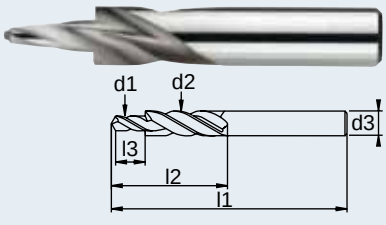
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3	d3
16.350.0800	**8**	9	6,8	162	81	21	MK 1
16.350.1000	**10**	11	8,5	175	94	25,5	MK 1
16.350.1200	**12**	13,5	10,2	189	108	30	MK 1
16.350.1400	**14**	15,5	12	218	120	34,5	MK 2

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3	d3
16.350.1600	**16**	17,5	14	228	130	38,5	MK 2
16.350.1800	**18**	20	15,5	238	140	43,5	MK 2
16.350.2000	**20**	22	17,5	248	150	47,5	MK 2

16.500 PHANTOM HSS-Co Meerfasenboor, 180°

cil. schacht, korte traplengte.



HSS-Co 180°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

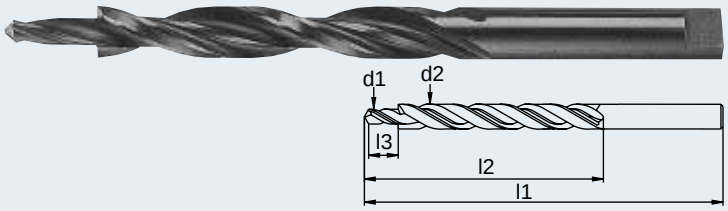
Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	d3
16.500.0300	**3**	6	3,4	45	9	6
16.500.0400	**4**	8	4,5	50	11	8
16.500.0500	**5**	10	5,5	55	13	10
16.500.0600	**6**	11	6,6	63	15	11

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	d3
16.500.0800	**8**	15	9	100	19	12,5
16.500.1000	**10**	18	11	110	23	12,5
16.500.1200	**12**	20	14	110	28	12,5

© 2010

16.600 PHANTOM HSS Meerfasenboor, 180°

DIN 8376N, cil. schacht.



HSS 180° DIN 8376 N

T.b.v. materiaalsoort:

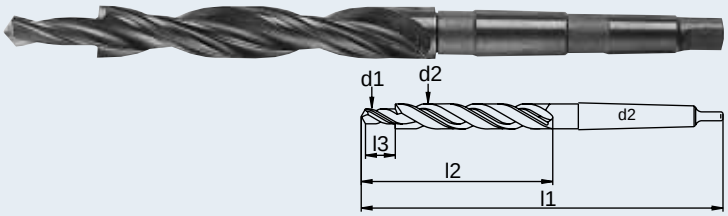
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
16.600.0300	**3**	6	3,4	93	57	9
16.600.0400	**4**	8	4,5	117	75	11
16.600.0500	**5**	10	5,5	133	87	13

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3
16.600.0600	**6**	11	6,6	142	94	15
16.600.0800	**8**	15	9	169	114	19
16.600.1000	**10**	18	11	191	130	23

16.700 PHANTOM HSS Meerfasenboor, 180°

DIN 8377N, con. schacht.



HSS 180° DIN 8377 N DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

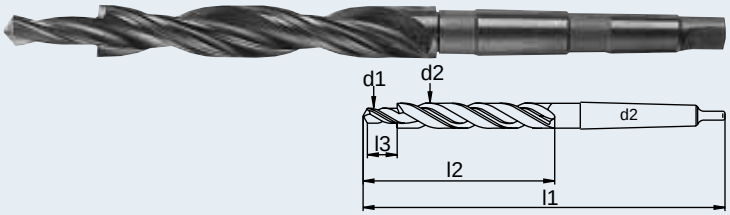
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3	d3
16.700.0500	**5**	10	5,5	168	87	13	MK 1
16.700.0600	**6**	11	6,6	175	94	15	MK 1
16.700.0800	**8**	15	9	212	114	19	MK 2
16.700.1000	**10**	18	11	228	130	23	MK 2
16.700.1200	**12**	20	13,5	238	140	27	MK 2

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3	d3
16.700.1400	**14**	24	15,5	281	160	31	MK 3
16.700.1600	**16**	26	17,5	286	165	35	MK 3
16.700.1800	**18**	30	20	296	175	39	MK 3
16.700.2000	**20**	33	22	334	185	43	MK 4

16.730 PHANTOM HSS Meerfasenboor, 180°

type N, con. schacht.



HSS 180° N DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3	d3
16.730.0600	**6**	10,4	6,4	168	87	17	MK 1
16.730.0800	**8**	13,5	8,4	189	108	20	MK 1
16.730.1000	**10**	16,5	10,5	223	125	24	MK 2

Artikelnr.	M	d2	d1	l1	l2	l3	d3
16.730.1200	**12**	19	13	233	135	28	MK 2
16.730.1400	**14**	23	15	253	155	32	MK 2
16.730.1600	**16**	25	17	281	160	36	MK 3

© 2010

Assortimenten en Spiraalboren links

19.100 Pag. 1.61
PHANTOM Borencassette, leeg



19.105 Pag. 1.61
Toonbankstandaard, leeg



19.142 Pag. 1.61
I.T. HSS set Spiraalboren, DIN 338N, blank geslepen uitvoering



19.143 Pag. 1.62
I.T. HSS set Spiraalboren, DIN 338N, blank geslepen uitvoering, met kruisaanslijping



19.144 Pag. 1.62
I.T. HSS set Spiraalboren, DIN 338N, gewalste uitvoering



19.145 Pag. 1.63
PHANTOM PSD HSS set Spiraalboren, DIN 338N



19.146 Pag. 1.63
PHANTOM PSD HSS TiN-tip set Spiraalboren, DIN 338N
19.149 Pag. 1.64
I.T. HSS-Co set Spiraalboren, DIN 338N



19.150 Pag. 1.64
PHANTOM PCD HSS-Co set Spiraalboren, DIN 338N



19.171 Pag. 1.65
PHANTOM HSS set Spiraalboren, DIN 338W



19.176 Pag. 1.65
PHANTOM PXD HSS-Co 8% set Spiraalboren, DIN 338N



19.360 Pag. 1.66
I.T. set Houtspiraalboren



19.361 Pag. 1.66
I.T. set Speedboren



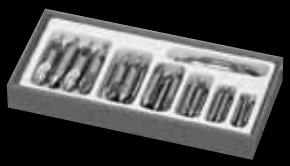
19.370 Pag. 1.66
PHANTOM HM-tip set Steenboren, DIN 8039



19.372 Pag. 1.67
PHANTOM HM-tip set Betonboren



19.374 Pag. 1.67
PHANTOM SDS-PLUS HM-tip set Hamerboren



19.540 Pag. 1.67
PHANTOM set HSS Centreerboren



19.914 Pag. 1.68

PHANTOM HSS Spiraalboor, links, DIN 338N



19.951 Pag. 1.68

PHANTOM HSS Centreerboor, links, 60°



19.956 Pag. 1.68

PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, links, 90°



19.957 Pag. 1.68

PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, links, 120°

19.100 PHANTOM Borencassette, leeg

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.100.1050	**1-10 mm**	0,5 mm
19.100.1350	**1-13 mm**	0,5 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.100.1590	**1-5,9 mm**	0,1 mm
19.100.1600	**6-10 mm**	0,1 mm

19.105 Toonbankstandaard, leeg

voor spiraalboren volgens DIN 345N, kunststofuitvoering.



Artikelnr.	Inhoud	Voor aantal boren
19.105.3500	**25 opnames MK3+ 8 reduceerhulzen MK1+ 8 reduceerhulzen MK2**	25
19.105.9351	**10 opnames MK3+ 4 reduceerhulzen MK1+ 4 reduceerhulzen MK2**	10
19.105.9352	**set reduceerhulzen MK 1**	4
19.105.9353	**set reduceerhulzen MK 2**	4

19.142 INTERNATIONAL TOOLS HSS set Spiraalboren

DIN 338N, blank geslepen uitvoering, in stalen cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.420.



HSS DIN 338 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.142.1000	**1-10 mm x 0,5 mm**	0,5 mm
19.142.1300	**1-13 mm x 0,5 mm**	0,5 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.142.6000	**1-10 mm x 0,5 mm 170-delig**	0,5 mm

19.143 INTERNATIONAL TOOLS HSS set Spiraalboren

DIN338N, blank geslepen uitvoering, met kruisaanslijping vanaf 3 mm, in stalen cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.430.



HSS DIN 338 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.143.1000	**1-10 mm x 0,5 mm**	0,5 mm
19.143.1300	**1-13 mm x 0,5 mm**	0,5 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.143.6000	**1-10 mm x 0,5 mm 170-delig**	0,5 mm

19.144 INTERNATIONAL TOOLS HSS set Spiraalboren

DIN 338N, gewalste uitvoering, in stalen cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.400.



HSS DIN 338 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.144.1002	**1-10 mm x 0,5 mm**	0,5 mm
19.144.1302	**1-13 mm x 0,5 mm**	0,5 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.144.6001	**1-10 mm x 0,5 mm 170-delig**	0,5 mm

© 2010

19.145 PHANTOM PSD HSS set Spiraalboren

DIN 338N, geslepen uitvoering, met kruisaanslijping, in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.450.



HSS DIN 338 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.145.1000	**1-10 mm**	0,5 mm
19.145.1150	**1-10,5 + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2**	0,5 mm
19.145.1300	**1-13 mm**	0,5 mm
19.145.1590	**1-5,9 mm**	0,1 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.145.1600	**6-10 mm**	0,1 mm
19.145.6000	**1-10 mm x 0,5 mm 170-delig**	0,5 mm
19.145.6100	**1-13 mm x 0,5 mm 220-delig**	0,5 mm

19.146 PHANTOM PSD HSS set Spiraalboren, TiN-tip

DIN 338N, geslepen uitvoering, met kruisaanslijping vanaf 2 mm, in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.451.



HSS TiN DIN 338 N 118°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.146.1000	**1-10 mm**	0,5 mm
19.146.1150	**1-10,5 + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2**	0,5 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.146.1300	**1-13 mm**	0,5 mm

19.149 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co set Spiraalboren

DIN338N, met kruisaanslijping vanaf 3 mm, in stalen cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.490.



PCD | HSS-Co | DIN 338 | N | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.149.1000	**1-10 mm x 0,5 mm**	0,5 mm
19.149.1300	**1-13 mm x 0,5 mm**	0,5 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.149.6000	**1-10 mm x 0,5 mm 170-delig**	0,5 mm

19.150 PHANTOM PCD HSS-Co set Spiraalboren

DIN 338N, met kruisaanslijping vanaf 2 mm, in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.500.



PCD | HSS-Co | DIN 338 | N | 135°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.150.1000	**1-10 mm**	0,5 mm
19.150.1150	**1-10,5 + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2**	0,5 mm
19.150.1300	**1-13 mm**	0,5 mm
19.150.1590	**1-5,9 mm**	0,1 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.150.1600	**6-10 mm**	0,1 mm
19.150.6000	**1-10 mm x 0,5 mm 170-delig**	0,5 mm
19.150.6100	**1-13 mm x 0,5 mm 220-delig**	0,5 mm

© 2010

19.171 PHANTOM HSS set Spiraalboren

DIN 338W, in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.710.



HSS DIN 338 W 130°

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.171.1000	**1-10 mm**	0,5 mm
19.171.1300	**1-13 mm**	0,5 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.171.1590	**1-5,9 mm**	0,1 mm
19.171.1600	**6-10 mm**	0,1 mm

19.176 PHANTOM PXD HSS-Co set Spiraalboren

DIN 338N, geslepen uitvoering, met kruisaanslijping, voor het bewerken van moeilijk te verspanen staalsoorten en roestvaststaal, in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 11.760.



PXD HSS-Co DIN 338 >N 130° INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.176.1000	**1-10 mm**	0,5 mm
19.176.1150	**1-10,5 + 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2**	0,5 mm

Artikelnr.	Inhoud	Oplopend met
19.176.1300	**1-13 mm**	0,5 mm

© 2010

19.360 INTERNATIONAL TOOLS set Houtspiraalboren

in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 13.600.



Artikelnr.	Inhoud
19.360.0100	**4, 5, 6, 8, 10 mm**

19.361 INTERNATIONAL TOOLS set Speedboren

in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 13.610.



Artikelnr.	Inhoud
19.361.0100	**12, 14, 16, 18, 20, 22 mm**

19.370 PHANTOM HM-tip set Steenboren

DIN 8039, met HM-snijkant, in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 13.700.



Artikelnr.	Inhoud
19.370.0100	**3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 mm**

© 2010

19.372 PHANTOM HM-tip set Betonboren

met HM-snijkant, in kunststof cassette, gevuld met boren uit artikelgroep 13.720.



Artikelnr.	Inhoud
19.372.0100	**3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 mm**

19.374 PHANTOM SDS-PLUS HM-tip set Hamerboren

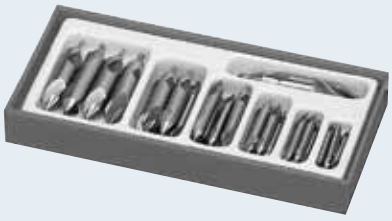
met HM-snijkant, gevuld met boren uit artikelgroep 13.740.



Artikelnr.	Inhoud
19.374.0100	**5x160, 6x160, 8x160, 10x160 mm, in kunststof cassette**
19.374.1000	**5x110, 6x160, 8x160, 10x160, 12x160, 8x210, 10x210, 12x210 mm, ieder 5 stuks in metalen koffer**

19.540 PHANTOM HSS set Centreerboren

60°, in kunststof cassette, set van 30 stuks, gevuld met boren uit artikelgroep 15.100.



HSS

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

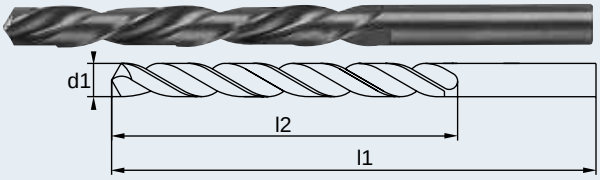
Artikelnr.	Norm	Maten	Aantal
19.540.0000	**NFE 66051A**	0,5x3	5
		1x4	5
		1,5x5	5
		2x6	5
		2,5x8	5
		3x10	4
		4x12	1

Artikelnr.	Norm	Maten	Aantal
19.540.0001	**DIN 333A (ISO)**	1x3,15	5
		1,6x4	5
		2x5	5
		2,5x6,3	5
		3,15x8	5
		4x10	4
		5x12,5	1

© 2010

19.914 PHANTOM HSS Spiraalboor, links

DIN 338N, cil. schacht.



HSS DIN 338 N

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 52 61

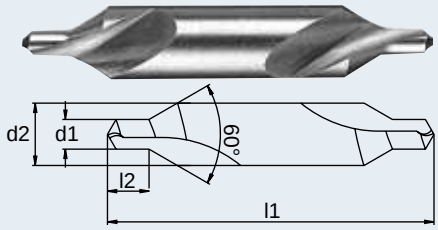
Artikelnr.	d1	l1	l2
19.914.0100	**1**	34	12
19.914.0150	**1,5**	40	18
19.914.0200	**2**	49	24
19.914.0250	**2,5**	57	30
19.914.0300	**3**	61	33
19.914.0350	**3,5**	70	39
19.914.0400	**4**	75	43

Artikelnr.	d1	l1	l2
19.914.0420	**4,2**	75	43
19.914.0450	**4,5**	80	47
19.914.0500	**5**	86	52
19.914.0550	**5,5**	93	57
19.914.0600	**6**	93	57
19.914.0630*	**6,3**	101	63
19.914.0650	**6,5**	101	63

Artikelnr.	d1	l1	l2
19.914.0700	**7**	109	69
19.914.0750	**7,5**	109	69
19.914.0800	**8**	117	75
19.914.0850	**8,5**	117	75
19.914.0900	**9**	125	81
19.914.0950	**9,5**	125	81
19.914.1000	**10**	133	87

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

19.951 PHANTOM HSS Centreerboor, links, 60°



HSS 60°

T.b.v. materiaalsoort:

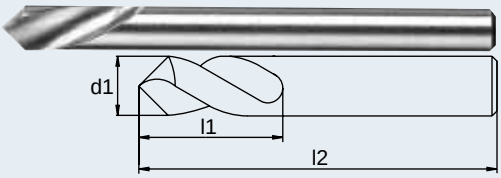
11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
19.951.0531	**0,5**	3,15	25	0,6-0,9
19.951.0735	**0,75**	3,5	35	1,0-1,3
19.951.1040	**1**	4	35	1,3-1,7
19.951.1550	**1,5**	5	40	2,0-2,6
19.951.1640	**1,6**	4	35	2,0-2,6

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
19.951.2050	**2**	5	40	2,5-3,1
19.951.2060	**2**	6	45	2,5-3,1
19.951.2563	**2,5**	6,3	45	3,1-3,8
19.951.2580	**2,5**	8	50	3,1-3,8
19.951.3090	**3**	10	55	3,9-4,6

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2
19.951.3180	**3,15**	8	50	3,9-4,6
19.951.4010	**4**	10	55	5,0-5,9
19.951.4012	**4**	12	63	5,0-5,9
19.951.4013	**4**	12,5	63	5,0-5,9
19.951.5014	**5**	14	69	6,3-7,2

19.956 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, links, 90°



HSS-Co 90°

T.b.v. materiaalsoort:

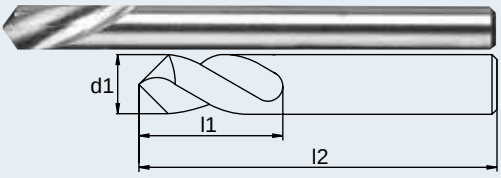
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
19.956.0300	**3**	50	10
19.956.0400	**4**	52	12
19.956.0500	**5**	60	15

Artikelnr.	d1	l1	l2
19.956.0600	**6**	66	20
19.956.0800	**8**	79	25
19.956.1000	**10**	89	25

Artikelnr.	d1	l1	l2
19.956.1200	**12**	102	30

19.957 PHANTOM HSS-Co NC-Centreerboor, links, 120°



HSS-Co 120°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2
19.957.0300	**3**	50	10
19.957.0400	**4**	52	12
19.957.0500	**5**	60	15

Artikelnr.	d1	l1	l2
19.957.0600	**6**	66	20
19.957.0800	**8**	79	25
19.957.1000	**10**	89	25

Artikelnr.	d1	l1	l2
19.957.1200	**12**	102	30

© 2010

Snijolie en Snijpasta



90.110 Pag. 1.70

PHANTOM Universal Snijolie EP



90.120 Pag. 1.70

PHANTOM Non-ferro Snijolie EP



90.130 Pag. 1.70

PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP



90.140 Pag. 1.71

PHANTOM Allround Snijolie EP



90.150 Pag. 1.71

PHANTOM Extreme Snijpasta



90.210 Pag. 1.71

Phantom Multi Cooling Concentrate

90.110 PHANTOM Universal Snijolie EP

chloorvrije universele snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.110.0250	**flacon 250 ml**

90.120 PHANTOM Non-Ferro Snijolie EP

chloorvrije snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van non-ferro metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.120.0250	**flacon 250 ml**

90.130 PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP

chloorvrije allround snijolie op mineraaloliebasis voor zware verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.130.0250	**flacon 250 ml**

© 2010

90.140 PHANTOM Allround Snijolie spray EP

chloorvrije, hoogwaardige snijolie spray op plantaardige basis, voor verspanende bewerkingen van vrijwel alle metalen, de spuitbus is voorzien van een 2-kamerspuitsysteem.



Artikelnr.	Inhoud
90.140.0400	**spuitbus 400 ml**

90.150 PHANTOM Extreme Snijpasta

chloorvrije snijpasta voor zware verspanende bewerkingen.



Artikelnr.	Inhoud
90.150.0250	**blik 250 gr.**

90.210 PHANTOM Multi Cooling Concentrate

chloorvrije, secundair aminevrije en nitrietvrije transparante snij-koelvloeistof, geschikt voor de bewerking van vrijwel alle materiaalsoorten en is in te zetten bij boren, frezen, zagen, draaien en slijpbewerkingen.



Artikelnr.	Inhoud
90.210.0050	**jerrycan 5 l**

© 2010



TECHNISCHE INFORMATIE
BOREN

Materiaalsoort	Koeling & Smering	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	INTERNATIONAL TOOLS HSS						HSS-Co
			3 x D	5 x D	5 x D	8 x D	5 x D	5 x D	5 x D
						MK	MK		
			DIN 1897	DIN 338	DIN 338	DIN 340	DIN 345	DIN 345	DIN 338
			11.100	11.400 11.408 11.410 11.413	11.420 11.430	11.810	12.400	12.420	11.490
11	MCC. U. EX.	Vc F	30 - 40 D	30 - 40 D	30 - 40 D	22 - 30 C	30 - 40 D	30 - 40 D	35 - 48 D
12	MCC. U. EX.	Vc F	25 - 30 D	25 - 30 D	25 - 30 D	18 - 22 C	25 - 30 D	25 - 30 D	22 - 36 D
13	MCC. U. EX.	Vc F	10 - 15 B	10 - 15 B	15 - 25 D	12 - 18 C	10 - 15 B	10 - 15 B	20 - 27 C
14		Vc F							
15		Vc F							
21		Vc F							10 - 18 C
22		Vc F							6 - 10 C
31	MCC.	Vc F	20 - 24 C	20 - 24 C	20 - 24 C	14 - 18 C	20 - 24 C	20 - 24 C	24 - 28 D
32	MCC.	Vc F	5 - 15 C	5 - 15 C	5 - 15 C	5 - 12 B	5 - 15 C	5 - 15 C	
41	MCC. NF.	Vc F			40 - 50 F				52 - 64 C
42	MCC. NF.	Vc F			35 - 40 E				38 - 56 D
51	MCC. NF.	Vc F			25 - 35 D				32 - 45 E
52	MCC. NF.	Vc F	35 - 60 C	35 - 60 C	35 - 60 C	26 - 45 C	35 - 60 C	35 - 60 C	45 - 78 B
61		Vc F	20 - 40 E	20 - 40 E	20 - 40 E	15 - 33 D	20 - 40 E	20 - 40 E	26 - 52 E
62		Vc F							

VOEDINGSWAARDENTABEL

voedings-	Boordiameters (mm)																				
code	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
A	0,012	0,019	0,023	0,030	0,033	0,035	0,045	0,055	0,062	0,070	0,080	0,085	0,100	0,110	0,120	0,150	0,170	0,190	0,210	0,230
B	0,015	0,025	0,032	0,045	0,055	0,060	0,065	0,070	0,100	0,110	0,120	0,130	0,150	0,160	0,180	0,210	0,235	0,260	0,280	0,300
C	0,017	0,035	0,045	0,062	0,075	0,080	0,095	0,120	0,140	0,150	0,155	0,160	0,190	0,210	0,240	0,280	0,310	0,330	0,340	0,350
D	0,019	0,021	0,055	0,085	0,100	0,110	0,120	0,160	0,190	0,200	0,220	0,240	0,260	0,280	0,310	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450
E	0,020	0,050	0,075	0,120	0,135	0,150	0,170	0,220	0,260	0,280	0,300	0,320	0,340	0,360	0,400	0,440	0,450	0,460	0,480	0,500
F	0,025	0,070	0,090	0,150	0,170	0,190	0,210	0,280	0,330	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	0,490	0,530	0,550	0,560	0,580	0,600
G	0,030	0,080	0,110	0,180	0,210	0,230	0,250	0,330	0,390	0,420	0,440	0,460	0,490	0,520	0,560	0,600	0,630	0,650	0,680	0,700

© 2010

PHANTOM HSS												
Materiaalsoort	Koeling & Smering	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	3 x D	5 x D	5 X D	8 x D	8 X D	8 X D	5 x D	5 x D	5 x D
					TiN gecoat				MK	MK verzwaard	MK Boorbusboor
			DIN 1897	DIN 338	DIN 338	DIN 340	DIN 340TS	DIN 340TS	DIN 345	DIN 346	DIN 341
			11.130	11.450	11.451	11.815	11.850	11.860	12.440	12.480	12.800
			PSD	PSD	PSD	PSD			PSD		
11	MCC. U. EX.	Vc	30 - 40	30 - 40	40 - 50	22 - 30	22 - 30	22 - 30	30 - 40	30 - 40	30 - 40
		F	D	D	D	C	E	E	D	D	D
12	MCC. U. EX.	Vc	25 - 30	25 - 30	30 - 40	18 - 22	18 - 22	18 - 22	25 - 30	25 - 30	25 - 30
		F	D	D	D	C	D	D	D	D	D
13	MCC. U. EX.	Vc	15 - 25	15 - 25	20 - 30	12 - 18	12 - 18	12 - 18	15 - 25	15 - 25	15 - 25
		F	D	D	D	C	D	D	D	D	D
14		Vc									
		F									
15		Vc									
		F									
21	MCC. HD. EX.	Vc	8 - 12	8 - 12	10 - 20				8 - 12	8 - 12	8 - 12
		F	D	D	D				D	D	D
22		Vc									
		F									
31	MCC.	Vc	20 - 24	20 - 24	24 - 28	14 - 18			20 - 24	20 - 24	20 - 24
		F	C	C	C	C			C	C	C
32	MCC.	Vc	5 - 15	5 - 15	6 - 18	5 - 12			5 - 15	5 - 15	5 - 15
		F	C	C	C	B			C	C	C
41	MCC. NF.	Vc	40 - 50		48 - 60		40 - 50	40 - 50	40 - 50	40 - 50	40 - 50
		F	F		F		F	F	F	F	F
42	MCC. NF.	Vc	35 - 40	35 - 40	42 - 48	35 - 40	35 - 40	35 - 40	35 - 40	35 - 40	35 - 40
		F	E	E	E	E	E	E	E	E	E
51	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	30 - 40	25 - 35	14 - 20	14 - 20	25 - 35	25 - 35	25 - 35
		F	D	D	D	D	C	C	D	D	D
52	MCC. NF.	Vc	35 - 60	35 - 60	40 - 72	26 - 45			35 - 60	35 - 60	35 - 60
		F	C	C	C	C			C	C	C
61	MCC.	Vc	20 - 40	20 - 40	24 - 48	15 - 33	15 - 26	15 - 26	20 - 40	20 - 40	20 - 40
		F	E	E	E	D	D	D	E	E	E
62		Vc									
		F									

VOEDINGSWAARDENTABEL

voedings-	Boordiameters (mm)																				
code	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
A	0,012	0,019	0,023	0,030	0,033	0,035	0,045	0,055	0,062	0,070	0,080	0,085	0,100	0,110	0,120	0,150	0,170	0,190	0,210	0,230
B	0,015	0,025	0,032	0,045	0,055	0,060	0,065	0,070	0,100	0,110	0,120	0,130	0,150	0,160	0,180	0,210	0,235	0,260	0,280	0,300
C	0,017	0,035	0,045	0,062	0,075	0,080	0,095	0,120	0,140	0,150	0,155	0,160	0,190	0,210	0,240	0,280	0,310	0,330	0,340	0,350
D	0,019	0,021	0,055	0,085	0,100	0,110	0,120	0,160	0,190	0,200	0,220	0,240	0,260	0,280	0,310	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450
E	0,020	0,050	0,075	0,120	0,135	0,150	0,170	0,220	0,260	0,280	0,300	0,320	0,340	0,360	0,400	0,440	0,450	0,460	0,480	0,500
F	0,025	0,070	0,090	0,150	0,170	0,190	0,210	0,280	0,330	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	0,490	0,530	0,550	0,560	0,580	0,600
G	0,030	0,080	0,110	0,180	0,210	0,230	0,250	0,330	0,390	0,420	0,440	0,460	0,490	0,520	0,560	0,600	0,630	0,650	0,680	0,700

© 2010

PHANTOM HSS-Co								
Materiaalsoort	Koeling & Smering	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	3 x D	5 x D	8 x D	5 x D MK	3 x D	5 x D
			DIN 1897	DIN 338	DIN 340	DIN 345	DIN 1897 TiN-gecoat	DIN 338 TiN-gecoat
			11.160 PCD	11.500 PCD	11.820 PCD	12.500 PCD	11.161 PCD	11.501 PCD
11	MCC. U. EX.	Vc F	35 - 48 E	35 - 48 E	30 - 38 D	35 - 48 E	42 - 54 E	42 - 54 E
12	MCC. U. EX.	Vc F	22 - 36 D	22 - 36 D	22 - 27 C	22 - 36 D	32 - 46 D	32 - 46 D
13	MCC. U. EX.	Vc F	20 - 27 E	20 - 27 E	16 - 23 D	20 - 27 E	28 - 37 E	28 - 37 E
14	MCC. HD. EX.	Vc F	13 - 22 E	13 - 22 E	8 - 15 D	13 - 22 E	22 - 28 D	22 - 28 D
15		Vc F						
21	MCC. HD. EX.	Vc F	13 - 20 D	13 - 20 D	8 - 13 C	13 - 20 D	19 - 25 D	19 - 25 D
22	MCC. HD. EX.	Vc F	6 - 10 C	6 - 10 C	4 - 8 B	6 - 10 C	8 - 13 D	8 - 13 D
31	MCC.	Vc F	24 - 28 D	24 - 28 D	24 - 28 D	24 - 28 D		
32		Vc F						
41	MCC. NF.	Vc F	52 - 64 E	52 - 64 E	48 - 60 D	52 - 64 E	67 - 80 E	67 - 80 E
42	MCC. NF.	Vc F	38 - 56 E	38 - 56 E	32 - 48 D	38 - 56 E	58 - 76 E	58 - 76 E
51	MCC. NF.	Vc F	32 - 45 D	32 - 45 D	28 - 42 C	32 - 45 D	42 - 58 D	42 - 58 D
52	MCC. NF.	Vc F	45 - 78 B	45 - 78 B	35 - 60 B	45 - 78 B	54 - 93 B	54 - 93 B
61		Vc F	26 - 52 E	26 - 52 E	20 - 40 D	26 - 52 E	26 - 52 E	26 - 52 E
62		Vc F						

VOEDINGSWAARDENTABEL

voedings-	Boordiameters (mm)																				
code	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	
A	0,012	0,019	0,023	0,030	0,033	0,035	0,045	0,055	0,062	0,070	0,080	0,085	0,100	0,110	0,120	0,150	0,170	0,190	0,210	0,230	
B	0,015	0,025	0,032	0,045	0,055	0,060	0,065	0,070	0,100	0,110	0,120	0,130	0,150	0,160	0,180	0,210	0,235	0,260	0,280	0,300	
C	0,017	0,035	0,045	0,062	0,075	0,080	0,095	0,120	0,140	0,150	0,155	0,160	0,190	0,210	0,240	0,280	0,310	0,330	0,340	0,350	
D	0,019	0,021	0,055	0,085	0,100	0,110	0,120	0,160	0,190	0,200	0,220	0,240	0,260	0,280	0,310	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	
E	0,020	0,050	0,075	0,120	0,135	0,150	0,170	0,220	0,260	0,280	0,300	0,320	0,340	0,360	0,400	0,440	0,450	0,460	0,480	0,500	
F	0,025	0,070	0,090	0,150	0,170	0,190	0,210	0,280	0,330	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	0,490	0,530	0,550	0,560	0,580	0,600	
G	0,030	0,080	0,110	0,180	0,210	0,230	0,250	0,330	0,390	0,420	0,440	0,460	0,490	0,520	0,560	0,600	0,630	0,650	0,680	0,700	

© 2010

PHANTOM HSS-Co								
Materiaalsoort	Koeling & Smering	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	3 x D	5 x D	8 X D	3 x D	5 x D	8 x D
			DIN 1897	DIN 338	DIN 340	DIN 1897	DIN 338	DIN 340
						TiAlN	TiAlN	TiAlN
			11.170	11.770	11.870	11.174	11.774	11.874
			PHD	PHD	PHD	PHD	PHD	PHD
11	MCC.	Vc	32 - 40	22 - 38	20 - 36	45 - 75	40 - 70	35 - 65
		F	G	F	E	G	F	E
12	MCC.	Vc	24 - 35	20 - 30	18 - 26	42 - 60	38 - 55	32 - 48
		F	F	F	E	F	F	E
13	MCC.	Vc	20 - 30	16 - 25	14 - 24	35 - 55	30 - 48	30 - 38
		F	E	E	D	E	E	D
14	MCC.	Vc	14 - 22	14 - 22	14 - 22	30 - 54	30 - 48	20 - 25
		F	D	D	C	D	E	C
15		Vc						
		F						
21	MCC.	Vc	10 - 15	10 - 15	7 - 13	20 - 30	18 - 28	12 - 20
		F	D	D	C	C	C	B
22	MCC.	Vc	9 - 13	8 - 12	5 - 9	16 - 24	15 - 22	10 - 15
		F	D	C	C	D	C	B
31	MCC.	Vc	24 - 35	24 - 30	20 - 26	48 - 60	45 - 55	42 - 50
		F	E	E	E	F	E	E
32	MCC.	Vc	20 - 25	20 - 25	13 - 20	32 - 45	30 - 42	30 - 38
		F	E	E	D	E	E	D
41	MCC. NF.	Vc	42 - 65	42 - 65	38 - 60			
		F	G	G	F			
42	MCC. NF.	Vc	45 - 55	40 - 48	35 - 45			
		F	E	E	E			
51	MCC. NF.	Vc	40 - 50	40 - 50	25 - 30	50 - 75	50 - 75	45 - 52
		F	E	E	D	E	E	D
52	MCC. NF.	Vc	40 - 55	35 - 45	30 - 35	55 - 75	45 - 65	42 - 55
		F	F	E	D	E	E	D
61		Vc						
		F						
62		Vc						
		F						

PHANTOM HSS-Co INOX					
Materiaalsoort	Koeling & Smering	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	5 x D	3 x D	5 x D
			DIN 338	DIN 1897	DIN 338
				TiAlN	TiAlN
			11.760	11.167	11.764
			PXD	PXD	PXD
11	MCC.	Vc	39 - 52	42 - 62	42 - 62
		F	E	D	D
12	MCC.	Vc	26 - 39	38 - 50	38 - 50
		F	D	D	D
13	MCC.	Vc	22 - 30	32 - 40	32 - 40
		F	E	E	E
14	MCC.	Vc	15 - 25	28 - 35	28 - 35
		F	E	E	E
15		Vc			
		F			
21	MCC. HD. EX.	Vc	15 - 24	26 - 32	26 - 32
		F	D	D	D
22	MCC. HD. EX.	Vc	8 - 13	12 - 18	12 - 18
		F	F	F	F
31	MCC.	Vc	26 - 31	40 - 60	40 - 60
		F	E	E	E
32	MCC.	Vc		24 - 36	24 - 36
		F		C	C
41	MCC. NF.	Vc	52 - 76	60 - 80	60 - 80
		F	F	E	E
42	MCC. NF.	Vc	45 - 68	55 - 7	55 - 70
		F	E	E	E
51	MCC. NF.	Vc	32 -45	40 - 60	40 - 60
		F	D	D	D
52	MCC. NF.	Vc	45 - 78	42 - 95	42 - 95
		F	B	B	B
61	MCC.	Vc	26 - 52	48 - 72	48 - 72
		F	E	E	E
62		Vc			
		F			

VOEDINGSWAARDENTABEL

voedings-	Boordiameters (mm)																			
code	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
A	0,012	0,019	0,023	0,030	0,033	0,035	0,045	0,055	0,062	0,070	0,080	0,085	0,100	0,110	0,120	0,150	0,170	0,190	0,210	0,230
B	0,015	0,025	0,032	0,045	0,055	0,060	0,065	0,070	0,100	0,110	0,120	0,130	0,150	0,160	0,180	0,210	0,235	0,260	0,280	0,300
C	0,017	0,035	0,045	0,062	0,075	0,080	0,095	0,120	0,140	0,150	0,155	0,160	0,190	0,210	0,240	0,280	0,310	0,330	0,340	0,350
D	0,019	0,021	0,055	0,085	0,100	0,110	0,120	0,160	0,190	0,200	0,220	0,240	0,260	0,280	0,310	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450
E	0,020	0,050	0,075	0,120	0,135	0,150	0,170	0,220	0,260	0,280	0,300	0,320	0,340	0,360	0,400	0,440	0,450	0,460	0,480	0,500
F	0,025	0,070	0,090	0,150	0,170	0,190	0,210	0,280	0,330	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	0,490	0,530	0,550	0,560	0,580	0,600
G	0,030	0,080	0,110	0,180	0,210	0,230	0,250	0,330	0,390	0,420	0,440	0,460	0,490	0,520	0,560	0,600	0,630	0,650	0,680	0,700

© 2010

Materiaalsoort	Koeling & Smering	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	PHANTOM VHM 3 x D DIN 6539	3 x D DIN 6539 TiAlN	5 X D DIN 338	3 x D DIN 6539 3 SNIJDER
			11.200	11.214	11.650	11.240
11	MCC.	Vc	75 - 85	100 - 120	75 - 85	75 - 85
		F	C	D	B	C
12	MCC.	Vc	60 - 70	90 - 100	60 - 70	60 - 70
		F	B	C	A	B
13	MCC.	Vc	55 - 65	75 - 95	55 - 65	55 - 65
		F	C	C	B	C
14	MCC.	Vc	30 - 40	65 - 85	30 - 40	30 - 40
		F	B	C	A	B
15	MCC.	Vc	10 - 20	32 - 40	10 - 20	10 - 20
		F	B	B	A	B
21	MCC.	Vc	20 - 35	40 - 55	20 - 35	20 - 35
		F	C	B	B	C
22	MCC.	Vc	18 - 30	27 - 50	18 - 30	18 - 30
		F	C	C	B	C
31	MCC.	Vc	70 - 85	85 - 120	70 - 85	70 - 85
		F	D	D	C	D
32	MCC.	Vc	60 - 75	75 - 110	60 - 75	60 - 75
		F	C	D	B	C
41	MCC.	Vc	160 - 190	200 - 220	160 - 190	160 - 190
		F	F	G	E	F
42	MCC.	Vc	120 - 150	175 - 200	120 - 150	120 - 150
		F	E	F	D	E
51	MCC.	Vc	90 - 110	130 - 180	90 - 110	90 - 110
		F	C	C	B	C
52	MCC.	Vc	65 - 80	95 - 110	65 - 80	65 - 80
		F	D	F	C	D
61	MCC.	Vc	80 - 120	100 - 140	80 - 120	80 - 120
		F	D	D	C	D
62	MCC.	Vc	70 - 130	90 - 150	70 - 130	70 - 130
		F	C	C	B	C

Materiaalsoort	Koeling & Smering	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	HM-tip 5 x D DIN 338 HM-tip	5 x D MK DIN 345 HM-tip
			11.600	12.600
11	MCC. HD. EX.	Vc	75 - 85	75 - 85
		F	*	*
12	MCC. HD. EX.	Vc	60 - 70	60 - 70
		F	*	*
13	MCC. HD. EX.	Vc	55 - 65	55 - 65
		F	*	*
14	MCC. HD. EX.	Vc	30 - 40	30 - 40
		F	*	*
15	MCC. HD. EX.	Vc	10 - 20	10 - 20
		F	*	*
21	MCC. HD. EX.	Vc	20 - 35	20 - 35
		F	*	*
22	MCC. HD. EX.	Vc	18 - 30	18 - 30
		F	*	*
31	MCC. HD. EX.	Vc	70 - 85	70 - 85
		F	*	*
32	MCC. HD. EX.	Vc	60 - 75	60 - 75
		F	*	*
41	MCC. NF.	Vc	160 - 190	160 - 190
		F	*	*
42	MCC. NF.	Vc	120 - 150	120 - 150
		F	*	*
51	MCC. NF.	Vc	90 - 110	90 - 110
		F	*	*
52	MCC. NF.	Vc	65 - 80	65 - 80
		F	*	*
61	MCC.	Vc	80 - 120	80 - 120
		F	*	*
62	MCC.	Vc	70 - 130	70 - 130
		F	*	*

* Handmatig

VOEDINGSWAARDENTABEL

voedings-	Boordiameters (mm)																			
code	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
A	0,012	0,019	0,023	0,030	0,033	0,035	0,045	0,055	0,062	0,070	0,080	0,085	0,100	0,110	0,120	0,150	0,170	0,190	0,210	0,230
B	0,015	0,025	0,032	0,045	0,055	0,060	0,065	0,070	0,100	0,110	0,120	0,130	0,150	0,160	0,180	0,210	0,235	0,260	0,280	0,300
C	0,017	0,035	0,045	0,062	0,075	0,080	0,095	0,120	0,140	0,150	0,155	0,160	0,190	0,210	0,240	0,280	0,310	0,330	0,340	0,350
D	0,019	0,021	0,055	0,085	0,100	0,110	0,120	0,160	0,190	0,200	0,220	0,240	0,260	0,280	0,310	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450
E	0,020	0,050	0,075	0,120	0,135	0,150	0,170	0,220	0,260	0,280	0,300	0,320	0,340	0,360	0,400	0,440	0,450	0,460	0,480	0,500
F	0,025	0,070	0,090	0,150	0,170	0,190	0,210	0,280	0,330	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	0,490	0,530	0,550	0,560	0,580	0,600
G	0,030	0,080	0,110	0,180	0,210	0,230	0,250	0,330	0,390	0,420	0,440	0,460	0,490	0,520	0,560	0,600	0,630	0,650	0,680	0,700

© 2010

PHANTOM PHD-VHM																
Materiaalsoort	Koeling & Smering	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	3 x D	3 x D	3 x D	3 x D	5 x D	5 x D	5 x D	5 x D	7 x D	7 x D
			DIN 6535	DIN 6535	DIN 6535	DIN 6535	DIN 6535	DIN 6535	DIN 6535	DIN 6535	DIN 6535	DIN 6535
			Form HA	Form HE	Form HA	Form HE	Form HA	Form HE	Form HA	Form HE	Form HA	Form HE
			TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
			11.250	11.251	11.253	11.254	11.270	11.271	11.273	11.274	11.295	11.296
11	MCC.	Vc F	110 - 130 D - E	110 - 130 D - E	120 - 145 E	120 - 145 E	110 - 130 D - E	110 - 130 D - E	120 - 145 E	120 - 145 E	120 - 145 D	120 - 145 D
12	MCC.	Vc F	110 - 120 E	110 - 120 E	110 - 130 E - F	110 - 130 E - F	110 - 120 E	110 - 120 E	110 - 130 E - F	110 - 130 E - F	110 - 130 D - E	110 - 130 D - E
13	MCC.	Vc F	105 - 120 D - E	105 - 120 D - E	120 - 130 E	120 - 130 E	105 - 120 D - E	105 - 120 D - E	120 - 130 E	120 - 130 E	120 - 130 D	120 - 130 D
14	MCC.	Vc F	65 - 105 C - D	65 - 105 C - D	120 - 85 D - E	120 - 85 D - E	65 - 105 C - D	65 - 105 C - D	120 - 85 D - E	120 - 85 D - E	120 - 85 C - D	120 - 85 C - D
15	MCC.	Vc F	25 - 45 A	25 - 45 A	35 - 60 A	35 - 60 A	25 - 45 A	25 - 45 A	35 - 60 A	35 - 60 A	35 - 60 A	35 - 60 A
21	MCC.	Vc F	40 - 55 B - C	40 - 55 B - C	45 - 60 C	45 - 60 C	40 - 55 B - C	40 - 55 B - C	45 - 60 C	45 - 60 C	45 - 60 B - C	45 - 60 B - C
22	MCC.	Vc F	35 - 45 B	35 - 45 B	40 - 45 B - C	40 - 45 B - C	35 - 45 B	35 - 45 B	40 - 45 B - C	40 - 45 B - C	40 - 45 B	40 - 45 B
31	MCC.	Vc F	125 - 155 E	125 - 155 E	130 - 140 E	130 - 140 E	125 - 155 E	125 - 155 E	130 - 140 E	130 - 140 E	130 - 140 D	130 - 140 D
32	MCC.	Vc F	115 - 155 E	115 - 155 E	155 - 115 E	155 - 115 E	115 - 155 E	115 - 155 E	155 - 115 E	155 - 115 E	155 - 115 D	155 - 115 D
41	MCC.	Vc F	220 - 260 F	220 - 260 F	220 - 310 F	220 - 310 F	220 - 260 F	220 - 260 F	220 - 310 F	220 - 310 F	220 - 310 E	220 - 310 E
42	MCC.	Vc F	180 - 220 E - F	180 - 220 E - F	220 - 260 F	220 - 260 F	180 - 220 E - F	180 - 220 E - F	220 - 260 F	220 - 260 F	220 - 260 E	220 - 260 E
51	MCC.	Vc F	105 - 260 E	105 - 260 E	125 - 260 E	125 - 260 E	105 - 260 E	105 - 260 E	125 - 260 E	125 - 260 E	125 - 260 D	125 - 260 D
52	MCC.	Vc F	105 - 85 D	105 - 85 D	125 - 105 D - E	125 - 105 D - E	105 - 85 D	105 - 85 D	125 - 105 D - E	125 - 105 D - E	125 - 105 C - D	125 - 105 C - D
61		Vc F										
62		Vc F										

VOEDINGSWAARDENTABEL

voedings-	Boordiameters (mm)																			
code	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
A	0,012	0,019	0,023	0,030	0,033	0,035	0,045	0,055	0,062	0,070	0,080	0,085	0,100	0,110	0,120	0,150	0,170	0,190	0,210	0,230
B	0,015	0,025	0,032	0,045	0,055	0,060	0,065	0,070	0,100	0,110	0,120	0,130	0,150	0,160	0,180	0,210	0,235	0,260	0,280	0,300
C	0,017	0,035	0,045	0,062	0,075	0,080	0,095	0,120	0,140	0,150	0,155	0,160	0,190	0,210	0,240	0,280	0,310	0,330	0,340	0,350
D	0,019	0,021	0,055	0,085	0,100	0,110	0,120	0,160	0,190	0,200	0,220	0,240	0,260	0,280	0,310	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450
E	0,020	0,050	0,075	0,120	0,135	0,150	0,170	0,220	0,260	0,280	0,300	0,320	0,340	0,360	0,400	0,440	0,450	0,460	0,480	0,500
F	0,025	0,070	0,090	0,150	0,170	0,190	0,210	0,280	0,330	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	0,490	0,530	0,550	0,560	0,580	0,600
G	0,030	0,080	0,110	0,180	0,210	0,230	0,250	0,330	0,390	0,420	0,440	0,460	0,490	0,520	0,560	0,600	0,630	0,650	0,680	0,700

© 2010

PHANTOM HSS				
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	5 x D DIN 338 MESSING 11.700	5 x D DIN 338 ALUMINIUM 11.710
11		Vc F		
12		Vc F		
13		Vc F		
14		Vc F		
15		Vc F		
21		Vc F		
22		Vc F		
31	MCC.	Vc F	22 - 30 D	
32	MCC.	Vc F	15 - 22 C	
41	MCC. NF.	Vc F		60 - 80 G
42	MCC. NF.	Vc F		35 - 60 F
51	MCC. NF.	Vc F		30 - 45 D
52	MCC. NF.	Vc F	35 - 60 D	
61	MCC.	Vc F		20 - 40 F
62		Vc F	20 - 40 E	

PHANTOM HSS-Co			
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	5 x D MANGAAN-STAAL 12.150
11		Vc F	
12		Vc F	
13		Vc F	
14	MCC. HD. EX.	Vc F	10 - 15 C
15	MCC. HD. EX.	Vc F	3 - 8 B
21		Vc F	
22		Vc F	
31		Vc F	
32		Vc F	
41		Vc F	
42		Vc F	
51		Vc F	
52		Vc F	
61		Vc F	
62		Vc F	

VOEDINGSWAARDENTABEL

voedings-	Boordiameters (mm)																				
code	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
A	0,012	0,019	0,023	0,030	0,033	0,035	0,045	0,055	0,062	0,070	0,080	0,085	0,100	0,110	0,120	0,150	0,170	0,190	0,210	0,230
B	0,015	0,025	0,032	0,045	0,055	0,060	0,065	0,070	0,100	0,110	0,120	0,130	0,150	0,160	0,180	0,210	0,235	0,260	0,280	0,300
C	0,017	0,035	0,045	0,062	0,075	0,080	0,095	0,120	0,140	0,150	0,155	0,160	0,190	0,210	0,240	0,280	0,310	0,330	0,340	0,350
D	0,019	0,021	0,055	0,085	0,100	0,110	0,120	0,160	0,190	0,200	0,220	0,240	0,260	0,280	0,310	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450
E	0,020	0,050	0,075	0,120	0,135	0,150	0,170	0,220	0,260	0,280	0,300	0,320	0,340	0,360	0,400	0,440	0,450	0,460	0,480	0,500
F	0,025	0,070	0,090	0,150	0,170	0,190	0,210	0,280	0,330	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	0,490	0,530	0,550	0,560	0,580	0,600
G	0,030	0,080	0,110	0,180	0,210	0,230	0,250	0,330	0,390	0,420	0,440	0,460	0,490	0,520	0,560	0,600	0,630	0,650	0,680	0,700

© 2010

MINIATUURBOREN			
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min voeding in mm/omw	5 x D DIN 1899A HSS-Co 11.340
11	MCC.	Vc F	35 - 48 A
12	MCC.	Vc F	22 - 36 A
13	MCC.	Vc F	20 - 27 B
14	MCC.	Vc F	13 - 22 C
15	MCC.	Vc F	
21	MCC.	Vc F	13 - 22 B
22	MCC.	Vc F	6 - 10 C
31	MCC.	Vc F	24 - 28 C
32	MCC.	Vc F	15 - 20 C
41	MCC.	Vc F	52 - 64 D
42	MCC.	Vc F	38 - 56 A
51	MCC.	Vc F	32 - 45 D
52	MCC.	Vc F	45 - 78 C
61	MCC.	Vc F	26 - 52 D
62		Vc F	

PRINTBOREN			
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min voeding in mm/omw	5 x D VHM 11.360
11		Vc F	
12		Vc F	
13		Vc F	
14		Vc F	
15		Vc F	
21		Vc F	
22		Vc F	
31		Vc F	
32		Vc F	
41		Vc F	
42		Vc F	
51		Vc F	
52		Vc F	
61		Vc F	
62		Vc F	150 - 175 E

	BOORDIAMETER (mm)													
VOEDINGSCODE	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
A	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.02	0.025	0.03	0.035	0.04	0.045
B	0.004	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.02	0.028	0.032	0.038	0.042
C	0.003	0.003	0.004	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.02	0.028	0.032
D	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.03	0.035	0.04	0.045	0.05
E	0.012	0.018	0.024	0.030	0.036	0.042	0.048	0.054	0.060	0.066	0.072	0.078	0.084	0.090

© 2010

EXTRA LANG HSS					
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	>8 x D	>8 x D	>8 x D
					MK
			DIN 1869	DIN 1869TS	DIN 1870
			11.900	11.920	12.900
11	MCC.	Vc	16 - 22	16 - 22	16 - 22
		F	B	B	B
12	MCC.	Vc	13 - 16	13 - 16	13 - 16
		F	B	B	B
13	MCC.	Vc	5 - 8	5 - 8	5 - 8
		F	A	A	A
14		Vc			
		F			
15		Vc			
		F			
21	MCC.	Vc		8 - 13	
		F		C	
22	MCC.	Vc		4 - 8	
		F		B	
31	MCC.	Vc	11 - 14		11 - 14
		F	C		C
32	MCC.	Vc	3 - 8		3 - 8
		F	B		B
41	MCC.	Vc		22 45	
		F		D	
42	MCC.	Vc		20 - 33	
		F		D	
51	MCC.	Vc		14 - 20	
		F		C	
52	MCC.	Vc	20 - 33		20 - 33
		F	C		C
61	MCC.	Vc	11 - 22	15 - 26	11 - 22
		F	D	D	D
62		Vc			
		F			

KOELKANAAL HSS					
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	8 x D	8 x D	8 x D
				MK	MK
			DIN 340	DIN 341	DIN 341
			HSS	HSS	HSS
			KOELKANAAL	KOELKANAAL	KOELKANAAL
			11.880	12.840	12.860
11	MCC.	Vc	22 - 30	22 - 30	22 - 30
		F	E	D	D
12	MCC.	Vc	18 - 22	18 - 22	18 - 22
		F	D	C	C
13	MCC.	Vc	12 - 18	12 - 18	12 - 18
		F	D	C	C
14		Vc			
		F			
15		Vc			
		F			
21	MCC.	Vc	8 - 12	8 - 12	8 - 12
		F	D	D	D
22		Vc			
		F			
31	MCC.	Vc	15 - 25	15 - 25	15 - 25
		F	E	D	D
32	MCC.	Vc	12 - 20	12 - 20	12 - 20
		F	E	D	D
41	MCC.	Vc	40 - 50	40 - 50	40 - 50
		F	F	E	E
42	MCC.	Vc	35 - 40	35 - 40	35 - 40
		F	E	D	D
51		Vc			
		F			
52		Vc			
		F			
61		Vc			
		F			
62		Vc			
		F			

DRIELIPPENBOREN HSS					
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min voeding per mm/omw	5 x D	5 x D	5 x D
				MK	OPSTEEK
			DIN 334	DIN 343	DIN 222
			13.300	13.320	13.350
11	MCC.	Vc	13 - 21	13 - 21	13 - 21
		F	C	C	C
12	MCC.	Vc	8 - 13	8 - 13	8 - 13
		F	C	C	C
13	MCC.	Vc	5 - 7	5 - 7	5 - 7
		F	B	B	B
14	MCC.	Vc	5 - 7	5 - 7	5 - 7
		F	B	B	B
15	MCC.	Vc	4 - 6	4 - 6	4 - 6
		F	B	B	B
21	MCC.	Vc	5 - 8	5 - 8	5 - 8
		F	C	C	C
22	MCC.	Vc	3 - 5	3 - 5	3 - 5
		F	B	B	B
31	MCC.	Vc	7 - 14	7 - 14	7 - 14
		F	D	D	D
32	MCC.	Vc	4 - 5	4 - 5	4 - 5
		F	C	C	C
41	MCC.	Vc	30 -42	30 -42	30 -42
		F	E	E	E
42	MCC.	Vc	30 -42	30 -42	30 -42
		F	E	E	E
51	MCC.	Vc	12 - 20	12 - 20	12 - 20
		F	D	D	D
52	MCC.	Vc	12 - 18	12 - 18	12 - 18
		F	D	D	D
61	MCC.	Vc	15 - 26	15 - 26	15 - 26
		F	E	E	E
62		Vc			
		F			

VOEDINGSWAARDENTABEL

voedings-	Boordiameters (mm)																			
code	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50
A	0,012	0,019	0,023	0,030	0,033	0,035	0,045	0,055	0,062	0,070	0,080	0,085	0,100	0,110	0,120	0,150	0,170	0,190	0,210	0,230
B	0,015	0,025	0,032	0,045	0,055	0,060	0,065	0,070	0,100	0,110	0,120	0,130	0,150	0,160	0,180	0,210	0,235	0,260	0,280	0,300
C	0,017	0,035	0,045	0,062	0,075	0,080	0,095	0,120	0,140	0,150	0,155	0,160	0,190	0,210	0,240	0,280	0,310	0,330	0,340	0,350
D	0,019	0,021	0,055	0,085	0,100	0,110	0,120	0,160	0,190	0,200	0,220	0,240	0,260	0,280	0,310	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450
E	0,020	0,050	0,075	0,120	0,135	0,150	0,170	0,220	0,260	0,280	0,300	0,320	0,340	0,360	0,400	0,440	0,450	0,460	0,480	0,500
F	0,025	0,070	0,090	0,150	0,170	0,190	0,210	0,280	0,330	0,350	0,380	0,400	0,430	0,450	0,490	0,530	0,550	0,560	0,580	0,600
G	0,030	0,080	0,110	0,180	0,210	0,230	0,250	0,330	0,390	0,420	0,440	0,460	0,490	0,520	0,560	0,600	0,630	0,650	0,680	0,700

© 2010

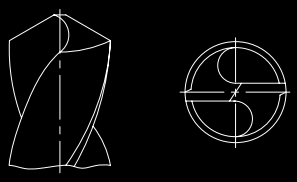
TOERENTALTABEL

boor-diam.	snelheden in m/min.																	
	5	8	10	12	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120
1	1592	2546	3183	3820	4775	6366	7958	9549	11141	12732	15915	19099	22282	25465	28648	31831	35014	38197
1,5	1061	1698	2122	2546	3183	4244	5305	6366	7427	8488	10610	12732	14854	16977	19099	21221	23343	25465
2	796	1273	1592	1910	2387	3183	3979	4775	5570	6366	7958	9549	11141	12732	14324	15915	17507	19099
2,5	637	1019	1273	1528	1910	2546	3183	3820	4456	5093	6366	7639	8913	10186	11459	12732	14006	15279
3	531	849	1061	1273	1592	2122	2653	3183	2714	4244	5305	6366	7427	8488	9549	10610	11671	12732
3,5	455	728	909	1091	1364	1819	2274	2728	3183	3638	4547	5457	6366	7276	8185	9095	10004	10913
4	398	637	796	955	1194	1592	1989	2387	2785	3183	3979	4775	5570	6366	7162	7958	8754	9549
4,5	354	566	707	849	1061	1415	1768	2122	2476	2829	3537	4244	4951	5659	6366	7074	7781	8488
5	318	509	637	764	955	1273	1592	1910	2228	2546	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7003	7639
5,5	289	463	579	694	868	1157	1447	1739	2026	2315	2894	3472	4051	4630	5209	5787	6366	6945
6	265	424	531	637	796	1061	1326	1592	1857	2122	2653	3183	3714	4244	4775	5305	5836	6366
7	227	364	455	546	682	909	1137	1364	1592	1819	2274	2728	3183	3638	4093	4547	5002	5457
8	199	318	398	477	597	796	995	1194	1393	1592	1989	2387	2785	3183	3581	3979	4377	4775
9	177	283	354	424	531	707	884	1061	1238	1415	1768	2122	2476	2829	3183	3537	3890	4244
10	159	255	318	382	477	637	796	955	1114	1273	1592	1910	2228	2546	2865	3183	3501	3820
11	145	231	289	347	434	579	723	868	1013	1157	1447	1736	2026	2315	2604	2894	3183	3472
12	133	212	265	318	398	531	663	796	928	1061	1326	1592	1857	2122	2387	2653	2918	3183
13	122	196	245	294	367	490	612	735	857	979	1224	1469	1714	1959	2204	2449	2693	2938
14	114	182	227	273	341	455	568	682	796	909	1137	1364	1592	1819	2046	2274	2501	2728
15	106	170	212	255	318	424	531	637	743	849	1061	1273	1485	1698	1910	2122	2334	2546
16	99	159	199	239	298	398	497	597	696	796	995	1194	1393	1592	1790	1989	2188	2387
18	88	141	177	212	265	354	442	631	619	707	884	1061	1238	1415	1592	1768	1945	2122
20	80	127	159	191	239	318	398	477	557	637	796	955	1114	1273	1432	1592	1751	1910
22	72	116	145	174	217	289	362	434	506	579	723	868	1013	1157	1302	1447	1592	1736
24	66	106	133	159	199	265	332	398	464	531	663	796	928	1061	1194	1326	1459	1592
25	64	102	127	153	191	255	318	382	446	509	637	764	891	1019	1146	1273	1401	1528
26	61	98	122	147	184	245	306	367	428	490	612	735	857	979	1102	1224	1347	1469
28	57	91	114	136	171	227	284	341	398	455	568	682	796	909	1023	1137	1251	1364
30	53	85	106	127	159	212	265	318	371	424	531	637	743	849	955	1061	1167	1273
35	45	73	91	109	136	182	227	273	318	364	455	546	637	728	819	909	1000	1091
40	40	64	80	95	119	159	199	239	279	318	398	477	557	637	716	796	875	955
45	35	57	71	85	106	141	177	212	248	283	354	424	495	566	637	707	778	849
50	32	51	64	76	95	127	159	191	223	255	318	382	446	509	573	637	700	764
55	29	46	58	69	87	116	145	174	203	231	289	347	405	463	521	579	637	694
60	27	42	53	64	80	106	133	159	186	212	265	318	371	424	477	531	584	637

© 2010

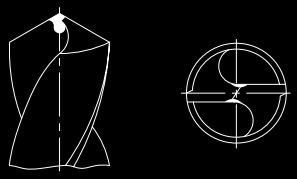
Boorpunten volgens DIN 1412

Standaard boorpunt



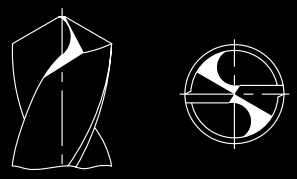
+ Voor universeel gebruik in diverse soorten staal en kunststof, onafhankelijk van de tophoek.
+ Sterke boorpunt, welke goed bestand is tegen stoten en zijwaartse druk.
+ Goed en gemakkelijk uit de hand te slijpen.
- De brede dwarssnijkant vraagt een hoge voedingsdruk.
- Centreren is wenselijk.
- Voorboren is noodzakelijk met een boordiameter van max. 20% van de uiteindelijke maat.

Verdunde punt Form A



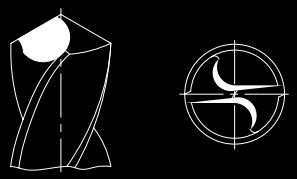
+ Voor universeel gebruik in diverse soorten staal en kunststof.
+ Bij grotere diameters toegepast om in het volle materiaal te kunnen boren.
+ Betere centrering.
+ Kleinere verspaningskrachten.
- Nauwkeurig herslijpen slechts machinaal mogelijk.

Kruisaanslijping Form C



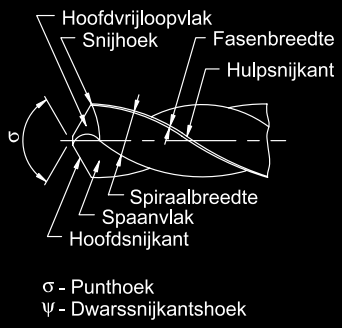
+ Geschikt voor vrijwel alle materialen, zowel taaie als harde.
+ Goede centrering en hogere nauwkeurigheid.
+ Geringe verspaningskrachten.
+ Betere spaanafvoer door spaandeling.
+ Voorboren niet noodzakelijk.
+ Geschikt voor diepgatboren.
- Herslijpen is alleen machinaal mogelijk.

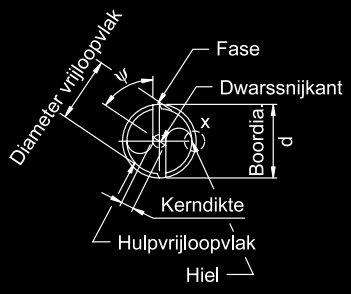
Verdunde punt Form S

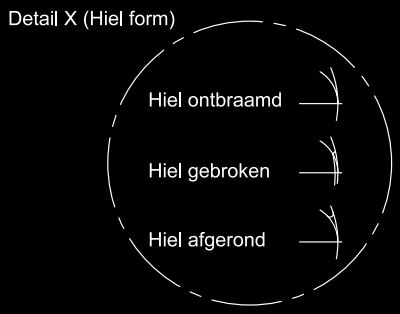


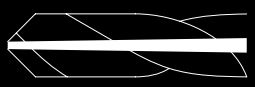
+ Extreem hoge onderbroken voedingen mogelijk door perfecte spaandeling
+ Goede centrering en hogere nauwkeurigheid.
+ Kleinere verspaningskrachten.
+ Bij uitstek geschikt voor serieproductie
+ Voorboren niet noodzakelijk.
- Herslijpen is alleen machinaal mogelijk.

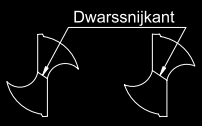
Snijkanten en spaanvlakken











Vanwege de noodzakelijke stabiliteit neemt de zieldikte bij spiraalboren vanaf de punt toe en is dus konisch van vorm.

Wanneer de boor veelvuldig herslepen wordt zal de dwarssnijkant breder worden. Omdat deze dwarssnijkant niet snijdt maar het materiaal slechts plastisch vervormt en opzij drukt, zullen de verspaningskrachten aanzienlijk toenemen (de voedingsdruk wordt hoger). In het geval van veelvuldig herslijpen dient na verloop van tijd de dwarssnijkant teruggebracht te worden tot een acceptabel niveau (zie kruisaanslijping of verdunde punt). Maximaal 10% van de boordiameter .

© 2010

Spiraal vormen volgens DIN 1836

Normale spiraal Type N



Voor het boren van materialen met een normale treksterkte en hardheid.

Flauwe spiraal Type H



Voor het boren van harde tot taaiharde en/of kortspanige materiaalsoorten.

Sterke spiraal Type W



Voor het boren van zachte, taaie en langspanige materialen.

Parabool spiraal



Voor het boren van harde tot zeer harde materialen met onderbroken voeding, en speciaal voor serieproductie

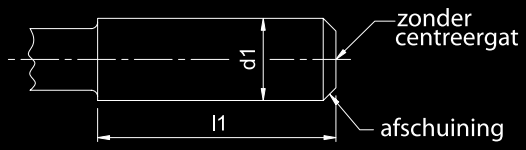
Diepgat spiraal Type TS



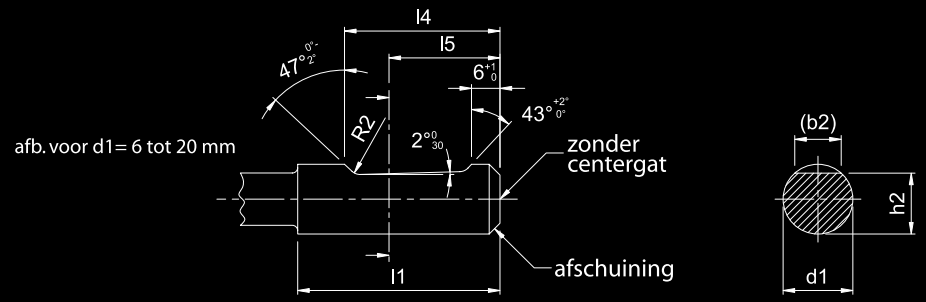
Voor het boren van zeer diepe gaten.

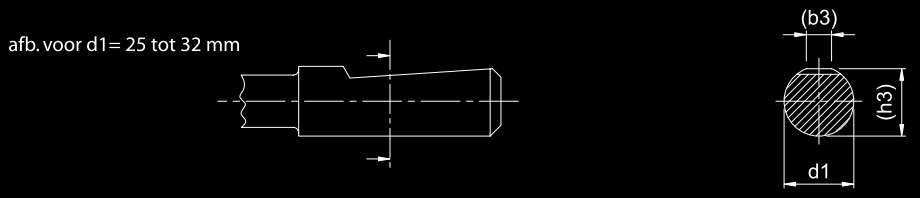
Cilindrische schacht volgens DIN 6535

Form HA, gladde cilindrische schacht.



Form HE, cilindrische schacht met schuin spanvlak.



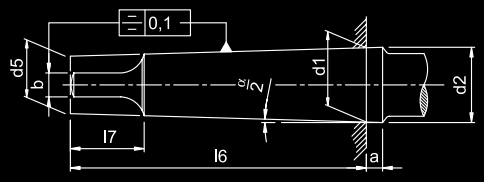


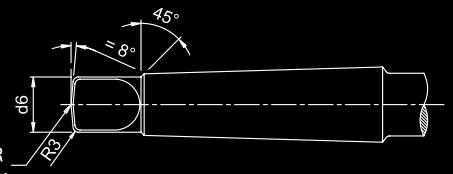
d1 Schacht diameter	(b2) h1	(b3)	h2 1	(h3)	l1 +2 0	l4 0 -1	l5	r2
6	4,3	-	5,1	-	36	25	18	1,2
8	5,5	-	6,9	-				
10	7,1	-	8,5	-	40	28	20	
12	8,2	-	10,4	-	45	33	22,5	
14	8,1	-	12,7	-				
16	10,1	-	14,2	-	48	36	24	1,6
18	10,8	-	16,2	-				
20	11,4	-	18,2	-	50	38	25	
25	13,6	9,3	23,0	24,1	56	44	32	

© 2010

Morsekonus opnames volgens DIN 228 Form B

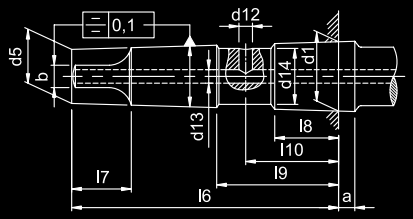
Form B, Conische schacht met uitdrijflip.





centergat Form B of R
volgens DIN 332 deel1

Form BK, Conische schacht met uitdrijflip en inwendige koelkanaal.



Morsekonus	a	b h13	d1	d2	d5	d6	d12	d13 -0,1	d14 0 -0,1	l6 0	l7	l8	l9	l10	α/2
MK 0	3,0	3,9	9,045	9,2	6,1	6,0				56,5	10,5				1°29'27"
MK 1	3,5	5,2	12,065	12,2	9,0	8,7				62,0	13,5				1°25'43"
MK 2	5,0	6,3	17,780	18,0	14,0	13,5	4,2	4,2	15,0	75,0	16,0	20,0	34,0	27,0	1°25'50"
MK 3	5,0	7,9	23,825	24,1	19,1	18,5	5,0	5,0	21,0	94,0	20,0	29,0	43,0	36,0	1°26'16"
MK 4	6,5	11,9	31,267	31,6	25,2	24,5	6,8	6,8	28,0	117,5	24,0	39,0	55,0	47,0	1°29'15"
MK 5	6,5	15,9	44,399	44,7	36,5	35,7	8,5	8,5	40,0	149,5	29,0	51,0	69,0	60,0	1°30'26"
MK 6	8,0	19,0	63,348	63,8	52,4	51,0	10,2	10,2	56,0	210,0	40,0	81,0	99,0	90,0	1°29'36"

© 2010

Hoofdstukindeling



Handtappen Pag. 2.2 - 2.13



Machinetappen, Metrisch,
voor doorlopende gaten Pag. 2.14 - 2.25



Machinetappen, Metrisch,
voor blinde gaten Pag. 2.26 - 2.35



Machinetappen, Metrisch Fijn,
voor doorlopende en blinde gaten Pag. 2.36 - 2.39



Machinetappen, overige draadsoorten,
voor doorlopende en blinde gaten Pag. 2.40 - 2.50



Roltappen, Machinemoertappen,
Combi-boortappen Pag. 2.51 - 2.54



Ronde Snijplaten Pag. 2.55 - 2.69



Zeskante Snijmoeren Pag. 2.70 - 2.74



Draad- en Tapeinduithalers en assortimenten Pag. 2.75 - 2.80



Hand- en Machinetappen, Snijplaten en
Snijmoeren, links Pag. 2.81- 2.87

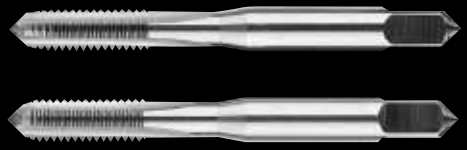


Snijolie en Snijpasta Pag. 2.88 - 2.90
Technische informatie Pag. 2.91

Handtappen



21.100 Pag. 2.4
PHANTOM HSS Handtappen, Metrisch, ISO, set à 3 stuks



21.110 Pag. 2.4
PHANTOM HSS Handtappen, Metrisch, ISO, set à 2 stuks



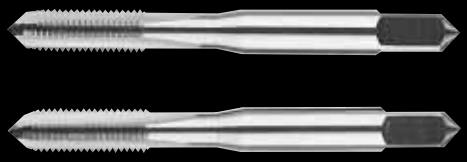
21.140 Pag. 2.5
INTERNATIONAL TOOLS HSS Handtappen, Metrisch, DIN 352



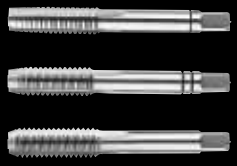
21.150 Pag. 2.5
PHANTOM HSSE-V Handtappen, Metrisch, DIN 352



21.163 Pag. 2.5
PHANTOM HSS Eindsnijder, Metrisch, Overmaats, ISO



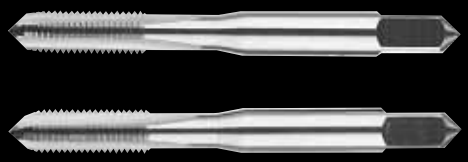
21.200 Pag. 2.6
PHANTOM HSS Handtappen, Metrisch Fijn, ISO



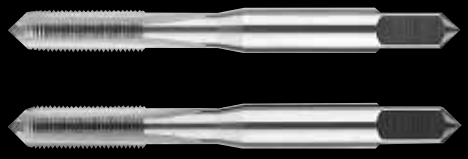
21.240 Pag. 2.6
I.T. HSS Handtappen, Metrisch Fijn, DIN 2181



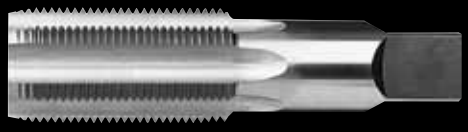
21.300 Pag. 2.7
PHANTOM HSS Handtappen, UNC, ISO



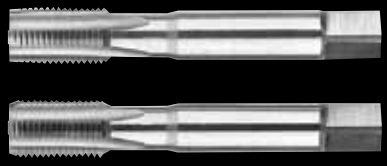
21.350 Pag. 2.7
PHANTOM HSS Handtappen, UNF, ISO



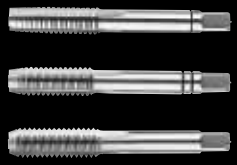
21.360 Pag. 2.8
PHANTOM HSS Handtappen, UNEF, ISO



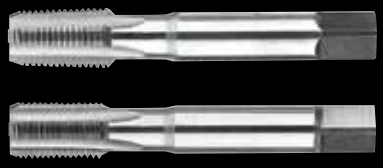
21.392 Pag. 2.8
HSS Eindsnijder, UN-8



21.400 Pag. 2.8
PHANTOM HSS Handtappen, BSP (Gasdraad), ISO



21.404 Pag. 2.9
I.T. HSS Handtappen, BSP (Gasdraad), ISO



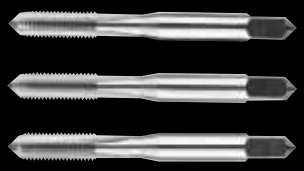
21.410 Pag. 2.9
PHANTOM HSS Handtappen, BSPT (Rc), ISO



21.420 Pag. 2.9
PHANTOM HSS Handtappen, BSW (Whitworth), ISO

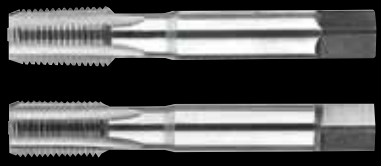


21.430 Pag. 2.10
PHANTOM HSS Handtappen, BSF, ISO



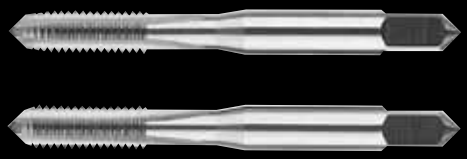
21.440 Pag. 2.10

PHANTOM HSS Handtappen, BA, ISO



21.500 Pag. 2.11

PHANTOM HSS Handtappen, NPT, ISO



21.600 Pag. 2.11

PHANTOM HSS Handtappen, PG, ISO



81.900 Pag. 2.11

Verstelbaar Wringijzer, DIN 1814



81.905 Pag. 2.12

Verstelbaar Wringijzer, DIN 1814, extra kwaliteit



81.930 Pag. 2.12

Rateltapkrukje



81.935 Pag. 2.12

Rateltapkrukje, lange uitvoering

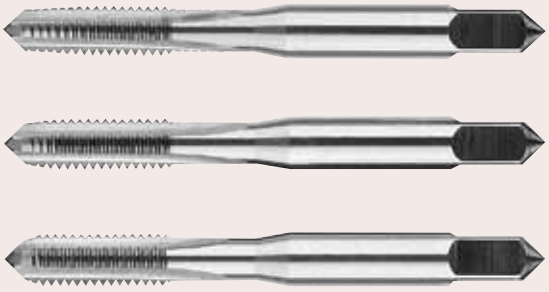


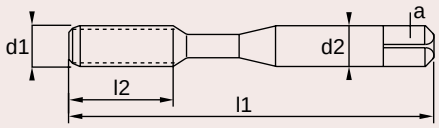
81.950 Pag. 2.12 - 2.13

Tapverlengstuk, DIN 377

21.100 PHANTOM HSS Handtappen, Metrisch

ISO, 60°, set à 3 stuks.





HSS | M | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

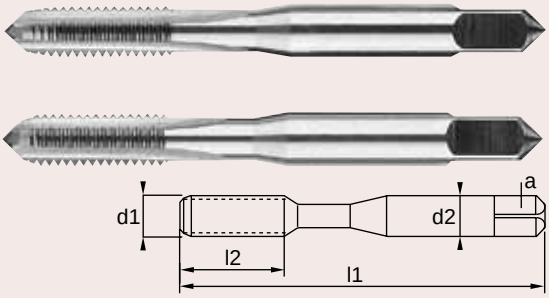
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.100.0150*	**1,5**	0,3	41	8	2,5	2
21.100.0160	**1,6**	0,35	28	9	3	2,35
21.100.0170*	**1,7**	0,35	41	8	2,5	2
21.100.0180*	**1,8**	0,35	41	8	2,5	2
21.100.0200	**2**	0,4	41	8	2,5	2
21.100.0220	**2,2**	0,45	44,5	8	2,8	2,24
21.100.0230*	**2,3**	0,4	44	9,5	2,8	2,24
21.100.0250	**2,5**	0,45	44,5	9,5	2,8	2,24
21.100.0260	**2,6**	0,45	44,5	9,5	2,8	2,24
21.100.0300	**3**	0,5	48	11	3,15	2,5
21.100.0350	**3,5**	0,6	50	13	3,55	2,8
21.100.0400	**4**	0,7	53	13	4	3,15
21.100.0450	**4,5**	0,75	53	13	4	3,15
21.100.0500	**5**	0,8	58	16	5	4
21.100.0550	**5,5**	0,9	58	16	5	4
21.100.0600	**6**	1	66	19	6,3	5
21.100.0700	**7**	1	66	19	7,1	5,6
21.100.0800	**8**	1,25	72	22	8	6,3
21.100.0900	**9**	1,25	72	22	9	7,1

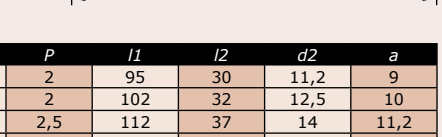
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.100.1000	**10**	1,5	80	24	10	8
21.100.1100	**11**	1,5	85	25	8	6,3
21.100.1200	**12**	1,75	89	29	9	7,1
21.100.1400	**14**	2	95	30	11,2	9
21.100.1600	**16**	2	102	32	12,5	10
21.100.1800	**18**	2,5	112	37	14	11,2
21.100.2000	**20**	2,5	112	37	14	11,2
21.100.2200	**22**	2,5	118	38	16	12,5
21.100.2400	**24**	3	130	45	18	14
21.100.2700	**27**	3	135	45	20	16
21.100.3000	**30**	3,5	138	48	20	16
21.100.3300	**33**	3,5	151	51	22,4	18
21.100.3600	**36**	4	162	57	25	20
21.100.3900	**39**	4	170	60	28	22,4
21.100.4200	**42**	4,5	170	60	28	22,4
21.100.4500	**45**	4,5	187	67	31,5	25
21.100.4800	**48**	5	187	67	31,5	25
21.100.5200	**52**	5	200	70	35,5	28

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de cassette met deze tappen zie artikelnr. 29.220.
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.910.

21.110 PHANTOM HSS Handtappen, Metrisch

ISO, 60°, set à 2 stuks.





HSS | M | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

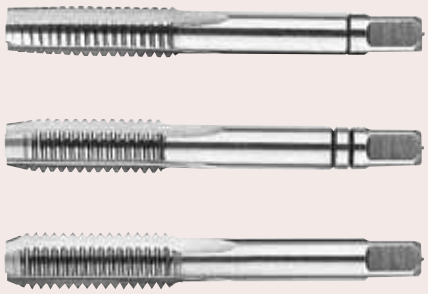
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.110.0250	**2,5**	0,45	44,5	9,5	2,8	2,24
21.110.0300	**3**	0,5	48	11	3,15	2,5
21.110.0400	**4**	0,7	53	13	4	3,15
21.110.0500	**5**	0,8	58	16	5	4
21.110.0600	**6**	1	66	19	6,3	5
21.110.0800	**8**	1,25	72	22	8	6,3
21.110.1000	**10**	1,5	80	24	10	8
21.110.1200	**12**	1,75	89	29	9	7,1

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.110.1400	**14**	2	95	30	11,2	9
21.110.1600	**16**	2	102	32	12,5	10
21.110.1800	**18**	2,5	112	37	14	11,2
21.110.2000	**20**	2,5	112	37	14	11,2
21.110.2400	**24**	3	130	45	18	14
21.110.2700	**27**	3	135	45	20	16
21.110.3000	**30**	3,5	138	48	20	16

© 2010

21.140 INTERNATIONAL TOOLS HSS Handtappen, Metrisch

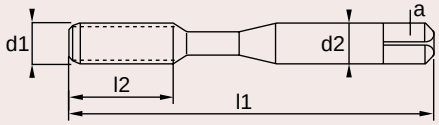
DIN 352, 60°, korte uitvoering, set à 3 stuks.



HSS | M | DIN 352 | 60° | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.140.0300	**3**	0,5	40	11	3,5	2,7
21.140.0400	**4**	0,7	45	13	4,5	3,4
21.140.0500	**5**	0,8	50	16	6	4,9
21.140.0600	**6**	1	50	19	6	4,9
21.140.0800	**8**	1,25	56	22	6	4,9
21.140.1000	**10**	1,5	70	24	7	5,5
21.140.1200	**12**	1,75	75	29	9	7
21.140.1400	**14**	2	80	30	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.140.1600	**16**	2	80	32	12	9
21.140.1800	**18**	2,5	95	40	14	11
21.140.2000	**20**	2,5	95	40	16	12
21.140.2200	**22**	2,5	100	40	18	14,5
21.140.2400	**24**	3	110	50	18	14,5
21.140.2700	**27**	3	110	50	20	16
21.140.3000	**30**	3,5	132	56	22	18

Voor de cassette met deze tappen zie artikelnr. 29.220.

21.150 PHANTOM HSSE-V Handtappen, Metrisch, stoomontlaten

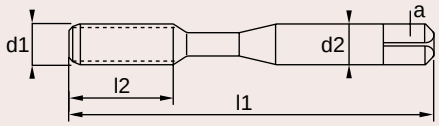
DIN 352, 60°, korte uitvoering, set à 3 stuks, voor moeilijk te bewerken materialen zoals roestvaststaal, voorsnijder uitgevoerd met geleiding om zuiver loodrechte schroefdraad te snijden.



HSSE-V | M | DIN 352 | 60° | INOX | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.150.0300	**3**	0,5	40	11	3,5	2.7
21.150.0400	**4**	0,7	45	13	4,5	3.4
21.150.0500	**5**	0,8	50	16	6	4.9
21.150.0600	**6**	1	50	19	6	4.9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.150.0800	**8**	1,25	56	20	6	4.9
21.150.1000	**10**	1,5	70	22	7	5.5
21.150.1200	**12**	1,75	75	24	9	7

21.163 PHANTOM HSS Eindsnijder, Metrisch, Overmaats

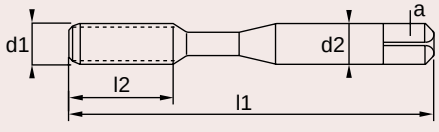
ISO, 60°.



HSS | M | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 61



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.163.0610	**6,1**	1	66	19	6,3	5
21.163.0820	**8,2**	1,25	72	22	8	6,3
21.163.1010	**10,1**	1,5	80	24	10	8
21.163.1210	**12,1**	1,75	89	29	9	7,1
21.163.1220	**12,2**	1,75	89	29	9	7,1
21.163.1420*	**14,2**	2	95	30	11,2	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.163.1610*	**16,1**	2	102	32	12,5	10
21.163.1620	**16,2**	2	102	32	12,5	10
21.163.1820*	**18,2**	2,5	112	37	14	11,2
21.163.2020	**20,2**	2,5	112	37	14	11,2
21.163.2220*	**22,2**	2,5	118	38	16	12,5
21.163.2420	**24,2**	3	130	45	18	14

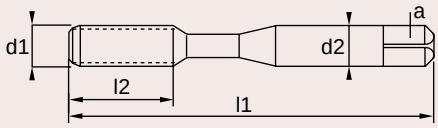
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

21.200 PHANTOM HSS Handtappen, Metrisch Fijn

ISO, 60°, set à 2 stuks.







HSS | MF | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.200.0303	**3**	0,35	48	11	3,15	2,5
21.200.0403*	**4**	0,35	53	13	4	3,15
21.200.0405	**4**	0,5	53	13	4	3,15
21.200.0505	**5**	0,5	58	16	5	4
21.200.0605	**6**	0,5	66	19	6,3	5
21.200.0607	**6**	0,75	66	19	6,3	5
21.200.0707	**7**	0,75	66	19	7,1	5,6
21.200.0805*	**8**	0,5	72	22	8	6,3
21.200.0807	**8**	0,75	72	22	8	6,3
21.200.0810	**8**	1	72	22	8	6,3
21.200.0906*	**9**	0,6	72	22	8	6,3
21.200.0910	**9**	1	72	22	9	7,1
21.200.1007	**10**	0,75	80	24	10	8
21.200.1010	**10**	1	80	24	10	8
21.200.1012	**10**	1,25	80	24	10	8
21.200.1110	**11**	1	85	25	8	6,3
21.200.1205*	**12**	0,5	89	17	9	7,1
21.200.1207*	**12**	0,75	89	29	9	7,1
21.200.1210	**12**	1	89	29	9	7,1
21.200.1212	**12**	1,25	89	29	9	7,1
21.200.1215	**12**	1,5	89	29	9	7,1
21.200.1410	**14**	1	95	30	11,2	9
21.200.1412	**14**	1,25	95	30	11,2	9
21.200.1415	**14**	1,5	95	30	11,2	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.200.1610	**16**	1	102	32	12,5	10
21.200.1612	**16**	1,25	102	32	12,5	10
21.200.1615	**16**	1,5	102	32	12,5	10
21.200.1810	**18**	1	112	37	14	11,2
21.200.1812*	**18**	1,25	112	37	14	11,2
21.200.1815	**18**	1,5	112	37	14	11,2
21.200.1820	**18**	2	112	37	14	11,2
21.200.2010	**20**	1	112	37	14	11,2
21.200.2015	**20**	1,5	112	37	14	11,2
21.200.2020	**20**	2	112	37	14	11,2
21.200.2210	**22**	1	118	38	16	12,5
21.200.2215	**22**	1,5	118	38	16	12,5
21.200.2220	**22**	2	118	38	16	12,5
21.200.2415	**24**	1,5	120	35	18	14
21.200.2420	**24**	2	120	35	18	14
21.200.2510*	**25**	1	130	45	18	14
21.200.2715	**27**	1,5	127	37	20	16
21.200.2720	**27**	2	127	37	20	16
21.200.2810*	**28**	1	138	48	20	16
21.200.3010*	**30**	1	138	48	20	16
21.200.3015	**30**	1,5	127	37	20	16
21.200.3020	**30**	2	127	37	20	16
21.200.3320	**33**	2	137	37	22,4	18

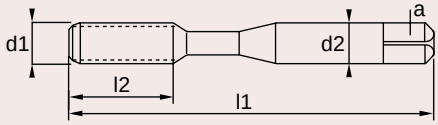
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

21.240 INTERNATIONAL TOOLS HSS Handtappen, Metrisch Fijn

DIN 2181, 60°, set à 2 stuks.







HSS | MF | DIN 2181 | 60° | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

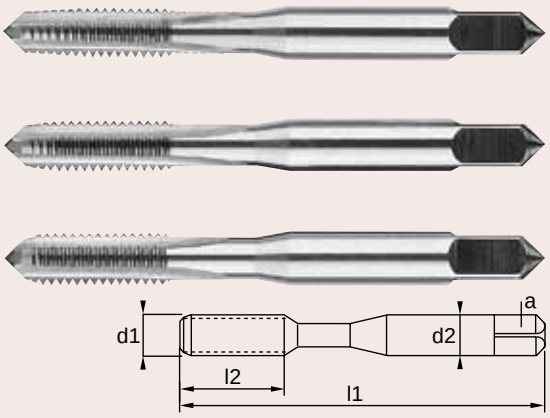
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.240.0405	**4**	0,5	45	10	4,5	3,4
21.240.0505	**5**	0,5	50	12	6	4,9
21.240.0607	**6**	0,75	50	14	6	4,9
21.240.0807	**8**	0,75	50	19	6	4,9
21.240.0810	**8**	1	56	22	6	4,9
21.240.1010	**10**	1	63	20	7	5,5
21.240.1012	**10**	1,25	70	24	7	5,5
21.240.1210	**12**	1	70	22	9	7
21.240.1212	**12**	1,25	70	22	9	7
21.240.1215	**12**	1,5	70	22	9	7
21.240.1410	**14**	1	70	22	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.240.1412	**14**	1,25	70	22	11	9
21.240.1415	**14**	1,5	70	22	11	9
21.240.1615	**16**	1,5	70	22	12	9
21.240.1810	**18**	1	80	22	14	11
21.240.1815	**18**	1,5	80	22	14	11
21.240.2015	**20**	1,5	80	22	16	12
21.240.2215	**22**	1,5	80	22	18	14,5
21.240.2415	**24**	1,5	90	22	18	14,5
21.240.2420	**24**	2	90	22	18	14,5
21.240.3015	**30**	1,5	90	22	22	18
21.240.3020	**30**	2	90	22	22	18

© 2010

21.300 PHANTOM HSS Handtappen, UNC

ISO, 60°, set à 3 stuks.



HSS | UNC | NFE 66104 | ISO 529 | 60° | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

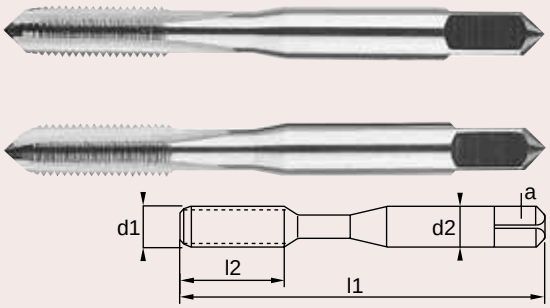
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.300.0185*	**Nr. 1**	64	41	8	2,5	2
21.300.0218	**Nr. 2**	56	41	8	2,5	2
21.300.0251	**Nr. 3**	48	44	9,5	2,8	2,24
21.300.0284	**Nr. 4**	40	48	11	3,15	2,5
21.300.0317	**Nr. 5**	40	50	13	3,55	2,8
21.300.0350	**Nr. 6**	32	50	13	3,55	2,8
21.300.0416	**Nr. 8**	32	53	13	4	3,15
21.300.0482	**Nr. 10**	24	58	16	5	4
21.300.0548	**Nr. 12**	24	66	19	6,3	5
21.300.0635	**1/4**	20	66	19	6,3	5
21.300.0794	**5/16**	18	72	22	8	6,3
21.300.0952	**3/8**	16	80	24	10	8

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.300.1111	**7/16**	14	85	25	8	6,3
21.300.1270	**1/2**	13	89	29	9	7,1
21.300.1429	**9/16**	12	95	30	11,2	9
21.300.1588	**5/8**	11	102	32	12,5	10
21.300.1905	**3/4**	10	112	37	14	11,2
21.300.2222	**7/8**	9	118	38	16	12,5
21.300.2540	**1**	8	120	35	18	14
21.300.2858	**1.1/8**	7	127	37	20	16
21.300.3175	**1.1/4**	7	137	37	22,4	18
21.300.3493	**1.3/8**	6	144	39	25	20
21.300.3810	**1.1/2**	6	149	39	28	22,4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

21.350 PHANTOM HSS Handtappen, UNF

ISO, 60°, set à 2 stuks.



HSS | UNF | NFE 66104 | ISO 529 | 60° | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.350.0152*	**Nr. 0**	80	41	8	2,5	2
21.350.0185*	**Nr. 1**	72	41	8	2,5	2
21.350.0218	**Nr. 2**	64	41	8	2,5	2
21.350.0251*	**Nr. 3**	56	44,5	9,5	2,8	2,24
21.350.0284	**Nr. 4**	48	48	11	3,15	2,5
21.350.0317*	**Nr. 5**	44	50	13	3,55	2,8
21.350.0350*	**Nr. 6**	40	50	13	3,55	2,8
21.350.0416	**Nr. 8**	36	53	13	4	3,15
21.350.0482	**Nr. 10**	32	58	16	5	4
21.350.0548	**Nr. 12**	28	66	19	6,3	5
21.350.0635	**1/4**	28	66	19	6,3	5
21.350.0794	**5/16**	24	72	22	8	6,3
21.350.0952	**3/8**	24	80	24	10	8

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.350.1111	**7/16**	20	85	25	8	6,3
21.350.1270	**1/2**	20	89	29	9	7,1
21.350.1429	**9/16**	18	95	30	11,2	9
21.350.1588	**5/8**	18	102	32	12,5	10
21.350.1905	**3/4**	16	112	37	14	11,2
21.350.2222	**7/8**	14	118	38	16	12,5
21.350.2540	**1**	12	130	45	18	14
21.350.2541	**1**	14	130	45	18	14
21.350.2858	**1.1/8**	12	138	48	20	16
21.350.3175	**1.1/4**	12	151	51	22,4	18
21.350.3493	**1.3/8**	12	162	57	25	20
21.350.3810	**1.1/2**	12	170	60	28	22,4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

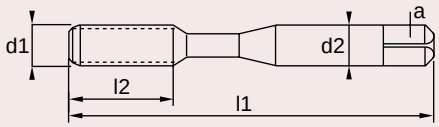
© 2010

21.360 PHANTOM HSS Handtappen, UNEF

ISO, 60°, set à 2 stuks.







HSS | UNEF | NFE 66104 | ISO 529 | 60° | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.360.0548*	**Nr. 12**	32	66	19	6,3	5
21.360.0635*	**1/4**	32	66	19	7,1	5,6
21.360.1111*	**7/16**	28	85	25	8	6,3

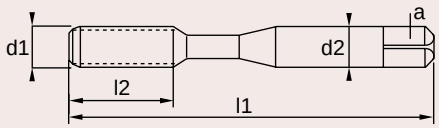
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.360.1270*	**1/2**	28	89	29	9	7,1
21.360.2222*	**7/8**	20	118	38	16	12,5
21.360.2540*	**1**	20	120	35	18	14

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

21.392 HSS Eindsnijder, UN-8

ISO 529, 60°.





HSS | UN-8 | Phantom | 60° |

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.392.2858	**1.1/8**	8	138	48	20	16
21.392.3175	**1.1/4**	8	151	51	20,4	18
21.392.3493	**1.3/8**	8	162	57	25	20
21.392.3810	**1.1/2**	8	170	60	28	22,4

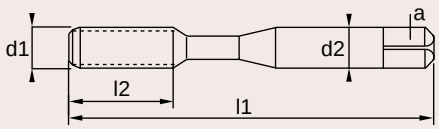
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.392.4128	**1.5/8**	8	170	60	28	22,4
21.392.4445	**1.3/4**	8	187	67	31,5	25
21.392.4763	**1.7/8**	8	187	67	31,5	25
21.392.5080	**2**	8	200	70	33,5	28

21.400 PHANTOM HSS Handtappen, BSP (Gasdraad)

ISO, 55°, set à 2 stuks.







HSS | BSP | Phantom | 55° |

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.400.0973	**1/8**	28	59	15	8	6,3
21.400.1316	**1/4**	19	67	19	11	8
21.400.1666	**3/8**	19	75	21	12,5	10
21.400.2096	**1/2**	14	87	26	16	12,5
21.400.2291	**5/8**	14	91	26	18	14
21.400.2644	**3/4**	14	96	28	20	16
21.400.3020	**7/8**	14	102	29	22,4	18

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.400.3325	**1**	11	109	33	25	20
21.400.3790*	**1.1/8**	11	149	39	28	22
21.400.4191	**1.1/4**	11	119	39	31,5	25,5
21.400.4432*	**1.3/8**	11	165	65	31,5	25
21.400.4780	**1.1/2**	11	125	37	35,5	28
21.400.5375	**1.3/4**	11	132	39	35,5	28
21.400.5961	**2**	11	140	41	40	31,5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

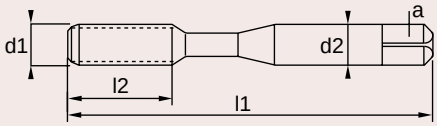
© 2010

21.404 INTERNATIONAL TOOLS HSS Handtappen, BSP (Gasdraad)

ISO, 55°, set à 2 stuks







HSS BSP 55° ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.404.0973	**1/8**	28	63	20	7	5,5
21.404.1316	**1/4**	19	70	22	11	9
21.404.1666	**3/8**	19	70	22	12	9

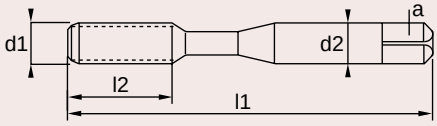
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.404.2096	**1/2**	14	80	22	16	12
21.404.2644	**3/4**	14	90	22	20	16
21.404.3325	**1**	11	100	25	25	20

21.410 PHANTOM HSS Handtappen, BSPT (Rc)

ISO, 55°, set à 2 stuks.







HSS BSPT 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.410.0973	**1/8**	28	59	15	8	6,3
21.410.1316	**1/4**	19	67	19	10	8
21.410.1666	**3/8**	19	75	21	12,5	10

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.410.2096	**1/2**	14	87	26	16	12,5
21.410.2644	**3/4**	14	96	28	20	16

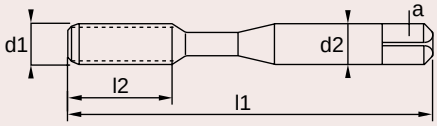
21.420 PHANTOM HSS Handtappen, BSW (Whitworth)

ISO, 55°, set à 3 stuks.









HSS BSW NFE 66104 ISO 529 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

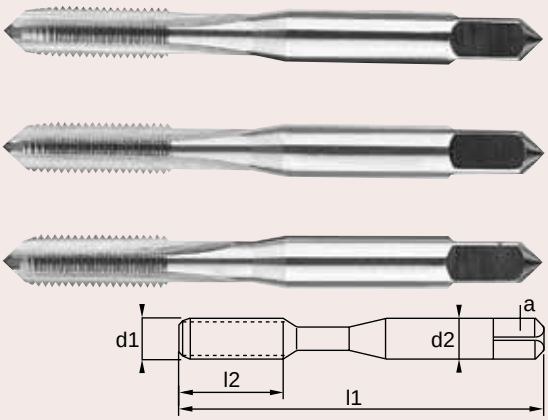
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.420.0317	**1/8**	40	50	18	3,55	2,8
21.420.0397	**5/32**	32	53	13	4	3,15
21.420.0476	**3/16**	24	58	16	5	4
21.420.0635	**1/4**	20	66	19	7,1	5,6
21.420.0794	**5/16**	18	72	22	8	6,3
21.420.0952	**3/8**	16	80	24	10	8
21.420.1111	**7/16**	14	85	25	8	6,3

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.420.1270	**1/2**	12	89	29	9	7,1
21.420.1429	**9/16**	12	95	30	11,2	9
21.420.1588	**5/8**	11	102	32	12,5	10
21.420.1905	**3/4**	10	112	37	14	11,2
21.420.2222	**7/8**	9	118	38	16	12,5
21.420.2540	**1**	8	130	45	18	14

© 2010

21.430 PHANTOM HSS Handtappen, BSF

ISO, 55°, set à 3 stuks.



HSS BSF NFE 66104 ISO 529 55°

T.b.v. materiaalsoort:

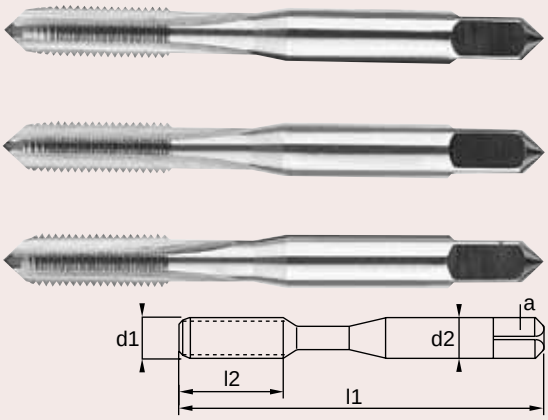
11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.430.0476	**3/16**	32	58	16	5	4
21.430.0635	**1/4**	26	66	19	7,1	5,6
21.430.0794	**5/16**	22	72	22	8	6,3
21.430.0952	**3/8**	20	80	24	10	8
21.430.1111	**7/16**	18	85	25	8	6,3

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.430.1270	**1/2**	16	89	29	9	7,1
21.430.1588	**5/8**	14	102	32	12,5	10
21.430.1905	**3/4**	12	112	37	14	11,2
21.430.2222	**7/8**	11	118	38	16	12,5
21.430.2540	**1**	10	130	45	18	14

21.440 PHANTOM HSS Handtappen, BA

ISO, 47° 30', set à 3 stuks.



HSS BA Phantom

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.440.0000*	**BA 0**	25,4	66	19	6,3	5
21.440.0200*	**BA 2**	31,4	58	16	5	4
21.440.0300*	**BA 3**	34,8	53	13	4,5	3,55
21.440.0400*	**BA 4**	38,5	50	13	3,55	2,8
21.440.0600*	**BA 6**	47,9	48	11	3,15	2,5

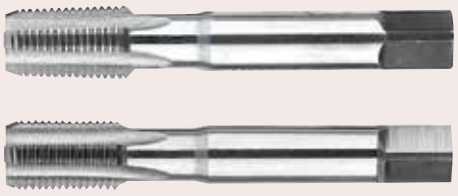
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.440.0900*	**BA 9**	65,1	41	8	2,5	2
21.440.1000*	**BA 10**	72,6	41	8	2,5	2
21.440.1100*	**BA 11**	81,9	41	8	2,5	2
21.440.1200*	**BA 12**	90,7	41	7	2,5	2

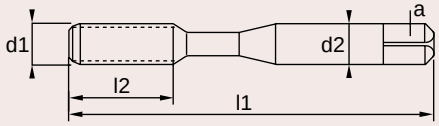
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

21.500 PHANTOM HSS Handtappen, NPT

ISO, 60°, set à 2 stuks.





HSS NPT Phantom 60°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.500.0794	**1/16**	27	52	14	5,6	4,5
21.500.1029	**1/8**	27	59	15	8	6,3
21.500.1372	**1/4**	18	67	19	10	8
21.500.1715	**3/8**	18	75	21	12,5	10
21.500.2134	**1/2**	14	87	26	16	12,5

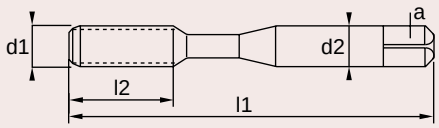
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.500.2667	**3/4**	14	96	28	20	16
21.500.3340	**1**	11	109	33	25	20
21.500.4216	**1.1/4**	11	119	36	31,5	25
21.500.4826	**1.1/2**	11	125	37	35,5	28
21.500.6033	**2**	11	140	41	40	31,5

21.600 PHANTOM HSS Handtappen, PG

ISO, 80°, set à 2 stuks.







HSS Pg Phantom 80°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.600.0700	**7**	20	89	29	9	7,1
21.600.0900	**9**	18	95	30	11,2	9
21.600.1100	**11**	18	112	37	14	11,2
21.600.1350	**13,5**	18	112	37	14	11,2
21.600.1600	**16**	18	118	38	16	12,5

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
21.600.2100	**21**	16	127	37	20	16
21.600.3600*	**36**	16	165	45	31,5	25
21.600.4200*	**42**	16	175	45	35,5	28
21.600.4800*	**48**	16	193	43	40	31,5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

81.900 Verstelbaar Wringijzer

DIN 1814, standaard kwaliteit, vervaardigd uit aluminium-zink-legering.



Artikelnr.	Grootte nr.	Tappen Metrisch	Tappen BSW	Tappen BSP	Lengte	Vierkant
81.900.0000	**0**	M1-M8	1/16-1/4	-	125	2,1-4,9
81.900.0100	**1**	M1-M10	1/16-3/8	1/8	180	2,1-5,5
81.900.0150	**1,5**	M1-M12	1/16-1/2	1/8	200	2,1-7
81.900.0200	**2**	M3,5-M12	5/32-1/2	1/8	280	3-8
81.900.0300	**3**	M5-M20	7/32-3/4	1/8-1/2	375	4,9-12
81.900.0400	**4**	M11-M27	7/16-1	1/4-3/4	500	6,2-16
81.900.0500	**5L**	M13-M32	1/2-1.1/4	1/4-1	750	7-20

© 2010

81.905 Verstelbaar Wringijzer

DIN 1814, extra kwaliteit, grootte nrs. 0 t/m 4 uit staal gesmeed, grootte nrs. 5 t/m 8 uit gietijzer.

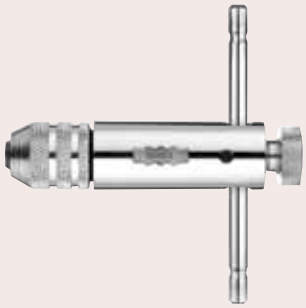


Artikelnr.	Grootte nr.	Tappen Metrisch	Tappen BSW	Tappen BSP	Lengte	Vierkant
81.905.0000	**0**	M1-M8	1/16-1/4	-	130	2,1-4,9
81.905.0100	**1**	M1-M10	1/16-3/8	1/8	180	2,1-5,5
81.905.0150	**1,5**	M1-M12	1/16-1/2	1/8	200	2,1-7
81.905.0200	**2**	M3,5-M12	5/32-1/2	1/8	280	3-8
81.905.0300	**3**	M5-M20	7/32-3/4	1/8-1/2	375	4,9-12
81.905.0400	**4**	M11-M27	7/16-1	1/4-3/4	500	6,2-16
81.905.0500	**5S**	M13-M32	1/2-1.1/4	1/4-1	750	7-20
81.905.0600	**6L**	M18-M42	3/4-1.1/2	1/2-1.1/4	1000	11-24
81.905.0700*	**7**	M25-M52	1-2.1/8	3/4-2.1/4	1250	16-32
81.905.0800	**8**	M25-M64	1-2.1/2	3/4-3	1250	16-40

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

81.930 Rateltapkrukje

standaard uitvoering.



Artikelnr.	Nr.	Voor tappen mm	Voor tappen inch	Afm.	Lengte
81.930.0100	**1**	M3-M10	W1/8-3/8	2,4-5,5	85
81.930.0200	**2**	M5-M12	W7/32-1/2+BSP1/8	4,5-7	100

81.935 Rateltapkrukje

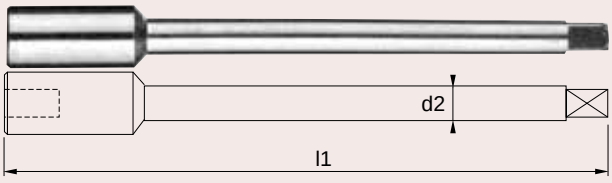
lange uitvoering.



Artikelnr.	Nr.	Voor tappen mm	Voor tappen inch	Afm.	Lengte
81.935.1000	**10**	M3-M10	W1/8-3/8	2,4-5,5	250
81.935.2000	**20**	M5-M12	W7/32-1/2+BSP1/8	4,5-7	300

81.950 Tapverlengstuk

DIN 377, cil. schacht, gehard en geslepen.



DIN 377

Artikelnr.	Vierkant	DIN tappen Metrisch	DIN tappen BSW	DIN tappen BSP	l1	Kopdiam.	d2
81.950.0210	**2,1**	M1-M2,6	1/16-3/32	-	60	5	2,5
81.950.0240	**2,4**	-	-	-	70	6	3
81.950.0270	**2,7**	M3	1/8	-	80	7	3,5
81.950.0300	**3**	M3,5	-	-	90	7	4
81.950.0340	**3,4**	M4	5/32	-	95	8	4,5
81.950.0380	**3,8**	-	-	-	100	9	5
81.950.0430	**4,3**	-	-	-	105	10	5,5
81.950.0490	**4,9**	M4,5-M8	3/16-5/16	-	110	11	6,5
81.950.0550	**5,5**	M9-M10	3/8	1/16-1/8	115	12	7
81.950.0620	**6,2**	M11	7/16	-	120	14	8
81.950.0700	**7**	M12	1/2	-	125	15	9
81.950.0800	**8**	-	-	-	125	17	10

© 2010

81.950 Tapverlengstuk

Artikelnr.	*Vierkant*	*DIN tappen Metrisch*	*DIN tappen BSW*	*DIN tappen BSP*	*l1*	*Kopdiam.*	*d2*
81.950.0900	**9**	M13-M16	9/16-5/8	1/4-3/8	130	19	11,2
81.950.1000	**10**	-	-	-	140	21	12,5
81.950.1100	**11**	M18	11/16-3/4	-	150	23	14
81.950.1200	**12**	M20	-	1/2	155	25	16
81.950.1300	**13**	-	-	-	165	27	17
81.950.1450	**14,5**	M22-M24	7/8-15/16	5/8	175	29	19
81.950.1600	**16**	M27	1	3/4	180	30	20
81.950.1800	**18**	M30	1.1/8	7/8	200	33	22,4
81.950.2000	**20**	M33	1.1/4	-	210	36	25
81.950.2200	**22**	M36	1.3/8	1.1/8	220	38	29
81.950.2400	**24**	M39-M42	1.1/2-1.5/8	1.1/4	235	42	32
81.950.2600	**26**	-	-	-	250	45	34,5
81.950.2900	**29**	M45-M48	1.3/4-1.7/8	1.3/8-2	265	50	38,5
81.950.3200	**32**	M52	2	2.1/4	285	55	42,5

© 2010

Machinetappen, Metrisch, voor doorlopende gaten



22.195 Pag. 2.16
I.T. HSS-Co Machinetap, Metrisch, DIN 371



22.196 Pag. 2.16
I.T. HSS-Co Machinetap, Metrisch, DIN 376



22.200 Pag. 2.16
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm² , DIN 371



22.201 Pag. 2.16 - 2.17
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², DIN 376



22.205 Pag. 2.17
PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, ISO



22.208 Pag. 2.17
PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, Overmaats, ISO



22.220 Pag. 2.18
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², stoomontlaten, DIN 371



22.221 Pag. 2.18
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², stoomontlaten, DIN 376



22.240 Pag. 2.18
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², TCL-gecoat, DIN 371



22.241 Pag. 2.18
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², TCL-gecoat, DIN 376

22.350 Pag. 2.19
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², lange uitvoering

22.351 Pag. 2.19
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², lange uitvoering



22.420 Pag. 2.19
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor plaatmateriaal, DIN 371



22.500 Pag. 2.20
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², stoomontlaten, DIN 371



22.501 Pag. 2.20
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², stoomontlaten, DIN 376



22.504 Pag. 2.20
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat, DIN 371



22.505 Pag. 2.20
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat, DIN 376



22.514 Pag. 2.21
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap met koelkanaal, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat, DIN 371



22.515 Pag. 2.21
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap met koelkanaal, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat, DIN 376



22.530 Pag. 2.21
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal van 1000
t/m 1200 N/mm², stoomontlaten, DIN 371



22.531 Pag. 2.21
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal van 1000
t/m 1200 N/mm², stoomontlaten, DIN 376



22.550 Pag. 2.22
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor messing, DIN 371



22.600 Pag. 2.22
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, stoomontlaten, voor RVS, DIN 371



22.601 Pag. 2.22
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, stoomontlaten, voor RVS, DIN 376



22.604 Pag. 2.22
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor RVS, TiCN-gecoat, DIN 371



22.605 Pag. 2.23
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor RVS, TiCN-gecoat, DIN 376



22.650 Pag. 2.23
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor gietijzer, DIN 371



22.651 Pag. 2.23
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor gietijzer, DIN 376



22.700 Pag. 2.23
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor aluminium, DIN 371



22.701 Pag. 2.24
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor aluminium, DIN 376



22.705 Pag. 2.24
PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, ISO, onderbroken draad



22.720 Pag. 2.24
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor aluminium Si > 10%, DIN 371



22.721 Pag. 2.24
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor aluminium Si > 10%, DIN 376



22.895 Pag. 2.25
PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, voor Helicoils, ISO

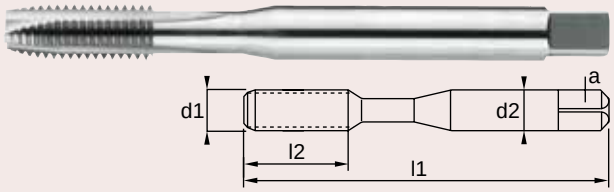
22.195 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Machinetap, Metrisch

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-6 gangen, spaanhoek 14-16°.

HSS-Co | M | DIN 371 | 60° | Form B | 4-6 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 41



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.195.0200	**2**	0,4	45	8	2,8	2,1
22.195.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.195.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.195.0500	**5**	0,8	70	16	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.195.0600	**6**	1	80	19	6	4,9
22.195.0800	**8**	1,25	90	22	8	6,2
22.195.1000	**10**	1,5	100	24	10	8

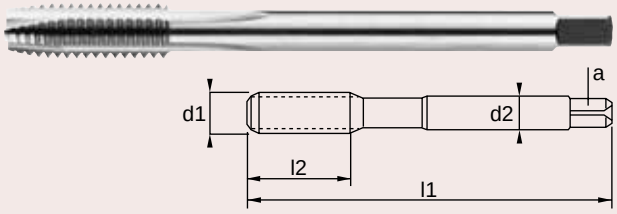
22.196 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Machinetap, Metrisch

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-6 gangen, spaanhoek 14-16°.

HSS-Co | M | DIN 376 | 60° | Form B | 4-6 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 41



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.196.1000	**10**	1,5	100	24	7	5,5
22.196.1200	**12**	1,75	110	29	9	7
22.196.1400	**14**	2	110	30	11	9
22.196.1600	**16**	2	110	32	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.196.2000	**20**	2,5	140	34	16	12
22.196.2200	**22**	2,5	140	38	18	14,5
22.196.2400	**24**	3	160	38	18	14,5

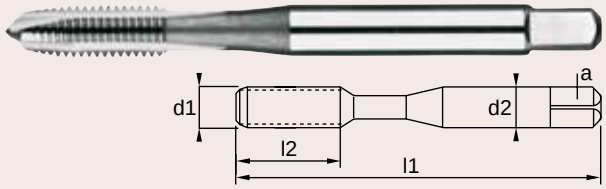
22.200 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm²

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 12-14°.

HSSE-V | M | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.200.0100	**1**	0,25	40	5,5	5,5	2,1
22.200.0110	**1,1**	0,25	40	5,5	5,5	2,1
22.200.0120	**1,2**	0,25	40	5,5	5,5	2,1
22.200.0140	**1,4**	0,3	40	7	7	2,1
22.200.0160	**1,6**	0,35	40	8	8	2,1
22.200.0170	**1,7**	0,35	40	8	8	2,1
22.200.0180	**1,8**	0,35	40	8	8	2,1
22.200.0200	**2**	0,4	45	9	2,8	2,1
22.200.0220	**2,2**	0,45	45	9	2,8	2,1
22.200.0230	**2,3**	0,4	45	9	2,8	2,1

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.200.0250	**2,5**	0,45	50	9	2,8	2,1
22.200.0260	**2,6**	0,45	50	9	2,8	2,1
22.200.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.200.0350	**3,5**	0,6	56	12	4	3
22.200.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.200.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9
22.200.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.200.0700	**7**	1	80	17	7	5,5
22.200.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.200.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

Voor maten kleiner dan M2 zie artikelnr. 23.100.

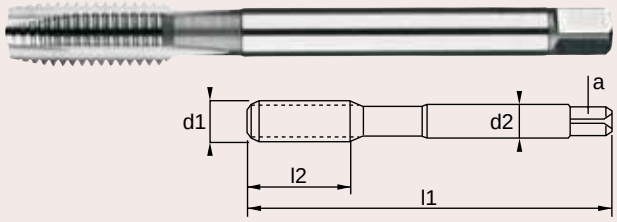
22.201 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm²

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 12-14°.

HSSE-V | M | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.201.0300	**3**	0,5	56	11	2,2	--
22.201.0400	**4**	0,7	63	13	2,8	2,1
22.201.0500	**5**	0,8	70	15	3,5	2,7
22.201.0600	**6**	1	80	17	4,5	3,4
22.201.0800	**8**	1,25	90	20	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.201.0900	**9**	1,25	90	20	7	5,5
22.201.1000	**10**	1,5	100	22	7	5,5
22.201.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
22.201.1400	**14**	2	110	26	11	9
22.201.1600	**16**	2	110	27	12	9

© 2010

22.201 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm²

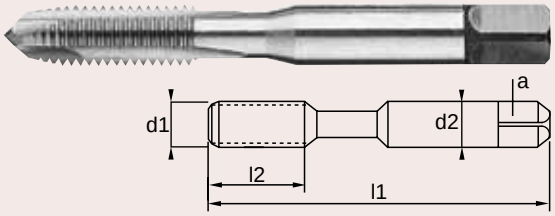
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.201.1800	**18**	2,5	125	30	14	11
22.201.2000	**20**	2,5	140	32	16	12
22.201.2200	**22**	2,5	140	32	18	14,5
22.201.2400	**24**	3	160	34	18	14,5
22.201.2700	**27**	3	160	36	20	16
22.201.3000	**30**	3,5	180	40	22	18
22.201.3300	**33**	3,5	180	40	25	20

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.201.3600	**36**	4	200	50	28	22
22.201.3900	**39**	4	200	50	32	24
22.201.4200	**42**	4,5	200	56	32	24
22.201.4500	**45**	4,5	220	58	36	29
22.201.4800	**48**	5	250	65	36	29
22.201.5200	**52**	5	250	65	40	32

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS-Co.

22.205 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch

ISO, 60°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | M | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

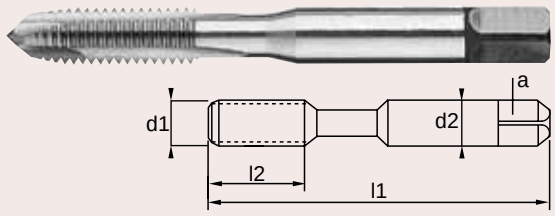
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.205.0200	**2**	0,4	41	8	2,5	2
22.205.0250	**2,5**	0,45	44	9,5	2,8	2,24
22.205.0260*	**2,6**	0,45	44	9,5	2,8	2,24
22.205.0300	**3**	0,5	48	11	3,15	2,5
22.205.0350	**3,5**	0,6	50	13	3,55	2,8
22.205.0400	**4**	0,7	53	13	4,5	3,15
22.205.0450	**4,5**	0,75	58	16	5	4
22.205.0500	**5**	0,8	58	16	5	4
22.205.0600	**6**	1	66	19	6,3	5
22.205.0700	**7**	1	66	19	7,1	5,6
22.205.0800	**8**	1,25	72	22	8	6,3
22.205.0900	**9**	1,25	72	22	9	7,1

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.205.1000	**10**	1,5	80	24	10	8
22.205.1200	**12**	1,75	89	29	9	7,1
22.205.1400	**14**	2	95	30	11,2	9
22.205.1600	**16**	2	102	32	12,5	10
22.205.1800	**18**	2,5	112	37	14	11,2
22.205.2000	**20**	2,5	112	37	14	11,2
22.205.2200	**22**	2,5	118	38	16	12,5
22.205.2400	**24**	3	130	45	18	14
22.205.2700	**27**	3	135	45	20	16
22.205.3000	**30**	3,5	138	48	20	16
22.205.4800*	**48**	5	250	52	32	25

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.955.

22.208 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, Overmaats

ISO, 60°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | M | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.208.0510	**5,1**	0,8	58	16	5	4
22.208.0610	**6,1**	1	66	19	6,3	5
22.208.0620	**6,2**	1	66	19	6,3	5
22.208.0820	**8,2**	1,25	72	22	8	6,3
22.208.1010*	**10,1**	1,5	80	24	10	8
22.208.1020	**10,2**	1,5	80	24	10	8

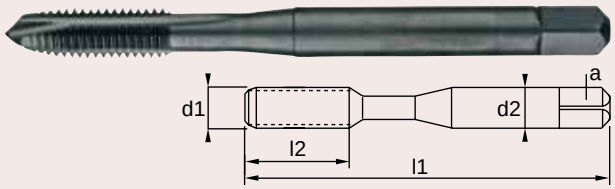
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.208.1220	**12,2**	1,75	89	29	9	7,1
22.208.1420	**14,2**	2	95	30	11,2	9
22.208.1610	**16,1**	2	102	32	12,5	10
22.208.1620	**16,2**	2	102	32	12,5	10
22.208.1820*	**18,2**	2,5	112	37	14	11,2
22.208.2720*	**27,2**	3	135	45	20	16

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

22.220 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², stoomontlaten

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | M | OX. | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

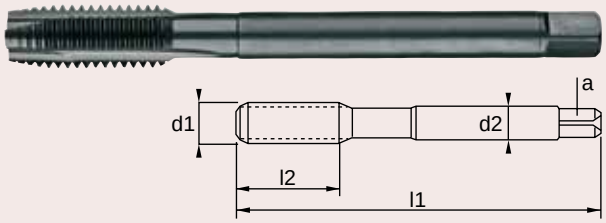
11 12 13 31 32 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.220.0200	**2**	0,4	45	9	2,8	2,1
22.220.0220	**2,2**	0,45	45	9	2,8	2,1
22.220.0230	**2,3**	0,4	45	9	2,8	2,1
22.220.0250	**2,5**	0,45	50	9	2,8	2,1
22.220.0260	**2,6**	0,45	50	9	2,8	2,1
22.220.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.220.0350	**3,5**	0,6	56	12	4	3

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.220.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.220.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9
22.220.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.220.0700	**7**	1	80	17	7	5,5
22.220.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.220.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

22.221 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², stoomontlaten

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | M | OX. | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41

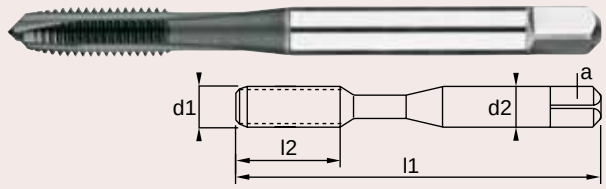
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.221.0300	**3**	0,5	56	11	2,2	--
22.221.0400	**4**	0,7	63	13	2,8	2,1
22.221.0500	**5**	0,8	70	15	3,5	2,7
22.221.0600	**6**	1	80	17	4,5	3,4
22.221.0800	**8**	1,25	90	20	6	4,9
22.221.0900	**9**	1,25	90	20	7	5,5
22.221.1000	**10**	1,5	100	22	7	5,5
22.221.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.221.1400	**14**	2	110	26	11	9
22.221.1600	**16**	2	110	27	12	9
22.221.1800	**18**	2,5	125	30	14	11
22.221.2000	**20**	2,5	140	32	16	12
22.221.2200	**22**	2,5	140	32	18	14,5
22.221.2400	**24**	3	160	34	18	14,5
22.221.2700	**27**	3	160	36	20	16
22.221.3000	**30**	3,5	180	40	22	18

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS-Co.

22.240 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², TCL-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | M | TCL | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

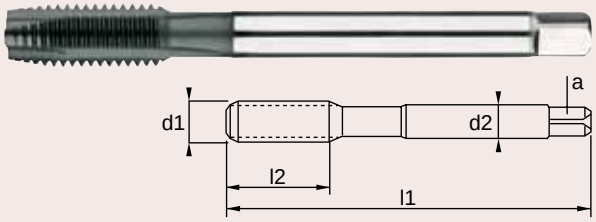
11 12 13 31 32 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.240.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.240.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.240.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.240.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.240.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.240.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

22.241 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², TCL-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | M | TCL | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41

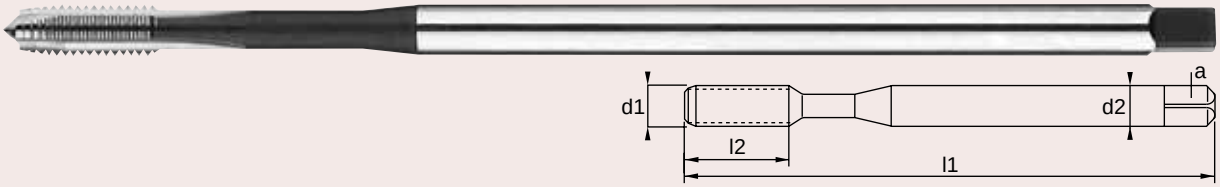
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.241.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
22.241.1400	**14**	2	110	26	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.241.1600	**16**	2	110	27	12	9
22.241.2000	**20**	2,5	140	32	16	12

© 2010

22.350 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², lange uitvoering

60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | M | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

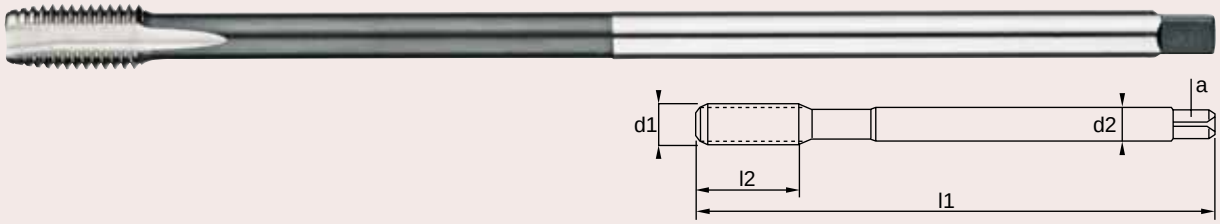
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.350.0400	**4**	0,7	126	13	4,5	3,4
22.350.0500	**5**	0,8	140	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.350.0600	**6**	1	160	17	6	4,9
22.350.0800	**8**	1,25	180	20	8	6,2

22.351 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², lange uitvoering

60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | M | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

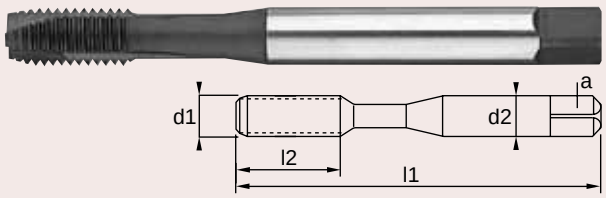
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.351.1000	**10**	1,5	200	22	7	5,5
22.351.1200	**12**	1,75	220	24	9	7
22.351.1600	**16**	2	220	27	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.351.2000	**20**	2,5	280	32	16	12
22.351.2400	**24**	3	320	34	18	14,5

22.420 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor plaatmateriaal

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met smeergroef, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 15-17°.



HSSE-V | M | NIT. | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.420.0300*	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.420.0400*	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.420.0500*	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.420.0600*	**6**	1	80	17	6	4,9
22.420.0800*	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.420.1000*	**10**	1,5	100	22	10	8

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

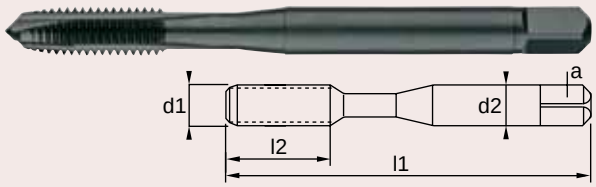
22.500 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², stoomontlaten

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 8-10°.

PM-HSSE-V | M | OX. | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.500.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.500.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.500.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.500.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.500.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.500.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

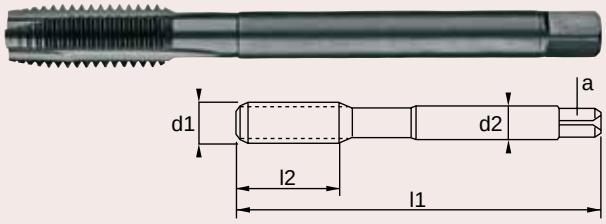
22.501 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², stoomontlaten

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 8-10°.

PM-HSSE-V | M | OX. | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.501.0800	**8**	1,25	90	20	6	4,9
22.501.1000	**10**	1,5	100	22	7	5,5
22.501.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
22.501.1400	**14**	2	110	26	11	9
22.501.1600	**16**	2	110	27	12	9
22.501.1800	**18**	2,5	125	30	14	11

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.501.2000	**20**	2,5	140	32	16	12
22.501.2200	**22**	2,5	140	32	18	14,5
22.501.2400	**24**	3	160	34	18	14,5
22.501.2700	**27**	3	160	36	20	16
22.501.3000	**30**	3,5	180	40	22	18

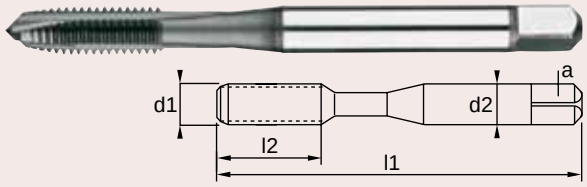
22.504 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 8-10°.

PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.504.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.504.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.504.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.504.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.504.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.504.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

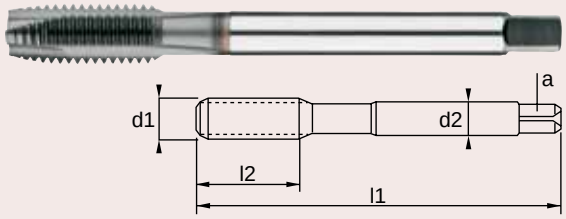
22.505 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 8-10°.

PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.505.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

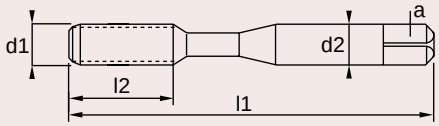
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

© 2010

22.514 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap met koelkanaal, M, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 8-10°.





PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.514.0500*	**5**	0,8	70	15	6	4,9
22.514.0600	**6**	1	80	17	6	4,9

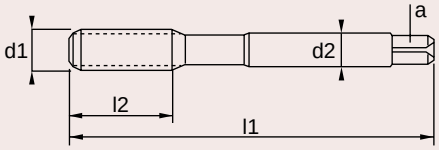
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.514.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.514.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

22.515 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap met koelkanaal, M, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 8-10°.





PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14

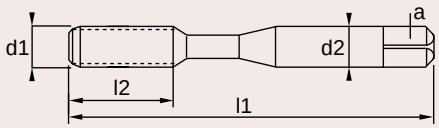
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.515.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

22.530 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, M, staal van 1000 t/m 1200 N/mm², stoomontlaten

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 3-5°.





PM-HSSE-V | M | OX. | DIN 371 | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 52

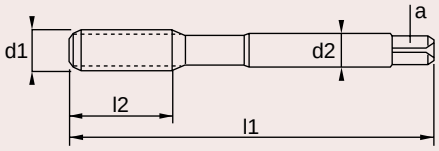
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.530.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.530.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.530.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.530.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.530.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.530.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

22.531 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, M, staal van 1000 t/m 1200 N/mm², stoomontlaten

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3-5°.





PM-HSSE-V | M | OX. | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

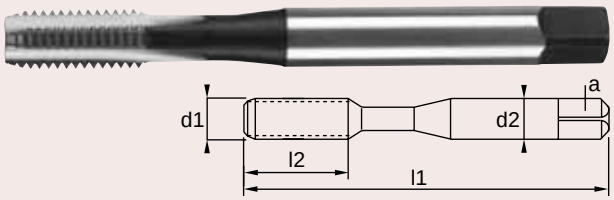
11 12 13 14 15 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.531.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

22.550 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor messing

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 3-5°.



HSSE-V | M | DIN 371 | 60° | Form B | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

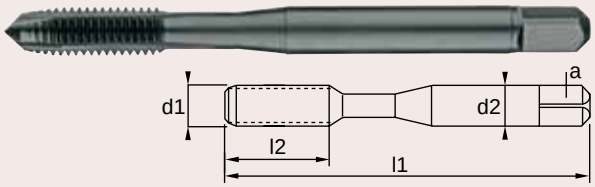
51 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.550.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.550.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.550.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.550.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.550.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.550.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

22.600 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, stoomontlaten, voor RVS

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 14-16°, tevens geschikt voor ongelegeerd staal.



HSSE-V | M | OX. | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | INOX | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

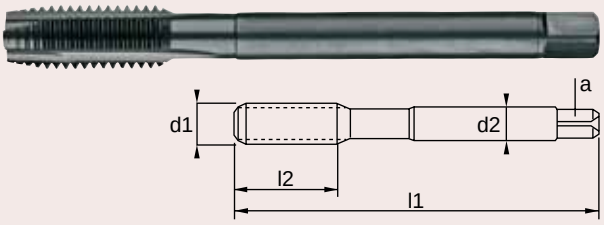
11 21 22

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.600.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.600.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.600.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.600.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.600.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.600.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

22.601 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, stoomontlaten, voor RVS

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 14-16°, tevens geschikt voor ongelegeerd staal.



HSSE-V | M | OX. | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | INOX | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 21 22

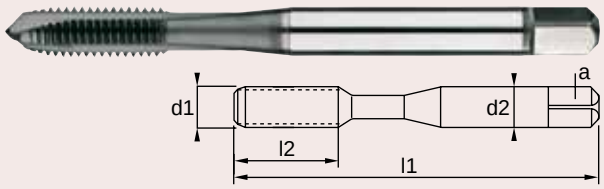
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.601.0800	**8**	1,25	90	20	6	4,9
22.601.1000	**10**	1,5	100	22	7	5,5
22.601.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
22.601.1400	**14**	2	110	26	11	9
22.601.1600	**16**	2	110	27	12	9
22.601.1800	**18**	2,5	125	30	14	11

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.601.2000	**20**	2,5	140	32	16	12
22.601.2200	**22**	2,5	140	32	18	14,5
22.601.2400	**24**	3	160	34	18	14,5
22.601.2700	**27**	3	160	36	20	16
22.601.3000	**30**	3,5	180	40	22	18

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS-Co.

22.604 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor RVS, TiCN-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 14-16°, tevens geschikt voor ongelegeerd staal.



PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | INOX | 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

11 21 22

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.604.0200	**2**	0,4	45	9	2,8	2,1
22.604.0250	**2,5**	0,45	50	9	2,8	2,1
22.604.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.604.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.604.0500	**5**	0,9	70	15	6	4,9
22.604.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.604.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.604.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

© 2010

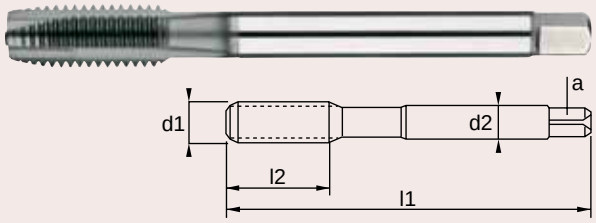
22.605 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor RVS, TiCN-gecoat

DIN 376, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 14-16°, tevens geschikt voor ongelegeerd staal.

PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | INOX | 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 22



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.605.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
22.605.1400	**14**	2	110	26	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.605.1600	**16**	2	110	27	12	9
22.605.2000	**20**	2,5	140	32	16	12

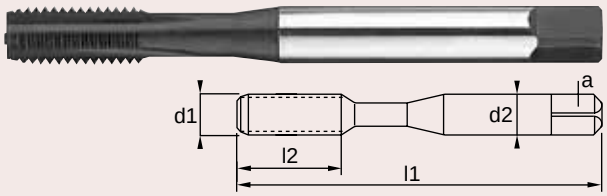
22.650 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor gietijzer

DIN 371, 60°, verdikte schacht, geschikt voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 3-5°.

HSSE-V | M | NIT. | DIN 371 | 60° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

31 32



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.650.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.650.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.650.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.650.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.650.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.650.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

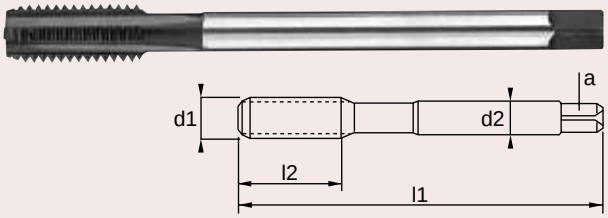
22.651 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor gietijzer

DIN 376, 60°, dunne schacht, geschikt voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 3-5°.

HSSE-V | M | NIT. | DIN 376 | 60° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

31 32



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.651.0800	**8**	1,25	90	20	6	4,9
22.651.1000	**10**	1,5	100	22	7	5,5
22.651.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
22.651.1400	**14**	2	110	26	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.651.1600	**16**	2	110	27	12	9
22.651.1800	**18**	2,5	125	30	14	11
22.651.2000	**20**	2,5	140	32	16	12

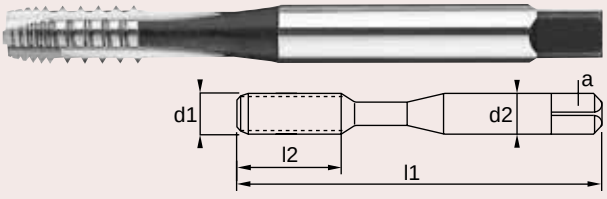
22.700 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor aluminium

DIN 371, 60°, verdikte schacht, onderbroken draad, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 17-20°.

HSSE-V | M | DIN 371 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 41 42 51 52



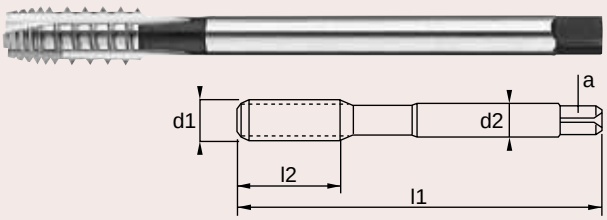
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.700.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.700.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.700.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.700.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.700.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.700.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

© 2010

22.701 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor aluminium

DIN 376, 60°, dunne schacht, onderbroken draad, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4-5 gangen, spaanhoek 17-20°.



HSSE-V | M | DIN 376 | 60° | Form B | 4-5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

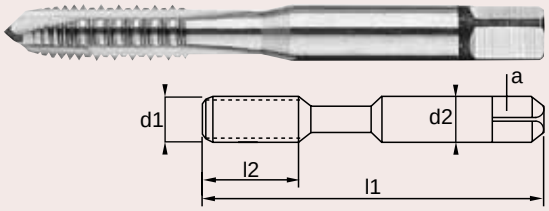
11 12 41 42 51 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.701.0800	**8**	1,25	90	20	6	4,9
22.701.1000	**10**	1,5	100	22	7	5,5

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.701.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

22.705 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch

ISO, 60°, onderbroken draad, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | M | NFE 66103 | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 41 42 52

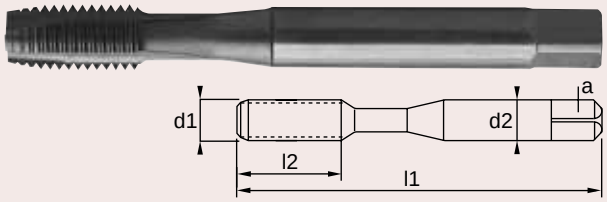
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.705.0200	**2**	0,4	41	8	2,5	2
22.705.0250	**2,5**	0,45	44	9,5	2,8	2,24
22.705.0300	**3**	0,5	48	11	3,15	2,5
22.705.0400	**4**	0,7	53	13	4	3,15
22.705.0500	**5**	0,8	58	16	5	4
22.705.0600	**6**	1	66	19	6,3	5
22.705.0700	**7**	1	66	19	7,1	5,6
22.705.0800	**8**	1,25	72	22	8	6,3
22.705.0900*	**9**	1,25	72	22	9	7,1

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.705.1000	**10**	1,5	80	24	10	8
22.705.1200	**12**	1,75	89	29	9	7,1
22.705.1400	**14**	2	95	30	11,2	9
22.705.1600	**16**	2	102	32	12,5	10
22.705.1800	**18**	2,5	112	37	14	11,2
22.705.2000	**20**	2,5	112	37	14	11,2
22.705.2200	**22**	2,5	118	38	16	12,5
22.705.2400	**24**	3	130	45	18	14
22.705.3000	**30**	3,5	138	48	20	16

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

22.720 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor aluminium Si > 10%

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | M | NIT. | DIN 371 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

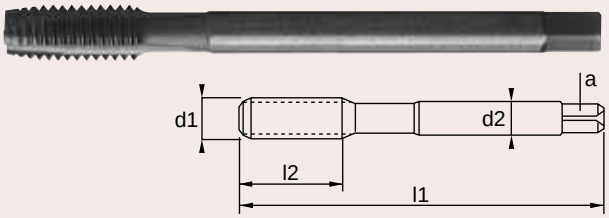
42

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.720.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
22.720.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
22.720.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.720.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
22.720.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
22.720.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

22.721 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor aluminium Si > 10%

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | M | NIT. | DIN 376 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

42

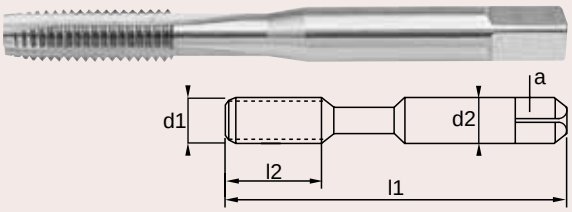
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.721.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

© 2010

22.895 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, voor Helicoils

ISO, 60°, voor inzetschroefdraden, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 10°.



HSS | M | NFE 66103 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.895.0300	**3**	0,5	53	13	4	3,15
22.895.0400	**4**	0,7	58	16	5	4
22.895.0500	**5**	0,8	66	19	6,3	5
22.895.0600	**6**	1	72	22	8	6,3

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
22.895.0800	**8**	1,25	80	22	10	8
22.895.1000	**10**	1,5	89	29	9	7,1
22.895.1200	**12**	1,75	95	30	11,2	9
22.895.1400	**14**	2	102	32	12,5	10

© 2010

Machinetappen, Metrisch, voor blinde gaten



23.100 Pag. 2.28
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², DIN 371, voor doorlopende en blinde gaten



23.150 Pag. 2.28
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², DIN 371, spiraalhoek 15°



23.151 Pag. 2.28
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², DIN 376, spiraalhoek 15°



23.295 Pag. 2.28
I.T. HSS-Co Machinetap, Metrisch, DIN 371, spiraalhoek 35°



23.296 Pag. 2.29
I.T. HSS-Co Machinetap, Metrisch, DIN 376, spiraalhoek 35°



23.300 Pag. 2.29
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², DIN 371, spiraalhoek 40°



23.301 Pag. 2.29
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², DIN 376, spiraalhoek 40°



23.305 Pag. 2.30
PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, ISO, spiraalhoek 40°



23.324 Pag. 2.30
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², TCL-gecoat, DIN 371, spiraalhoek 40°



23.325 Pag. 2.30
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², TCL-gecoat, DIN 376, spiraalhoek 40°



23.370 Pag. 2.31
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², lange uitvoering, spiraalhoek 38°



23.371 Pag. 2.31
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², lange uitvoerin*g, spiraalhoek 38°



23.400 Pag. 2.31
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², DIN 371, spiraalhoek 40°



23.401 Pag. 2.32
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², DIN 376, spiraalhoek 40°



23.404 Pag. 2.32
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat, DIN 371, spiraalhoek 40°



23.405 Pag. 2.32
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat, DIN 376, spiraalhoek 40°



23.414 Pag. 2.32
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap met koelkanaal, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat, DIN 371, spiraalhoek 40°



23.415 Pag. 2.33
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap met koelkanaal, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat, DIN 376, spiraalhoek 40°



23.430 Pag. 2.33
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal van 1000 t/m 1200 N/mm², DIN 371, spiraalhoek 15°



23.431 Pag. 2.33
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal van 1000 t/m 1200 N/mm², DIN 376, spiraalhoek 15°



23.450 Pag. 2.33
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, stoomontlaten, voor RVS, DIN 371, spiraalhoek 45°



23.451 Pag. 2.34
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, stoomontlaten, voor RVS, DIN 376, spiraalhoek 38°



23.454 Pag. 2.34
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor RVS, TiCN-gecoat, DIN 371, spiraalhoek 50°



23.455 Pag. 2.34
PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor RVS, TiCN-gecoat, DIN 376, spiraalhoek 50°



23.480 Pag. 2.34
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor aluminium, DIN 371, spiraalhoek 45°



23.481 Pag. 2.35
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor aluminium, DIN 376, spiraalhoek 45°



23.500 Pag. 2.35
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor aluminium Si > 10%, DIN 371, spiraalhoek 45°



23.501 Pag. 2.35
PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor aluminium Si > 10%, DIN 376, spiraalhoek 45°



23.585 Pag. 2.35
PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, voor Helicoils, ISO, spiraalhoek 40°

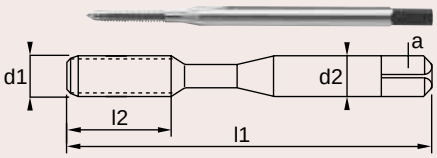
23.100 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm²

DIN 371, 60°, verdikte schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.100.0100*	**1**	0,25	40	6	2,5	2,1
23.100.0110*	**1,1**	0,25	40	6	2,5	2,1
23.100.0120*	**1,2**	0,25	40	6	2,5	2,1
23.100.0140*	**1,4**	0,3	40	7	2,5	2,1

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.100.0160*	**1,6**	0,35	40	8	2,5	2,1
23.100.0170*	**1,7**	0,35	40	8	2,5	2,1
23.100.0180*	**1,8**	0,35	40	8	2,5	2,1

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

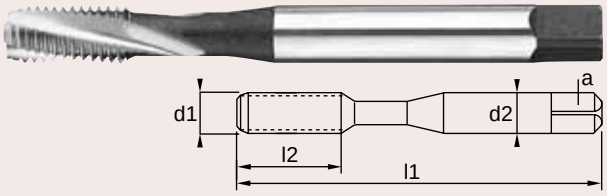
23.150 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm²

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 15°, voor blinde gaten, aansnijding 3,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.150.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
23.150.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
23.150.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9
23.150.0600	**6**	1	80	17	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.150.0700	**7**	1	80	17	7	5,5
23.150.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
23.150.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

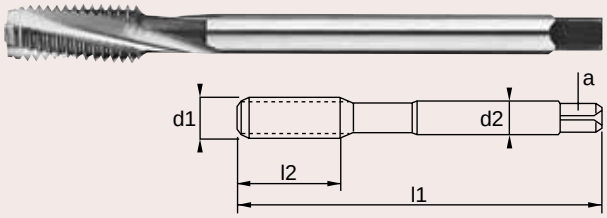
23.151 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm²

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 15°, voor blinde gaten, aansnijding 3,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.151.0600	**6**	1	80	17	4,5	3,4
23.151.0800	**8**	1,25	90	20	6	4,9
23.151.1000	**10**	1,5	100	22	7	5,5
23.151.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
23.151.1400	**14**	2	110	26	11	9
23.151.1600	**16**	2	110	27	12	9
23.151.1800	**18**	2,5	125	30	14	11

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.151.2000	**20**	2,5	140	32	16	12
23.151.2200	**22**	2,5	140	32	18	14,5
23.151.2400	**24**	3	160	34	18	14,5
23.151.2700	**27**	3	160	36	20	16
23.151.3000	**30**	3,5	180	40	22	18
23.151.3300	**33**	3,5	180	40	25	20
23.151.3600	**36**	4	200	50	28	22

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS-Co.

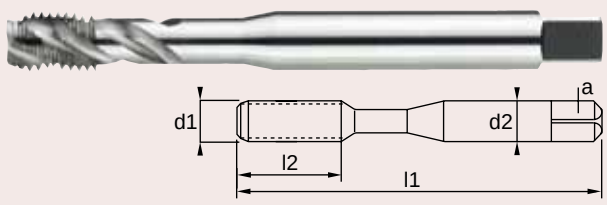
23.295 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Machinetap, Metrisch

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 35°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°.



T.b.v. materiaalsoort:





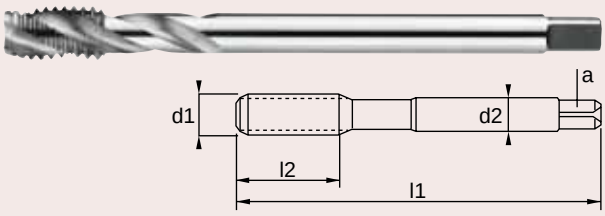
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.295.0200	**2**	0,4	45	6	2,8	2,1
23.295.0300	**3**	0,5	56	5	3,5	2,7
23.295.0400	**4**	0,7	63	7	4,5	3,4
23.295.0500	**5**	0,8	70	8	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.295.0600	**6**	1	80	10	6	4,9
23.295.0800	**8**	1,25	90	13	8	6,2
23.295.1000	**10**	1,5	100	15	10	8

© 2010

23.296 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Machinetap, Metrisch

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 35°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°.



HSS-Co | M | DIN 376 | 60° | 35° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

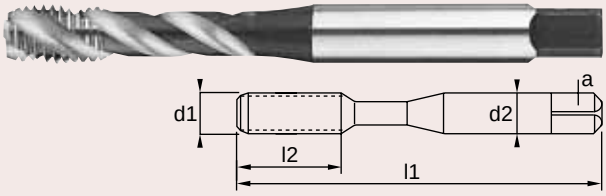
11 12 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.296.1000	**10**	1,5	100	15	7	5,5
23.296.1200	**12**	1,75	110	18	9	7
23.296.1400	**14**	2	110	20	11	9
23.296.1600	**16**	2	110	20	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.296.2000	**20**	2,5	140	25	16	12
23.296.2200	**22**	2,5	140	25	18	14,5
23.296.2400	**24**	3	160	30	18	14,5

23.300 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm²

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | M | DIN 371 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

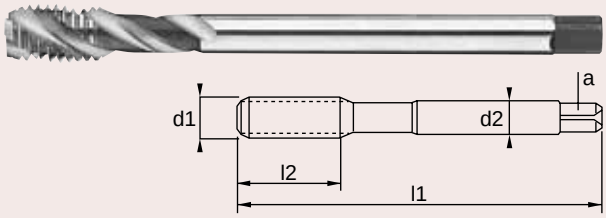
11 12 13 31 32 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.300.0200	**2**	0,4	45	9	2,8	2,1
23.300.0220	**2,2**	0,45	45	9	2,8	2,1
23.300.0230	**2,3**	0,4	45	9	2,8	2,1
23.300.0250	**2,5**	0,45	50	9	2,8	2,1
23.300.0260	**2,6**	0,45	50	9	2,8	2,1
23.300.0300	**3**	0,5	56	5	3,5	2,7
23.300.0350	**3,5**	0,6	56	6	4	3

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.300.0400	**4**	0,7	63	7	4,5	3,4
23.300.0500	**5**	0,8	70	8	6	4,9
23.300.0600	**6**	1	80	10	6	4,9
23.300.0700	**7**	1	80	10	7	5,5
23.300.0800	**8**	1,25	90	12	8	6,2
23.300.1000	**10**	1,5	100	14	10	8

23.301 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm²

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | M | DIN 376 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.301.0600	**6**	1	80	10	4,5	3,4
23.301.0800	**8**	1,25	90	12	6	4,9
23.301.0900	**9**	1,25	90	12	7	5,5
23.301.1000	**10**	1,5	100	14	7	5,5
23.301.1200	**12**	1,75	110	16	9	7
23.301.1400	**14**	2	110	20	11	9
23.301.1600	**16**	2	110	20	12	9
23.301.1800	**18**	2,5	125	25	14	11

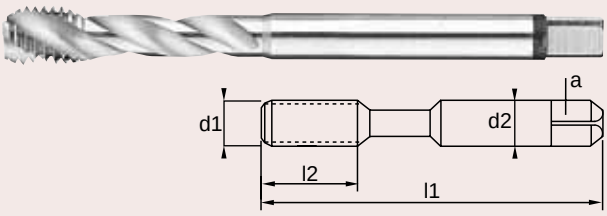
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.301.2000	**20**	2,5	140	25	16	12
23.301.2200	**22**	2,5	140	25	18	14,5
23.301.2400	**24**	3	160	30	18	14,5
23.301.2700	**27**	3	160	30	20	16
23.301.3000	**30**	3,5	180	35	22	18
23.301.3300	**33**	3,5	180	40	25	20
23.301.3600	**36**	4	200	45	28	22

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS-Co.

© 2010

23.305 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch

ISO, 60°, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 11-13°.



HSS | M | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

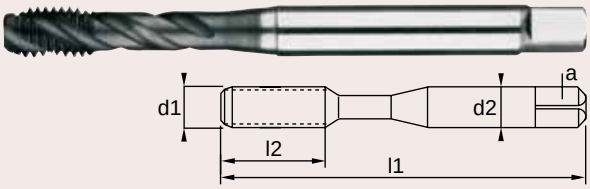
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.305.0300	**3**	0,5	48	14	3,15	2,5
23.305.0400	**4**	0,7	53	7	4	3,15
23.305.0500	**5**	0,8	58	8	5	4
23.305.0600	**6**	1	66	10	6,3	5
23.305.0800	**8**	1,25	72	13	8	6,3
23.305.1000	**10**	1,5	80	15	10	8
23.305.1200	**12**	1,75	89	18	9	7,1
23.305.1400	**14**	2	95	20	11,2	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.305.1600	**16**	2	102	20	12,5	10
23.305.1800	**18**	2,5	112	25	14	11,2
23.305.2000	**20**	2,5	112	25	14	11,2
23.305.2200	**22**	2,5	118	25	16	12,5
23.305.2400	**24**	3	130	30	18	14
23.305.2700	**27**	3	135	30	20	16
23.305.3000	**30**	3,5	138	35	20	16
23.305.3600*	**36**	4	200	40	25	20

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

23.324 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², TCL-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | M | TCL | DIN 371 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

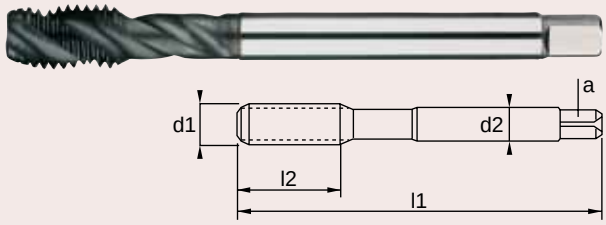
11 12 13 31 32 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.324.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
23.324.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
23.324.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.324.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
23.324.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
23.324.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

23.325 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², TCL-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | M | TCL | DIN 376 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41

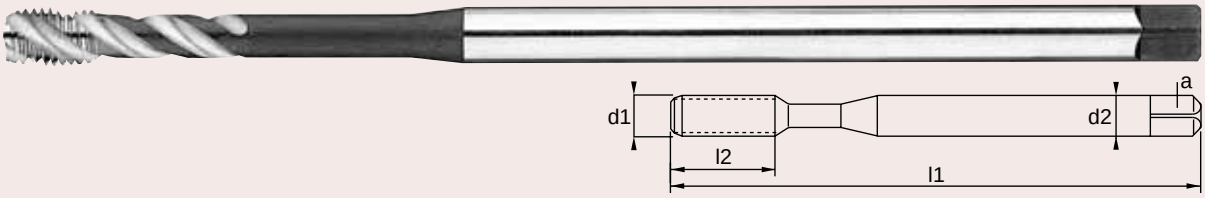
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.325.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
23.325.1400	**14**	2	110	26	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.325.1600	**16**	2	110	27	12	9
23.325.2000	**20**	2,5	140	32	16	12

© 2010

23.370 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², lange uitvoering

60°, verdikte schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | M | 60° | 38° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

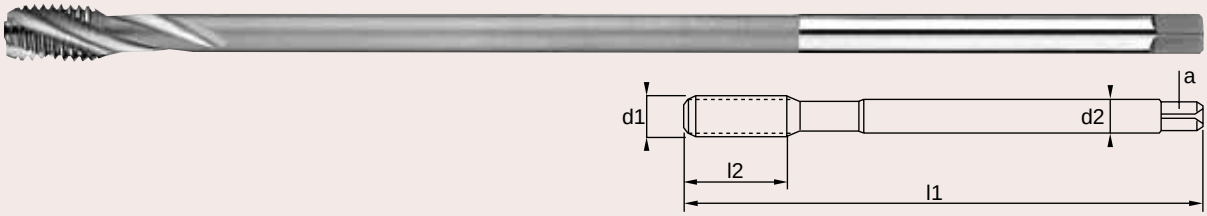
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.370.0400	**4**	0,7	126	7	4,5	3,4
23.370.0500	**5**	0,8	140	8	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.370.0600	**6**	1	160	10	6	4,9
23.370.0800	**8**	1,25	180	12	8	6,2

23.371 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 800 N/mm², lange uitvoering

60°, dunne schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | M | 60° | 38° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

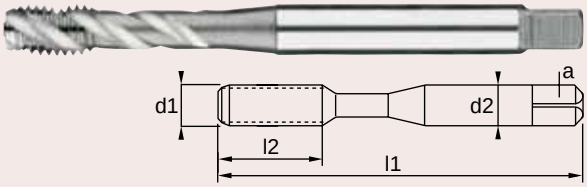
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.371.1000	**10**	1,5	200	14	7	5,5
23.371.1200	**12**	1,75	220	16	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.371.1600	**16**	2	220	20	12	9
23.371.2000	**20**	2,5	280	25	16	12

23.400 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm²

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 8-10°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



PM-HSSE-V | M | DIN 371 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14

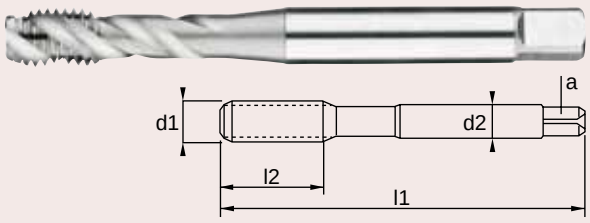
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.400.0300	**3**	0,5	56	5	3,5	2,7
23.400.0400	**4**	0,7	63	7	4,5	3,4
23.400.0500	**5**	0,8	70	8	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.400.0600	**6**	1	80	10	6	4,9
23.400.0800	**8**	1,25	90	12	8	6,2
23.400.1000	**10**	1,5	100	14	10	8

© 2010

23.401 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm²

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 8-10°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



PM-HSSE-V | M | DIN 376 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14

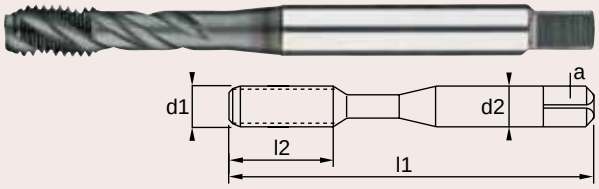
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.401.0800	**8**	1,25	90	12	6	4,9
23.401.1000	**10**	1,5	100	14	7	5,5
23.401.1200	**12**	1,75	110	16	9	7
23.401.1400	**14**	2	110	20	11	9
23.401.1600	**16**	2	110	20	12	9
23.401.1800	**18**	2,5	125	25	14	11

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.401.2000	**20**	2,5	140	25	16	12
23.401.2200	**22**	2,5	140	25	18	14,5
23.401.2400	**24**	3	160	30	18	14,5
23.401.2700	**27**	3	160	30	20	16
23.401.3000	**30**	3,5	180	35	25	18

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS-Co.

23.404 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 8-10°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 371 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

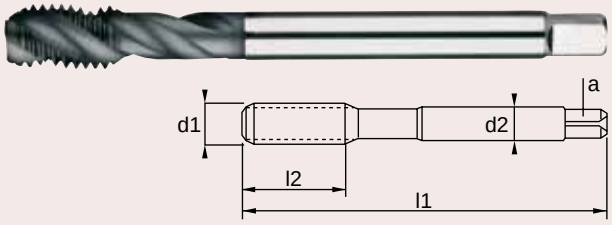
11 12 13 14

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.404.0300	**3**	0,5	56	5	3,5	2,7
23.404.0400	**4**	0,7	63	7	4,5	3,4
23.404.0500	**5**	0,8	70	8	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.404.0600	**6**	1	80	10	6	4,9
23.404.0800	**8**	1,25	90	12	8	6,2
23.404.1000	**10**	1,5	100	14	10	8

23.405 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 8-10°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 376 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

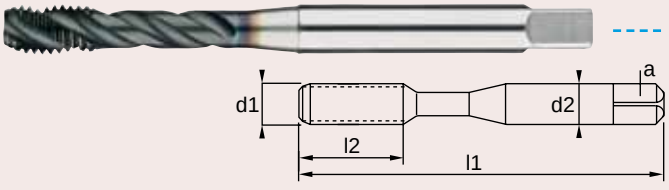
11 12 13 14

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.405.1200	**12**	1,75	110	16	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

23.414 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap met koelkanaal, M, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 8-10°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 371 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.414.0500	**5**	0,8	70	8	6	4,9
23.414.0600	**6**	1	80	10	6	4,9

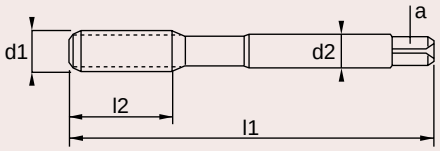
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.414.0800	**8**	1,25	90	12	8	6,2
23.414.1000	**10**	1,5	100	14	10	8

© 2010

23.415 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap met koelkanaal, M, staal tot 1000 N/mm², TiCN-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 8-10°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.





PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 376 | 60° | 40° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14

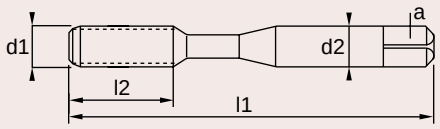
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.415.1200	**12**	1,75	110	16	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

23.430 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal van 1000 t/m 1200 N/mm²

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 15°, voor blinde gaten, aansnijding 3 gangen, spaanhoek 3-5°.





PM-HSSE-V | M | DIN 371 | 60° | 15° | 3 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 52

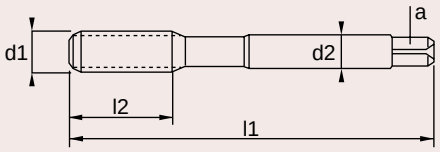
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.430.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
23.430.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9
23.430.0600	**6**	1	80	17	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.430.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
23.430.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

23.431 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, staal van 1000 t/m 1200 N/mm²

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 15°, voor blinde gaten, aansnijding 3,5 gangen, spaanhoek 3°.





PM-HSSE-V | M | DIN 376 | 60° | 15° | 3 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 52

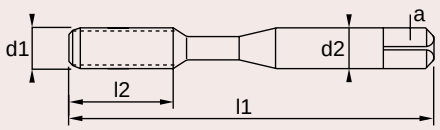
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.431.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

23.450 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, stoomontlaten, voor RVS

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 45°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang, tevens geschikt voor ongelegeerd staal.





HSSE-V | M | OX. | DIN 371 | 60° | 45° | 2,5 | INOX | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 21 22

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.450.0300	**3**	0,5	56	5	3,5	2,7
23.450.0400	**4**	0,7	63	7	4,5	3,4
23.450.0500	**5**	0,8	70	8	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.450.0600	**6**	1	80	10	6	4,9
23.450.0800	**8**	1,25	90	12	8	6,2
23.450.1000	**10**	1,5	100	14	10	8

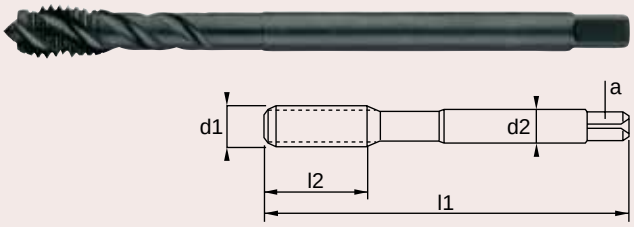
23.451 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, stoomontlaten, voor RVS

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang, tevens geschikt voor ongelegeerd staal.

HSSE-V | M | OX. | DIN 376 | 60° | 38° | 2,5 | INOX | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 21 22



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.451.0800	**8**	1,25	90	12	6	4,9
23.451.1000	**10**	1,5	100	14	7	5,5
23.451.1200	**12**	1,75	110	16	9	7
23.451.1400	**14**	2	110	20	11	9
23.451.1600	**16**	2	110	20	12	9
23.451.1800	**18**	2,5	125	25	14	11

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.451.2000	**20**	2,5	140	25	16	12
23.451.2200	**22**	2,5	140	25	18	14,5
23.451.2400	**24**	3	160	30	18	14,5
23.451.2700	**27**	3	160	30	20	16
23.451.3000	**30**	3,5	180	35	22	18

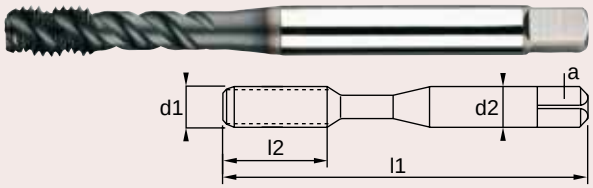
23.454 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor RVS, TiCN-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 50°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang, tevens geschikt voor ongelegeerd staal.

PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 371 | 60° | 50° | 2,5 | INOX | 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

11 21 22



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.454.0200	**2**	0,4	45	9	2,8	2,1
23.454.0250	**2,5**	0,45	50	9	2,8	2,1
23.454.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
23.454.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.454.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9
23.454.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
23.454.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
23.454.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

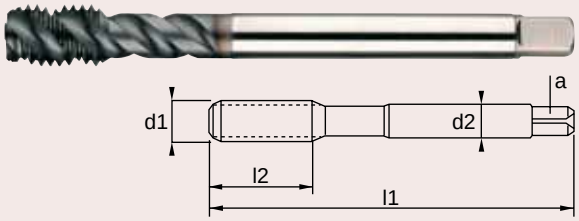
23.455 PHANTOM PM-HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor RVS, TiCN-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 50°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang, tevens geschikt voor ongelegeerd staal.

PM-HSSE-V | M | TiCN | DIN 376 | 60° | 50° | 2,5 | INOX | 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

11 21 22



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.455.1200	**12**	1,75	110	24	9	7
23.455.1400	**14**	2	110	26	11	9
23.455.1600	**16**	2	110	27	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.455.1800	**18**	2,5	125	30	14	11
23.455.2000	**20**	2,5	140	32	16	12

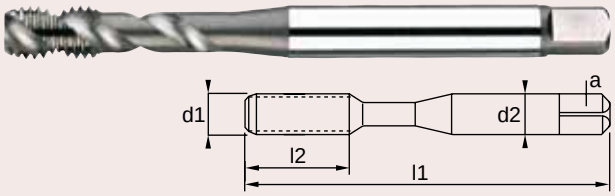
23.480 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor aluminium

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 45°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 17-20°.

HSSE-V | M | DIN 371 | 60° | 45° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 41 42 51 52



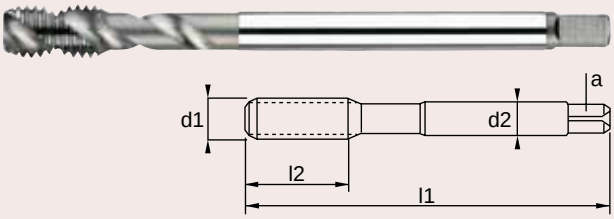
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.480.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
23.480.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
23.480.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.480.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
23.480.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
23.480.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

© 2010

23.481 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, voor aluminium

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 45°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 17-20°.



HSSE-V | M | DIN 376 | 60° | 45° | | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

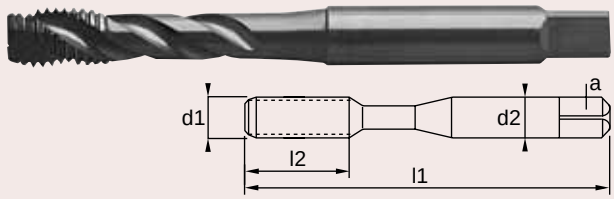
11 12 41 42 51 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.481.0800	**8**	1,25	90	20	6	4,9
23.481.1000	**10**	1,5	100	22	7	5,5
23.481.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.481.1400	**14**	2	110	26	11	9
23.481.1600	**16**	2	110	27	12	9

23.500 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor aluminium Si > 10%

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 45°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | M | NIT. | DIN 371 | 60° | 45° | | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

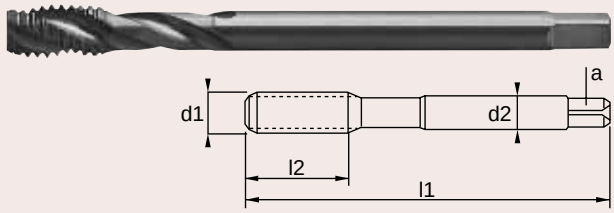
42

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.500.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7
23.500.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4
23.500.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.500.0600	**6**	1	80	17	6	4,9
23.500.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2
23.500.1000	**10**	1,5	100	22	10	8

23.501 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch, genitreerd, voor aluminium Si > 10%

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 45°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | M | NIT. | DIN 376 | 60° | 45° | | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

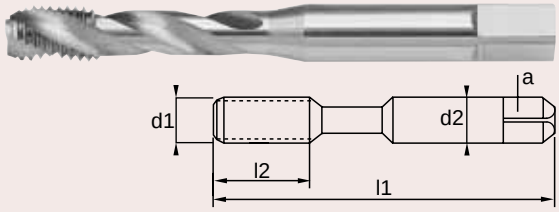
42

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.501.1200	**12**	1,75	110	24	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

23.585 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, voor Helicoils

ISO, 60°, voor inzetschroefdraden, spiraalhoek 40°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 10°.



HSS | M | NFE 66103 | 60° | 40° | | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.585.0300	**3**	0,5	63	7	4,5	3,4
23.585.0400	**4**	0,7	70	8	6	4,9
23.585.0500	**5**	0,8	80	10	6	4,9
23.585.0600	**6**	1	90	12,5	8	6,2

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.585.0800	**8**	1,25	100	15	10	8
23.585.1000	**10**	1,5	110	17,5	9	7
23.585.1200	**12**	1,75	110	20	11	9
23.585.1400*	**14**	2	102	20	12,5	10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

Machinetappen, Metrisch Fijn, voor doorlopende en blinde gaten



23.615 Pag. 2.37

I.T. HSS-Co Machinetap, Metrisch Fijn, DIN 374, voor doorlopende gaten



23.620 Pag. 2.37

PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch Fijn, DIN 374, voor doorlopende gaten



23.625 Pag. 2.38

PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch Fijn, ISO, voor doorlopende gaten



23.835 Pag. 2.38

I.T. HSS-Co Machinetap, Metrisch Fijn, DIN 374, spiraalhoek 35°, voor blinde gaten

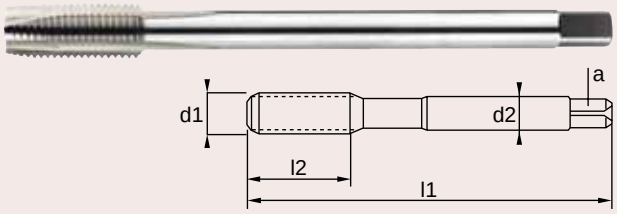


23.840 Pag. 2.39

PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch Fijn, DIN 374, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten

23.615 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Machinetap, Metrisch Fijn

DIN 374, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 14-16°.



HSS-Co | MF | DIN 374 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

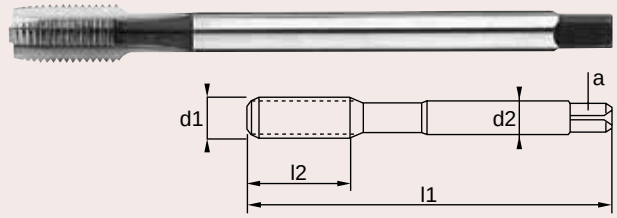
11 12 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.615.0505	**5**	0,5	70	12	3,5	2,7
23.615.0605	**6**	0,5	80	14	4,5	3,4
23.615.0607	**6**	0,75	80	14	4,5	3,4
23.615.0807	**8**	0,75	80	19	6	4,9
23.615.0810	**8**	1	90	22	6	4,9
23.615.1007	**10**	0,75	90	20	7	5,5
23.615.1010	**10**	1	90	20	7	5,5
23.615.1012	**10**	1,25	100	24	7	5,5
23.615.1210	**12**	1	100	22	9	7
23.615.1212	**12**	1,25	100	22	9	7
23.615.1215	**12**	1,5	100	22	9	7
23.615.1410	**14**	1	100	22	11	9
23.615.1412	**14**	1,25	100	22	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.615.1415	**14**	1,5	100	22	11	9
23.615.1610	**16**	1	100	22	12	9
23.615.1615	**16**	1,5	100	22	12	9
23.615.1810	**18**	1	110	25	14	11
23.615.1815	**18**	1,5	110	25	14	11
23.615.2010	**20**	1	125	25	16	12
23.615.2015	**20**	1,5	125	25	16	12
23.615.2020	**20**	2	140	25	16	12
23.615.2215	**22**	1,5	125	25	18	14,5
23.615.2415	**24**	1,5	140	28	18	14,5
23.615.2420	**24**	2	140	28	18	14,5
23.615.2515	**25**	1,5	140	28	18	14,5

23.620 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch Fijn

DIN 374, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | MF | DIN 374 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.620.0303	**3**	0,35	56	8	2,2	--
23.620.0405	**4**	0,5	63	10	2,8	2,1
23.620.0505	**5**	0,5	70	11	3,5	2,7
23.620.0605	**6**	0,5	80	13	4,5	3,4
23.620.0607	**6**	0,75	80	13	4,5	3,4
23.620.0807	**8**	0,75	80	13	6	4,9
23.620.0810	**8**	1	90	20	6	4,9
23.620.0910	**9**	1	90	20	7	5,5
23.620.1007	**10**	0,75	90	16	7	5,5
23.620.1010	**10**	1	90	16	7	5,5
23.620.1012	**10**	1,25	100	22	7	5,5
23.620.1110	**11**	1	90	20	8	6,2
23.620.1210	**12**	1	100	22	9	7
23.620.1212	**12**	1,25	100	22	9	7
23.620.1215	**12**	1,5	100	22	9	7
23.620.1310	**13**	1	100	22	11	9
23.620.1410	**14**	1	100	22	11	9
23.620.1412	**14**	1,25	100	22	11	9
23.620.1415	**14**	1,5	100	22	11	9
23.620.1510	**15**	1	100	22	12	9
23.620.1515	**15**	1,5	100	22	12	9
23.620.1610	**16**	1	100	22	12	9
23.620.1615	**16**	1,5	100	22	12	9
23.620.1810	**18**	1	110	25	14	11
23.620.1815	**18**	1,5	110	25	14	11
23.620.1820	**18**	2	125	30	14	11
23.620.2010	**20**	1	125	25	16	12
23.620.2015	**20**	1,5	125	25	16	12
23.620.2020	**20**	2	140	32	16	12
23.620.2210	**22**	1	125	25	18	14,5
23.620.2215	**22**	1,5	125	25	18	14,5

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.620.2220	**22**	2	140	32	18	14,5
23.620.2410	**24**	1	140	28	18	14,5
23.620.2415	**24**	1,5	140	28	18	14,5
23.620.2420	**24**	2	140	28	18	14,5
23.620.2515	**25**	1,5	140	28	18	14,5
23.620.2615	**26**	1,5	140	28	18	14,5
23.620.2715	**27**	1,5	140	28	20	16
23.620.2720	**27**	2	140	28	20	16
23.620.2815	**28**	1,5	140	28	20	16
23.620.3010	**30**	1	150	28	22	18
23.620.3015	**30**	1,5	150	28	22	18
23.620.3020	**30**	2	150	28	22	18
23.620.3215	**32**	1,5	150	28	22	18
23.620.3315	**33**	1,5	160	30	25	20
23.620.3320	**33**	2	160	30	25	20
23.620.3415	**34**	1,5	170	30	28	22
23.620.3515	**35**	1,5	170	30	28	22
23.620.3615	**36**	1,5	170	30	28	22
23.620.3620	**36**	2	170	30	28	22
23.620.3630	**36**	3	200	50	28	22
23.620.3815	**38**	1,5	170	30	28	22
23.620.4015	**40**	1,5	170	30	32	24
23.620.4215	**42**	1,5	170	30	32	24
23.620.4220	**42**	2	170	30	32	24
23.620.4230	**42**	3	200	45	32	24
23.620.4515	**45**	1,5	180	32	36	29
23.620.4520	**45**	2	180	32	36	29
23.620.4815	**48**	1,5	190	32	36	29
23.620.5015	**50**	1,5	190	32	36	29
23.620.5215	**52**	1,5	190	32	40	32

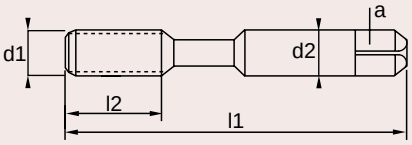
Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS-Co.

© 2010

23.625 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch Fijn

ISO, 60°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.





HSS | MF | NFE 66103 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.625.0403	**4**	0,35	53	13	4	3,15
23.625.0405	**4**	0,5	53	13	4	3,15
23.625.0455	**4,5**	0,5	58	16	5	4
23.625.0505	**5**	0,5	58	16	5	4
23.625.0506*	**5**	0,6	58	16	5	4
23.625.0606*	**6**	0,6	66	19	6,3	5
23.625.0607	**6**	0,75	66	19	6,3	5
23.625.0705	**7**	0,5	66	19	7,1	5,6
23.625.0707	**7**	0,75	66	19	7,1	5,6
23.625.0805	**8**	0,5	72	22	8	6,3
23.625.0807	**8**	0,75	72	22	8	6,3
23.625.0810	**8**	1	72	22	8	6,3
23.625.0907	**9**	0,75	72	22	9	7,1
23.625.0910	**9**	1	72	22	9	7,1
23.625.1005	**10**	0,5	80	24	10	8
23.625.1007	**10**	0,75	80	24	10	8
23.625.1010	**10**	1	80	24	10	8
23.625.1012	**10**	1,25	80	24	10	8
23.625.1107*	**11**	0,75	85	25	8	6,3
23.625.1110	**11**	1	85	25	8	6,3
23.625.1112	**11**	1,25	85	25	8	6,3
23.625.1205	**12**	0,5	89	29	9	7,1
23.625.1207	**12**	0,75	89	29	9	7,1
23.625.1210	**12**	1	89	29	9	7,1
23.625.1215	**12**	1,5	89	29	9	7,1

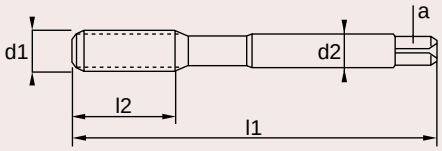
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.625.1307	**13**	0,75	89	29	9	7,1
23.625.1407	**14**	0,75	95	30	11,2	9
23.625.1410	**14**	1	95	30	11,2	9
23.625.1412	**14**	1,25	95	30	11,2	9
23.625.1415	**14**	1,5	95	30	11,2	9
23.625.1417	**14**	1,75	95	30	11,2	9
23.625.1520	**15**	2	95	30	11,2	9
23.625.1607	**16**	0,75	102	32	12,5	10
23.625.1612	**16**	1,25	102	32	12,5	10
23.625.1615	**16**	1,5	102	32	12,5	10
23.625.1715	**17**	1,5	102	32	12,5	10
23.625.1810	**18**	1	112	37	14	11,2
23.625.1815	**18**	1,5	112	37	14	11,2
23.625.1910	**19**	1	112	37	14	11,2
23.625.2212	**22**	1,25	118	38	16	12,5
23.625.2510	**25**	1	120	35	18	14
23.625.2520	**25**	2	120	35	18	14
23.625.2710*	**27**	1	127	37	20	16
23.625.2830*	**28**	3	135	45	20	16
23.625.3830*	**38**	3	170	60	28	22,4
23.625.3920	**39**	2	149	39	28	22,4
23.625.4820	**48**	2	165	45	31,5	25
23.625.5020*	**50**	2	165	45	31,5	25
23.625.5220*	**52**	2	175	45	35,5	28

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.965.

23.835 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Machinetap, Metrisch Fijn

DIN 374, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 35°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°.





HSS-Co | MF | DIN 374 | 60° | 35° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.835.0810	**8**	1	90	10	6	4,9
23.835.1010	**10**	1	90	12	7	5,5
23.835.1012	**10**	1,25	100	12	7	5,5
23.835.1210	**12**	1	100	14	9	7
23.835.1212	**12**	1,25	100	14	9	7

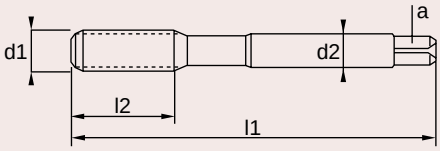
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.835.1215	**12**	1,5	100	14	9	7
23.835.1415	**14**	1,5	100	16	11	9
23.835.1615	**16**	1,5	100	16	12	9
23.835.1815	**18**	1,5	110	20	14	11
23.835.2015	**20**	1,5	125	20	16	12

© 2010

23.840 PHANTOM HSSE-V Machinetap, Metrisch Fijn

DIN 374, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.





HSSE-V | MF | DIN 374 | 60° | 38° | 2,5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.840.0810	**8**	1	90	12	6	4,9
23.840.1010	**10**	1	90	14	7	5,5
23.840.1012	**10**	1,25	100	14	7	5,5
23.840.1210	**12**	1	100	16	9	7
23.840.1212	**12**	1,25	100	16	9	7
23.840.1215	**12**	1,5	100	16	9	7
23.840.1410	**14**	1	100	20	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
23.840.1412	**14**	1,25	100	20	11	9
23.840.1415	**14**	1,5	100	20	11	9
23.840.1615	**16**	1,5	100	20	12	9
23.840.1815	**18**	1,5	110	25	14	11
23.840.2015	**20**	1,5	125	25	16	12
23.840.2215	**22**	1,5	125	25	18	14,5
23.840.2415	**24**	1,5	140	25	18	14,5

© 2010

Machinetappen, overige draadsoorten, voor doorlopende en blinde gaten



24.120 Pag. 2.42
PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNC, DIN 371, voor doorlopende gaten



24.121 Pag. 2.42
PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNC, DIN 376, voor doorlopende gaten



24.125 Pag. 2.42
PHANTOM HSS Machinetap, UNC, ISO, voor doorlopende gaten



24.340 Pag. 2.42
PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNC, DIN 371, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten



24.341 Pag. 2.43
PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNC, DIN 376, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten



24.520 Pag. 2.43
PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNF, DIN 371, voor doorlopende gaten



24.521 Pag. 2.43
PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNF, DIN 376, voor doorlopende gaten



24.525 Pag. 2.43
PHANTOM HSS Machinetap, UNF, ISO, voor doorlopende gaten



24.740 Pag. 2.44
PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNF, DIN 371, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten



24.741 Pag. 2.44
PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNF, DIN 376, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten



24.991 Pag. 2.44
PHANTOM HSS-Co Machinetap, UNEF, DIN 374, voor doorlopende gaten



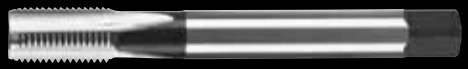
25.095 Pag. 2.44
I.T. HSS-Co Machinetap, BSP (Gasdraad), DIN 5156, voor doorlopende gaten



25.100 Pag. 2.45
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad), DIN 5156, voor doorlopende gaten



25.105 Pag. 2.45
PHANTOM HSS Machinetap, BSP (Gasdraad), ISO, voor doorlopende gaten



25.150 Pag. 2.45
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad), voor messing, DIN 5156, voor doorlopende en blinde gaten



25.160 Pag. 2.45
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad), stoomontlaten, voor RVS, DIN 5156, voor doorlopende gaten



25.295 Pag. 2.46
I.T. HSS-Co Machinetap, BSP (Gasdraad), DIN 5156, spiraalhoek 35°, voor blinde gaten



25.300 Pag. 2.46
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad), DIN 5156, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten



25.360 Pag. 2.46
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad), stoomontlaten, voor RVS, DIN 5156, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten



25.480 Pag. 2.46
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSPT (Rc), DIN 5156, voor doorlopende en blinde gaten



25.500 Pag. 2.47
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSPP (Rp) DIN 2999, DIN 5156, voor doorlopende en blinde gaten



25.520 Pag. 2.47
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSW (Whitworth), DIN 371, voor doorlopende gaten



25.521 Pag. 2.47
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSW (Whitworth), DIN 376, voor doorlopende gaten



25.525 Pag. 2.47
PHANTOM HSS Machinetap, BSW (Whitworth), ISO, voor doorlopende gaten



25.640 Pag. 2.48
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSW (Whitworth), DIN 371, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten



25.641 Pag. 2.48
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSW (Whitworth), DIN 376, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten



25.720 Pag. 2.48
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSF, DIN 371, voor doorlopende en blinde gaten



25.721 Pag. 2.48
PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSF, DIN 376, voor doorlopende en blinde gaten



25.760 Pag. 2.49
PHANTOM HSS-Co Machinetap, BSC (Rijwieldraad) DIN 79012, voor doorlopende en blinde gaten



25.820 Pag. 2.49
PHANTOM HSSE-V Machinetap, NPT, DIN 374, voor doorlopende en blinde gaten



25.840 Pag. 2.49
PHANTOM HSSE-V Machinetap, NPTF, DIN 374, voor doorlopende en blinde gaten

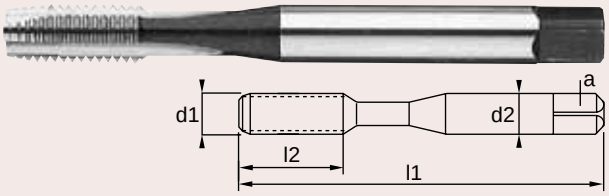


25.900 Pag. 2.49
PHANTOM HSSE-V Machinetap, PG, DIN 40433, voor doorlopende en blinde gaten

25.950 Pag. 2.50
PHANTOM HSS-Co Machinetap, Trapezium DIN 103, voor doorlopende gaten

24.120 PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNC

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | UNC | DIN 371 | 60° | Form B | 5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

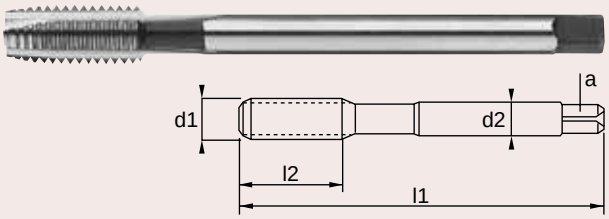
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.120.0284	**Nr. 4**	40	56	11	3,5	2,7
24.120.0317	**Nr. 5**	40	56	11	3,5	2,7
24.120.0350	**Nr. 6**	32	56	12	4	3
24.120.0416	**Nr. 8**	32	63	13	4,5	3,4

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.120.0482	**Nr. 10**	24	70	15	6	4,9
24.120.0548	**Nr. 12**	24	80	16	6	4,9
24.120.0635	**1/4**	20	80	17	7	5,5
24.120.0794	**5/16**	18	90	20	8	6,2

24.121 PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNC

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | UNC | DIN 376 | 60° | Form B | 5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

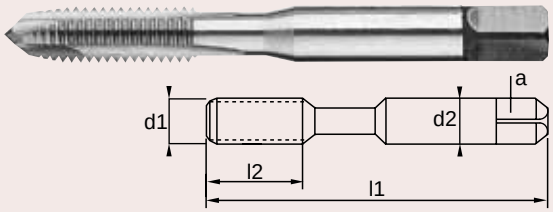
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.121.0952	**3/8**	16	100	22	7	5,5
24.121.1111	**7/16**	14	100	22	8	6,2
24.121.1270	**1/2**	13	110	24	9	7
24.121.1429	**9/16**	12	110	26	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.121.1588	**5/8**	11	110	27	12	9
24.121.1905	**3/4**	10	125	30	14	11
24.121.2222	**7/8**	9	140	32	18	14,5
24.121.2540	**1**	8	160	36	18	14,5

24.125 PHANTOM HSS Machinetap, UNC

ISO, 60°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | UNC | NFE 66104 | ISO 529 | 60° | Form B | 5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

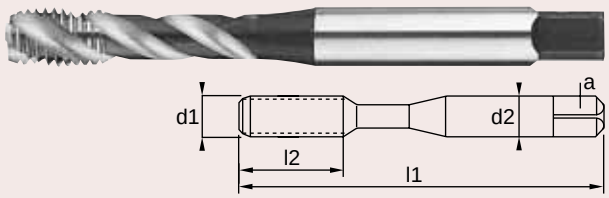
11 12 32 41 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.125.0482	**Nr. 10**	24	58	16	5	4
24.125.0635	**1/4**	20	66	19	6,3	5
24.125.0794	**5/16**	18	72	22	8	6,3
24.125.0952	**3/8**	16	80	24	10	8
24.125.1111	**7/16**	14	85	25	8	6,3
24.125.1270	**1/2**	13	89	29	9	7,1
24.125.1429	**9/16**	12	95	30	11,2	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.125.1588	**5/8**	11	102	32	12,5	10
24.125.1905	**3/4**	10	112	37	14	11,2
24.125.2222	**7/8**	9	118	38	16	12,5
24.125.2540	**1**	8	120	35	18	14
24.125.2858	**1.1/8**	7	127	37	20	16
24.125.3175	**1.1/4**	7	137	37	22,4	18
24.125.3810	**1.1/2**	6	149	39	28	22,4

24.340 PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNC

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | UNC | DIN 371 | 60° | 38° | 2,5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

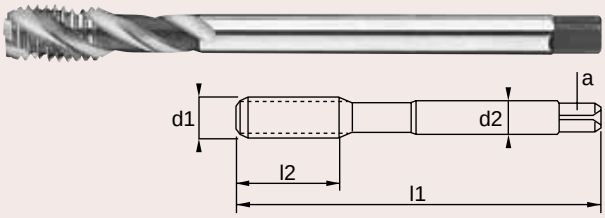
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.340.0285	**Nr. 4**	40	56	5	3,5	2,7
24.340.0317	**Nr. 5**	40	56	5	3,5	2,7
24.340.0350	**Nr. 6**	32	56	6	4	3
24.340.0416	**Nr. 8**	32	63	8	4,5	3,4

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.340.0482	**Nr. 10**	24	70	8	6	4,9
24.340.0548	**Nr. 12**	24	80	9	6	4,9
24.340.0635	**1/4**	20	80	10	7	5,5
24.340.0794	**5/16**	18	90	12	8	6,2

© 2010

24.341 PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNC

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | UNC | DIN 376 | 60° | 38° | 2,5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

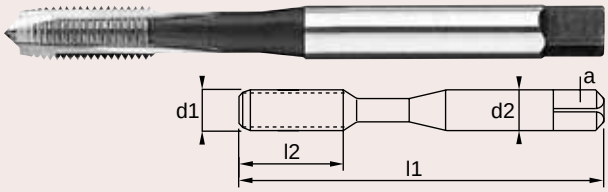
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.341.0952	**3/8**	16	100	12	7	5,5
24.341.1111	**7/16**	14	100	14	8	6,2
24.341.1270	**1/2**	13	110	16	9	7
24.341.1429	**9/16**	12	110	20	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.341.1588	**5/8**	11	110	20	12	9
24.341.1905	**3/4**	10	125	25	14	11
24.341.2222	**7/8**	9	140	28	18	14,5
24.341.2540	**1**	8	160	30	18	14,5

24.520 PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNF

DIN 371, 60°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | UNF | DIN 371 | 60° | Form B | 5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

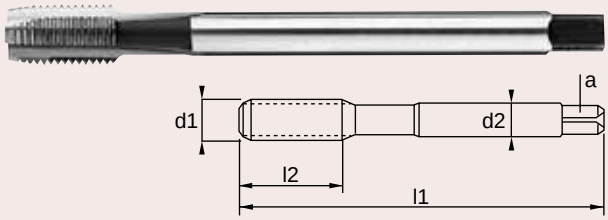
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.520.0285	**Nr. 4**	48	56	11	3,5	2,7
24.520.0317	**Nr. 5**	44	56	11	3,5	2,7
24.520.0350	**Nr. 6**	40	56	12	4	3
24.520.0416	**Nr. 8**	36	63	13	4,5	3,4

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.520.0482	**Nr. 10**	32	70	15	6	4,9
24.520.0548	**Nr. 12**	28	80	16	6	4,9
24.520.0635	**1/4**	28	80	17	7	5,5
24.520.0794	**5/16**	24	90	20	8	6,2

24.521 PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNF

DIN 376, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | UNF | DIN 376 | 60° | Form B | 5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

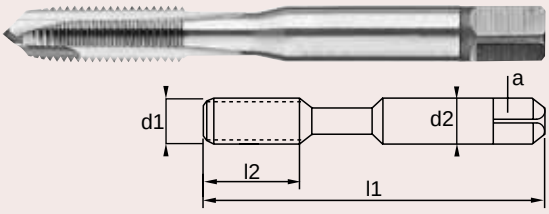
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.521.0952	**3/8**	24	90	16	7	5,5
24.521.1111	**7/16**	20	100	22	8	6,2
24.521.1270	**1/2**	20	100	22	9	7
24.521.1429	**9/16**	18	100	22	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.521.1588	**5/8**	18	100	22	12	9
24.521.1905	**3/4**	16	110	25	14	11
24.521.2222	**7/8**	14	125	25	18	14,5
24.521.2540	**1**	12	140	28	18	14,5

24.525 PHANTOM HSS Machinetap, UNF

ISO, 60°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | UNF | NFE 66104 | ISO 529 | 60° | Form B | 5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.525.0482	**Nr. 10**	32	58	16	5	4
24.525.0635	**1/4**	28	66	19	6,3	5
24.525.0794	**5/16**	24	72	22	8	6,3
24.525.0952	**3/8**	24	80	24	10	8
24.525.1111	**7/16**	20	85	25	8	6,3
24.525.1270	**1/2**	20	89	29	9	7,1

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.525.1588	**5/8**	18	102	32	12,5	10
24.525.1905	**3/4**	16	112	37	14	11,2
24.525.2222	**7/8**	14	118	38	16	12,5
24.525.2540*	**1**	12	120	35	18	14
24.525.2541	**1**	14	130	45	18	14
24.525.2858	**1.1/8**	12	138	48	20	16

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

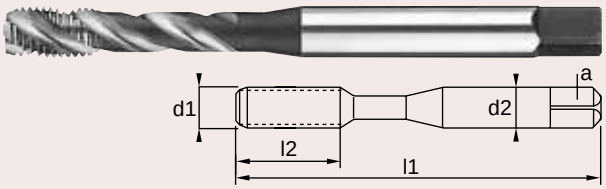
24.740 PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNF

DIN 371, 60°, verdikte schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.

HSSE-V | UNF | DIN 371 | 60° | 38° | 2,5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.740.0285	**Nr. 4**	48	56	5	3,5	2,7
24.740.0317	**Nr. 5**	44	56	5	3,5	2,7
24.740.0350	**Nr. 6**	40	56	6	4	3
24.740.0416	**Nr. 8**	36	63	8	4,5	3,4

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.740.0482	**Nr. 10**	32	70	8	6	4,9
24.740.0548	**Nr. 12**	28	80	9	6	4,9
24.740.0635	**1/4**	28	80	10	7	5,5
24.740.0794	**5/16**	24	90	12	8	6,2

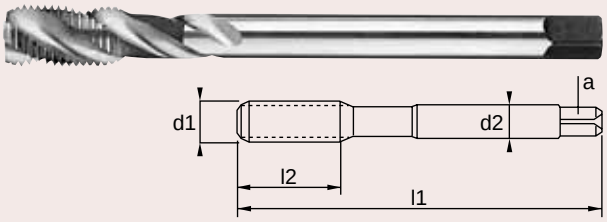
24.741 PHANTOM HSSE-V Machinetap, UNF

DIN 376, 60°, dunne schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.

HSSE-V | UNF | DIN 376 | 60° | 38° | 2,5 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.741.0952	**3/8**	24	90	12	7	5,5
24.741.1111	**7/16**	20	100	14	8	6,2
24.741.1270	**1/2**	20	100	16	9	7
24.741.1429	**9/16**	18	100	20	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.741.1588	**5/8**	18	100	20	12	9
24.741.1905	**3/4**	16	110	25	14	11
24.741.2222	**7/8**	14	125	28	18	14,5
24.741.2540	**1**	12	140	30	18	14,5

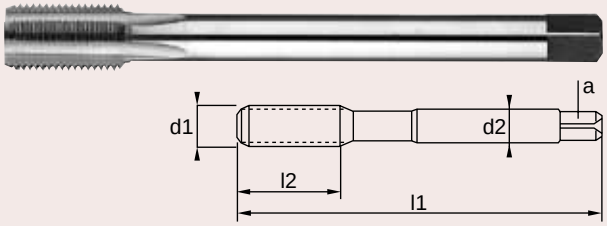
24.991 PHANTOM HSS-Co Machinetap, UNEF

DIN 374, 60°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 4 gangen, spaanhoek 12-14°.

HSS-Co | UNEF | DIN 374 | 60° | Form B | 4 | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41



Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.990.0548*	**Nr. 12**	32	80	16	6	4,9
24.991.0635	**1/4**	32	80	16	7	5,5
24.991.0794	**5/16**	32	90	18	8	6,2
24.991.0952	**3/8**	32	90	16	7	5,5
24.991.1111	**7/16**	28	100	16	9	7
24.991.1270	**1/2**	28	100	16	9	7

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
24.991.1429	**9/16**	24	100	16	11	9
24.991.1588	**5/8**	24	100	16	12	9
24.991.1905	**3/4**	20	110	25	14	11
24.991.2222	**7/8**	20	140	25	18	14,5
24.991.2540	**1**	20	140	28	20	16

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

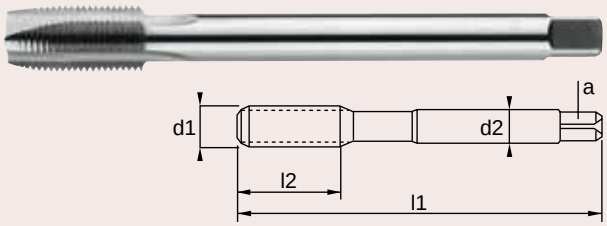
25.095 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Machinetap, BSP (Gasdraad)

DIN 5156, 55°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 14-16°.

HSS-Co | BSP | DIN 5156 | 55° | Form B | 5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 41



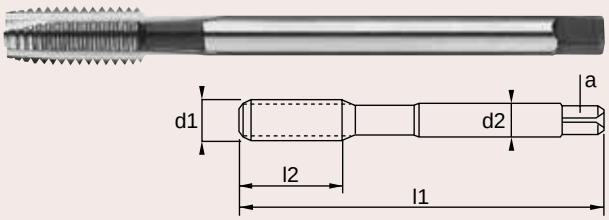
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.095.0973	**1/8**	28	90	20	7	5,5
25.095.1316	**1/4**	19	100	22	11	9
25.095.1666	**3/8**	19	100	22	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.095.2096	**1/2**	14	125	22	16	12
25.095.2644	**3/4**	14	140	22	20	16
25.095.3325	**1**	11	160	25	25	20

© 2010

25.100 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad)

DIN 5156, 55°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | BSP | DIN 5156 | 55° | Form B | 5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41

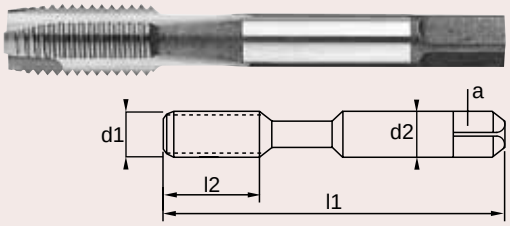
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.100.0973	**1/8**	28	90	16	7	5,5
25.100.1316	**1/4**	19	100	22	11	9
25.100.1666	**3/8**	19	100	22	12	9
25.100.2096	**1/2**	14	125	25	16	12
25.100.2291	**5/8**	14	125	25	18	14,5
25.100.2644	**3/4**	14	140	28	20	16

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.100.3020	**7/8**	14	150	28	22	18
25.100.3325	**1**	11	160	30	25	20
25.100.3790	**1.1/8**	11	170	30	28	22
25.100.4191	**1.1/4**	11	170	30	32	24
25.100.4780	**1.1/2**	11	190	32	36	29

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS-Co.

25.105 PHANTOM HSS Machinetap, BSP (Gasdraad)

ISO, 55°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | BSP | NFE 66103 | 55° | 5

T.b.v. materiaalsoort:

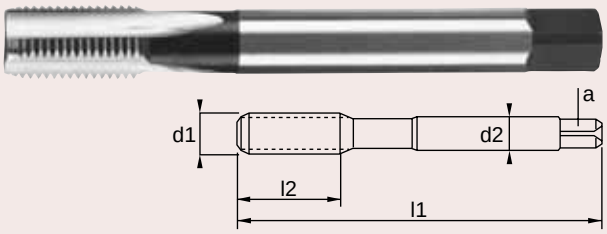
11 12 32 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.105.0973	**1/8**	28	80	24	10	8
25.105.1316	**1/4**	19	89	29	9	7,1
25.105.1666	**3/8**	19	102	32	12,5	10
25.105.2096	**1/2**	14	112	37	14	11,2
25.105.2291	**5/8**	14	118	38	16	12,5
25.105.2644	**3/4**	14	127	37	20	16

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.105.3020	**7/8**	14	137	37	22,4	18
25.105.3325	**1**	11	127	37	22,4	18
25.105.4191	**1.1/4**	11	149	39	28	22,4
25.105.4780	**1.1/2**	11	169	45	31,5	25
25.105.5375	**1.3/4**	11	175	45	35,5	28
25.105.5961	**2**	11	193	43	40	31,5

25.150 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad), voor messing

DIN 5156, 55°, dunne schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 3-5°.



HSSE-V | BSP | DIN 5156 | 55° | 2,5

T.b.v. materiaalsoort:

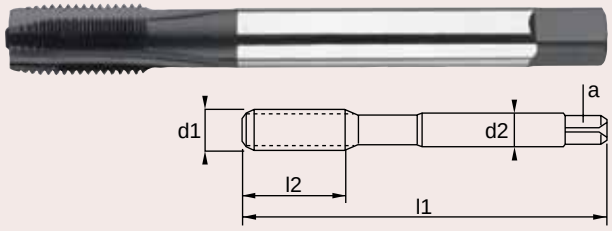
51 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.150.0973	**1/8**	28	90	16	7	5,5
25.150.1316	**1/4**	19	100	22	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.150.1666	**3/8**	19	100	22	12	9
25.150.2096	**1/2**	14	125	25	16	12

25.160 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad), stoomontlaten, voor RVS

DIN 5156, 55°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°.



HSSE-V | BSP | OX. | DIN 5156 | 55° | Form B | 2,5 | INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 22

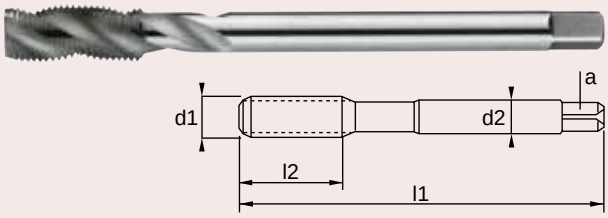
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.160.0973	**1/8**	28	90	16	7	5,5
25.160.1316	**1/4**	19	100	22	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.160.1666	**3/8**	19	100	22	12	9
25.160.2096	**1/2**	14	125	25	16	12

© 2010

25.295 INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co Machinetap, BSP (Gasdraad)

DIN 5156, 55°, dunne schacht, spiraalhoek 35°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°.



HSS-Co | BSP | DIN 5156 | 55° | 35° | 2,5

T.b.v. materiaalsoort:

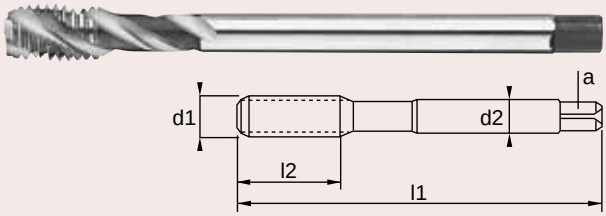
11 12 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.295.0973	**1/8**	28	90	20	7	5,5
25.295.1316	**1/4**	19	100	22	11	9
25.295.1666	**3/8**	19	100	22	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.295.2096	**1/2**	14	125	22	16	12
25.295.2644	**3/4**	14	140	22	20	16
25.295.3325	**1**	11	160	25	25	20

25.300 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad)

DIN 5156, 55°, dunne schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | BSP | DIN 5156 | 55° | 38° | 2,5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41

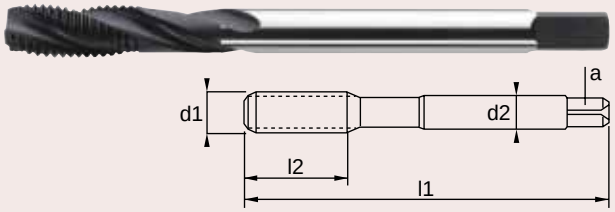
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.300.0973	**1/8**	28	90	14	7	5,5
25.300.1316	**1/4**	19	100	20	11	9
25.300.1666	**3/8**	19	100	20	12	9
25.300.2096	**1/2**	14	125	25	16	12
25.300.2291	**5/8**	14	125	25	18	14,5
25.300.2644	**3/4**	14	140	28	20	16

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.300.3020	**7/8**	14	150	28	22	18
25.300.3325	**1**	11	160	30	25	20
25.300.3790	**1.1/8**	11	170	30	28	22
25.300.4191	**1.1/4**	11	170	30	32	24
25.300.4780	**1.1/2**	11	190	32	36	29

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS.

25.360 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSP (Gasdraad), stoomontlaten, voor RVS

DIN 5156, 55°, dunne schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 14-16°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



HSSE-V | BSP | OX. | DIN 5156 | 55° | 38° | 2,5 | INOX

T.b.v. materiaalsoort:

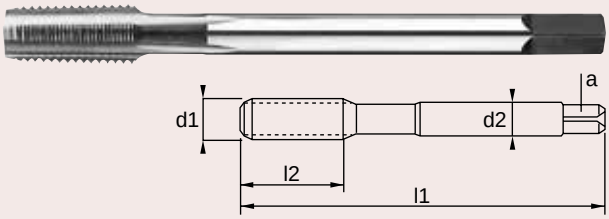
11 12 21 22

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.360.0973	**1/8**	28	90	14	7	5,5
25.360.1316	**1/4**	19	100	20	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.360.1666	**3/8**	19	100	20	12	9
25.360.2096	**1/2**	14	125	25	16	12

25.480 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSPT (Rc)

DIN 5156, 55°, dunne schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | BSPT | DIN 5156 | 55° | 2,5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.480.0973	**1/8**	28	90	15	7	5,5
25.480.1316	**1/4**	19	100	19	11	9
25.480.1666	**3/8**	19	100	21	12	9

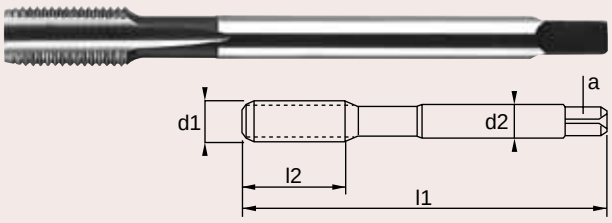
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.480.2096	**1/2**	14	125	26	16	12
25.480.2644	**3/4**	14	140	28	20	16
25.480.3325	**1**	11	160	33	25	20

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS.

© 2010

25.500 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSPP (Rp) DIN 2999

DIN 5156, 55°, dunne schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | BSPP | DIN 5156 | 55° | 2,5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

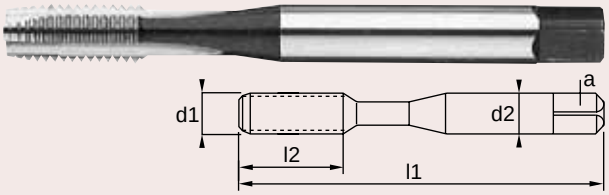
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.500.0973	**1/8**	28	90	16	7	5,5
25.500.1316	**1/4**	19	100	22	11	9
25.500.1666	**3/8**	19	100	22	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.500.2096	**1/2**	14	125	25	16	12
25.500.2644	**3/4**	14	140	28	20	16
25.500.3325	**1**	11	160	30	25	20

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS.

25.520 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSW (Whitworth)

DIN 371, 55°, verdikte schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | BSW | DIN 371 | 55° | Form B | 5

T.b.v. materiaalsoort:

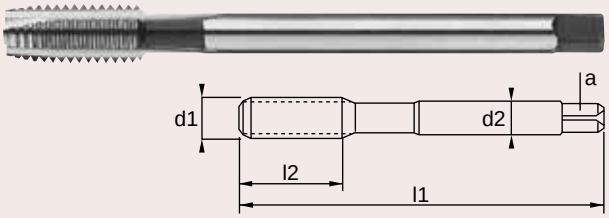
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.520.0317	**1/8**	40	56	11	3,5	2,7
25.520.0397	**5/32**	32	63	13	4,5	3,4
25.520.0476	**3/16**	24	70	15	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.520.0556	**7/32**	24	80	16	6	4,9
25.520.0635	**1/4**	20	80	17	7	5,5
25.520.0794	**5/16**	18	90	20	8	6,2

25.521 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSW (Whitworth)

DIN 376, 55°, dunne schacht, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | BSW | DIN 376 | 55° | Form B | 5

T.b.v. materiaalsoort:

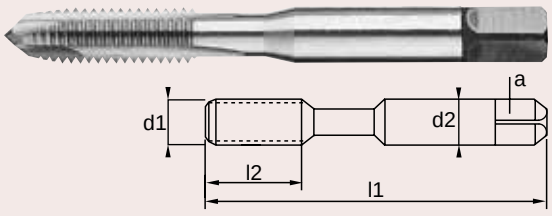
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.521.0952	**3/8**	16	100	22	7	5,5
25.521.1111	**7/16**	14	100	22	8	6,2
25.521.1270	**1/2**	12	110	24	9	7
25.521.1429	**9/16**	12	110	26	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.521.1588	**5/8**	11	110	27	12	9
25.521.1905	**3/4**	10	125	30	14	11
25.521.2222	**7/8**	9	140	32	18	14,5
25.521.2540	**1**	8	160	36	18	14,5

25.525 PHANTOM HSS Machinetap, BSW (Whitworth)

ISO, 55°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | BSW | NFE 66103 | 55° | Form B | 5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 32 41 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.525.0317	**1/8**	40	50	13	3,55	2,8
25.525.0476	**3/16**	24	58	16	5	4
25.525.0635	**1/4**	20	66	19	7,1	5,6
25.525.0952	**3/8**	16	80	24	10	8
25.525.1111	**7/16**	14	85	25	8	6,3

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.525.1270	**1/2**	12	89	29	9	7,1
25.525.1588*	**5/8**	11	102	30	12,5	10
25.525.1905	**3/4**	10	112	37	14	11,2
25.525.2222	**7/8**	9	118	38	16	12,5
25.525.2540	**1**	8	130	45	18	14

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

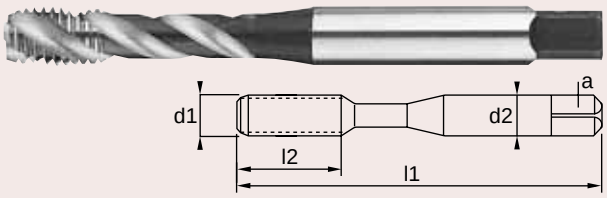
25.640 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSW (Whitworth)

DIN 371, 55°, verdikte schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.640.0317	**1/8**	40	56	5	3,5	2,7
25.640.0397	**5/32**	32	63	7	4,5	3,4
25.640.0476	**3/16**	24	70	8	6	4,9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.640.0635	**1/4**	20	80	10	7	5,5
25.640.0794	**5/16**	18	90	12	8	6,2

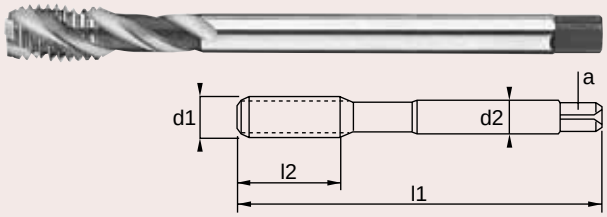
25.641 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSW (Whitworth)

DIN 376, 55°, dunne schacht, spiraalhoek 38°, voor blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°, snijlengte 10 gangen teruglopend na de 5e gang.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.641.0952	**3/8**	16	100	12	7	5,5
25.641.1111	**7/16**	14	100	14	8	6,2
25.641.1270	**1/2**	12	110	16	9	7
25.641.1429	**9/16**	12	110	20	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.641.1588	**5/8**	11	110	20	12	9
25.641.1905	**3/4**	10	125	25	14	11
25.641.2222	**7/8**	9	140	28	18	14,5
25.641.2540	**1**	8	160	30	18	14,5

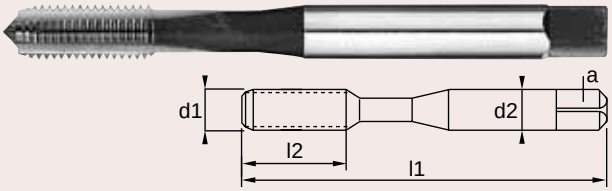
25.720 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSF

DIN 371, 55°, verdikte schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.720.0635	**1/4**	26	80	17	7	5,5

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.720.0794	**5/16**	22	90	20	8	6,2

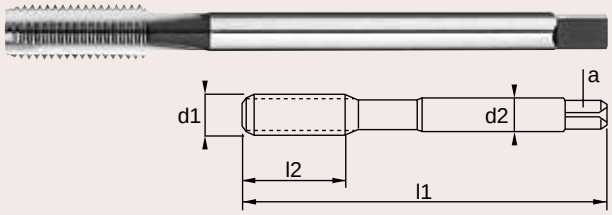
25.721 PHANTOM HSSE-V Machinetap, BSF

DIN 376, 55°, dunne schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



T.b.v. materiaalsoort:





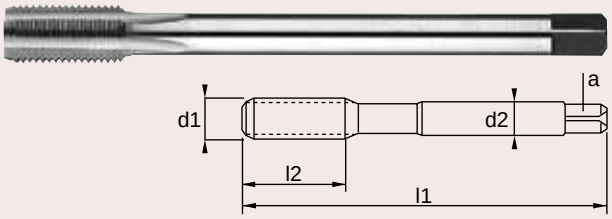
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.721.0952	**3/8**	20	100	22	7	5,5
25.721.1111	**7/16**	18	100	22	8	6,2
25.721.1270	**1/2**	16	110	24	9	7
25.721.1588	**5/8**	14	110	27	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.721.1905	**3/4**	12	125	30	14	11
25.721.2222	**7/8**	11	140	32	18	14,5
25.721.2540	**1**	10	160	36	18	14,5

© 2010

25.760 PHANTOM HSS-Co Machinetap, BSC (Rijwieldraad) DIN 79012

60°, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2-3 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSS-Co | BSC | 60° | 2-3

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

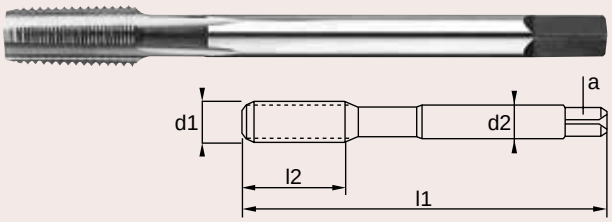
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.760.0635	**1/4**	26	80	16	6	4,9
25.760.0790	**5/16**	26	90	16	8	6,2
25.760.0950	**3/8**	26	90	16	7	5,5

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.760.1430	**9/16**	20	100	11	11	9
25.760.2540	**1**	24	140	18	18	14,5

Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.969.

25.820 PHANTOM HSSE-V Machinetap, NPT

DIN 374, 60°, coniciteit 1:16, dunne schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | NPT | DIN 374 | 60° | 1:16 | 2,5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

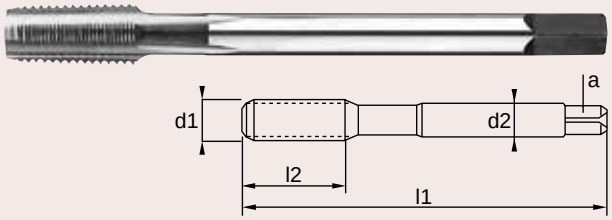
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.820.0794	**1/16**	27	90	14	6	4,9
25.820.1029	**1/8**	27	90	15	7	5,5
25.820.1372	**1/4**	18	100	21	11	9
25.820.1715	**3/8**	18	110	21	12	9
25.820.2134	**1/2**	14	140	27	16	12

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.820.2667	**3/4**	14	140	27	20	16
25.820.3340	**1**	11,5	160	32	25	20
25.820.4216	**1.1/4**	11,5	170	33	32	24
25.820.4826	**1.1/2**	11,5	190	33	36	29
25.820.6033	**2**	11,5	225	33	45	35

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS.

25.840 PHANTOM HSSE-V Machinetap, NPTF

DIN 374, 60°, coniciteit 1:16, dunne schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | NPTF | DIN 374 | 60° | 1:16 | 2,5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

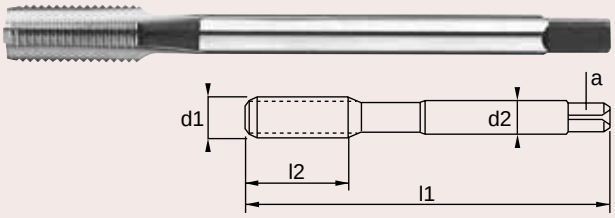
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.840.0794	**1/16**	27	90	14	6	4,9
25.840.1029	**1/8**	27	90	15	7	5,5
25.840.1372	**1/4**	18	100	21	11	9
25.840.1715	**3/8**	18	110	21	12	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.840.2134	**1/2**	14	140	27	16	12
25.840.2667	**3/4**	14	140	27	20	16
25.840.3340	**1**	11,5	160	32	25	20

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS.

25.900 PHANTOM HSSE-V Machinetap, PG

DIN 40433, 80°, dunne schacht, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2,5 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSSE-V | Pg | DIN 40433 | 80° | 2,5

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.900.0700	**7**	20	100	22	9	7
25.900.0900	**9**	18	100	22	12	9
25.900.1100	**11**	18	110	25	14	11
25.900.1350	**13,5**	18	125	25	16	12

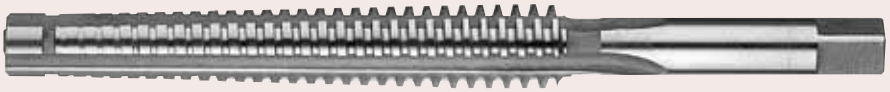
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.900.1600	**16**	18	125	25	18	14,5
25.900.2100	**21**	16	150	28	22	18
25.900.2900	**29**	16	170	30	28	22
25.900.3600	**36**	16	190	32	36	29

Tappen uit deze groep zijn vanaf diameter (d1) 26 uit HSS.

© 2010

25.950 PHANTOM HSS-Co Machinetap, Trapezium DIN 103

30°, met geleidestift, tolerantie 7H, voor doorlopende gaten, gatdiepte tot 1,5 x diameter in staal en 2 x diameter in brons, spaanhoek 12-14°, geslepen en achtergeslepen uitvoering, thermische nabehandeling voor het verhogen van de taaiheid.



HSS-Co | Tr | 30° | ISO 2 6H | 7H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 32 41 42 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.950.1203	**12**	3	145	90	9	7
25.950.1403	**14**	3	150	92	10	8
25.950.1404	**14**	4	200	135	10	8
25.950.1604	**16**	4	195	120	12	9
25.950.1804	**18**	4	200	125	14	11

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
25.950.2004	**20**	4	205	130	16	12
25.950.2205	**22**	5	240	145	17	13
25.950.2405	**24**	5	245	150	19	14,5
25.950.2605	**26**	5	250	155	21	16
25.950.2805	**28**	5	255	160	23	18

© 2010

Roltappen, Machinemoertappen, Combi-boortappen



26.100 Pag. 2.52

PHANTOM HSSE-V Roltap, Metrisch, genitreerd, DIN 371



26.101 Pag. 2.52

PHANTOM HSSE-V Roltap, Metrisch, genitreerd, DIN 376



26.110 Pag. 2.52

PHANTOM HSSE-V Roltap, Metrisch, TiN-gecoat, DIN 371



26.111 Pag. 2.53

PHANTOM HSSE-V Roltap, Metrisch, TiN-gecoat, DIN 376



26.160 Pag. 2.53

PHANTOM HSSE-V Roltap met smeergroef, Metrisch, TiN-gecoat, DIN 371



26.161 Pag. 2.53

PHANTOM HSSE-V Roltap met smeergroef, Metrisch, TiN-gecoat, DIN 376



26.500 Pag. 2.54

PHANTOM HSS Machinemoertap, Metrisch

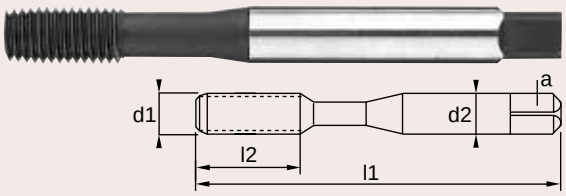


26.700 Pag. 2.54

PHANTOM HSS Combi-boortap, Metrisch

26.100 PHANTOM HSSE-V Roltap, Metrisch, genitreerd

DIN 371, 60°, verdikte schacht, voorvorming 3 gangen.



HSSE-V | M | NIT. | DIN 371 | 60° | 3 | ISO 2 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

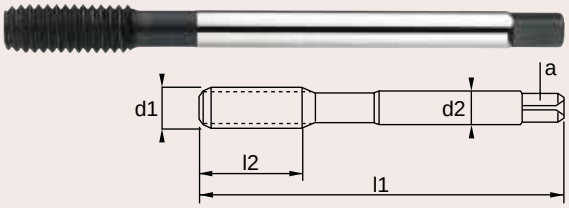
11 12 21 22 41 42 51

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.100.0200	**2**	0,4	45	9	2,8	2,1	1,82-1,78
26.100.0250	**2,5**	0,45	50	9	2,8	2,1	2,32-2,28
26.100.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7	2,83-2,77
26.100.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4	3,73-3,67

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.100.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9	4,68-4,62
26.100.0600	**6**	1	80	17	6	4,9	5,6-5,5
26.100.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2	7,45-7,35
26.100.1000	**10**	1,5	100	22	10	8	9,35-9,25

26.101 PHANTOM HSSE-V Roltap, Metrisch, genitreerd

DIN 376, 60°, dunne schacht, voorvorming 3 gangen.



HSSE-V | M | NIT. | DIN 376 | 60° | 3 | ISO 2 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

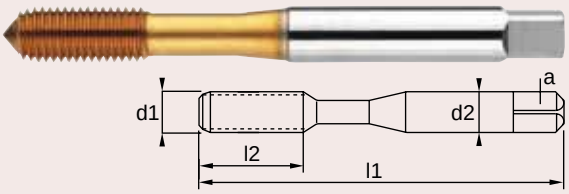
11 12 21 22 41 42 51

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.101.1200	**12**	1,75	110	24	9	7	11,25-11,15

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.

26.110 PHANTOM HSSE-V Roltap, Metrisch, TiN-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, voorvorming 3 gangen, vooral bij roltappen werkt de lagere wrijvingscoëfficiënt van de TiN-coating zeer positief, hetgeen resulteert in hogere snijsnelheden en een langere standtijd.



HSSE-V | M | TiN | DIN 371 | 60° | 3 | ISO 2 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 22 41 42 51

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.110.0200	**2**	0,4	45	9	2,8	2,1	1,82-1,78
26.110.0250	**2,5**	0,45	50	9	2,8	2,1	2,32-2,28
26.110.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7	2,83-2,77
26.110.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4	3,73-3,67

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.110.0500	**5**	0,8	70	15	6	4,9	4,68-4,62
26.110.0600	**6**	1	80	17	6	4,9	5,6-5,5
26.110.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2	7,45-7,35
26.110.1000	**10**	1,5	100	22	10	8	9,35-9,25

© 2010

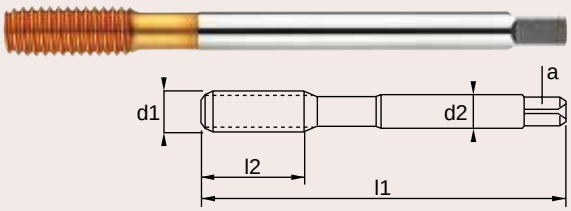
26.111 PHANTOM HSSE-V Roltap, Metrisch, TiN-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, voorvorming 3 gangen, vooral bij roltappen werkt de lagere wrijvingscoëfficiënt van de TiN-coating zeer positief, hetgeen resulteert in hogere snijsnelheden en een langere standtijd.

HSSE-V | M | TiN | DIN 376 | 60° | 3 | ISO 2 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 22 41 42 51



Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.111.1200	**12**	1,75	110	24	9	7	11,25-11,15

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.

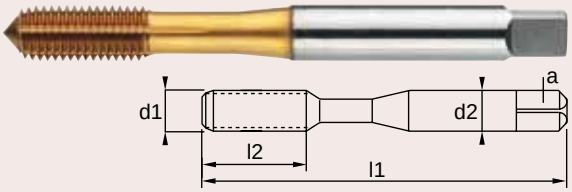
26.160 PHANTOM HSSE-V Roltap met smeergroef, Metrisch, TiN-gecoat

DIN 371, 60°, verdikte schacht, voorvorming 3 gangen, vooral bij roltappen werkt de lagere wrijvingscoëfficiënt van de TiN-coating zeer positief, hetgeen resulteert in hogere snijsnelheden en een langere standtijd.

HSSE-V | M | TiN | DIN 371 | 60° | 3 | ISO 2 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 22 41 42 51



Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.160.0300	**3**	0,5	56	11	3,5	2,7	2,83-2,77
26.160.0400	**4**	0,7	63	13	4,5	3,4	3,73-3,67
26.160.0500	**5**	0,8	70	16	6	4,9	4,68-4,62

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.160.0600	**6**	1	80	17	6	4,9	5,6-5,5
26.160.0800	**8**	1,25	90	20	8	6,2	7,45-7,35
26.160.1000	**10**	1,5	100	22	10	8	9,35-9,25

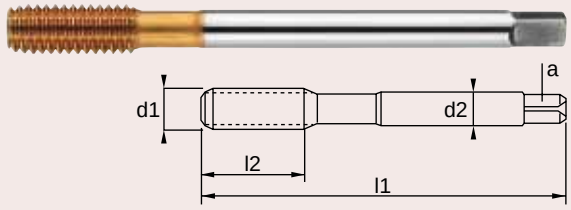
26.161 PHANTOM HSSE-V Roltap met smeergroef, Metrisch, TiN-gecoat

DIN 376, 60°, dunne schacht, voorvorming 3 gangen, vooral bij roltappen werkt de lagere wrijvingscoëfficiënt van de TiN-coating zeer positief, hetgeen resulteert in hogere snijsnelheden en een langere standtijd.

HSSE-V | M | TiN | DIN 376 | 60° | 3 | ISO 2 6HX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 22 41 42 51



Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.
26.161.1200	**12**	1,75	110	24	9	7	11,25-11,15

Artikelnr.	d1	P	l1	l1	d2	a	Voorboor-diam.

26.500 PHANTOM HSS Machinemoertap, Metrisch

60°, dunne schacht, voor doorlopende gaten, aansnijding 12 gangen, spaanhoek 10-14°.



HSS M 60° 12 ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

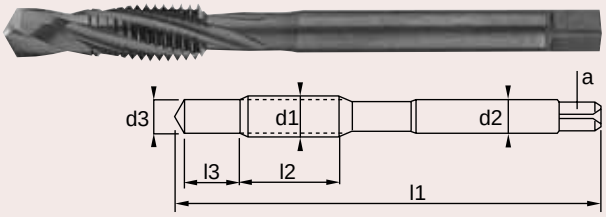
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
26.500.0400	**4**	0,7	100	20	2,9	2,3
26.500.0500	**5**	0,8	110	20	3,7	3
26.500.0600	**6**	1	120	27	4,5	3,5
26.500.0800	**8**	1,25	135	32	6,2	5

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
26.500.1000	**10**	1,5	150	38	7,6	6
26.500.1600*	**16**	2	190	50	12,5	10
26.500.1800*	**18**	2,5	210	62	13,5	10
26.500.2000*	**20**	2,5	220	62	15,5	12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

26.700 PHANTOM HSS Combi-boortap, Metrisch

60°.



HSS M 60° ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 32 42

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a	l3
26.700.0300	**3**	0,5	58	10	3,15	2,5	12
26.700.0400	**4**	0,7	64	15	4	3,15	15
26.700.0500	**5**	0,8	68	15	5	4	15
26.700.0600	**6**	1	80	20	6,3	5	15
26.700.0700*	**7**	1	83	10	7	6	12

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a	l3
26.700.0800	**8**	1,25	95	25	7	6	20
26.700.1000	**10**	1,5	110	30	10	6,3	25
26.700.1200	**12**	1,75	115	35	12	9	30
26.700.1800*	**18**	2,5	150	25	14	11,2	32

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

Ronde Snijplaten



27.100 Pag. 2.57
I.T. HSS Ronde Snijplaat, Metrisch, DIN EN 22568, voor handgebruik



27.110 Pag. 2.57
I.T. HSS Ronde Snijplaat, Metrisch, voor handgebruik



27.120 Pag. 2.58
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, Metrisch, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.150 Pag. 2.58
PHANTOM HSS-Co Ronde Snijplaat, Metrisch, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.175 Pag. 2.59
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, Metrisch, voor messing, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.200 Pag. 2.59
I.T. HSS Ronde Snijplaat, Metrisch Fijn, DIN EN 22568, voor handgebruik



27.220 Pag. 2.60
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, Metrisch Fijn, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.300 Pag. 2.61
I.T. HSS Ronde Snijplaat, UNC, DIN EN 22568, voor handgebruik



27.320 Pag. 2.61
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNC, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.400 Pag. 2.62
I.T. HSS Ronde Snijplaat, UNF, DIN EN 22568, voor handgebruik



27.420 Pag. 2.62
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNF, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.470 Pag. 2.63
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNEF, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.500 Pag. 2.63
I.T. HSS Ronde Snijplaat, BSP (Gasdraad), DIN EN 24230, voor handgebruik



27.520 Pag. 2.64
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSP (Gasdraad), DIN EN 24230, voor hand- en machinaal gebruik



27.525 Pag. 2.64
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSP (Gasdraad), voor messing, DIN EN 24230, voor hand- en machinaal gebruik



27.530 Pag. 2.65
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSPT (Rc), DIN EN 24230, voor hand- en machinaal gebruik



27.550 Pag. 2.65
I.T. HSS Ronde Snijplaat, BSW (Whitworth), DIN EN 22568, voor handgebruik



27.560 Pag. 2.66
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSW (Whitworth), DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.575 Pag. 2.66
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSF, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.580 Pag. 2.67
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BA, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



27.590 Pag. 2.67
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSC (Rijwieldraad) DIN 79012, DIN EN 22568, voor hand- en machinaalgebruik



27.600 Pag. 2.68
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, NPT, DIN EN 24230, voor hand- en machinaalgebruik



27.610 Pag. 2.68
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, NPTF, DIN EN 24230, voor hand- en machinaalgebruik



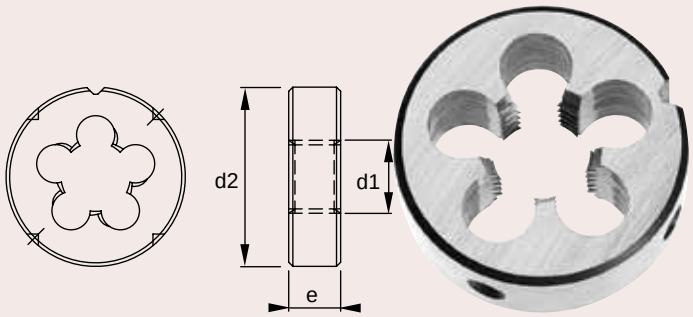
27.650 Pag. 2.69
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, PG, DIN EN 40434, voor hand- en machinaalgebruik



81.910 Pag. 2.69
Snijplaathouder, DIN 225

27.100 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, Metrisch

DIN EN 22568, 60°, voor handgebruik.



HSS | M | EN 22568 | 60° | 6g

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.100.0200	**2**	0,4	16	5
27.100.0250	**2,5**	0,45	16	5
27.100.0300	**3**	0,5	20	5
27.100.0400	**4**	0,7	20	5
27.100.0500	**5**	0,8	20	7
27.100.0600	**6**	1	20	7
27.100.0700	**7**	1	25	9
27.100.0800	**8**	1,25	25	9

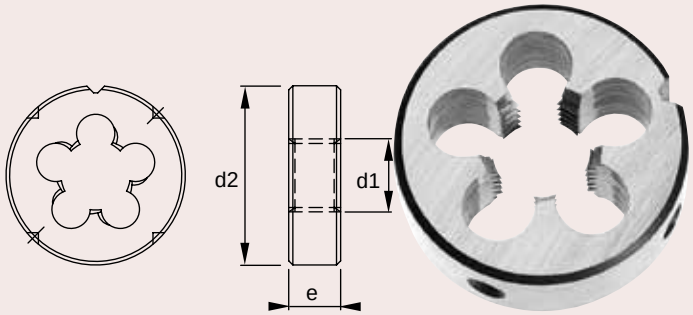
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.100.1000	**10**	1,5	30	11
27.100.1100*	**11**	1,5	30	11
27.100.1200	**12**	1,75	38	14
27.100.1400	**14**	2	38	14
27.100.1600	**16**	2	45	18
27.100.1800	**18**	2,5	45	18
27.100.2000	**20**	2,5	45	18
27.100.2200	**22**	2,5	55	22

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.100.2400	**24**	3	55	22
27.100.2700	**27**	3	65	25
27.100.3000	**30**	3,5	65	25
27.100.3300	**33**	3,5	65	25
27.100.3600	**36**	4	65	25
27.100.4500*	**45**	4,5	90	36

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.970.

27.110 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, Metrisch

60°.



HSS | M | 60° | 6g

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.110.0300	**3**	0,5	25	9
27.110.0400	**4**	0,7	25	9
27.110.0500	**5**	0,8	25	9

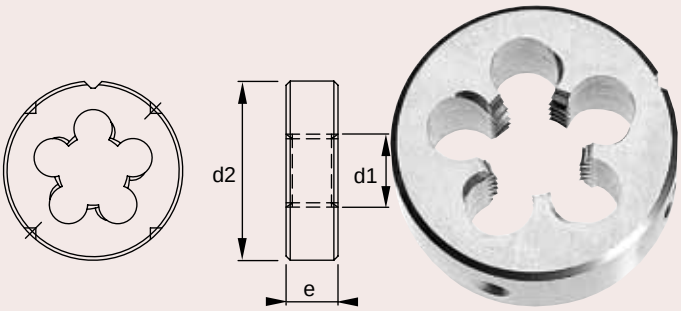
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.110.0600	**6**	1	25	9
27.110.0800	**8**	1,25	25	9
27.110.1000	**10**	1,5	25	9

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.110.1200	**12**	1,75	25	9

© 2010

27.120 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, Metrisch

DIN EN 22568, 60°, vanaf M3 met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS | M | EN 22568 | 60° | 6g

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.120.0100	**1**	0,25	16	5
27.120.0120	**1,2**	0,25	16	5
27.120.0140	**1,4**	0,3	16	5
27.120.0160	**1,6**	0,35	16	5
27.120.0170*	**1,7**	0,35	16	5
27.120.0180	**1,8**	0,35	16	5
27.120.0200	**2**	0,4	16	5
27.120.0220	**2,2**	0,45	16	5
27.120.0230	**2,3**	0,4	16	5
27.120.0250	**2,5**	0,45	16	5
27.120.0260	**2,6**	0,45	16	5
27.120.0300	**3**	0,5	20	5
27.120.0350	**3,5**	0,6	20	5

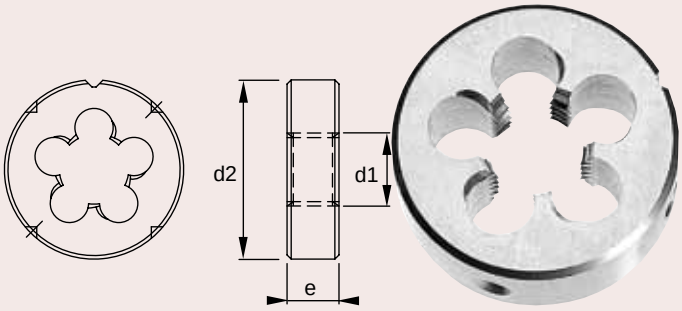
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.120.0400	**4**	0,7	20	5
27.120.0500	**5**	0,8	20	7
27.120.0600	**6**	1	20	7
27.120.0700	**7**	1	25	9
27.120.0800	**8**	1,25	25	9
27.120.0900	**9**	1,25	25	9
27.120.1000	**10**	1,5	30	11
27.120.1100	**11**	1,5	30	11
27.120.1200	**12**	1,75	38	14
27.120.1400	**14**	2	38	14
27.120.1600	**16**	2	45	18
27.120.1800	**18**	2,5	45	18
27.120.2000	**20**	2,5	45	18

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.120.2200	**22**	2,5	55	22
27.120.2400	**24**	3	55	22
27.120.2700	**27**	3	65	25
27.120.3000	**30**	3,5	65	25
27.120.3300	**33**	3,5	65	25
27.120.3600	**36**	4	65	25
27.120.3900	**39**	4	75	30
27.120.4200	**42**	4,5	75	30
27.120.4500	**45**	4,5	90	36
27.120.4800	**48**	5	90	36
27.120.5200	**52**	5	90	36

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

27.150 PHANTOM HSS-Co Ronde Snijplaat, Metrisch

DIN EN 22568, 60°, uit ASP vervaardigde snijplaten, speciaal gelepte uitvoering, vanaf M3 met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik, geschikt voor staal tot 1200 N/mm², edelstaal, roest- en zuurvaste staalsoorten.



HSS-Co | M | EN 22568 | 60° | 6g

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.150.0200	**2**	0,4	16	5
27.150.0250	**2,5**	0,45	16	5
27.150.0300	**3**	0,5	20	5
27.150.0350	**3,5**	0,6	20	5
27.150.0400	**4**	0,7	20	5
27.150.0500	**5**	0,8	20	7

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.150.0550*	**5,5**	0,9	20	7
27.150.0600	**6**	1	20	7
27.150.0700	**7**	1	25	9
27.150.0800	**8**	1,25	25	9
27.150.1000	**10**	1,5	30	11
27.150.1200	**12**	1,75	38	14

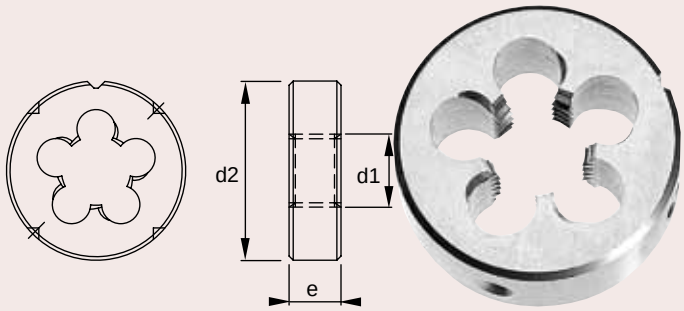
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.150.1400	**14**	2	38	14
27.150.1600	**16**	2	45	18
27.150.1800	**18**	2,5	45	18
27.150.2000	**20**	2,5	45	18
27.150.2200	**22**	2,5	55	22
27.150.2400	**24**	3	55	22

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

27.175 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, Metrisch, voor messing

DIN EN 22568, 60°, speciaal gelepte uitvoering, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS | M | EN 22568 | 60° | 6g

T.b.v. materiaalsoort:

51 52

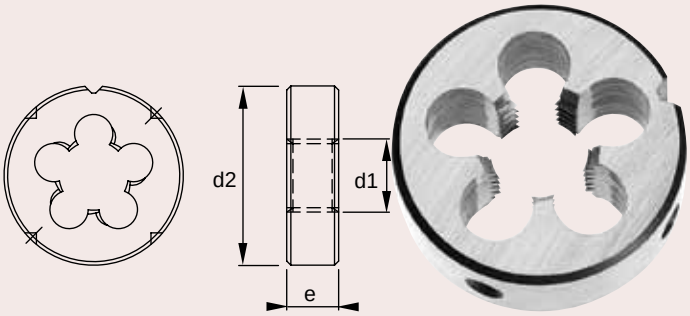
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.175.0300	**3**	0,5	20	5
27.175.0400	**4**	0,7	20	5
27.175.0500	**5**	0,8	20	7

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.175.0600	**6**	1	20	7
27.175.0800	**8**	1,25	25	9
27.175.1000	**10**	1,5	30	11

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.175.1200	**12**	1,75	38	14

27.200 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, Metrisch Fijn

DIN EN 22568, 60°, voor handgebruik.



HSS | MF | EN 22568 | 60° | 6g

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.200.0403	**4**	0,35	20	5
27.200.0405	**4**	0,5	20	5
27.200.0505	**5**	0,5	20	5
27.200.0605	**6**	0,5	20	5
27.200.0607	**6**	0,75	20	7
27.200.0707	**7**	0,75	25	9
27.200.0805	**8**	0,5	25	9
27.200.0807	**8**	0,75	25	9
27.200.0810	**8**	1	25	9
27.200.0907*	**9**	0,75	25	9
27.200.0910	**9**	1	25	9
27.200.1007	**10**	0,75	30	11
27.200.1010	**10**	1	30	11
27.200.1012	**10**	1,25	30	11

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.200.1205*	**12**	0,5	38	10
27.200.1210	**12**	1	38	10
27.200.1212	**12**	1,25	38	10
27.200.1215	**12**	1,5	38	10
27.200.1310	**13**	1	38	10
27.200.1405*	**14**	0,5	38	10
27.200.1410	**14**	1	38	10
27.200.1412	**14**	1,25	38	10
27.200.1415	**14**	1,5	38	10
27.200.1510	**15**	1	38	10
27.200.1610	**16**	1	45	14
27.200.1615	**16**	1,5	45	14
27.200.1810	**18**	1	45	14
27.200.1815	**18**	1,5	45	14

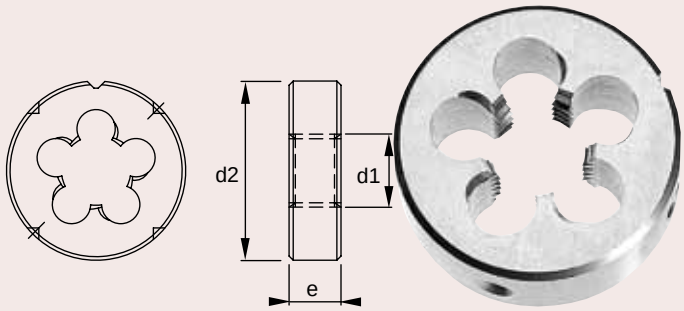
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.200.2010	**20**	1	45	14
27.200.2015	**20**	1,5	45	14
27.200.2215	**22**	1,5	55	16
27.200.2220	**22**	2	55	16
27.200.2415	**24**	1,5	55	16
27.200.2420	**24**	2	55	16
27.200.2715	**27**	1,5	65	18
27.200.2720	**27**	2	65	18
27.200.3010*	**30**	1	65	18
27.200.3015	**30**	1,5	65	18
27.200.3020	**30**	2	65	18
27.200.3630*	**36**	3	65	25

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.972.

© 2010

27.220 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, Metrisch Fijn

DIN EN 22568, 60°, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS MF EN 22568 60° 6g

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.220.0303	**3**	0,35	20	5
27.220.0403	**4**	0,35	20	5
27.220.0405	**4**	0,5	20	5
27.220.0505	**5**	0,5	20	5
27.220.0605	**6**	0,5	20	5
27.220.0607	**6**	0,75	20	7
27.220.0707	**7**	0,75	25	9
27.220.0805	**8**	0,5	25	9
27.220.0807	**8**	0,75	25	9
27.220.0810	**8**	1	25	9
27.220.0907	**9**	0,75	25	9
27.220.0910	**9**	1	25	9
27.220.1005	**10**	0,5	30	11
27.220.1007	**10**	0,75	30	11
27.220.1010	**10**	1	30	11
27.220.1012	**10**	1,25	30	11
27.220.1110	**11**	1	30	11
27.220.1205	**12**	0,5	38	10
27.220.1207	**12**	0,75	38	10
27.220.1210	**12**	1	38	10
27.220.1212	**12**	1,25	38	10
27.220.1215	**12**	1,5	38	10
27.220.1307*	**13**	0,75	38	10
27.220.1310	**13**	1	38	10
27.220.1405	**14**	0,5	38	10
27.220.1407	**14**	0,75	38	10
27.220.1410	**14**	1	38	10
27.220.1412	**14**	1,25	38	10
27.220.1415	**14**	1,5	38	10

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.220.1510	**15**	1	38	10
27.220.1515	**15**	1,5	38	10
27.220.1607	**16**	0,75	45	14
27.220.1610	**16**	1	45	14
27.220.1612	**16**	1,25	45	14
27.220.1615	**16**	1,5	45	14
27.220.1810	**18**	1	45	14
27.220.1812	**18**	1,25	45	14
27.220.1815	**18**	1,5	45	14
27.220.1820	**18**	2	45	14
27.220.2010	**20**	1	45	14
27.220.2015	**20**	1,5	45	14
27.220.2020	**20**	2	45	14
27.220.2210	**22**	1	55	16
27.220.2215	**22**	1,5	55	16
27.220.2220	**22**	2	55	16
27.220.2410	**24**	1	55	16
27.220.2415	**24**	1,5	55	16
27.220.2420	**24**	2	55	16
27.220.2510	**25**	1	55	16
27.220.2515	**25**	1,5	55	16
27.220.2520	**25**	2	55	16
27.220.2610	**26**	1	55	16
27.220.2615	**26**	1,5	55	16
27.220.2710	**27**	1	65	18
27.220.2715	**27**	1,5	65	18
27.220.2720	**27**	2	65	18
27.220.2815	**28**	1,5	65	18
27.220.2820	**28**	2	65	18

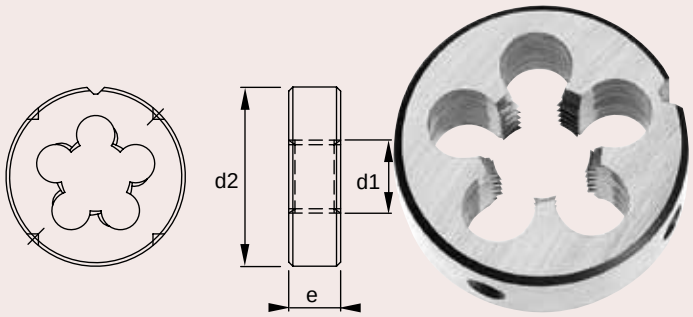
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.220.3010	**30**	1	65	19
27.220.3015	**30**	1,5	65	18
27.220.3020	**30**	2	65	18
27.220.3215	**32**	1,5	65	18
27.220.3315	**33**	1,5	65	18
27.220.3320	**33**	2	65	18
27.220.3415	**34**	1,5	65	18
27.220.3515	**35**	1,5	65	18
27.220.3615	**36**	1,5	65	18
27.220.3620	**36**	2	65	18
27.220.3630	**36**	3	65	25
27.220.3810*	**38**	1	75	20
27.220.3815	**38**	1,5	75	20
27.220.3920	**39**	2	75	20
27.220.3930	**39**	3	75	30
27.220.4015	**40**	1,5	75	20
27.220.4020	**40**	2	75	20
27.220.4215	**42**	1,5	75	20
27.220.4220	**42**	2	75	20
27.220.4230	**42**	3	75	30
27.220.4515	**45**	1,5	90	22
27.220.4520	**45**	2	90	22
27.220.4530	**45**	3	90	36
27.220.4815	**48**	1,5	90	22
27.220.4830	**48**	3	90	36
27.220.5015	**50**	1,5	90	22
27.220.5215	**52**	1,5	90	22

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

27.300 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, UNC

DIN EN 22568, 60°, voor handgebruik.



HSS UNC EN 22568 60° 2A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.300.0251*	**Nr. 3**	48	16	5
27.300.0284*	**Nr. 4**	40	16	5
27.300.0635	**1/4**	20	20	7
27.300.0794	**5/16**	18	25	9

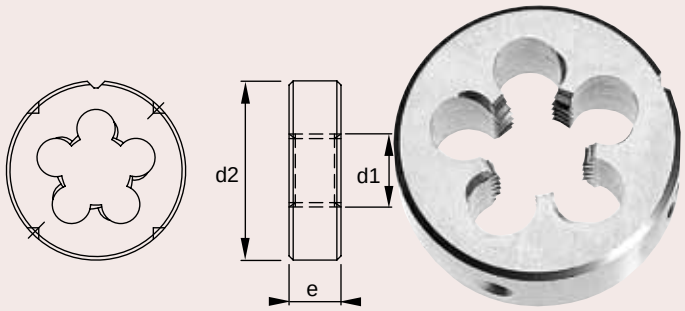
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.300.0952	**3/8**	16	30	11
27.300.1111	**7/16**	14	30	11
27.300.1270	**1/2**	13	38	14
27.300.1429	**9/16**	12	38	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.300.1588	**5/8**	11	45	18
27.300.1905	**3/4**	10	45	18
27.300.2222	**7/8**	9	55	22
27.300.2540	**1**	8	55	22

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.975.

27.320 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNC

DIN EN 22568, 60°, met schilaansnijding vanaf nr. 5, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS UNC EN 22568 60° 2A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.320.0284	**Nr. 4**	40	16	5
27.320.0317	**Nr. 5**	40	20	5
27.320.0350	**Nr. 6**	32	20	7
27.320.0416	**Nr. 8**	32	20	7
27.320.0482	**Nr. 10**	24	20	7
27.320.0548	**Nr. 12**	24	20	7
27.320.0635	**1/4**	20	20	7

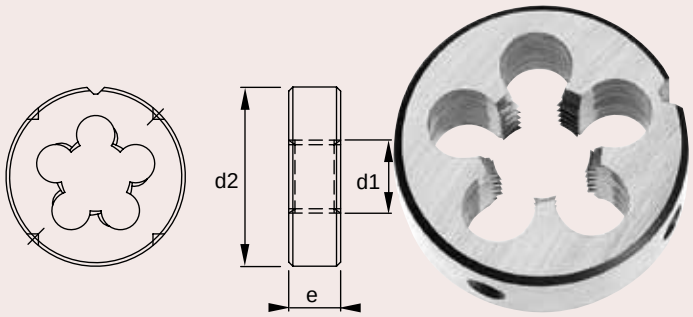
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.320.0794	**5/16**	18	25	9
27.320.0952	**3/8**	16	30	11
27.320.1111	**7/16**	14	30	11
27.320.1270	**1/2**	13	38	14
27.320.1429	**9/16**	12	38	14
27.320.1588	**5/8**	11	45	18
27.320.1905	**3/4**	10	45	18

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.320.2222	**7/8**	9	55	22
27.320.2540	**1**	8	55	22
27.320.2858	**1.1/8**	7	65	25
27.320.3175	**1.1/4**	7	65	25
27.320.3810	**1.1/2**	6	75	30

© 2010

27.400 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, UNF

DIN EN 22568, 60°, voor handgebruik.



HSS UNF EN 22568 60° 2A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.400.0152*	**Nr. 0**	80	16	5
27.400.0218*	**Nr. 2**	64	16	5
27.400.0251*	**Nr. 3**	56	16	5
27.400.0317*	**Nr. 5**	44	20	5
27.400.0635	**1/4**	28	20	7
27.400.0794	**5/16**	24	25	9

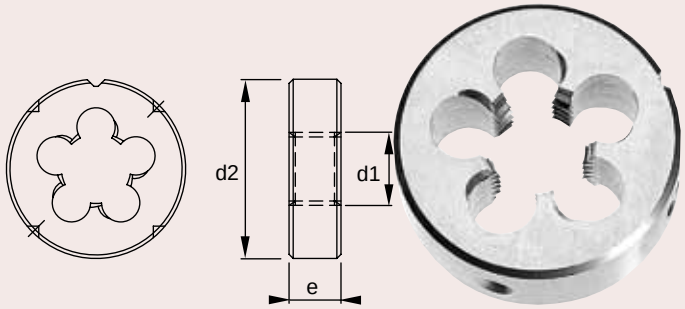
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.400.0952	**3/8**	24	30	11
27.400.1111	**7/16**	20	30	11
27.400.1270	**1/2**	20	38	10
27.400.1429	**9/16**	18	38	10
27.400.1588	**5/8**	18	45	14
27.400.1905	**3/4**	16	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.400.2222	**7/8**	14	55	16
27.400.2540	**1**	12	55	16
27.400.2541	**1**	14	55	16
27.400.3810*	**1.1/2**	12	75	20

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.978.

27.420 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNF

DIN EN 22568, 60°, met schilaansnijding vanaf nr. 5, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS UNF EN 22568 60° 2A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.420.0185	**Nr. 1**	72	16	5
27.420.0218	**Nr. 2**	64	16	5
27.420.0252	**Nr. 3**	56	16	5
27.420.0284	**Nr. 4**	48	16	5
27.420.0317	**Nr. 5**	44	20	5
27.420.0350	**Nr. 6**	40	20	5
27.420.0416	**Nr. 8**	36	20	7
27.420.0482	**Nr. 10**	32	20	7

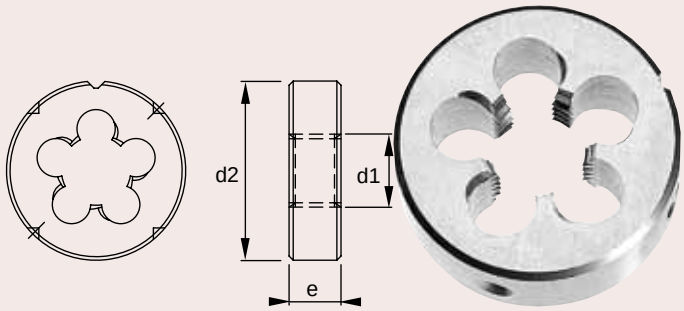
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.420.0548	**Nr. 12**	28	20	7
27.420.0635	**1/4**	28	20	7
27.420.0794	**5/16**	24	25	9
27.420.0952	**3/8**	24	30	11
27.420.1111	**7/16**	20	30	11
27.420.1270	**1/2**	20	38	10
27.420.1429	**9/16**	18	38	10
27.420.1588	**5/8**	18	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.420.1905	**3/4**	16	45	14
27.420.2222	**7/8**	14	55	16
27.420.2540	**1**	12	55	16
27.420.2858	**1.1/8**	12	65	18
27.420.3175	**1.1/4**	12	65	18
27.420.3493	**1.3/8**	12	65	18
27.420.3810	**1.1/2**	12	75	20

© 2010

27.470 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNEF

DIN EN 22568, 60°, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS | UNEF | EN 22568 | 60° | 2A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

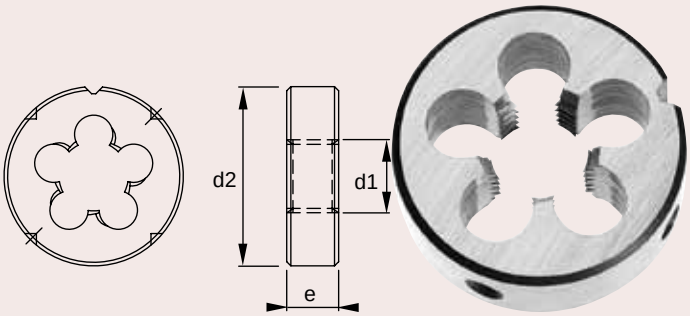
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.470.0635	**1/4**	32	20	7
27.470.0794	**5/16**	32	25	9
27.470.0952	**3/8**	32	30	11
27.470.1111	**7/16**	28	30	11

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.470.1270	**1/2**	28	38	10
27.470.1429	**9/16**	24	38	10
27.470.1588	**5/8**	24	45	14
27.470.1905	**3/4**	20	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.470.2222	**7/8**	20	55	16
27.470.2540	**1**	20	55	16

27.500 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, BSP (Gasdraad)

DIN EN 24230, 55°, voor handgebruik.



HSS | BSP | EN 24230 | 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.500.0973	**1/8**	28	30	11
27.500.1316	**1/4**	19	38	10
27.500.1666	**3/8**	19	45	14
27.500.2096	**1/2**	14	45	14
27.500.2291	**5/8**	14	55	16

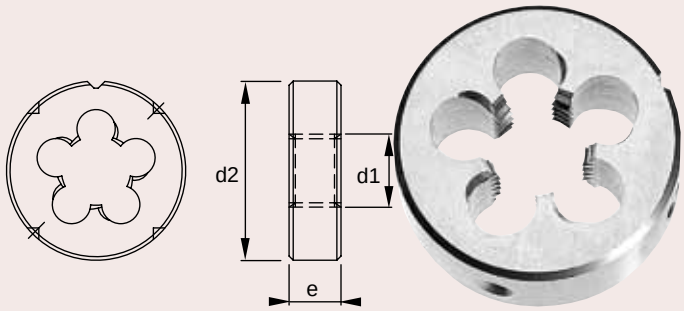
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.500.2644	**3/4**	14	55	16
27.500.3020	**7/8**	14	65	18
27.500.3325	**1**	11	65	18
27.500.3790*	**1.1/8**	11	75	20
27.500.4191	**1.1/4**	11	75	20

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.500.4432*	**1.3/8**	11	90	22
27.500.4780	**1.1/2**	11	90	22
27.500.5961	**2**	11	105	22

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.985.

27.520 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSP (Gasdraad)

DIN EN 24230, 55°, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS BSP EN 24230 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

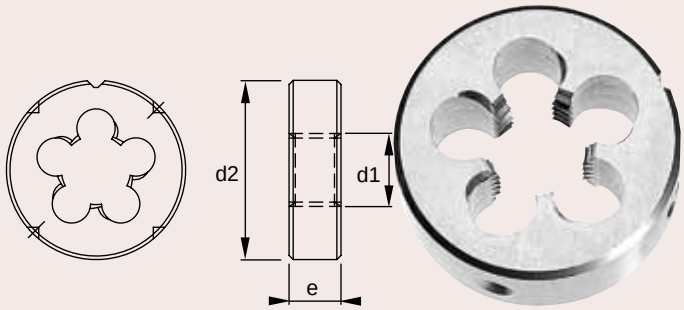
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.520.0973	**1/8**	28	30	11
27.520.1316	**1/4**	19	38	10
27.520.1666	**3/8**	19	45	14
27.520.2096	**1/2**	14	45	14
27.520.2291	**5/8**	14	55	16

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.520.2644	**3/4**	14	55	22
27.520.3020	**7/8**	14	65	18
27.520.3325	**1**	11	65	18
27.520.3790	**1.1/8**	11	75	20
27.520.4191	**1.1/4**	11	75	20

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.520.4432	**1.3/8**	11	90	22
27.520.4780	**1.1/2**	11	90	22
27.520.5375	**1.3/4**	11	105	22
27.520.5961	**2**	11	105	22

27.525 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSP (Gasdraad), voor messing

DIN EN 24230, 55°, speciaal gelepte uitvoering, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS BSP EN 24230 55°

T.b.v. materiaalsoort:

51 52

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.525.0973	**1/8**	28	30	11
27.525.1316	**1/4**	19	38	10

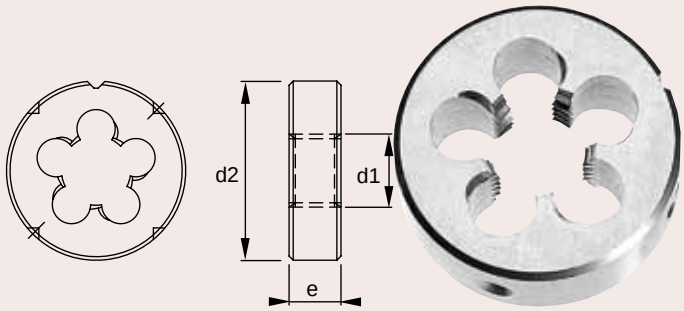
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.525.1666	**3/8**	19	45	14
27.525.2096	**1/2**	14	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e

© 2010

27.530 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSPT (Rc)

DIN EN 24230, 55°, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS BSPT EN 24230 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

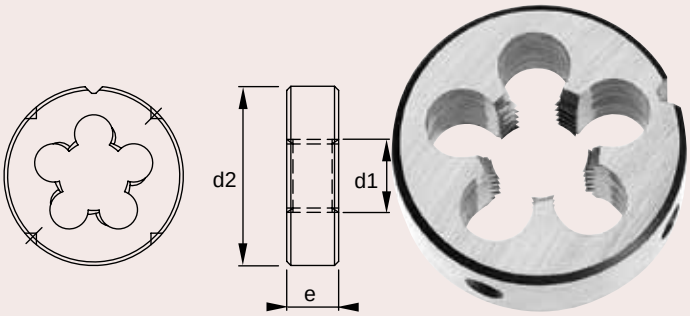
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.530.0973	**1/8**	28	30	11
27.530.1316	**1/4**	19	38	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.530.1666	**3/8**	19	45	14
27.530.2096	**1/2**	14	45	18

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.530.2644	**3/4**	14	55	22
27.530.3325	**1**	11	65	25

27.550 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, BSW (Whitworth)

DIN EN 22568, 55°, voor handgebruik.



HSS BSW EN 22568 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.550.0317	**1/8**	40	20	5
27.550.0476	**3/16**	24	20	7
27.550.0635	**1/4**	20	20	7
27.550.0794	**5/16**	18	25	9
27.550.0952	**3/8**	16	30	11
27.550.1111	**7/16**	14	30	11

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.550.1270	**1/2**	12	38	14
27.550.1429	**9/16**	12	38	14
27.550.1588	**5/8**	11	45	18
27.550.1905	**3/4**	10	45	18
27.550.2222	**7/8**	9	55	22
27.550.2540	**1**	8	55	22

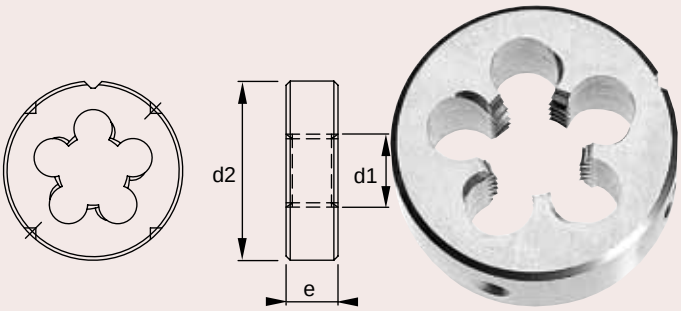
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.550.2858*	**1.1/8**	7	65	25
27.550.3175*	**1.1/4**	7	65	25
27.550.3493*	**1.3/8**	6	65	25
27.550.3810*	**1.1/2**	6	75	30

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.988.

© 2010

27.560 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSW (Whitworth)

DIN EN 22568, 55°, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS BSW EN 22568 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

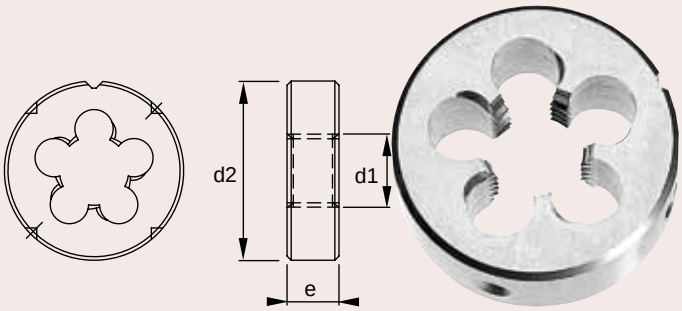
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.560.0317	**1/8**	40	20	5
27.560.0397	**5/32**	32	20	5
27.560.0476	**3/16**	24	20	7
27.560.0635	**1/4**	20	20	7
27.560.0794	**5/16**	18	25	9
27.560.0952	**3/8**	16	30	11

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.560.1111	**7/16**	14	30	11
27.560.1270	**1/2**	12	38	14
27.560.1429	**9/16**	12	38	14
27.560.1588	**5/8**	11	45	18
27.560.1905	**3/4**	10	45	18
27.560.2222	**7/8**	9	55	22

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.560.2540	**1**	8	55	22
27.560.3175	**1.1/4**	7	65	25
27.560.3493	**1.3/8**	6	65	25
27.560.3810	**1.1/2**	6	75	30

27.575 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSF

DIN EN 22568, 55°, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS BSF EN 22568 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.575.0476	**3/16**	32	20	7
27.575.0635	**1/4**	26	20	7
27.575.0794	**5/16**	22	25	9
27.575.0952	**3/8**	20	30	11

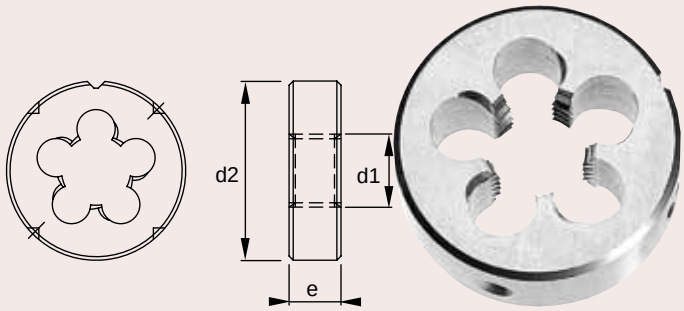
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.575.1111	**7/16**	18	30	11
27.575.1270	**1/2**	16	38	10
27.575.1429	**9/16**	16	38	10
27.575.1588	**5/8**	14	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.575.1905	**3/4**	12	45	14
27.575.2222	**7/8**	11	55	16
27.575.2540	**1**	10	55	16

© 2010

27.580 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BA

DIN EN 22568, 47° 30', met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS BA EN 22568

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

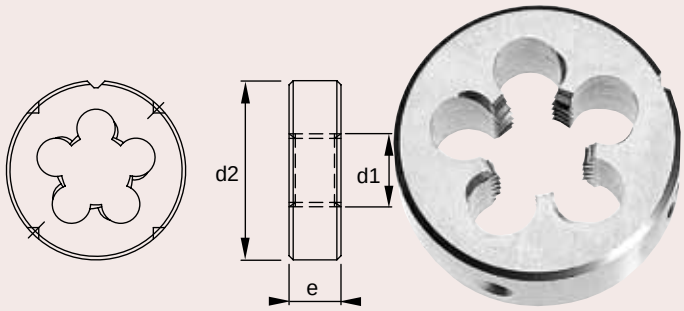
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.580.0000	**BA 0**	25,4	20	7
27.580.0100	**BA 1**	28,2	20	7
27.580.0200	**BA 2**	31,4	20	7
27.580.0300	**BA 3**	34,8	20	5

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.580.0400	**BA 4**	38,5	20	5
27.580.0500	**BA 5**	43	20	5
27.580.0600	**BA 6**	47,9	16	5
27.580.0700	**BA 7**	52,9	16	5

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.580.0800	**BA 8**	59,1	16	5
27.580.0900	**BA 9**	65,1	16	5
27.580.1000	**BA 10**	72,6	16	5

27.590 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSC (Rijwieldraad) DIN 79012

DIN EN 22568, 60°, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS BSC EN 22568 60°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.590.0635	**1/4**	26	20	7
27.590.0790	**5/16**	26	25	9

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.590.0950	**3/8**	26	30	11
27.590.1430	**9/16**	20	38	10

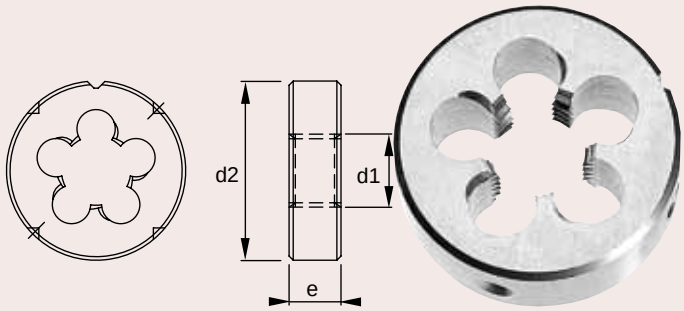
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.590.2540	**1**	24	55	16

Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.989.

© 2010

27.600 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, NPT

DIN EN 24230, 60°, coniciteit 1:16, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS NPT EN 24230 60° 1:16

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

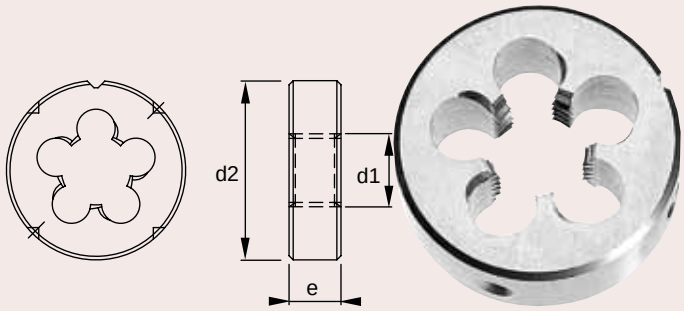
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.600.0794	**1/16**	27	25	9
27.600.1029	**1/8**	27	30	11
27.600.1372	**1/4**	18	38	14
27.600.1715	**3/8**	18	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.600.2134	**1/2**	14	45	18
27.600.2667	**3/4**	14	55	22
27.600.3340	**1**	11,5	65	25
27.600.4216	**1.1/4**	11,5	75	26

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.600.4826	**1.1/2**	11,5	90	27
27.600.6033	**2**	11,5	105	28

27.610 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, NPTF

DIN EN 24230, 60°, coniciteit 1:16, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS NPTF EN 24230 60° 1:16

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.610.0794	**1/16**	27	25	9
27.610.1029	**1/8**	27	30	11
27.610.1372	**1/4**	18	38	14

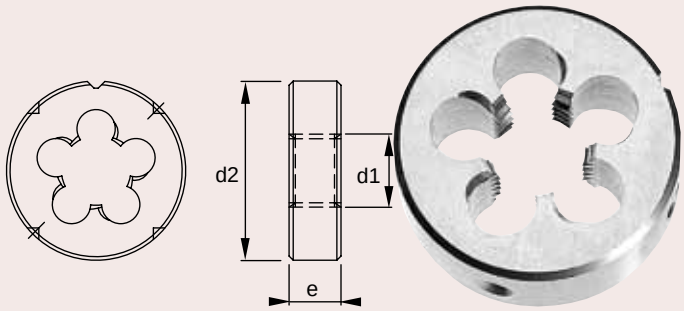
Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.610.1715	**3/8**	18	45	14
27.610.2134	**1/2**	14	45	18
27.610.2667	**3/4**	14	55	22

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.610.3340	**1**	11,5	65	25

© 2010

27.650 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, PG

DIN EN 40434, 80°, met schilaansnijding, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS Pg EN 40434 80°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.650.0700	**7**	20	38	10
27.650.0900	**9**	18	38	10
27.650.1100	**11**	18	45	14
27.650.1350	**13,5**	18	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.650.1600	**16**	18	55	16
27.650.2100	**21**	16	65	18
27.650.2900	**39**	16	65	18
27.650.3600	**36**	16	90	22

Artikelnr.	d1	P	d2	e
27.650.4200	**42**	16	105	22
27.650.4800	**48**	16	105	22

81.910 Snijplaathouder

DIN 225.



DIN 225

Artikelnr.	Diam	Hoogte	Lengte
81.910.1605	**16**	5	160
81.910.2005	**20**	5	200
81.910.2007	**20**	7	200
81.910.2509	**25**	9	224
81.910.3011	**30**	11	280
81.910.3810	**38**	10	315
81.910.3814	**38**	14	315
81.910.4514	**45**	14	450
81.910.4518	**45**	18	450

Artikelnr.	Diam	Hoogte	Lengte
81.910.5516	**55**	16	560
81.910.5522	**55**	22	560
81.910.6518	**65**	18	630
81.910.6525	**65**	25	630
81.910.7520	**75**	20	800
81.910.7530	**75**	30	800
81.910.9022	**90**	22	900
81.910.9036	**90**	36	900
81.910.9122	**105**	22	1000

Artikelnr.	Diam	Hoogte	Lengte
81.910.9136	**105**	36	1000
81.910.9222	**120**	22	1100
81.910.9236	**120**	36	1100
81.910.9322	**130**	22	1100
81.910.9336	**130**	36	1100
81.910.9422	**140**	22	1200
81.910.9522	**150**	22	1200
81.910.9622	**160**	22	1300

© 2010

Zeskante Snijmoeren



27.700 Pag. 2.71

I.T. HSS Zeskante Snijmoer, Metrisch, DIN 382



27.750 Pag. 2.71 - 2.72

I.T. HSS Zeskante Snijmoer, Metrisch Fijn, DIN 382



27.800 Pag. 2.72

I.T. HSS Zeskante Snijmoer, UNC, DIN 382



27.840 Pag. 2.72

I.T. HSS Zeskante Snijmoer, UNF, DIN 382



27.900 Pag. 2.73

I.T. HSS Zeskante Snijmoer, BSP (Gasdraad), DIN 382



27.940 Pag. 2.73

I.T. HSS Zeskante Snijmoer, BSW (Whitworth), DIN 382

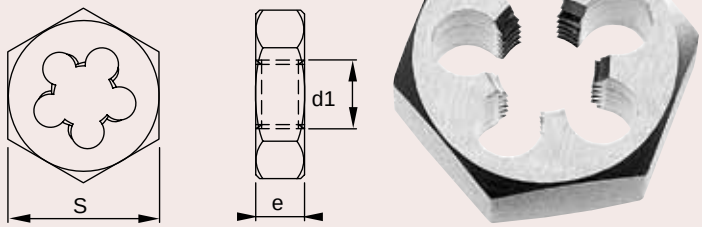


27.980 Pag. 2.74

PHANTOM HSS Zeskante Snijmoer, NPT, DIN 382

27.700 INTERNATIONAL TOOLS HSS Zeskante Snijmoer, Metrisch

DIN 382, 60°.



HSS M DIN 382 60° 6g

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.700.0300	**3**	0,5	19	5
27.700.0400	**4**	0,7	19	5
27.700.0500	**5**	0,8	19	7
27.700.0600	**6**	1	19	7
27.700.0700	**7**	1	22	9
27.700.0800	**8**	1,25	22	9
27.700.0900	**9**	1,25	22	9
27.700.1000	**10**	1,5	27	11

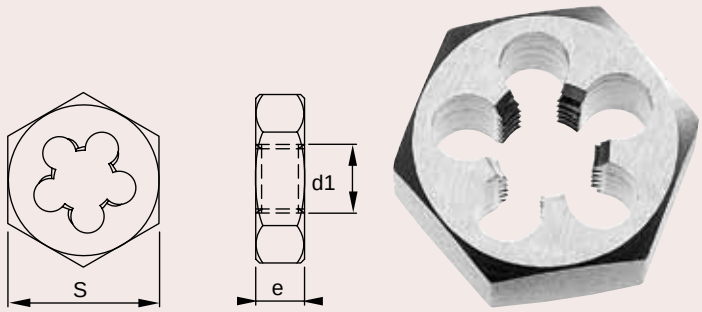
Artikelnr.	d1	P	s	e
27.700.1200	**12**	1,75	36	14
27.700.1400	**14**	2	36	14
27.700.1600	**16**	2	41	18
27.700.1800	**18**	2,5	41	18
27.700.2000	**20**	2,5	41	18
27.700.2200	**22**	2,5	50	22
27.700.2400	**24**	3	50	22
27.700.2700	**27**	3	60	25

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.700.3000	**30**	3,5	60	25
27.700.3300	**33**	3,5	60	25
27.700.3600	**36**	4	60	25
27.700.3900	**39**	4	70	30
27.700.4200	**42**	4,5	70	30
27.700.4500	**45**	4,5	85	36
27.700.4800	**48**	5	85	36
27.700.5200	**52**	5	85	36

Voor de linkse uitvoering zie artikelnr. 29.990.

27.750 INTERNATIONAL TOOLS HSS Zeskante Snijmoer, Metrisch Fijn

DIN 382, 60°.



HSS MF DIN 382 60° 6g

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.750.0303	**3**	0,35	19	5
27.750.0403	**4**	0,35	19	5
27.750.0505	**5**	0,5	19	5
27.750.0605	**6**	0,5	19	5
27.750.0607	**6**	0,75	19	5
27.750.0805	**8**	0,5	22	9
27.750.0807	**8**	0,75	22	9
27.750.0810	**8**	1	22	9
27.750.1005	**10**	0,5	27	11
27.750.1007	**10**	0,75	27	11
27.750.1010	**10**	1	27	11
27.750.1012	**10**	1,25	27	11
27.750.1207	**12**	0,75	36	10
27.750.1210	**12**	1	36	10
27.750.1212	**12**	1,25	36	10
27.750.1215	**12**	1,5	36	10
27.750.1410	**14**	1	36	10
27.750.1412	**14**	1,25	36	10

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.750.1415	**14**	1,5	36	10
27.750.1610	**16**	1	41	14
27.750.1612	**16**	1,25	41	14
27.750.1615	**16**	1,5	41	14
27.750.1810	**18**	1	41	14
27.750.1812	**18**	1,25	41	14
27.750.1815	**18**	1,5	41	14
27.750.1820	**18**	2	41	14
27.750.2010	**20**	1	41	14
27.750.2012	**20**	1,25	41	14
27.750.2015	**20**	1,5	41	14
27.750.2020	**20**	2	41	14
27.750.2212	**22**	1,25	50	16
27.750.2215	**22**	1,5	50	16
27.750.2220	**22**	2	50	16
27.750.2415	**24**	1,5	50	16
27.750.2420	**24**	2	50	16
27.750.2515	**25**	1,5	50	16

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.750.2520	**25**	2	50	16
27.750.2615	**26**	1,5	50	16
27.750.2620	**26**	2	50	16
27.750.2715	**27**	1,5	60	18
27.750.2720	**27**	2	60	18
27.750.2815	**28**	1,5	60	18
27.750.2820	**28**	2	60	18
27.750.3015	**30**	1,5	60	18
27.750.3020	**30**	2	60	18
27.750.3215	**32**	1,5	60	18
27.750.3220	**32**	2	60	18
27.750.3315	**33**	1,5	60	18
27.750.3515	**35**	1,5	60	18
27.750.3520	**35**	2	60	18
27.750.3615	**36**	1,5	60	18
27.750.3620	**36**	2	60	18
27.750.3630	**36**	3	60	18
27.750.3815	**38**	1,5	70	20

© 2010

27.750 INTERNATIONAL TOOLS HSS Zeskante Snijmoer, Metrisch Fijn

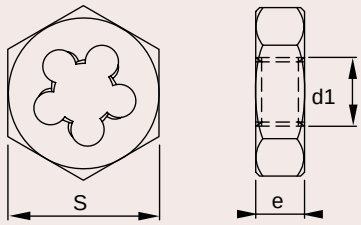
Artikelnr.	d1	P	s	e
27.750.3820	**38**	2	70	20
27.750.4015	**40**	1,5	70	20
27.750.4020	**40**	2	70	20
27.750.4030	**40**	3	70	20
27.750.4215	**42**	1,5	70	20
27.750.4220	**42**	2	70	20

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.750.4230	**42**	3	70	20
27.750.4515	**45**	1,5	85	22
27.750.4530	**45**	3	85	22
27.750.4615	**46**	1,5	85	22
27.750.4815	**48**	1,5	85	22
27.750.4820	**48**	2	85	22

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.750.4830	**48**	3	85	22
27.750.5015	**50**	1,5	85	22
27.750.5020	**50**	2	85	22
27.750.5215	**52**	1,5	85	22
27.750.5220	**52**	2	85	22
27.750.6020	**60**	2	100	22

27.800 INTERNATIONAL TOOLS HSS Zeskante Snijmoer, UNC

DIN 382, 60°.





HSS UNC DIN 382 60° 2A

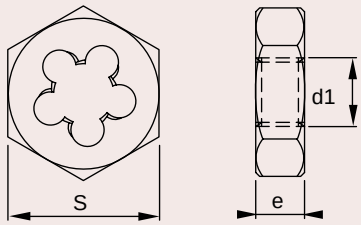
Artikelnr.	d1	P	s	e
27.800.0635	**1/4**	20	19	7
27.800.0794	**5/16**	18	22	9
27.800.0952	**3/8**	16	27	11
27.800.1111	**7/16**	14	27	11
27.800.1270	**1/2**	13	36	14

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.800.1429	**9/16**	12	36	14
27.800.1588	**5/8**	11	41	18
27.800.1905	**3/4**	10	41	18
27.800.2222	**7/8**	9	50	22
27.800.2540	**1**	8	50	22

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.800.2858	**1.1/8**	7	60	25
27.800.3175	**1.1/4**	7	60	25
27.800.3810	**1.1/2**	6	70	30

27.840 INTERNATIONAL TOOLS HSS Zeskante Snijmoer, UNF

DIN 382, 60°.





HSS UNF DIN 382 60° 2A

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.840.0635	**1/4**	28	19	7
27.840.0794	**5/16**	24	22	9
27.840.0952	**3/8**	24	27	11
27.840.1111	**7/16**	20	27	11
27.840.1270	**1/2**	20	36	10

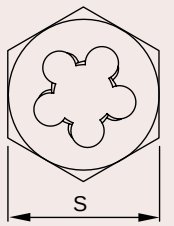
Artikelnr.	d1	P	s	e
27.840.1429	**9/16**	18	36	10
27.840.1588	**5/8**	18	41	14
27.840.1905	**3/4**	16	41	14
27.840.2222	**7/8**	14	50	16
27.840.2540	**1**	12	50	16

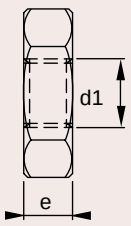
Artikelnr.	d1	P	s	e
27.840.2541	**1**	14	50	16
27.840.2858	**1.1/8**	12	60	18
27.840.3175	**1.1/4**	12	60	18
27.840.3810	**1.1/2**	12	70	20

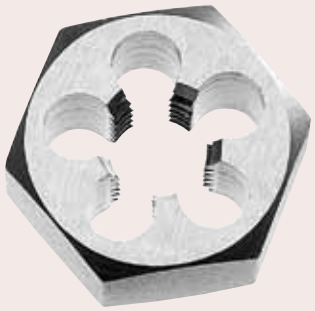
© 2010

27.900 INTERNATIONAL TOOLS HSS Zeskante Snijmoer, BSP (Gasdraad)

DIN 382, 55°.







HSS BSP DIN 382 55°

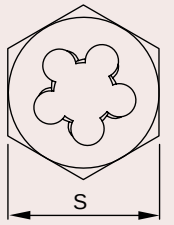
Artikelnr.	d1	P	s	e
27.900.0973	**1/8**	28	27	11
27.900.1316	**1/4**	19	36	10
27.900.1666	**3/8**	19	41	14
27.900.2096	**1/2**	14	41	14
27.900.2291	**5/8**	14	50	16
27.900.2644	**3/4**	14	50	16

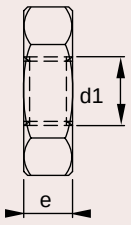
Artikelnr.	d1	P	s	e
27.900.3020	**7/8**	14	60	18
27.900.3325	**1**	11	60	18
27.900.3790	**1.1/8**	11	70	20
27.900.4191	**1.1/4**	11	70	20
27.900.4432	**1.3/8**	11	85	22
27.900.4780	**1.1/2**	11	85	22

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.900.5375	**1.3/4**	11	85	22
27.900.5961	**2**	11	100	22
27.900.7518	**2.1/2**	11	120	22
27.900.8788	**3**	11	130	22

27.940 INTERNATIONAL TOOLS HSS Zeskante Snijmoer, BSW (Whitworth)

DIN 382, 55°.







HSS BSW DIN 382 55°

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.940.0317	**1/8**	40	19	5
27.940.0397	**5/32**	32	19	5
27.940.0476	**3/16**	24	19	7
27.940.0635	**1/4**	20	19	7
27.940.0794	**5/16**	18	22	9
27.940.0952	**3/8**	16	27	11

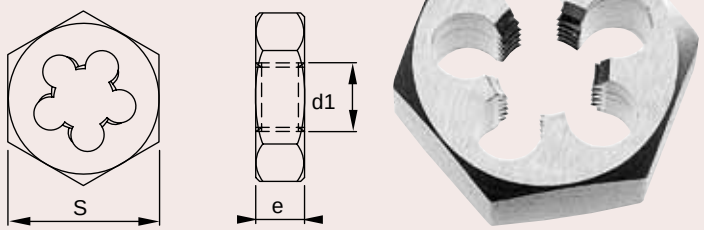
Artikelnr.	d1	P	s	e
27.940.1111	**7/16**	14	27	11
27.940.1270	**1/2**	12	36	14
27.940.1588	**5/8**	11	41	18
27.940.1905	**3/4**	10	41	18
27.940.2222	**7/8**	9	50	22
27.940.2540	**1**	8	50	22

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.940.2858	**1.1/8**	7	60	25
27.940.3175	**1.1/4**	7	60	25
27.940.3493	**1.3/8**	6	60	25
27.940.3810	**1.1/2**	6	70	30
27.940.4445	**1.3/4**	5	85	36
27.940.5080	**2**	4,5	85	36

© 2010

27.980 PHANTOM HSS Zeskante Snijmoer, NPT

DIN 382, 60°, coniciteit 1:16.



HSS NPT DIN 382 60° 1:16

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.980.1029	**1/8**	27	27	11
27.980.1372	**1/4**	18	36	14
27.980.1715	**3/8**	18	41	14

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.980.2134	**1/2**	14	41	18
27.980.2667	**3/4**	14	60	18
27.980.3340	**1**	11,5	60	25

Artikelnr.	d1	P	s	e
27.980.4216	**1.1/4**	11,5	70	30
27.980.4826	**1.1/2**	11,5	85	27

© 2010

Draad- en Tapeinduithalers en assortimenten



28.800 Pag. 2.76
I.T. Draadeinduithaler



28.810 Pag. 2.76
I.T. Tapeinduithaler



29.100 Pag. 2.76
set Draadsnijden, in kunststof cassette



29.120 Pag. 2.77
I.T. set Draadsnijden, in houten cassette



29.195 Pag. 2.77
I.T. set Draadsnijden, met machinetappen voor doorlopende gaten



29.200 Pag. 2.78
I.T. set Draadsnijden, in stalen cassette, met HSS handtappen DIN 352



29.220 Pag. 2.78
PHANTOM/I.T. set Draadsnijden, in stalen cassette, met HSS handtappen



29.240 Pag. 2.79
set Draadsnijden, leeg, stalen cassette, voor hand- en machinetappen



29.260 Pag. 2.79
PHANTOM set Draadsnijden, in stalen cassette, met machinetappen voor doorlopende gaten



29.280 Pag. 2.80
PHANTOM/I.T. set Snijplaten, in houten etui



29.295 Pag. 2.80
I.T. set Draadsnijden, in kunststof cassette, met machinetappen voor blinde gaten



29.300 Pag. 2.80
I.T. set Draadeinduithalers

28.800 INTERNATIONAL TOOLS Draadeinduithaler



Artikelnr.	Type	Bereik
28.800.0100	**1**	M3-6
28.800.0200	**2**	M6-8
28.800.0300	**3**	M8-11

Artikelnr.	Type	Bereik
28.800.0400	**4**	M11-14
28.800.0500	**5**	M14-18
28.800.0600	**6**	M18-24

Artikelnr.	Type	Bereik
28.800.0700	**7**	M24-33
28.800.0800	**8**	M33-45

28.810 INTERNATIONAL TOOLS Tapeinduithaler

om afgebroken tappen te kunnen verwijderen.



Artikelnr.	Voor tap-pen	Voor tap-pen	Aantal vingers
28.810.0302	**3**	1/8	2
28.810.0403	**4**	5/32	3
28.810.0502	**5**	3/16	2
28.810.0503	**5**	3/16	3
28.810.0603	**6**	1/4	3
28.810.0604	**6**	1/4	4
28.810.0803	**8**	5/16	3

Artikelnr.	Voor tap-pen	Voor tap-pen	Aantal vingers
28.810.0804	**8**	5/16	4
28.810.1003	**10**	3/8	3
28.810.1004	**10**	3/8	4
28.810.1203	**12**	1/2	3
28.810.1204	**12**	1/2	4
28.810.1403	**14**	9/16	3
28.810.1404	**14**	9/16	4

Artikelnr.	Voor tap-pen	Voor tap-pen	Aantal vingers
28.810.1603	**16**	5/8	3
28.810.1604	**16**	5/8	4
28.810.2003	**20**	3/4	3
28.810.2004	**20**	3/4	4
28.810.2204	**22**	7/8	4
28.810.2404	**24**	1	4

29.100 set Draadsnijden

in kunststof cassette, met HSS handtappen, snijplaten, wringijzers en snijplaathouders.



Artikelnr.	Inhoud	Snijplaathouder	Wringijzer
29.100.1000	**DIN handtappen en snijplaten M3-4-5-6-8-10-12**	20x5 + 20x7 + 25x9	Nr. 0 + 2
29.100.2000	**DIN handtappen en snijplaten M3-4-5-6-8-10-12**	25x9	Nr. 1,5

© 2010

29.120 INTERNATIONAL TOOLS set Draadsnijden

in houten cassette, met HSS handtappen, snijplaten, wringijzers en snijplaathouders, volgens DIN.



Artikelnr.	*Inhoud*	*Snijplaathouder*	*Wringijzer*
29.120.0001	**DIN handtappen en snijplaten M3-4-5-6-8-10-12-14**	20 t/m 38	Nr. 2
29.120.0002	**DIN handtappen en snijplaten M3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24**	20 t/m 55	Nr. 0 + 2 + 4
29.120.0003	**DIN handtappen en snijplaten M5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-27-30**	20 t/m 65	Nr. 1 + 3 + 5
29.120.0004	**DIN handtappen en snijplaten UNC 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8-3/4-7/8-1**	20 t/m 55	Nr. 2 + 4
29.120.0005	**DIN handtappen en snijplaten UNF 1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-5/8-3/4-7/8-1**	20 t/m 55	Nr. 2 + 4
29.120.0006	**DIN handtappen en snijplaten BSP 1/8-1/4-1/2-5/8-3/4-1**	38 t/m 65	Nr. 3 + 5
29.120.0007	**DIN handtappen en snijplaten MF 6x0,75-8x0,75-8x1-10x1-12x1,5-14x1,5-16x1,5-18x1,5-20x1,5**	20 t/m 45	Nr. 1 + 3
29.120.0009	**DIN handtappen en snijplaten NPT 1/4-3/8-1/2-3/4-1**	38 t/m 65	Nr. 3 + 5

29.195 INTERNATIONAL TOOLS set Draadsnijden

met machinetappen voor doorlopende gaten, gevuld met tappen uit artikelgroep 22.195 en 22.196.



Artikelnr.	*Inhoud tappen*	*Inhoud kerngatboren*	*Inhoud verzinkfrezen*	*Type Cassette*
29.195.1000	**M3-4-5-6-8-10-12**			kunststof cassette
29.195.2000	**M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren art. nr. 11.420: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2		stalen cassette
29.195.2500	**M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren art. nr. 11.490: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2		stalen cassette
29.195.3000	**M3-4-5-6-8-10**	spiraalboren art. nr. 11.420: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5	verzinkfrezen art. nr. 42.535: 10,4, 16,5	kunststof cassette

29.200 INTERNATIONAL TOOLS set Draadsnijden

in stalen cassette, met HSS handtappen DIN 352 en snijplaten 25x9 mm, wringijzer nr. 1,5 en snijplaathouders.



Artikelnr.	*Inhoud*
29.200.0200	**M3-4-5-6-8-10-12**
29.200.0300	**BSW 1/8-3/16-1/4-5/16-3/8-7/16-1/2**

29.220 PHANTOM/INTERNATIONAL TOOLS set Draadsnijden

in stalen cassette, met HSS Handtappen, set à 3 stuks.



Artikelnr.	*Inhoud tappen*	*Inhoud kerngatboren*
29.220.0001	**I.T. handtappen art. nr. 21.140: M3-4-5-6-8-10-12**	
29.220.0002	**I.T. handtappen art. nr. 21.140: M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren art. nr. 11.400: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2
29.220.0003	**PHANTOM handtappen art. nr. 21.100: M3-4-5-6-8-10-12**	

© 2010

29.240 set Draadsnijden, leeg

stalen cassette voor hand- en machinetappen.



Artikelnr.	*Bestemd voor tappen*	*Bestemd voor kerngatboren*
29.240.0001	**handtappen DIN 352: M3-4-5-6-8-10-12**	
29.240.0002	**handtappen DIN 352: M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren DIN 338: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2
29.240.0003	**handtappen ISO: M3-4-5-6-8-10-12**	
29.240.0004	**machinetappen DIN 371: M3-4-5-6-8-12 en DIN 376: M12**	
29.240.0005*	**machinetappen DIN 371: M3-4-5-6-8-12 en DIN 376: M12**	spiraalboren DIN 338: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2
29.240.0006	**machinetappen DIN 376: M3-4-5-6-8-10-12**	
29.240.0007	**machinetappen DIN 376: M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren DIN 338: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2
29.240.0008	**machinetappen ISO: M3-4-5-6-8-10-12**	

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

29.260 PHANTOM set Draadsnijden en Combinatiesets

met machinetappen voor doorlopende gaten.



Artikelnr.	*Inhoud tappen*	*Bestemd voor kerngatboren*	*Inhoud verzinkfrezen*	*Type Cassette*
29.260.0001	**machinetappen art. nr. 22.705: M3-4-5-6-8-10-12**			stalen cassette
29.260.0002	**machinetappen art. nr. 22.205: M3-4-5-6-8-10-12**			stalen cassette
29.260.0003	**machinetappen art. nr. 22.200/22.201: M3-4-5-6-8-10-12**			stalen cassette
29.260.0004	**machinetappen art. nr. 22.200/22.201: M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren art. nr. 11.500: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2		stalen cassette
29.260.0005	**machinetappen art. nr. 22.201: M3-4-5-6-8-10-12**			stalen cassette
29.260.0006	**machinetappen art. nr. 22.201: M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren art. nr. 11.500: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2		stalen cassette
29.260.0008	**machinetappen art. nr. 22.220/22.221: M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren art. nr. 11.451: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2		kunststof cassette
29.260.0220	**machinetappen art. nr. 22.220: M4-5-6-8-10**	spiraalboren art. nr. 11.451: 3,3-4,2-5-6,8-8,5	verzinkfrezen art.nr. 42.540: 10,4-16,5	kunststof cassette
29.260.0300	**machinetappen art. nr. 22.205: M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren art. nr. 11.450: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2		kunststof cassette
29.260.0600	**machinetappen art. nr. 22.600/22.601: M3-4-5-6-8-10-12**	spiraalboren art. nr. 11.760: 2,5-3,3-4,2-5-6,8-8,5-10,2		kunststof cassette

29.280 PHANTOM/INTERNATIONAL TOOLS set Snijplaten

in houten cassette.



Artikelnr.	*Gevuld met art.nr.*	*Inhoud*
29.280.1000	**I.T. 27.100**	M3-4-5-6-8-10-12-14-16-20
29.280.2000	**PHANTOM 27.120**	M3-4-5-6-8-10-12-14-16-20

29.295 INTERNATIONAL TOOLS set Draadsnijden

in kunststof cassette, met machinetappen voor blinde gaten.



Artikelnr.	*Inhoud*
29.295.1000	**M3-4-5-6-8-10-12**

29.300 INTERNATIONAL TOOLS set Draadeinduithalers

in plastic etui.



Artikelnr.	*Inhoud*
29.300.0100	**Nr. 1-5**
29.300.0200	**Nr. 1-6**

© 2010

Hand- en Machinetappen, Snijplaten en Snijmoeren, links



29.910 Pag. 2.82
PHANTOM HSS Handtappen, Metrisch, links, ISO



29.922 Pag. 2.82
PHANTOM HSS Eindsnijder, Metrisch Fijn, links, ISO



29.933 Pag. 2.82
PHANTOM HSS Eindsnijder, UNC, links, ISO



29.937 Pag. 2.83
PHANTOM HSS Eindsnijder, UNF, links, ISO



29.942 Pag. 2.83
PHANTOM HSS Eindsnijder, BSP (Gasdraad), links



29.953 Pag. 2.83
PHANTOM HSS Eindsnijder, BSW (Whitworth), links



29.955 Pag. 2.83
PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, links, ISO, voor doorlopende gaten



29.965 Pag. 2.84
PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch Fijn, links, ISO, voor doorlopende gaten



29.969 Pag. 2.84
PHANTOM HSS Machinetap, BSC (Rijwieldraad) DIN 79012, links, voor doorlopende en blinde gaten



29.970 Pag. 2.84
I.T. HSS Ronde Snijplaat, Metrisch, links, DIN EN 22568, voor handgebruik



29.972 Pag. 2.85
I.T. HSS Ronde Snijplaat, Metrisch Fijn, links, DIN EN 22568, voor handgebruik



29.975 Pag. 2.85
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNC, links, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



29.978 Pag. 2.86
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNF, links, DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik



29.985 Pag. 2.86
I.T. HSS Ronde Snijplaat, BSP (Gasdraad), links, DIN EN 24230, voor handgebruik



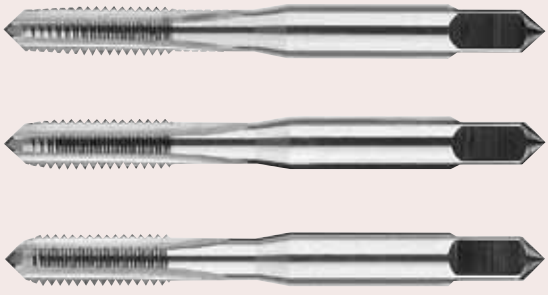
29.989 Pag. 2.87
PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSC (Rijwieldraad) DIN 79012, links,
DIN EN 22568, voor hand- en machinaal gebruik

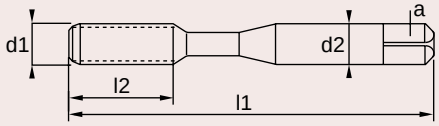


29.990 Pag. 2.87
I.T. HSS Zeskante Snijmoer, Metrisch, links, DIN 382

29.910 PHANTOM HSS Handtappen, Metrisch, links

ISO, 60°, set à 3 stuks.





HSS | M | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

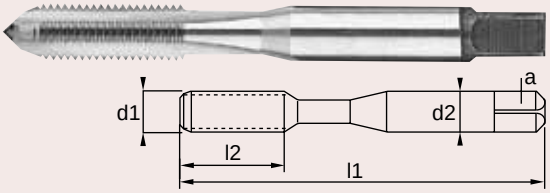
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.910.0300	**3**	0,5	48	11	3,15	2,5
29.910.0400	**4**	0,7	53	13	4	3,15
29.910.0500	**5**	0,8	58	16	5	4
29.910.0600	**6**	1	66	19	6,3	5
29.910.0800	**8**	1,25	72	22	8	6,3
29.910.1000	**10**	1,5	80	24	10	8

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.910.1200	**12**	1,75	89	29	9	7,1
29.910.1400	**14**	2	95	30	11,2	9
29.910.1600	**16**	2	102	32	12,5	10
29.910.1800	**18**	2,5	112	37	14	11,2
29.910.2000	**20**	2,5	112	37	14	11,2
29.910.2400	**24**	3	130	45	18	14

29.922 PHANTOM HSS Eindsnijder, Metrisch Fijn, links

ISO, 60°.



HSS | MF | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

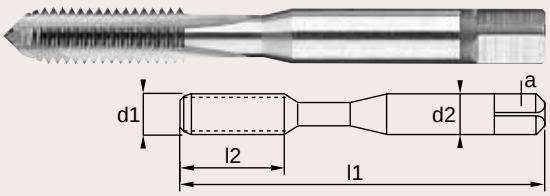
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.922.0405*	**4**	0,5	53	13	4	3,15
29.922.0505*	**5**	0,5	58	16	5	4
29.922.0807*	**8**	0,75	72	22	8	6,3
29.922.1212*	**12**	1,25	89	29	9	7,1

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.922.1810*	**18**	1	112	37	14	11,2
29.922.2810*	**28**	1	127	37	20	16
29.922.3015*	**30**	1,5	127	37	20	16
29.922.3020*	**30**	2	127	37	20	16

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

29.933 PHANTOM HSS Eindsnijder, UNC, links

ISO, 60°.



HSS | UNC | NFE 66104 | ISO 529 | 60° | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.933.0794*	**5/16**	18	72	22	8	6,3
29.933.0952*	**3/8**	16	80	24	10	8
29.933.1429*	**9/16**	12	95	30	11,2	9
29.933.1588*	**5/8**	11	102	32	12,5	10

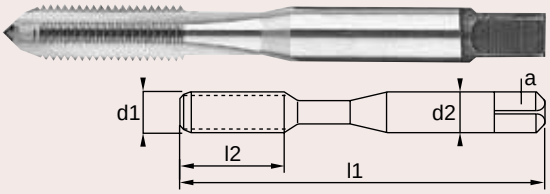
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.933.1905*	**3/4**	10	112	37	14	11,2
29.933.2222*	**7/8**	9	118	38	16	12,5
29.933.2540*	**1**	8	130	45	18	14

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

29.937 PHANTOM HSS Eindsnijder, UNF, links

ISO, 60°.



HSS | UNF | NFE 66104 | ISO 529 | 60° | 2B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

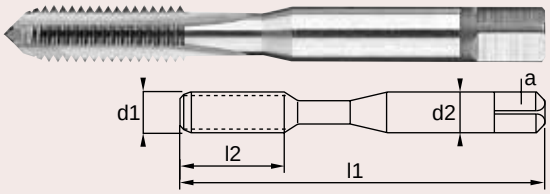
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.937.0794*	**5/16**	24	72	22	8	6,3
29.937.1588*	**5/8**	18	102	32	12,5	10

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.937.2222*	**7/8**	14	118	38	16	12,5
29.937.2540*	**1**	12	130	45	18	14

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

29.942 PHANTOM HSS Eindsnijder, BSP (Gasdraad), links

55°.



HSS | BSP | Phantom | 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

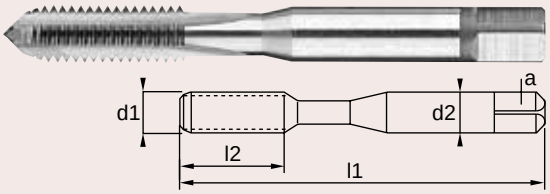
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.942.2291*	**5/8**	14	91	26	18	14
29.942.2644*	**3/4**	14	96	28	20	16

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.942.3020*	**7/8**	14	102	29	22,4	18
29.942.3325*	**1**	11	109	33	25	20

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

29.953 PHANTOM HSS Eindsnijder, BSW (Whitworth), links

55°.



HSS | BSW | Phantom | 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

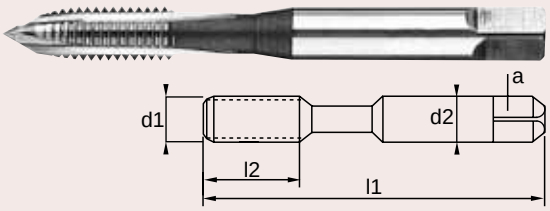
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.953.0317*	**1/8**	40	50	13	3,55	2,8
29.953.0476*	**3/16**	24	58	16	5	4
29.953.0794*	**5/16**	18	72	22	8	6,3
29.953.0952*	**3/8**	16	80	24	10	8
29.953.1111*	**7/16**	14	86	27	8	6,3

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.953.1270*	**1/2**	12	89	29	9	7,1
29.953.1588*	**5/8**	11	102	32	12,5	10
29.953.1905*	**3/4**	10	112	37	14	11,2
29.953.2222*	**7/8**	9	118	38	16	12,5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

29.955 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch, links

ISO, 60°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | M | NFE 66103 | ISO 529 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.955.0300	**3**	0,5	48	11	3,15	2,5
29.955.0400	**4**	0,7	53	13	4	3,15
29.955.0500	**5**	0,8	58	16	5	4
29.955.0600	**6**	1	66	19	6,3	5
29.955.0700	**7**	1	66	19	7,1	5,6
29.955.0800	**8**	1,25	72	22	8	6,3
29.955.0900*	**9**	1,25	72	22	9	7,1
29.955.1000	**10**	1,5	80	24	10	8
29.955.1200	**12**	1,75	89	29	9	7,1

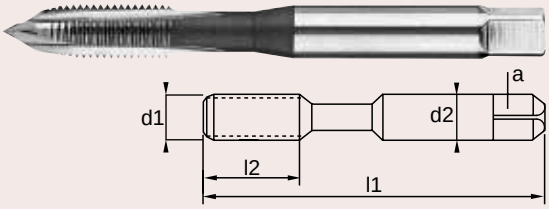
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.955.1400	**14**	2	95	30	11,2	9
29.955.1600	**16**	2	102	32	12,5	10
29.955.1800	**18**	2,5	112	37	14	11,2
29.955.2000	**20**	2,5	112	37	14	11,2
29.955.2200	**22**	2,5	118	38	16	12,5
29.955.2400	**24**	3	130	45	18	14
29.955.3000	**30**	3,5	138	48	20	16
29.955.3600*	**36**	4	162	57	25	20

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

29.965 PHANTOM HSS Machinetap, Metrisch Fijn, links

ISO, 60°, met schilaansnijding voor doorlopende gaten, aansnijding 5 gangen, spaanhoek 3°.



HSS | MF | NFE 66103 | 60° | Form B | 5 | ISO 2 6H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 52

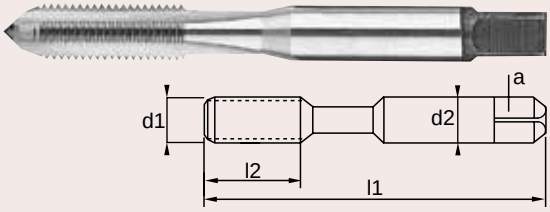
Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.965.0607	**6**	0,75	66	19	6,3	5
29.965.0810	**8**	1	72	22	8	6,3
29.965.1010	**10**	1	80	24	10	8
29.965.1012	**10**	1,25	80	24	10	8
29.965.1210	**12**	1	89	29	9	7,1
29.965.1215	**12**	1,5	89	29	9	7,1
29.965.1415	**14**	1,5	95	30	11,2	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.965.1615	**16**	1,5	102	32	12,5	10
29.965.1815	**18**	1,5	112	37	14	11,2
29.965.2010*	**20**	1	112	37	14	11,2
29.965.2015	**20**	1,5	112	37	14	11,2
29.965.2415	**24**	1,5	120	35	18	14
29.965.2420	**24**	2	120	35	18	14

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

29.969 PHANTOM HSS Machinetap, BSC (Rijwieldraad) DIN 79012, links

60°, voor doorlopende en blinde gaten, aansnijding 2-3 gangen, spaanhoek 12-14°.



HSS | BSC | 60° | 2-3

T.b.v. materiaalsoort:

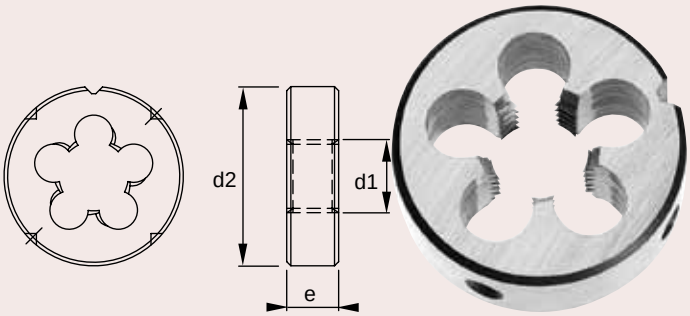
11 12 13 21 22 31 41

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a
29.969.1430	**9/16**	20	100	22	11	9

Artikelnr.	d1	P	l1	l2	d2	a

29.970 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, Metrisch, links

DIN EN 22568, 60°, voor handgebruik.



HSS | M | EN 22568 | 60° | 6g

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.970.0300	**3**	0,5	20	5
29.970.0400	**4**	0,7	20	5
29.970.0500	**5**	0,8	20	7
29.970.0600	**6**	1	20	7
29.970.0800	**8**	1,25	25	9

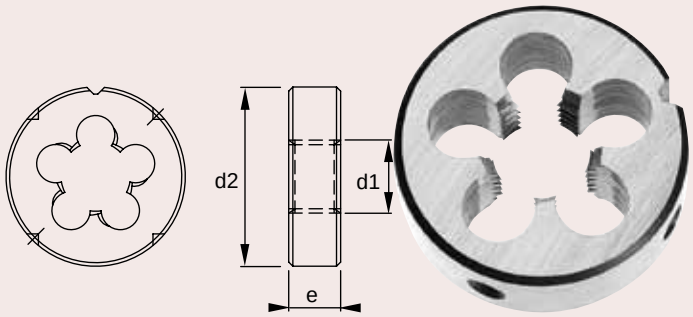
Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.970.1000	**10**	1,5	30	11
29.970.1200	**12**	1,75	38	14
29.970.1400	**14**	2	38	14
29.970.1600	**16**	2	45	18
29.970.1800	**18**	2,5	45	18

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.970.2000	**20**	2,5	45	18
29.970.2200	**22**	2,5	55	22
29.970.2400	**24**	3	55	22
29.970.2700	**27**	3	65	25
29.970.3000	**30**	3,5	65	25

© 2010

29.972 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, Metrisch Fijn, links

DIN EN 22568, 60°, voor handgebruik.



HSS MF EN 22568 60° 6g

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

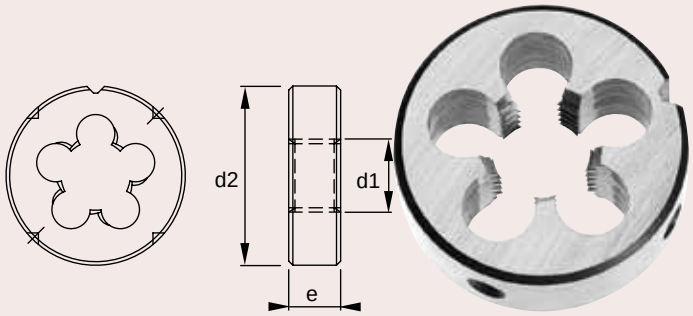
Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.972.0605	**6**	0,5	20	5
29.972.0607	**6**	0,75	20	7
29.972.0807	**8**	0,75	25	9
29.972.0810	**8**	1	25	9
29.972.1010	**10**	1	30	11
29.972.1210	**12**	1	38	10

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.972.1215	**12**	1,5	38	10
29.972.1410	**14**	1	38	10
29.972.1415	**14**	1,5	38	10
29.972.1610	**16**	1	45	14
29.972.1615	**16**	1,5	45	14
29.972.1815	**18**	1,5	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.972.2010	**20**	1	45	14
29.972.2015	**20**	1,5	45	14
29.972.2215	**22**	1,5	55	16
29.972.2415	**24**	1,5	55	16
29.972.3015	**30**	1,5	65	18

29.975 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNC, links

DIN EN 22568, 60°, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS UNC EN 22568 60° 2A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

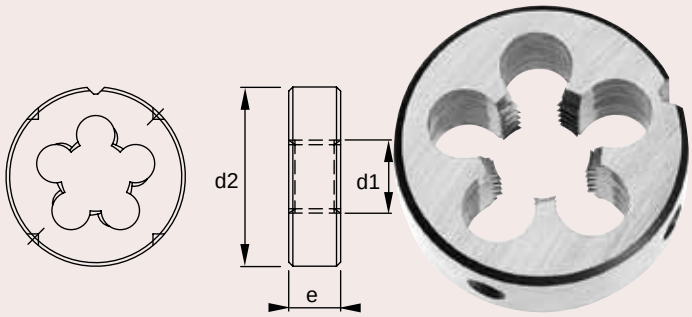
Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.975.0635	**1/4**	20	20	7
29.975.0794	**5/16**	18	25	9
29.975.0952	**3/8**	16	30	11
29.975.1111	**7/16**	14	30	11

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.975.1270	**1/2**	13	38	14
29.975.1429	**9/16**	12	38	14
29.975.1588	**5/8**	11	45	18
29.975.1905	**3/4**	10	45	18

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.975.2222	**7/8**	9	55	22
29.975.2540	**1**	8	55	22

29.978 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, UNF, links

DIN EN 22568, 60°, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS | UNF | EN 22568 | 60° | 2A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

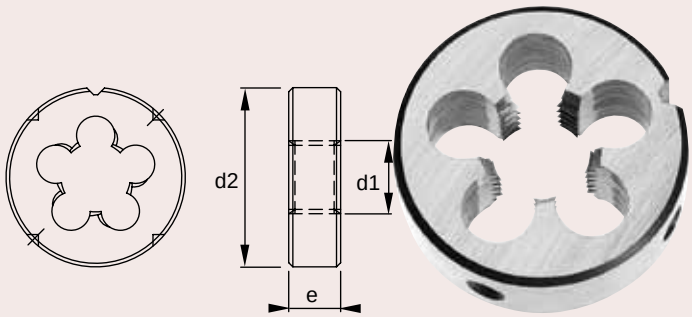
Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.978.0635	**1/4**	28	20	7
29.978.0794	**5/16**	24	25	9
29.978.0952	**3/8**	24	30	11
29.978.1111	**7/16**	20	30	11

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.978.1270	**1/2**	20	38	10
29.978.1429	**9/16**	18	38	10
29.978.1588	**5/8**	18	45	14
29.978.1905	**3/4**	16	45	14

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.978.2222	**7/8**	14	55	16
29.978.2540	**1**	12	55	16

29.985 INTERNATIONAL TOOLS HSS Ronde Snijplaat, BSP (Gasdraad), links

DIN EN 24230, 55°, voor handgebruik.



HSS | BSP | EN 24230 | 55°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.985.0973	**1/8**	28	30	11
29.985.1316	**1/4**	19	38	10
29.985.1666	**3/8**	19	45	14

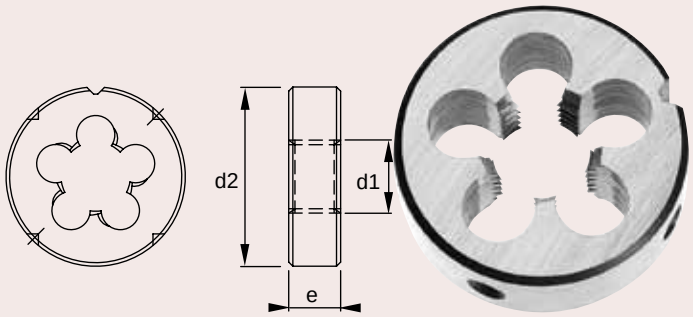
Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.985.2096	**1/2**	14	45	14
29.985.2291	**5/8**	14	55	16
29.985.2644	**3/4**	14	55	16

Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.985.3020	**7/8**	14	65	18
29.985.3325	**1**	11	65	18
29.985.4191	**1.1/4**	11	75	20

© 2010

29.989 PHANTOM HSS Ronde Snijplaat, BSC (Rijwieldraad) DIN 79012, links

DIN EN 22568, 60°, voor hand- en machinaal gebruik.



HSS BSC EN 22568 60°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42

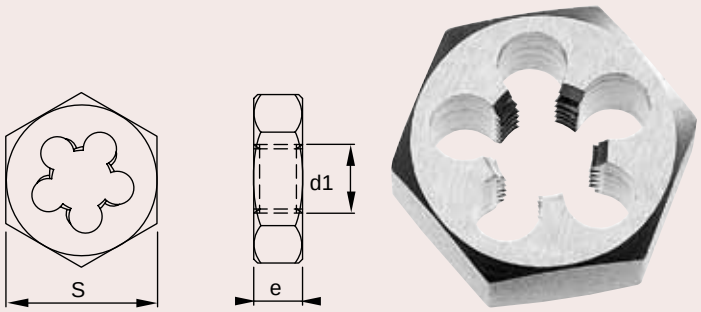
Artikelnr.	d1	P	d2	e
29.989.1430	**9/16**	20	20	38

Artikelnr.	d1	P	d2	e

Artikelnr.	d1	P	d2	e

29.990 INTERNATIONAL TOOLS HSS Zeskante Snijmoer, Metrisch, links

DIN 382, 60°.



HSS M DIN 382 60° 6g

Artikelnr.	d1	P	s	e
29.990.0300	**3**	0,5	19	5
29.990.0400	**4**	0,7	19	5
29.990.0500	**5**	0,8	19	7
29.990.0600	**6**	1	19	7
29.990.0800	**8**	1,25	22	9

Artikelnr.	d1	P	s	e
29.990.1000	**10**	1,5	27	11
29.990.1200	**12**	1,75	36	14
29.990.1400	**14**	2	36	14
29.990.1600	**16**	2	41	18
29.990.1800	**18**	2,5	41	18

Artikelnr.	d1	P	s	e
29.990.2000	**20**	2,5	41	18
29.990.2200	**22**	2,5	50	22
29.990.2400	**24**	3	50	22

© 2010

Snijolie en Snijpasta



90.110 Pag. 2.89

PHANTOM Universal Snijolie EP



90.120 Pag. 2.89

PHANTOM Non-ferro Snijolie EP



90.130 Pag. 2.89

PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP



90.140 Pag. 2.90

PHANTOM Allround Snijolie EP



90.150 Pag. 2.90

PHANTOM Extreme Snijpasta



90.210 Pag. 2.90

Phantom Multi Cooling Concentrate

90.110 PHANTOM Universal Snijolie EP

chloorvrije universele snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.110.0250	**flacon 250 ml**

90.120 PHANTOM Non-Ferro Snijolie EP

chloorvrije snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van non-ferro metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.120.0250	**flacon 250 ml**

90.130 PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP

chloorvrije allround snijolie op mineraaloliebasis voor zware verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.130.0250	**flacon 250 ml**

© 2010

90.140 PHANTOM Allround Snijolie spray EP

chloorvrije, hoogwaardige snijolie spray op plantaardige basis, voor verspanende bewerkingen van vrijwel alle metalen, de spuitbus is voorzien van een 2-kamerspuitsysteem.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.140.0400	**spuitbus 400 ml**

90.150 PHANTOM Extreme Snijpasta

chloorvrije snijpasta voor zware verspanende bewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.150.0250	**blik 250 gr.**

90.210 PHANTOM Multi Cooling Concentrate

chloorvrije, secundair aminevrije en nitrietvrije transparante snij-koelvloeistof, geschikt voor de bewerking van vrijwel alle materiaalsoorten en is in te zetten bij boren, frezen, zagen, draaien en slijpbewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.210.0050	**jerrycan 5 l**

© 2010



TECHNISCHE INFORMATIE
DRAADSNIJDEN

METRISCH / METRISCH FIJN / BSP

INTERNATIONAL TOOLS HSS-Co											
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	Staal tot 800 N/mm²								
			METRISCH		METRISCH FIJN		BSP				
			Doorlopend	Blind	Doorlopend	Blind	Doorlopend	Blind			
			DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 374	DIN 374	DIN 5156	DIN 5156			
			22.195 22.196	23.295 23.296	23.615	23.835	25.095	25.295			
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20	15 - 20	15 - 20	15 - 20	15 - 20			
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18	12 - 18	12 - 18	12 - 18	12 - 18			
13		Vc									
14		Vc									
15		Vc									
21		Vc									
22		Vc									
31	MCC. U.	Vc	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15			
32		Vc									
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	25 - 35	25 - 35	25 - 35	25 - 35			
42		Vc									
51		Vc									
52		Vc									
61		Vc									
62		Vc									

© 2010

METRISCH

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	PHANTOM HSSE-V Staal tot 800 N/mm² METRISCH Doorlopend DIN 371/ 376 22.200 22.201 22.220 22.221	PHANTOM HSSE-V Staal tot 800 N/mm² METRISCH Blind DIN 371/ 376 23.150 23.151 23.300 23.301	PHANTOM HSSE-V Staal tot 800 N/mm² METRISCH Doorlopend DIN 371/ 376 TCL-gecoat 22.240 22.241	PHANTOM HSSE-V Staal tot 800 N/mm² METRISCH Blind DIN 371/ 376 TCL-gecoat 23.324 23.325	HSS Staal tot 800 N/mm² METRISCH Doorlopend ISO 25.205	HSS Staal tot 800 N/mm² METRISCH Blind ISO 23.305 29.957
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20	22 - 30	22 - 30	12 - 17	12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18	18 - 27	18 - 27	10 - 15	10 - 15
13		Vc						
14		Vc						
15		Vc						
21		Vc						
22		Vc						
31	MCC. U.	Vc	10 - 15	10 - 15	15 - 22	15 - 22	7 - 12	7 - 12
32	MCC. U.	Vc					3 - 6	3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	32 - 52	32 - 52	15 - 20	15 - 20
42		Vc						
51		Vc						
52	MCC. NF.	Vc	5 - 12				5 - 12	5 - 12
61		Vc						
62		Vc						

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	LONG SERIES HSSE-V Staal tot 800 N/mm² METRISCH Doorlopend 22.350 22.351	LONG SERIES HSSE-V Staal tot 800 N/mm² METRISCH Blind 23.370 23.371
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15
14		Vc		
15		Vc		
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	7 - 10
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	5 - 8
31	MCC. U.	Vc	10 - 15	10 - 15
32		Vc		
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35
42		Vc		
51		Vc		
52		Vc		
61		Vc		
62		Vc		

© 2010

METRISCH

PHANTOM PM-HSSE-V								
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	Staal tot 1000 N/mm²					
			METRISCH					
			Doorlopend	Blind	Doorlopend	Blind	Doorlopend	Blind
			DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376
			Stoomontlaten		TiCN-gecoat	TiCN-gecoat	TiCN-gecoat	TiCN-gecoat
							Koelkanaal	Koelkanaal
			22.500 22.501	23.400 23.401	22.504 22.505	23.404 23.505	22.514 22.515	23.414 23.415
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20	30 - 40	30 - 40	30 - 40	30 - 40
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18	24 - 36	24 - 36	24 - 36	24 - 36
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
14	MCC. EX.	Vc	6 - 10	6 -10	12 - 20	12 - 20	12 - 20	12 - 20
15		Vc						
21		Vc						
22		Vc						
31		Vc						
32		Vc						
41		Vc						
42		Vc						
51		Vc						
52		Vc						
61		Vc						
62		Vc						

PHANTOM PM-HSSE-V				
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	Staal tot 1200 N/mm²	
			METRISCH	
			Doorlopend	Blind
			DIN 371/376	DIN 371/376
			Stoomontlaten	Stoomontlaten
			22.530 22.531	23.430 23.431
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15
14	MCC. EX.	Vc	6 - 10	6 - 10
15	MCC. EX.	Vc	3 - 5	3 - 5
21		Vc		
22		Vc		
31		Vc		
32		Vc		
41		Vc		
42		Vc		
51		Vc		
52	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35
61		Vc		
62		Vc		

© 2010

METRISCH - MESSING / GIETIJZER / ALUMINIUM

			PHANTOM HSSE-V						HSS
			Messing	Gietijzer	Aluminium		Aluminium Si > 10%		Aluminium
			METRISCH						METRISCH
			Doorlopend	Doorlopend	Doorlopend	Blind	Doorlopend	Blind	Doorlopend
			DIN 371	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	ISO
				Genitreerd			Genitreerd	Genitreerd	
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	22.550	22.650 22.651	22.700 22.701	23.480 23.481	22.720 22.721	23.500 23.501	22.705
11	MCC. U. EX.	Vc			15 - 20	15 - 20			12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc			12 - 18	12 - 18			10 - 15
13		Vc							
14		Vc							
15		Vc							
21		Vc							
22		Vc							
31	MCC.	Vc		10 - 15					
32	MCC.	Vc		5 - 8					
41	MCC. NF.	Vc			25 - 35	25 - 35			15 - 20
42	MCC. NF.	Vc			15 - 20	15 - 20	12 - 18	12 - 18	12 - 15
51	MCC. NF.	Vc	8 - 12		8 - 12	8 - 12			
52	MCC. NF.	Vc	15 - 25		15 - 25	15 - 25			5 - 12
61		Vc							
62		Vc							

© 2010

METRISCH - INOX

			PHANTOM HSSE-V PM-HSSE-V			
			Roestvaststaal / INOX			
			METRISCH			
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	Doorlopend	Blind	Doorlopend	Blind
			DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376
			Stoomontlaten	Stoomontlaten	TiCN-gecoat	TiCN-gecoat
			22.600 22.601	23.450 23.451	22.604 22.605	23.454 23.455
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20		
12		Vc				
13		Vc				
14		Vc				
15		Vc				
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	7 - 10	20 - 30	20 - 30
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	5 - 8	15 - 20	15 - 20
31		Vc				
32		Vc				
41		Vc				
42		Vc				
51		Vc				
52		Vc				
61		Vc				
62		Vc				

© 2010

METRISCH / OVERMAATS / HELICOIL

PHANTOM HSSE-V ROLTAPPEN					
			METRISCH		
			Doorlopend/blind		
			DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376
			Genitreerd	TiN-Gecoat	TiN-Gecoat
					Smeergroef
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	26.100 26.101	26.110 26.111	26.160 26.161
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	22 - 30	22 - 30
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	18 - 25	18 - 25
13		Vc			
14		Vc			
15		Vc			
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	10 - 15	10 - 15
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	7 - 12	7 - 12
31		Vc			
32		Vc			
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	32 - 52	32 - 52
42	MCC. NF.	Vc	15 - 20	22 - 30	22 - 30
51	MCC. NF.	Vc	10 - 15	15 - 20	15 - 20
52		Vc			
61		Vc			
62		Vc			

PHANTOM HSS					
			Staal tot 800 N/mm²		
			OVER- MAATS	HELICOIL	
			Doorlopend	Doorlopend	Blind
			ISO	ISO	ISO
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	22.208	22.895	23.585
11	MCC. U. EX.	Vc	12 - 17	12 - 17	12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15	10 - 15
13		Vc			
14		Vc			
15		Vc			
21		Vc			
22		Vc			
31	MCC.	Vc	7 - 12	7 - 12	7 - 12
32	MCC.	Vc	3 - 6	3 - 6	3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	15 - 20	15 - 20	15 - 20
42		Vc			
51		Vc			
52	MCC. NF.	Vc	5 - 12	5 - 12	5 - 12
61		Vc			
62		Vc			

PHANTOM HSSE-V			HSS
			Staal tot 800 N/mm²	Staal tot 800 N/mm²
			METRISCH FIJN	METRISCH FIJN
			Doorlopend	Blind	Doorlopend
			DIN 374	DIN 374	ISO
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	23.620	23.840	23.625 29.965
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20	12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18	10 - 15
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15	
14		Vc			
15		Vc			
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	7 - 10	
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	5 - 8	
31	MCC.	Vc	10 - 15	10 - 15	7 - 12
32	MCC.	Vc			3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	15 - 20
42		Vc			
51		Vc			
52	MCC. NF.	Vc			5 - 12
61		Vc			
62		Vc			

© 2010

UNC / UNF / UNEF

PHANTOM HSSE-V					HSS
			Staal tot 800 N/mm²		Staal tot 800 N/mm²
			UNC		UNC
			Doorlopend	Blind	Doorlopend
			DIN 371/376	DIN 371/376	ISO
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	24.120 24.121	24.340 24.341	24.125
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20	12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18	10 - 15
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15	
14		Vc			
15		Vc			
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	7 - 10	
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	5 - 8	
31	MCC.	Vc	10 - 15	10 - 15	
32	MCC.	Vc			3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	15 - 20
42		Vc			
51		Vc			
52	MCC. NF.	Vc			5 - 12
61		Vc			
62		Vc			

PHANTOM HSSE-V					HSS
			Staal tot 800 N/mm²		Staal tot 800 N/mm²
			UNF		UNF
			Doorlopend	Blind	Doorlopend
			DIN 371/ 376	DIN 371/ 376	ISO
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	24.520 24.521	24.740 24.741	24.525
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20	12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18	10 - 15
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15	
14		Vc			
15		Vc			
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	7 - 10	
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	5 - 8	
31	MCC.	Vc	10 - 15	10 - 15	7 - 12
32	MCC.	Vc			3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	15 - 20
42		Vc			
51		Vc			
52	MCC. NF.	Vc			5 - 12
61		Vc			
62		Vc			

PHANTOM HSSE-Co			
			Staal tot 800 N/mm²
			UNEF
			Doorlopend
			DIN 374
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	24.991
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15
14		Vc	
15		Vc	
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8
31	MCC.	Vc	10 - 15
32		Vc	
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35
42		Vc	
51		Vc	
52		Vc	
61		Vc	
62		Vc	

© 2010

BSP / BSPT / BSPP

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	PHANTOM HSSE-V					HSS
			Staal tot 800 N/mm²		Roestvaststaal		Messing	Staal tot 800 N/mm²
			BSP		BSP		BSP	BSP
			Doorlopend	Blind	Doorlopend	Blind	Doorlopend	Doorlopend
			DIN 5156	DIN 5156	DIN 5156	DIN 5156	DIN 5156	ISO
					Stoom-ontlaten	Stoom-ontlaten		
			25.100	25.300	25.160	25.360	25.150	25.105
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20	15 - 20	15 - 20		12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18	12 - 18	12 - 18		10 - 15
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15				
14		Vc						
15		Vc						
21	MCC. EX.	Vc			7 - 10	7 - 10		
22	MCC. EX.	Vc			5 - 8	5 - 8		
31	MCC.	Vc	10 - 15	10 - 15				
32	MCC.	Vc						3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35				15 - 20
42		Vc						
51	MCC. NF.	Vc					8 - 12	
52	MCC. NF.	Vc					15 - 25	
61		Vc						
62		Vc						

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	PHANTOM HSSE-V	
			Staal tot 800 N/mm²	
			BSPT(Rc)	BSPP(Rp)
			Doorlopend	Doorlopend
			DIN 5157	DIN 5157
			25.480	25.500
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15
14		Vc		
15		Vc		
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	7 - 10
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	5 - 8
31	MCC.	Vc	10 - 15	10 - 15
32		Vc		
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35
42		Vc		
51		Vc		
52		Vc		
61		Vc		
62		Vc		

© 2010

BSW / BSF

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	PHANTOM HSSE-V		HSS
			Staal tot 800 N/mm²		Staal tot 800 N/mm²
			BSW		BSW
			Doorlopend	Blind	Doorlopend
			DIN 371/376	DIN 371/376	ISO
			25.520 25.521	25.640 25.641	25.525
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20	12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18	10 - 15
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15	
14		Vc			
15		Vc			
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	7 - 10	
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	5 - 8	
31	MCC.	Vc	10 - 15	10 - 15	
32	MCC.	Vc			3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	15 - 20
42		Vc			
51		Vc			
52	MCC. NF.	Vc			5 - 12
61		Vc			
62		Vc			

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	PHANTOM HSSE-V
			Staal tot 800 N/mm²
			BSF
			Doorlopend / Blind
			DIN 371/376
			25.720 25.721
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15
14		Vc	
15		Vc	
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8
31	MCC.	Vc	10 - 15
32		Vc	
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35
42		Vc	
51		Vc	
52		Vc	
61		Vc	
62		Vc	

© 2010

NPT / NPTF / PG / TRAPEZIUM

PHANTOM HSSE-V			Staal tot 800 N/mm²	
			NPT	NPTF
			Doorlopend	Doorlopend
			DIN 374	DIN 374
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	25.820	25.840
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20	15 - 20
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18	12 - 18
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15
14		Vc		
15		Vc		
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10	7 - 10
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8	5 - 8
31	MCC.	Vc	10 - 15	10 - 15
32		Vc		
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35
42		Vc		
51		Vc		
52		Vc		
61		Vc		
62		Vc		

PHANTOM HSSE-V			Staal tot 800 N/mm²
			PG
			Doorlopend
			DIN 40433
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	25.900
11	MCC. U. EX.	Vc	15 - 20
12	MCC. U. EX.	Vc	12 - 18
13	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15
14		Vc	
15		Vc	
21	MCC. EX.	Vc	7 - 10
22	MCC. EX.	Vc	5 - 8
31	MCC.	Vc	10 - 15
32		Vc	
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35
42		Vc	
51		Vc	
52		Vc	
61		Vc	
62		Vc	

PHANTOM HSS			Staal tot 800 N/mm²
			TRAPEZIUM
			Doorlopend
			DIN 103
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	25.950
11	MCC. U. EX.	Vc	12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15
13		Vc	
14		Vc	
15		Vc	
21		Vc	
22		Vc	
31		Vc	
32	MCC.	Vc	3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	15 - 20
42	MCC. NF.	Vc	12 - 15
51		Vc	
52	MCC. NF.	Vc	5 - 12
61		Vc	
62		Vc	

© 2010

COMBIBOORTAPPEN

PHANTOM HSSE COMBIBOORTAP			
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	Metrisch
			Doorlopend
			26.700
11	MCC. U. EX.	Vc	12 - 20
12		Vc	
13		Vc	
14		Vc	
15		Vc	
21		Vc	
22		Vc	
31		Vc	
32	MCC.	Vc	6 - 15
41		Vc	
42	MCC. NF.	Vc	18 - 25
51		Vc	
52		Vc	
61		Vc	
62		Vc	

SNIJPLATEN

PHANTOM SNIJPLATEN					
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min	Snijplaten		
			Staal tot 800 N/mm2		MESSING
			HSS	ASP	HSS
				Genitreerd	Gelept
			27.120 27.220 27.320 27.420 27.470 27.520 27.530 27.560 27.575 27.600 27.610 27.650	27.150	27.175 27.525
11	MCC. U. EX.	Vc	12 - 17	12 - 17	12 - 17
12	MCC. U. EX.	Vc	10 - 15	10 - 15	10 - 15
13		Vc			
14		Vc			
15		Vc			
21		Vc			
22		Vc			
31	MCC.	Vc	7 - 12	7 - 12	7 - 12
32	MCC.	Vc	3 - 6	3 - 6	3 - 6
41	MCC. NF.	Vc	15 - 20	15 - 20	15 - 20
42		Vc			
51		Vc			
52	MCC. NF.	Vc	5 - 12	5 - 12	5 - 12
61		Vc			
62		Vc			

© 2010

Een machinetap wordt mede bepaald door de volgende eigenschappen:

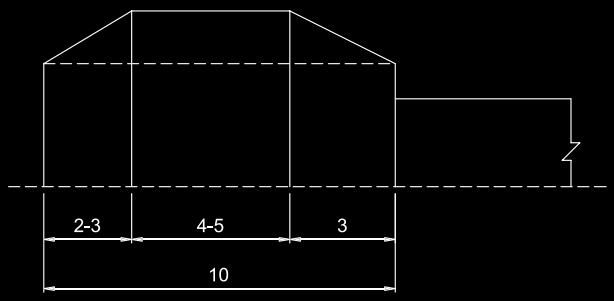
Het gebruikte snijmateriaal te weten HSS, HSSE of HSSE-V

HSS is een standaard kwaliteit die bij tappen goed voldoet.
Machinetappen met 5% of 8% Cobalt kunnen meer warmte verdragen maar zijn brosser waardoor de kans op tandbreuk groter wordt.
PHANTOM Machinetappen zijn waar mogelijk uitgevoerd in HSSE-V staal met 3% Vanadium. Dit is zeer warmte-bestendig, slijtvast en niet bros.

Het aantal gangen aansnijding en de schilaansnijding

Voor de aansnijding van een machinetap heeft de DIN 2197 de typen A t/m E vastgelegd. In het algemeen geldt dat hoe langer de aansnijding is, hoe langer de standtijd van een tap zal zijn. Standaard voor doorlopende gaten is type B, met 5 gangen aansnijding. Type B heeft ook een schilaansnijding die de spanen naar voren toe afvoert. Voor blinde gaten wordt de aansnijding kort gehouden, om zo diep mogelijk de volle draad te kunnen snijden. Standaard voor blinde gaten is aansnijding type C met 2,5 gangen aansnijding.

Phantom tappen voor blinde gaten hebben in het algemeen een snijlengte van 10 gangen, waarvan 2-3 gangen aansnijding en een terugloop van 3 gangen.



De toegepaste spaanhoek

De gekozen spaanhoek is afhankelijk van de te verspanen materiaalsoort.
Bij zachte, langspanige materiaalsoorten hoort een zeer grote spaanhoek.
Bij harde, kortspanige materaalsoorten hoort een kleine spaanhoek.

Het type spaangroef

De spaangroef wordt bepaald door het type gat, doorlopend of blind, in combinatie met de te verspanen materiaalsoort.
Voor doorlopende gaten wordt vrijwel altijd een rechte spaangroef gebruikt. Voor blinde gaten meestal een rechts-gespiraliseerde spaangroef om de spanen naar boven, uit het gat af te voeren. De spiraalhoek is afhankelijk van het kort of langspanig zijn van het materiaal. Aluminium heeft een sterke spiraalhoek van 45°, staal de standaard spiraalhoek van 38° en staal 1100 N/mm² een spiraalhoek van 25°.

Eventuele speciale uitvoering en oppervlakte-behandeling

Bij machinetappen met onderbroken draad zijn na de eerste aansnijding de tanden om en om weggeslepen ter vermindering van de wrijving. Bijkomend voordeel is dat de koelvloeistof gemakkelijker bij de snijkanten kan komen. Als oppervlaktebehandelingen worden toegepast; het stoomontlaten en nitreren. Voor hogere snijsnelheden en een langere standtijd kunnen machinetappen ook met een TiN-, TiCN- of TiAlN-coating geleverd worden.

Voorboren

Vanzelfsprekend is de juiste voorboordiameter van groot belang.
Met name een te kleine voorboordiameter leidt tot tapbreuk.
Als vuistregel geldt: diameter tap - spoed = voorboordiameter
(bijv. M 8 - 1,25 = 6,75 mm)

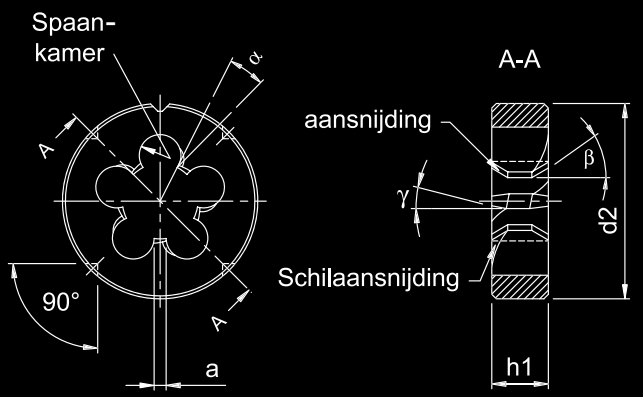
© 2010

Snijplaten

Voor het handmatig schroefdraadsnijden op een as kan een snijplaat zonder schilaansnijding gebruikt worden. Voor machinaal schroefdraad-snijden dient een snijplaat met schilaansnijding gebruikt te worden, hetgeen vrijwel standaard is op alle PHANTOM snijplaten.

De aansnijding bij HSS snijplaten is 1,75 x spoed, bij HSS-Co 2,25 x spoed.
Beide uitvoeringen hebben een spaanhoek van 17-22º. Waneer met een langere aansnijding gewerkt kan worden bereikt men vooral bij moeilijker te bewerken materiaalsoorten aanzienlijk hogere standtijd.

Op aanvraag leverbaar zijn snijplaten met een aangepaste aansnijding en spaanhoek. Ook leverbaar zijn VHM snijplaten en snijplaten in een achtergeslepen uitvoering voor zeer hoge standtijden.

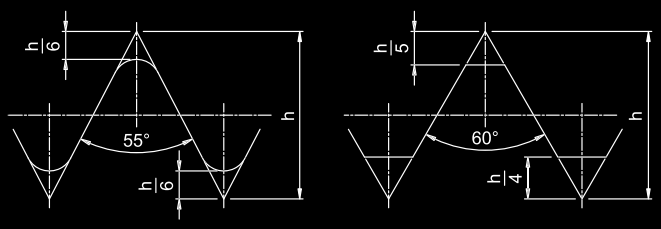


Begrippen en maat verklaringen:

d2 = Buitendiameter met een f10 passing
h1 = Breedte
a = Tandbreedte
α = Spaanhoek
β = Aansnijdingshoek
γ = Schilaansnijdingshoek

Tophoeken

-Alle Engelse draadsoorten hebben een tophoek van 55º
-Alle Amerikaanse en Europese draadsoorten hebben een tophoek van 60º



© 2010

Draadsnijden

M

ISO Metrisch grove draad		
diam.	spoed (mm)	voorboor diameter
1,0	0,25	0,75
1,2	0,25	0,95
1,4	0,3	1,1
1,5	0,3	1,2
1,6	0,35	1,25
1,7	0,35	1,35
1,8	0,35	1,45
2,0	0,4	1,6
2,2	0,45	1,75
2,5	0,45	2,05
3,0	0,5	2,5
3,5	0,6	2,9
4,0	0,7	3,3
4,5	0,75	3,7
5,0	0,8	4,2
6,0	1,0	5,0
7,0	1,0	6,0
8,0	1,25	6,8
9,0	1,25	7,8
10,0	1,5	8,5
11,0	1,5	9,5
12,0	1,75	10,2
14,0	2,0	12,0
16,0	2,0	14,0
18,0	2,5	15,5
20,0	2,5	17,5
22,0	2,5	19,5
24,0	3,0	21,0
27,0	3,0	24,0
30,0	3,5	26,5
33,0	3,5	29,5
36,0	4,0	32,0
39,0	4,0	35,0
42,0	4,5	37,5
45,0	4,5	40,5
48,0	5,0	43,0
52,0	5,0	47,0

PG

Panzerrohr Gewinde	
PG maat	voorboor diam.(mm)
PG 7	11,4
PG 9	14,0
PG 11	17,25
PG 13,5	19,0
PG 16	21,25
PG 21	26,75
PG 29	35,5
PG 36	45,5
PG 42	52,5
PG 48	57,75

MF

ISO Metrisch fijne draad	
diam. x spoed	voorboor diam. (mm)
3 x 0,35	2,65
4 x 0,5	3,5
5 x 0,5	4,5
6 x 0,75	5,2
7 x 0,75	6,2
8 x 0,75	7,2
8 x 1,0	7,0
9 x 1,0	8,0
10 x 0,75	9,2
10 x 1,0	9,0
10 x 1,25	8,8
11 x 1,0	10,0
12 x 1,0	11,0
12 x 1,25	10,8
12 x 1,5	10,5
14 x 1,0	13,0
14 x 1,25	12,8
14 x 1,50	12,5
15 x 1,0	14,0
15 x 1,5	13,5
16 x 1,0	15,0
16 x 1,5	14,5
18 x 1,0	17,0
18 x 1,5	16,5
18 x 2,0	16,0
20 x 1,0	19,0
20 x 1,5	18,5
20 x 2,0	18,0
22 x 1,0	21,0
22 x 1,5	20,5
22 x 2,0	20,0
24 x 1,0	23,0
24 x 1,5	22,5
24 x 2,0	22,0
25 x 1,0	24,0
25 x 1,5	23,5
26 x 1,5	24,5
27 x 1,5	25,5
27 x 2,0	25,0
28 x 1,5	26,5
30 x1,5	28,5
30 x 2,0	28,0
32 x 1,5	30,5
33 x 2,0	31,0
35 x 1,5	33,5
36 x 1,5	34,5
36 x 2,0	34,0
36 x 3,0	33,0
38 x 1,5	36,5
39 x 3,0	36,0
40 x 1,5	38,5
42 x 1,5	40,5
45 x 1,5	43,5
50 x 1,5	48,5

UNC

Unified coarse draad	
UNC maat	voorboor diam.(mm)
nr 1 - 64	1,5
nr 2 - 56	1,8
nr 3 - 48	2,0
nr 4 - 40	2,3
nr 5 - 40	2,6
nr 6 - 32	2,7
nr 8 - 32	3,5
nr 10 - 24	3,8
nr 12 - 24	4,5
1/4 - 20	5,1
5/16 - 18	6,5
3/8 - 16	7,9
7/16 - 14	9,3
1/2 - 13	10,7
9/16 - 12	12,3
5/8 - 11	13,5
3/4 - 10	16,5
7/8 - 9	19,3
1 - 8	22,25
1 1/8 - 7	25,0
1 1/4 - 7	28,0
1 3/8 - 6	30,75
1 1/2 - 6	34,0
1 3/4 - 5	39,5
2 - 4 1/2	45,0

BSW

British Standard Whitworth	
BSW maat	voorboor diam.(mm)
1/16 - 60	1,15
3/32 - 48	1,8
1/8 - 40	2,5
5/32 - 32	3,2
3/16 - 24	3,7
7/32 - 24	4,4
1/4 - 20	5,1
5/16 - 18	6,5
3/8 - 16	7,9
7/16 - 14	9,2
1/2 - 12	10,4
9/16 - 12	12,1
5/8 - 11	13,4
3/4 - 10	16,25
7/8 - 9	19,25
1 - 8	22,0
1 1/8 - 7	24,75
1 1/4 - 7	27,75
1 3/8 - 6	30,5
1 1/2 - 6	33,5
1 5/8 - 5	35,5
1 3/4 - 5	39,0
1 7/8 - 4 1/2	41,5
2 - 4 1/2	44,5

UNF

Unified fine draad	
UNF maat	voorboor diam.(mm)
nr 0 - 80	1,2
nr 1 - 72	1,5
nr 2 - 64	1,8
nr 3 - 56	2,1
nr 4 - 48	2,4
nr 5 - 44	2,6
nr 6 - 40	2,9
nr 8 - 36	3,5
nr 10 - 32	4,0
nr 12 - 28	4,6
1/4 - 28	5,4
5/16 - 28	6,9
3/8 - 24	8,4
7/16 - 20	9,9
1/2 - 20	11,5
9/16 - 18	13,0
5/8 - 18	14,5
3/4 - 16	17,5
7/8 - 14	20,5
1 - 2 1	23,25
1 - 4 1	23,25
1 1/8 -12	26,5
1 1/4 - 12	29,75
1 3/8 - 12	33,0
1 1/2 - 12	36,0

BSP- (G)

British Standard Pipe (Gasdraad)	
BSP maat	voorboor diam.(mm)
G 1/16	6,7
G 1/8	8,7
G 1/4	11,6
G 3/8	15,0
G 1/2	19,0
G 5/8	20,75
G 3/4	24,5
G 7/8	28,0
G 1	30,5
G 1 1/8	35,1
G 1 1/4	39,5
G 1 3/8	42,0
G 1 1/2	45,0
G 1 3/4	51,0
G 2	57,0
G 2 1/4	63,1
G 2 1/2	72,5
G 2 3/4	79,1
G 3	85,5
G 3 1/4	91,5
G 3 1/2	97,7

© 2010

Normentabel voor spoed-middellijncombinatie van schroefdraad

mm	inch	omschr.	M	MF	UNC	UNF	UNEF	UN	UNS	Rijwiel	BSW	BSF	W	BSB	BA	BSP	NPT	Pg	Vg
1	0,0394	14 BA	0,25	0,2											0,23				
1,1			0,25	0,2															
1,2	0,0472	13 BA	0,25	0,2											0,25				
1,3	0,0512	12 BA		0,25*											0,28				
1,4			0,3	0,2/0,25*															
1,5	0,0591	11 BA													0,31				
1,524	0,06	Nr. 0				80													
1,588	0,0625	1/16									60								
1,6			0,35	0,2															
1,7	0,0669	10 BA	0,35*	0,2*/0,25*											0,35				
1,8			0,35	0,2															
1,854	0,073	Nr. 1			64	72													
1,9	0,0748	9 BA													0,39				
2			0,4	0,2*/0,25/0,35*															
2,096		15 SWG								56									
2,184	0,086	Nr. 2			56	64													
2,2	0,0866	8 BA	0,45	0,25											0,43				
2,299		14 SWG								56									
2,3			0,4*	0,2*/0,25*/0,35*															
2,381	0,0937	3/32									48								
2,5	0,0984	7 BA	0,45	0,35											0,48				
2,515	0,099	Nr. 3			48	56													
2,6			0,45*	0,2*/0,25*/0,35*															
2,604		13 SWG								56									
2,8	0,1102	6 BA													0,53				
2,845	0,112	Nr. 4			40	48													
2,908		12 SWG								56									
3			0,5	0,2*/0,25*/0,35															
3,175	0,125	1/8 Nr. 5			40	44				40	40								
3,2	0,126	5 BA													0,59				
3,279		11 SWG								44									
3,5			0,6	0,2*/0,25*/0,35/0,5*															
3,505	0,138	Nr. 6			32	40													
3,6	0,14 17	4 BA													0,66				
3,614		10 SWG								40									
3,969	0,1562	5/32			32*					32	32								
4			0,7	0,2*/0,25*/0,35*/0,5															
4,021		9 SWG								40									
4,1	0,1614	3 BA													0,73				
4,166	0,164	Nr. 8			32	36													
4,5			0,75	0,2*/0,25*/0,35*/0,5															
4,511		8 SWG								32									
4,7	0,185	2 BA													0,81				
4,762	0,1875	3/16			24*	32*			40*	32	24	32							
4,826	0,19	Nr. 10			24	32			28/36/40/48/56										
5			0,8	0,2*/0,25*/0,35*/0,5/0,75*															
5,2		Vg 5																	36
5,28		Vg 5,2																	24
5,3	0,2087	1 BA													0,9				
5,486	0,216	Nr. 12			24	28	32		36/40/48/56										
5,5			0,9*	0,2/0,25*/0,35*/0,5/0,75*															
5,556	0,2188	7/32			24*					26	24	28							
6	0,2362	0 BA	1	0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75											1				
6,03		Vg 6																	32
6,35	0,25	1/4			20	28	32		24/27/36/40*/48/56	26	20	26							
6,5				0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75*															
6,747	0,2656	17/64								26									

© 2010

Normentabel voor spoed-middellijncombinatie van schroefdraad

mm	inch	omschr.	M	MF	UNC	UNF	UNEF	UN	UNS	Rijwiel	BSW	BSF	W	BSB	BA	BSP	NPT	Pg	Vg
7			1	0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75															
7,144	0,2813	9/32								26		26							
7,5				0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75*/1*															
7,723		G 1/16														28			
7,747		Vg 8																	32
7,88		Vg 7,8																	30
7,938	0,3125	5/16			18	24	32	20*/28*	27/36*/40/48	26	18	22		26					
7,94		1/16 NPT															27		
8			1,25	0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75/1															
8,5				0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75*/1*															
9			1,25	0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75/1															
9,5				0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75*/1*															
9,525	0,375	3/8			16	24	32	20*/28*	18/27/36/40	26	16	20		26					
9,728	0,383	G 1/8														28			
9,906	0,39								27										
10			1,5	0,2*/0,25*/0,35*/0,5*/0,75/1/1,25															
10,29		1/8 NPT															27		
10,338	0,407	Vg 10																	28
10,5				0,35*/0,5*/0,75*/1*															
11			1,5	0,35*/0,5*/0,75/1															
11,13	0,4375	7/16			14	20	28	16*/32*	18/24/27/32*	26	14	18		26					
11,5				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5*															
12			1,75	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,25/1,5															
12,243		Vg 12																	26
12,5		Pg 7		0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5														20	
12,7	0,5	1/2			13	20	28	12/16*/32*	12/14/18/24/27	26	12	16		26					
13				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5*															
13,157	0,518	G 1/4														19			
13,5				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5*															
13,72		1/4 NPT															18		
14			2	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,25/1,5															
14,287	0,5625	9/16			12	18	24	12/16*/20*/28*/32*	14/27	20/26	12	16		26					
14,5				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5*															
15				0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5															
15,2		Pg 9																18	
15,875	0,625	5/8			11	18	24	12/16/20*/28*/32*		26	11	14		26					
16			2	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2*															
16,662	0,656	G 3/8														19			
17				0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2*															
17,15		3/8 NPT															18		
17,462	0,6875	11/16					24	12/16/20*/28*/32*		26	11	14							
18			2,5	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2															
18,6		Pg 11																18	
19				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5*/2*															
19,05	0,75	3/4			10	16	20	12/28*/32*	14/18/24/27	26	10	12		26					
19,8		W 19,8											14						
20			2,5	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2															
20,4	0,8003	Pg 13,5																18	
20,638	0,8125	13/16					20	12/16/28*/32*			10	12							
20,955	0,825	G 1/2														14			
21				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5*/2															
21,34		1/2 NPT															14		
21,8		W 21,8											14						
22			2,5	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2															
22,225	0,875	7/8			9	14	20	12/16/28*/32*	10/18/24/27	24	9	11		26					
22,5		Pg 16																18	
22,911	0,902	G 5/8														14			

© 2010

Normentabel voor spoed-middellijncombinatie van schroefdraad

mm	inch	omschr.	M	MF	UNC	UNF	UNEF	UN	UNS	Rijwiel	BSW	BSF	W	BSB	BA	BSP	NPT	Pg	Vg
23				0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2															
23,812	0,9375	15/16					20	12/16/28*/32*			9	11							
24			3	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2															
24,32		W 24,32											14						
24,606	0,9688	31/32								30									
25				0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2															
25,4	1	1			8	12/14*	20	16/28*/32*	10/14/18/24/27	24	8	10		26					
26				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2*															
26,441	1,041	G 3/4														14			
26,67		3/4 NPT															14		
26,987	1,0625	1.1/16					18	8/12/16/20*/28*											
27			3	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2															
28				0.35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2/3*															
28,3	Pg 21																	16	
28,575	1,125	1.1/8			7	12	18	8/16/20*/28*	10/14/24	26	7	9							
28,8		W 28,8											14						
30			3,5	0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2/3															
30,162	1,1875	1.3/16					18	8/12/16/20*/28*											
30,201	1,189	G 7/8														14			
31,75	1,25	1.1/4			7	12	18	8/16/20*/28*	10/14/24		7	9							
32				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3*															
32,766	1,29									24									
33			3,5	0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3															
33,249	1,309	G 1														11			
33,337	1,3125	1.5/16					18	8/12/16/20*/28*											
33,4		1 NPT															11,5		
34				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5*/2*/3*															
34,798	1,37									24									
34,925	1,375	1.3/8			6	12	18	8/16/20*/28*	10/14/24		6	8							
35				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3															
36			4	0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3															
36,512	1,4375	1.7/16					18	6*/8/12/16/20*/28*											
36,83	1,45									26									
37		Pg 29																16	
37,897	1,492	G 1.1/8														11			
38				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3															
38,1	1,5	1.1/2			6	12	18	8/16/20*/28*	10/14/24		6	8							
39			4	0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3															
39,687	1,5625	1.9/16					18	6*/8/12/16/20*		24									
40				0,35*/0,5*/0,75*/1/1,5/2/3/4*															
41,275	1,625	1.5/8					18	6*/8/12/16/20*	10/14/24		5	8							
41,91	1,65	G.1.1/4														11			
42			4,5	0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3/4															
42,16		1.1/4 NPT															11,5		
42,863	1,6875	1.11/16					18	6*/8/12/16/20*											
44,323	1,745	G 1.3/8														11			
44,45	1,75	1.3/4			5	12*	16	6*/8/12/16/20*	10/14/18		5	7							
45			4,5	0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3/4															
46				0,5*/0,75*/1*/1,5*/2*/3*															
47		Pg 36																16	
47,625	1,875	1.7/8						6*/8/12/16/20*	10/14/18		4,5								
47,803	1,882	G 1.1/2														11			
48			5	0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3/4															
48,26		1.1/2 NPT															11,5		
50				0,35*/0,5*/0,75*/1*/1,5/2/3/4*															
50,8	2	2			4,5	12*	16*	6*/8/12/16/20*	10/14/18		4,5	7							
52			5	0,75*/1*/1,5/2/3/4															

© 2010

Normentabel voor spoed-middellijncombinatie van schroefdraad

mm	inch	omschr.	M	MF	UNC	UNF	UNEF	UN	UNS	Rijwiel	BSW	BSF	W	BSB	BA	BSP	NPT	Pg	Vg
52,887	2,0625	2.1/16						16											
53,746	2,116	G 1.3/4														11			
53,975	2,125	2.1/8						6*/8/12/16/20*											
54		Pg 42																16	
55				0,75*/1*/1,5/2/3/4															
55,562	2,1875	2.3/16						16											
56			5,5	0,75*/1*/1,5/2/3/4															
57,15	2,25	2.1/4			4,5	12*		6*/8/12/16/20*	10/14/18		4	6							
58				0,75*/1*/1,5/2/3/4															
58,737	2,3125	2.5/16						16											
59,3		Pg 48																16	
59,614	2,347	G 2														11			
60			5,5	0,75*/1*/1,5/2/3/4															
60,325	2,375	2.3/8						6*/8/12/16/20*											
60,33		2 NPT															11,5		
61,912	2,4375	2.7/16						16											
62				0,75*/1*/1,5/2/3/4															
63,5	2,5	2.1/2			4	12*		6*/8/12/16/20*	10/14/18		4	6							
64			6	0,75*/1*/1,5/2/3/4															
65				0,75*/1/1,5/2/3/4															
65,71	2,587	G 2.1/4														11			
66,675	2,265	2.5/8						4*/6*/8/12/16/20*											
68			6	0,75*/1*/1,5/2/3/4															
69,85	2,75	2.3/4			4			6*/8/12/16/20*	10/14/18		3,5	6							
70				0,75*/1*/1,5/2/3/4/6															
72				0,75*/1*/1,5/2/3/4/6															
73,025	2,875	2.7/8						4*/6*/8/12/16/20*											
73,03		2.1/2 NPT														8			
75				0,75*/1*/1,5/2/3/4															
75,184	2,96	G 2.1/2													11				
76				0,75*/1*/1,5/2/3/4/6															
76,2	3	3			4	12*		6*/8/12/16/20*	10/14/18		3,5	5							

*Is oude norm, zowel bij Metrisch en Metrisch Fijn als ook bij de unieschroefdraden, waar de oude norm is beschreven door NC / NF / NEF / NS / 8N; 12N; 16n.
Van deze oude normen is vaak veel ongewijzigd overgezet naar de nieuwe normen. Een echte wijziging van norm is bijvoorbeeld 1-14"NF dat overgezet werd naar 1-12" UNF.
In de kolom "rijwiel"staan verschillende rijwielschroefdraden opgenomen als Fg/BSC en SWG, een Nederlandse rijwielschroefdraad."

© 2010

Volhardmetalen Schachtfrezen



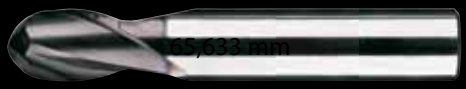
VHM, MG-VHM en NG-VHM
Twee- en Driesnijders Pag. 3.3 - 3.11



VHM, MG-VHM en NG-VHM Meersnijders Pag. 3.12 - 3.17



VHM en MG-VHM Ruwfrezen Pag. 3.18 - 3.19



VHM, MG-VHM en NG-VHM Profielfrezen Pag. 3.20 - 3.25

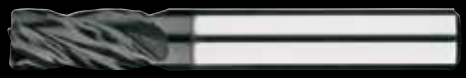
HSS-Co en PM Schacht- en Asgatfezen



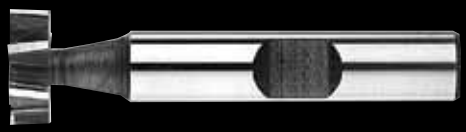
HSS-Co en PM-S290 Twee- en Driesnijders Pag. 3.27 - 3.35



HSS-Co en PM-S290 Meersnijders Pag. 3.36 - 3.39



HSS-Co en PM-S290 Ruwfrezen Pag. 3.40 - 3.48



HSS-Co en PM-S290 Profielfrezen Pag. 3.49 - 3.55



HSS-Co Asgatfrezen Pag. 3.56 - 3.65



Assortimenten Pag. 3.66 - 3.69



Snijolie en Snijpasta Pag. 3.70 - 3.72
Technische informatie Pag. 3.73

VHM, MG-VHM en NG-VHM Twee- en Driesnijders

32.240 Pag. 3.5
PHANTOM VHM Spiebaanfrees, korte uitvoering, DIN 6527B



32.244 Pag. 3.5
PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat, korte uitvoering, DIN 6527B



32.250 Pag. 3.5
PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, lange uitvoering, DIN 6527B



32.254 Pag. 3.5
PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat, DIN 6527B



32.256 Pag. 3.6
PHANTOM VHM Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat



32.265 Pag. 3.6
PHANTOM VHM Miniatuur-Spiebaanfrees, tolerantie ± 0,03 mm



32.270 Pag. 3.6
PHANTOM VHM Miniatuur-Spiebaanfrees, tolerantie ± 0,01 mm



32.275 Pag. 3.7
PHANTOM NG-VHM Miniatuur HSC-frees, TiAlN-B gecoat



32.280 Pag. 3.7
PHANTOM VHM Spiebaanfrees



32.290 Pag. 3.7
PHANTOM NG-VHM HSC Torusfrees, TiAlN-B gecoat, snijkantradius



32.335 Pag. 3.8
PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, Diamond-gecoat, spiraalhoek 45°



32.480 Pag. 3.8
PHANTOM VHM Spiebaanfrees, met rechte groeven



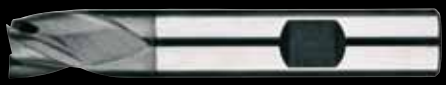
32.484 Pag. 3.8
PHANTOM VHM Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat, met rechte groeven



32.750 Pag. 3.8
PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, extra lange uitvoering



33.240 Pag. 3.9
PHANTOM VHM Universeelfrees, korte uitvoering



33.244 Pag. 3.9
PHANTOM MG-VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat, korte uitvoering, DIN 6527B



33.250 Pag. 3.9
PHANTOM MG-VHM Universeelfrees, lange uitvoering, DIN 6527B



33.254 Pag. 3.9
PHANTOM MG-VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering, DIN 6527B



33.256 Pag. 3.10
PHANTOM VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat



33.270 Pag. 3.10
PHANTOM VHM Miniatuur-Universeelfrees



33.280 Pag. 3.10
PHANTOM VHM Universeelfrees



33.294 Pag. 3.10

PHANTOM VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat, DIN 6527B



33.540 Pag. 3.11

PHANTOM VHM Universeelfrees, DIN 6527B, spiraalhoek 45°



33.544 Pag. 3.11

PHANTOM VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat, DIN 6527B, spiraalhoek 45°

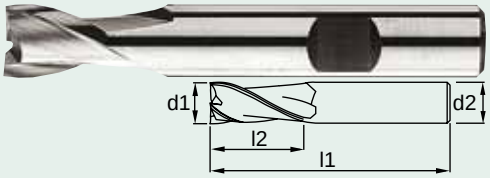
32.240 PHANTOM VHM Spiebaanfrees

DIN 6527B, kort model, cil. schacht, met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).

VHM SC | DIN 6527 | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.240.0250*	**2,5**	50	3	6	2
32.240.0300*	**3**	50	4	6	2
32.240.0400*	**4**	54	5	6	2
32.240.0450*	**4,5**	54	5	6	2
32.240.0550*	**5,5**	54	5	6	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.240.0800*	**8**	58	9	8	2
32.240.0900*	**9**	66	10	10	2
32.240.1000*	**10**	66	11	10	2
32.240.1200*	**12**	73	12	12	2
32.240.1400*	**14**	75	14	14	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.240.1600*	**16**	82	16	16	2
32.240.1800*	**18**	84	18	18	2
32.240.2000*	**20**	92	20	20	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

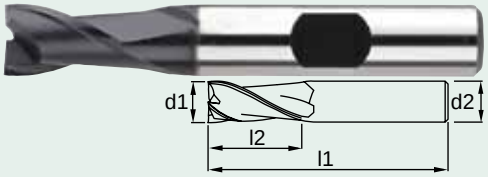
32.244 PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat, korte uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).

MG HM | TiAlN | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.244.0200	**2**	50	3	6	2
32.244.0300	**3**	50	4	6	2
32.244.0400	**4**	54	5	6	2
32.244.0500	**5**	54	6	6	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.244.0600	**6**	54	7	6	2
32.244.0800	**8**	58	9	8	2
32.244.1000	**10**	66	11	10	2
32.244.1200	**12**	73	12	12	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.244.1600	**16**	82	16	16	2
32.244.2000	**20**	92	20	20	2

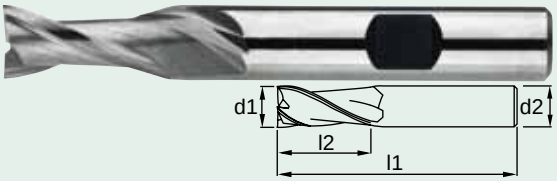
32.250 PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, lange uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).

MG HM | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.250.0300	**3**	57	7	6	2
32.250.0400	**4**	57	8	6	2
32.250.0500	**5**	57	10	6	2
32.250.0600	**6**	57	10	6	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.250.0800	**8**	63	16	8	2
32.250.0900*	**9**	66	10	10	2
32.250.1000	**10**	72	19	10	2
32.250.1200	**12**	83	22	12	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.250.1400*	**14**	83	22	14	2
32.250.1600	**16**	92	26	16	2
32.250.2000	**20**	104	32	20	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

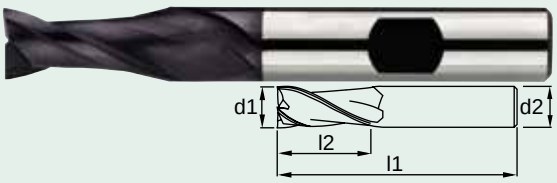
32.254 PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).

MG HM | TiAlN | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.254.0300	**3**	57	7	6	2
32.254.0400	**4**	57	8	6	2
32.254.0500	**5**	57	10	6	2

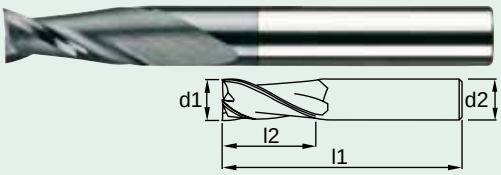
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.254.0600	**6**	57	10	6	2
32.254.0800	**8**	63	16	8	2
32.254.1000	**10**	72	19	10	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.254.1200	**12**	83	22	12	2
32.254.1600	**16**	92	26	16	2
32.254.2000	**20**	104	32	20	2

© 2010

32.256 PHANTOM VHM Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat

gladde cil. schacht.



VHM SC | TiAlN | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 (61) 62

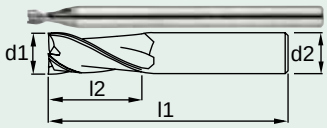
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.256.0100	**1**	38	3	3	2
32.256.0150	**1,5**	38	5	3	2
32.256.0200	**2**	38	6	3	2
32.256.0250	**2,5**	38	7	3	2
32.256.0300	**3**	38	12	3	2
32.256.0350	**3,5**	50	12	4	2
32.256.0400	**4**	50	14	4	2
32.256.0450	**4,5**	50	14	5	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.256.0500	**5**	50	16	5	2
32.256.0600	**6**	63	19	6	2
32.256.0700	**7**	63	19	8	2
32.256.0800	**8**	63	19	8	2
32.256.0900	**9**	70	22	10	2
32.256.1000	**10**	70	22	10	2
32.256.1100	**11**	70	25	11	2
32.256.1200	**12**	75	25	12	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.256.1400	**14**	88	30	14	2
32.256.1600	**16**	88	32	16	2
32.256.1800	**18**	100	36	18	2
32.256.2000	**20**	100	38	20	2
32.256.2200	**22**	100	38	22	2
32.256.2500	**25**	100	38	25	2

32.265 PHANTOM VHM Miniatuur-Spiebaanfrees

gladde cil. schacht, in precisie uitvoering, tolerantie ± 0,03 mm.



VHM SC | 30° | +0,00 -0,03

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.265.0040*	**0,4**	39	0,6	3	2
32.265.0070*	**0,7**	39	1,05	3	2

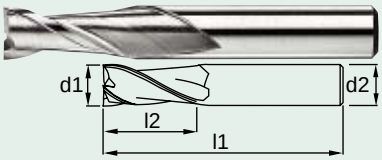
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.265.0080*	**0,8**	39	1,2	3	2
32.265.0100*	**1**	39	1,5	3	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.265.0120*	**1,2**	39	1,8	3	2
32.265.0140*	**1,4**	39	2,1	3	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

32.270 PHANTOM VHM Miniatuur-Spiebaanfrees

gladde cil. schacht, in precisie uitvoering, tolerantie ± 0,01 mm.



VHM SC | 30° | ±0,01

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 (15) 21 22 31 32 41 42 51 (61) 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.270.0010*	**0,1**	39	0,2	3	2
32.270.0015*	**0,15**	39	0,3	3	2
32.270.0025*	**0,25**	39	0,5	3	2
32.270.0030	**0,3**	39	0,8	3	2
32.270.0040	**0,4**	39	1	3	2
32.270.0045*	**0,45**	39	1	3	2
32.270.0050	**0,5**	39	1,5	3	2
32.270.0055*	**0,55**	39	1,5	3	2
32.270.0060	**0,6**	39	1,5	3	2
32.270.0065*	**0,65**	39	1,5	3	2
32.270.0070	**0,7**	39	2	3	2
32.270.0080	**0,8**	39	2	3	2
32.270.0085*	**0,85**	39	2	3	2
32.270.0090	**0,9**	39	2,5	3	2
32.270.0100	**1**	39	3	3	2
32.270.0110	**1,1**	39	3	3	2
32.270.0115*	**1,15**	39	3	3	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.270.0120	**1,2**	39	4	3	2
32.270.0125	**1,25**	39	4	3	2
32.270.0130	**1,3**	39	4	3	2
32.270.0140	**1,4**	39	4	3	2
32.270.0150	**1,5**	39	4	3	2
32.270.0160	**1,6**	39	5	3	2
32.270.0170	**1,7**	39	5	3	2
32.270.0180	**1,8**	39	5	3	2
32.270.0190	**1,9**	39	5	3	2
32.270.0200*	**2**	39	5	3	2
32.270.0210	**2,1**	39	6	3	2
32.270.0220	**2,2**	39	6	3	2
32.270.0230	**2,3**	39	6	3	2
32.270.0240	**2,4**	39	6	3	2
32.270.0250	**2,5**	39	7	3	2
32.270.0260	**2,6**	39	7	3	2
32.270.0270	**2,7**	39	7	3	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.270.0280	**2,8**	39	7	3	2
32.270.0290	**2,9**	39	7	3	2
32.270.0300	**3**	44	10	4	2
32.270.0310	**3,1**	44	10	4	2
32.270.0320	**3,2**	44	10	4	2
32.270.0330	**3,3**	44	10	4	2
32.270.0340*	**3,4**	44	10	4	2
32.270.0380*	**3,8**	44	10	4	2
32.270.0390*	**3,9**	44	10	4	2
32.270.0430*	**4,3**	52	12	5	2
32.270.0440*	**4,4**	52	12	5	2
32.270.0450*	**4,5**	52	12	5	2
32.270.0470*	**4,7**	52	12	5	2
32.270.0510*	**5,1**	52	14	6	2
32.270.0530*	**5,3**	52	14	6	2
32.270.0570*	**5,7**	52	14	6	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de cassette met deze frezen zie artikelnr. 39.260.

© 2010

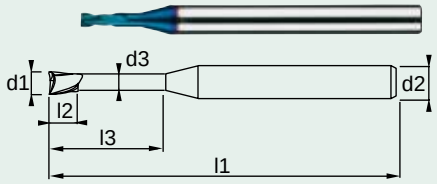
32.275 PHANTOM NG-VHM Miniatuur HSC-frees, TiAlN-B gecoat

Nano-Grain VolHardMetaal, HSC hoge snelheidsfrees, gladde cil. schacht, in precisie uitvoering, tolerantie ± 0,01 mm, van 30 HRc tot 65 HRc.

NG HM | TiAlN-B | HSC | 30° | ±0,01

T.b.v. materiaalsoort:

13 14 15 21 22



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	l3	d3	z
32.275.0300	**0,3**	45	0,45	4	1	0,27	2
32.275.0303	**0,3**	45	0,45	4	3	0,27	2
32.275.0400	**0,4**	45	0,6	4	1	0,37	2
32.275.0402	**0,4**	45	0,6	4	3	0,37	2
32.275.0500	**0,5**	45	0,7	4	2	0,45	2
32.275.0502	**0,5**	45	0,7	4	4	0,45	2
32.275.0600	**0,6**	45	0,9	4	2	0,55	2
32.275.0603	**0,6**	45	0,9	4	6	0,55	2
32.275.0800	**0,8**	45	1,2	4	2	0,75	2
32.275.0802	**0,8**	45	1,2	4	8	0,75	2
32.275.1000	**1**	45	1,5	4	4	0,95	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	l3	d3	z
32.275.1002	**1**	45	1,5	4	8	0,95	2
32.275.1200	**1,2**	45	1,8	4	6	1,15	2
32.275.1202	**1,2**	45	1,8	4	10	1,15	2
32.275.1500	**1,5**	45	2,3	4	6	1,45	2
32.275.1503	**1,5**	45	2,3	4	12	1,45	2
32.275.2000	**2**	45	3	4	6	1,95	2
32.275.2005	**2**	50	3	4	16	1,95	2
32.275.3000	**3**	45	4,5	6	10	2,85	2
32.275.3006	**3**	65	4,5	6	25	2,85	2
32.275.4000	**4**	50	6	6	12	3,85	2
32.275.4004	**4**	70	6	6	30	3,85	2

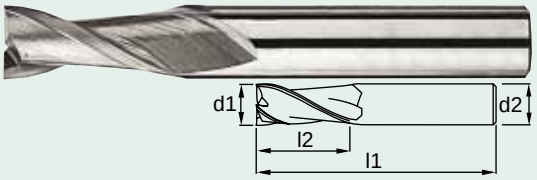
32.280 PHANTOM VHM Spiebaanfrees

gladde cil. schacht.

VHM SC

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.280.0250*	**2,5**	38	8	2,5	2
32.280.0300*	**3**	38	12	3	2
32.280.0350*	**3,5**	40	12	3,5	2
32.280.0400*	**4**	40	12	4	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.280.0450*	**4,5**	50	14	4,5	2
32.280.0500*	**5**	50	14	5	2
32.280.0900*	**9**	67	20	9	2
32.280.1000*	**10**	72	22	10	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.280.1400*	**14**	75	25	14	2
32.280.1600*	**16**	82	28	16	2
32.280.1800*	**18**	84	28	18	2
32.280.2000*	**20**	100	35	20	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

32.290 PHANTOM NG-VHM HSC Torusfrees, TiAlN-B gecoat

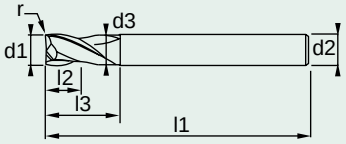
Nano-Grain VolHardMetaal, HSC hoge snelheidsfrees, snijkantradius, gladde cil. schacht, in precisie uitvoering, tolerantie t/m 6 mm = ± 0,01 mm, tolerantie t/m 12 mm = ± 0,015 mm, van 30 HRc tot 70 HRc.

NG HM | TiAlN-B | HSC | R | 30° | ±0,01 | ±0,015

T.b.v. materiaalsoort:

13 14 15 21 22





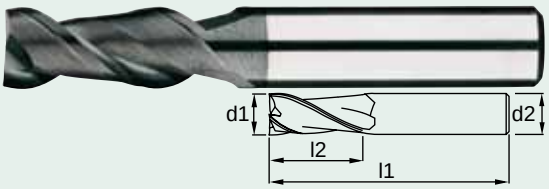
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
32.290.0111	**0,5**	45	0,7	4	0,05	1,5	0,45	2
32.290.0113	**0,5**	45	0,7	4	0,05	4	0,45	2
32.290.0211	**0,6**	45	0,9	4	0,05	2	0,55	2
32.290.0213	**0,6**	45	0,9	4	0,05	4	0,55	2
32.290.0421	**0,8**	45	1,2	4	0,1	2	0,75	2
32.290.0423	**0,8**	45	1,2	4	0,1	6	0,75	2
32.290.0521	**1**	50	1,5	6	0,1	4	0,95	2
32.290.0522	**1**	50	1,5	6	0,1	6	0,95	2
32.290.0631	**1,5**	50	2,5	6	0,2	4	1,45	2
32.290.0635	**1,5**	50	2,5	6	0,2	12	1,45	2
32.290.0741	**2**	50	3	6	0,3	6	1,95	2
32.290.0745	**2**	55	3	6	0,3	16	1,95	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
32.290.0841	**3**	55	4	6	0,3	8	2,85	2
32.290.0854	**3**	55	4	6	0,5	20	2,85	2
32.290.0951	**4**	55	5	6	0,5	12	3,85	2
32.290.0953	**4**	55	5	6	0,5	20	3,85	2
32.290.1052	**6**	60	7	6	0,5	20	5,85	2
32.290.1074	**6**	60	7	6	1,5	20	5,85	2
32.290.1152	**8**	60	9	8	0,5	25	7,7	2
32.290.1174	**8**	60	9	8	1,5	25	7,7	2
32.290.1263	**10**	70	11	10	1	32	9,7	2
32.290.1285	**10**	70	11	10	2	32	9,7	2
32.290.1362	**12**	80	12	12	1	38	11,7	2
32.290.1384	**12**	80	12	12	2	38	11,7	2

© 2010

32.335 PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, DIAMOND-gecoat

Micro-Grain VolHardMetaal, spiraalhoek 45°, gladde cil. schacht, voor het bewerken van aluminium en aluminiumlegeringen.



MG HM | DIAMOND | 45°

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51

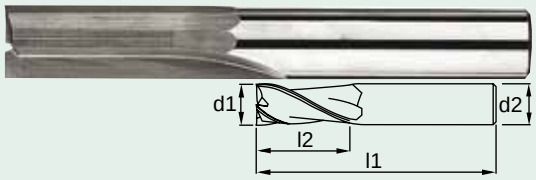
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.335.0300	**3**	45	8	6	2
32.335.0400	**4**	45	11	6	2
32.335.0500	**5**	50	13	6	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.335.0600	**6**	50	13	6	2
32.335.0800	**8**	60	19	8	2
32.335.1000	**10**	70	22	10	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.335.1200	**12**	75	26	12	2
32.335.1600	**16**	90	32	16	2
32.335.2000	**20**	100	38	20	2

32.480 PHANTOM VHM Spiebaanfrees

met rechte groeven, gladde cil. schacht.



VHM SC | 0°

T.b.v. materiaalsoort:

31 32 42 52 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.480.0900*	**9**	60	20	9	2

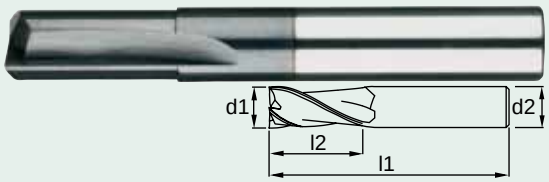
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.480.0950*	**9,5**	70	22	9,5	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

32.484 PHANTOM VHM Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat

met rechte groeven, gladde cil. schacht.



VHM SC | TiAlN | 0°

T.b.v. materiaalsoort:

31 32 41 52 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.480.0550*	**5,5**	50	16	5,5	2
32.480.0750*	**7,5**	60	20	7,5	2
32.480.0850*	**8,5**	60	20	8,5	2
32.484.0300	**3**	38	12	3	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.484.0400	**4**	50	14	4	2
32.484.0500	**5**	50	16	5	2
32.484.0600	**6**	63	19	6	2
32.484.0800	**8**	63	19	8	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.484.1000	**10**	70	22	10	2
32.484.1200	**12**	75	25	12	2
32.484.1600	**16**	88	32	16	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

32.750 PHANTOM MG-VHM Spiebaanfrees, extra lange uitvoering

gladde cil. schacht.



MG HM | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.750.0300	**3**	75	30	3	2
32.750.0400	**4**	75	30	4	2
32.750.0500	**5**	100	40	5	2
32.750.0600	**6**	150	50	6	2

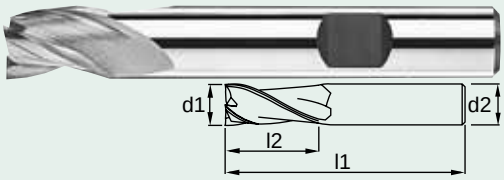
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.750.0800	**8**	150	50	8	2
32.750.1000	**10**	150	60	10	2
32.750.1200	**12**	150	75	12	2
32.750.1400	**14**	150	65	14	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.750.1600	**16**	150	65	16	2
32.750.1800	**18**	150	65	18	2
32.750.2000	**20**	150	65	20	2

© 2010

33.240 PHANTOM VHM Universeelfrees, korte uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).



VHM SC | DIN 6527 | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.240.0200*	**2**	50	3	6	3
33.240.0250*	**2,5**	50	3	6	3
33.240.0300*	**3**	50	4	6	3
33.240.0350*	**3,5**	50	4	6	3

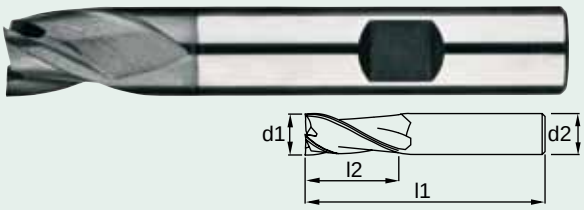
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.240.0450*	**4,5**	54	5	6	3
33.240.0550*	**5,5**	54	6	6	3
33.240.0800*	**8**	58	9	8	3
33.240.1000*	**10**	66	11	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.240.1200*	**12**	73	12	12	3
33.240.1400*	**14**	75	14	14	3
33.240.1600*	**16**	82	16	16	3
33.240.2000*	**20**	92	20	20	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

33.244 PHANTOM MG-VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat, korte uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).



MG HM | TiAlN | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

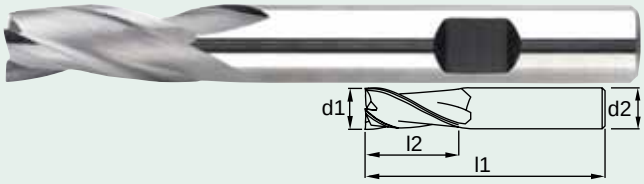
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.244.0200	**2**	50	3	6	3
33.244.0300	**3**	50	4	6	3
33.244.0350	**3,5**	50	4	6	3
33.244.0400	**4**	54	5	6	3
33.244.0450	**4,5**	54	5	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.244.0500	**5**	54	6	6	3
33.244.0600	**6**	54	7	6	3
33.244.0700	**7**	58	8	10	3
33.244.0800	**8**	58	9	10	3
33.244.0900	**9**	66	10	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.244.1000	**10**	66	11	10	3
33.244.1200	**12**	73	12	12	3
33.244.1400	**14**	75	14	12	3
33.244.1600	**16**	82	16	16	3
33.244.2000	**20**	92	20	20	3

33.250 PHANTOM MG-VHM Universeelfrees, lange uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).



MG HM | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 61 62

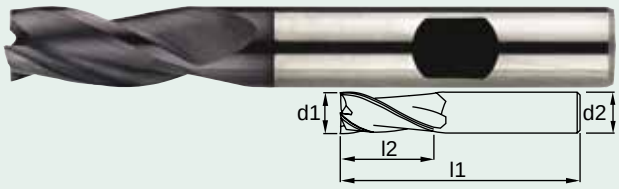
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.250.0300	**3**	57	7	6	3
33.250.0400	**4**	57	8	6	3
33.250.0500	**5**	57	10	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.250.0600	**6**	57	10	6	3
33.250.0800	**8**	63	16	8	3
33.250.1000	**10**	72	19	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.250.1200	**12**	83	22	12	3
33.250.1600	**16**	92	26	16	3
33.250.2000	**20**	104	32	20	3

33.254 PHANTOM MG-VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).



MG HM | TiAlN | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.254.0300	**3**	57	7	6	3
33.254.0400	**4**	57	8	6	3
33.254.0500	**5**	57	10	6	3

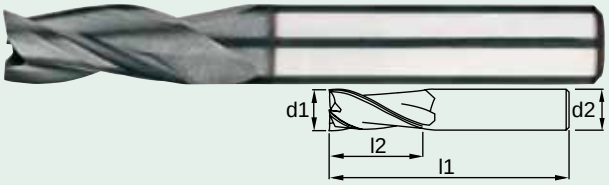
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.254.0600	**6**	57	10	6	3
33.254.0800	**8**	63	16	8	3
33.254.1000	**10**	72	19	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.254.1200	**12**	83	22	12	3
33.254.1600	**16**	92	26	16	3
33.254.2000	**20**	104	32	20	3

© 2010

33.256 PHANTOM VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat

gladde cil. schacht.



VHM SC | TiAlN | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

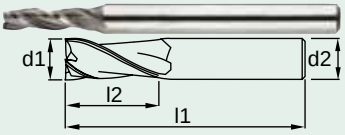
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.256.0100	**1**	38	3	3	3
33.256.0150	**1,5**	38	5	3	3
33.256.0200	**2**	38	6	3	3
33.256.0250	**2,5**	38	7	3	3
33.256.0300	**3**	38	12	3	3
33.256.0350	**3,5**	50	12	4	3
33.256.0400	**4**	50	14	4	3
33.256.0450	**4,5**	50	14	5	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.256.0500	**5**	50	16	5	3
33.256.0600	**6**	63	19	6	3
33.256.0700	**7**	63	19	8	3
33.256.0800	**8**	63	19	8	3
33.256.0900	**9**	70	22	10	3
33.256.1000	**10**	70	22	10	3
33.256.1100	**11**	70	25	11	3
33.256.1200	**12**	75	25	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.256.1400	**14**	88	30	14	3
33.256.1600	**16**	88	32	16	3
33.256.1800	**18**	100	36	18	3
33.256.2000	**20**	100	38	20	3
33.256.2200	**22**	100	38	22	3
33.256.2500	**25**	100	38	25	3

33.270 PHANTOM VHM Miniatuur-Universeelfrees

tolerantie ± 0,03 mm, gladde cil. schacht.



VHM SC | +0,00 -0,03

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.270.0060*	**0,6**	39	1,5	3	3
33.270.0140*	**1,4**	39	4	3	3

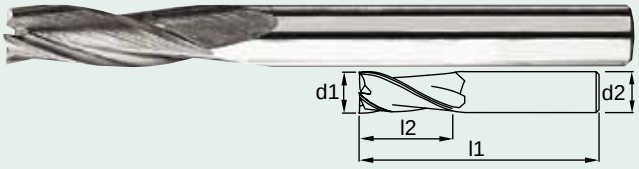
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.270.0160*	**1,6**	39	4	3	3
33.270.0180*	**1,8**	39	5	3	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.270.0250*	**2,5**	39	7	3	3
33.270.0300*	**3**	44	10	4	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

33.280 PHANTOM VHM Universeelfrees

gladde cil. schacht.



VHM SC

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.280.0200*	**2**	38	8	2	3
33.280.0450*	**4,5**	50	14	4,5	3
33.280.0600*	**6**	50	16	6	3
33.280.0700*	**7**	60	20	7	3

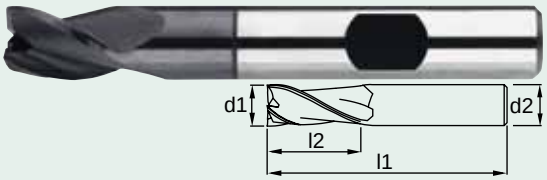
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.280.0900*	**9**	67	20	9	3
33.280.1000*	**10**	72	22	10	3
33.280.1200*	**12**	73	22	12	3
33.280.1400*	**14**	75	25	14	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.280.1600*	**16**	82	28	16	3
33.280.1800*	**18**	84	28	18	3
33.280.2000*	**20**	100	35	20	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

33.294 PHANTOM VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), bij uitstek geschikt voor het bewerken van roestvaststaal.



VHM SC | TiAlN | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB | INOX

T.b.v. materiaalsoort:

21 22

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.294.0600*	**6**	54	7	6	3
33.294.1600*	**16**	82	16	16	3

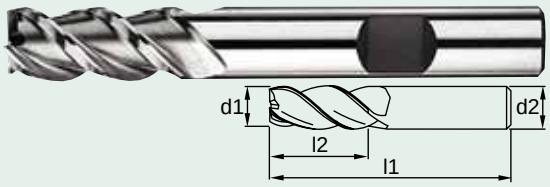
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.294.1800*	**18**	84	18	18	3
33.294.2000*	**20**	92	20	20	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 33.368.

© 2010

33.540 PHANTOM VHM Universeelfrees

DIN 6527B, spiraalhoek 45°, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).



VHM SC | DIN 6527 | 45° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

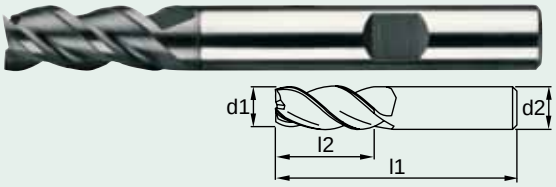
11 12 13 14 15 21 22 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.540.0300*	**3**	57	7	6	3
33.540.0500*	**5**	57	10	6	3
33.540.0800*	**8**	63	16	8	3
33.540.1000*	**10**	72	19	10	3
33.540.1200*	**12**	83	22	12	3
33.540.1600*	**16**	92	26	16	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 33.544.

33.544 PHANTOM MG-VHM Universeelfrees, TiAlN-gecoat

DIN 6527B, spiraalhoek 45°, voor algemeen gebruik, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).



VHM SC | TiAlN | DIN 6527 | 45° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.544.0300	**3**	57	7	6	3
33.544.0400	**4**	57	8	6	3
33.544.0500	**5**	57	10	6	3
33.544.0600	**6**	57	10	6	3
33.544.0800	**8**	63	16	10	3
33.544.1000	**10**	72	19	10	3
33.544.1200	**12**	83	22	12	3
33.544.1600	**16**	92	26	16	3
33.544.2000	**20**	104	32	20	3

VHM, MG-VHM en NG-VHM Meersnijders



34.240 Pag. 3.13
PHANTOM VHM Vingerfrees, korte uitvoering, DIN 6527B



34.244 Pag. 3.13
PHANTOM MG-VHM Vingerfrees, TiAlN-gecoat, korte uitvoering, DIN 6527B



34.250 Pag. 3.13
PHANTOM VHM Vingerfrees, lang model, DIN 6527B



34.254 Pag. 3.13
PHANTOM MG-VHM Vingerfrees, TiAlN-gecoat, lang model, DIN 6527B



34.256 Pag. 3.14
PHANTOM VHM Vingerfrees, TiAlN-gecoat



34.270 Pag. 3.14
PHANTOM MG-VHM Vari-frees, TiAlN-gecoat, met ongelijke spiraalhoek



34.272 Pag. 3.14
PHANTOM MG-VHM Vari-frees, TiAlN-gecoat, met ongelijke spiraalhoek



34.280 Pag. 3.14
PHANTOM VHM Vingerfrees



34.375 Pag. 3.15
PHANTOM MG-VHM Vingerfrees, extra lange uitvoering



34.380 Pag. 3.15
PHANTOM VHM Vingerfrees, extra lange uitvoering



34.400 Pag. 3.15
PHANTOM NG-VHM HSC Schachtfrees, TiAlN-B gecoat



34.410 Pag. 3.15
PHANTOM NG-VHM HSC Torusfrees, TiAlN-B-gecoat, snijkantradius, verjongde schacht



34.424 Pag. 3.16
PHANTOM MG-VHM Schachtfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering, spiraalhoek 45°



34.464 Pag. 3.16
PHANTOM MG-VHM Schachtfrees, TiAlN-gecoat, extra lange uitvoering, spiraalhoek 45°



34.510 Pag. 3.16
PHANTOM NG-VHM HSC Torusfrees, TiAlN-B-gecoat, spiraalhoek 45°, snijkantradius, verjongde schacht



34.515 Pag. 3.17
PHANTOM NG-VHM HSC Schachtfrees, TiAlN-B-gecoat, spiraalhoek 45°

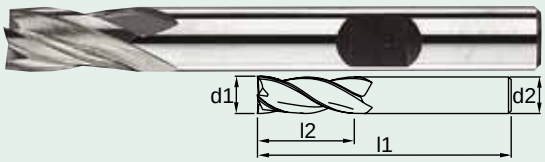
34.240 PHANTOM VHM Vingerfrees

DIN 6527B, kort model, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).

VHM SC | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.240.0200*	**2**	50	4	6	4
34.240.0300*	**3**	50	5	6	4
34.240.0350*	**3,5**	50	6	6	4
34.240.0450*	**4,5**	54	8	6	4
34.240.0500*	**5**	54	9	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.240.0550*	**5,5**	54	9	6	4
34.240.0600*	**6**	54	10	6	4
34.240.0700*	**7**	58	11	8	4
34.240.0800*	**8**	58	12	8	4
34.240.1000*	**10**	66	14	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.240.1400*	**14**	75	18	14	4
34.240.1600*	**16**	82	22	16	4
34.240.1800*	**18**	85	36	18	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

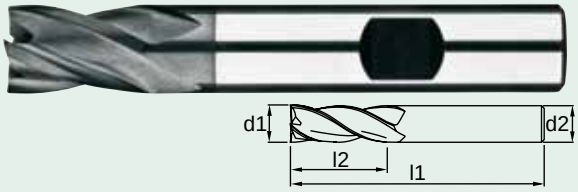
34.244 PHANTOM MG-VHM Vingerfrees, TiAlN-gecoat, korte uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).

MG HM | TiAlN | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.244.0200	**2**	50	4	6	4
34.244.0300	**3**	50	5	6	4
34.244.0400	**4**	54	8	6	4
34.244.0500	**5**	54	9	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.244.0600	**6**	54	10	6	4
34.244.0700	**7**	58	11	10	4
34.244.0800	**8**	58	12	10	4
34.244.0900	**9**	66	13	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.244.1000	**10**	66	14	10	4
34.244.1200	**12**	73	16	12	4
34.244.1600	**16**	82	22	16	4
34.244.2000	**20**	92	26	20	4

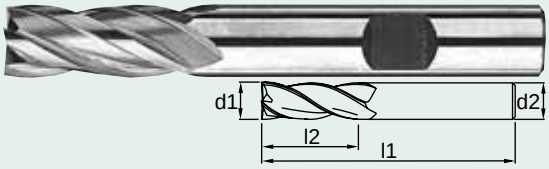
34.250 PHANTOM VHM Vingerfrees, lang model

DIN 6527B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).

VHM SC | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.250.0500*	**5**	57	13	6	4
34.250.1000*	**10**	72	22	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.250.1400*	**14**	83	26	14	4
34.250.1600*	**16**	92	32	16	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

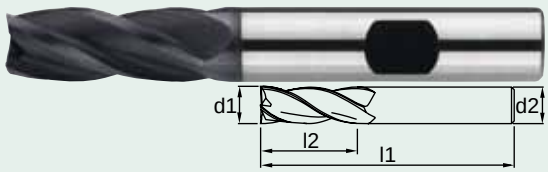
34.254 PHANTOM MG-VHM Vingerfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).

MG HM | TiAlN | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.250.1800*	**18**	92	32	18	4
34.254.0600	**6**	57	13	6	4
34.254.0800	**8**	63	19	8	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.254.1000	**10**	72	22	10	4
34.254.1200	**12**	83	26	12	4
34.254.1600	**16**	92	32	16	4

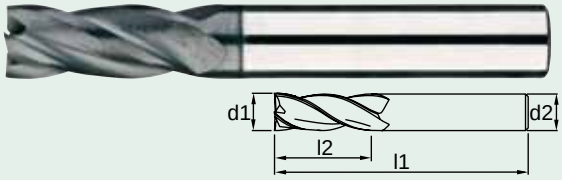
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.254.2000	**20**	104	38	20	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

34.256 PHANTOM VHM Vingerfrees, TiAlN-gecoat

gladde cil. schacht.



VHM SC | TiAlN | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

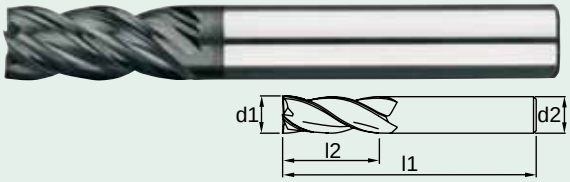
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.256.0100	**1**	38	3	3	4
34.256.0150	**1,5**	38	5	3	4
34.256.0200	**2**	38	6	3	4
34.256.0250	**2,5**	38	7	3	4
34.256.0300	**3**	38	12	3	4
34.256.0350	**3,5**	50	12	4	4
34.256.0400	**4**	50	14	4	4
34.256.0450	**4,5**	50	14	5	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.256.0500	**5**	50	16	5	4
34.256.0600	**6**	63	19	6	4
34.256.0700	**7**	63	19	8	4
34.256.0800	**8**	63	19	8	4
34.256.0900	**9**	70	22	10	4
34.256.1000	**10**	70	22	10	4
34.256.1100	**11**	70	25	11	4
34.256.1200	**12**	75	25	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.256.1400	**14**	88	30	14	4
34.256.1600	**16**	88	32	16	4
34.256.1800	**18**	100	36	18	4
34.256.2000	**20**	100	38	20	4
34.256.2200	**22**	100	38	22	4
34.256.2500	**25**	100	38	25	4

34.270 PHANTOM MG-VHM Vari-frees, TiAlN-gecoat

Micro-Grain VolHardMetaal, met ongelijke spiraalhoek, gladde cil. schacht.



MG HM | TiAlN | VARI

T.b.v. materiaalsoort:

13 14 15 21 22 31

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.270.0300	**3**	57	8	6	4
34.270.0400	**4**	57	11	6	4
34.270.0500	**5**	57	13	6	4
34.270.0600	**6**	57	13	6	4

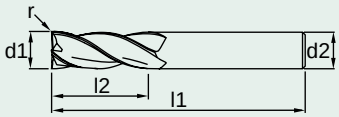
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.270.0800	**8**	63	19	8	4
34.270.1000	**10**	72	22	10	4
34.270.1200	**12**	83	26	12	4
34.270.1400	**14**	83	26	14	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.270.1600	**16**	92	32	16	4
34.270.1800	**18**	92	32	18	4
34.270.2000	**20**	104	38	20	4
34.270.2500	**25**	104	38	25	4

34.272 PHANTOM MG-VHM Vari-frees, TiAlN-gecoat

Micro-Grain VolHardMetaal, met ongelijke spiraalhoek, snijkant-radius, gladde cil. schacht.





MG HM | TiAlN | VARI | R

T.b.v. materiaalsoort:

13 14 15 21 22 31

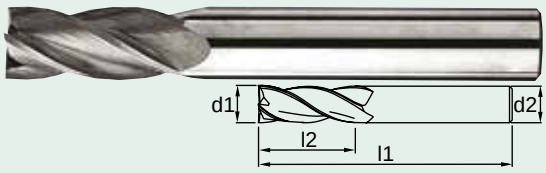
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
34.272.0300	**3**	57	8	6	0,25-0,38	4
34.272.0400	**4**	57	11	6	0,25-0,38	4
34.272.0500	**5**	57	13	6	0,25-0,38	4
34.272.0600	**6**	57	13	6	0,38-0,51	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
34.272.0800	**8**	63	19	8	0,38-0,51	4
34.272.1000	**10**	72	22	10	0,38-0,51	4
34.272.1200	**12**	83	26	12	0,64-0,76	4
34.272.1400	**14**	83	26	14	0,64-0,76	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
34.272.1600	**16**	92	32	16	0,89-1,02	4
34.272.1800	**18**	92	32	18	0,89-1,02	4
34.272.2000	**20**	104	38	20	0,89-1,02	4
34.272.2500	**25**	104	38	25	0,89-1,02	4

34.280 PHANTOM VHM Vingerfrees

centrumsnijdend, gladde schacht.



VHM SC

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.280.0300*	**3**	38	12	3	4
34.280.0350*	**3,5**	40	12	3,5	4
34.280.0400*	**4**	40	12	4	4
34.280.0450*	**4,5**	50	14	4,5	4
34.280.0500*	**5**	50	14	5	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.280.0550*	**5,5**	50	16	5,5	4
34.280.0600*	**6**	50	16	6	4
34.280.0950*	**9,5**	72	22	9,5	4
34.280.1000*	**10**	72	22	10	4
34.280.1200*	**12**	73	22	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.280.1500*	**15**	75	25	15	4
34.280.1600*	**16**	82	28	16	4
34.280.1800*	**18**	84	28	18	4
34.280.2000*	**20**	100	35	20	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

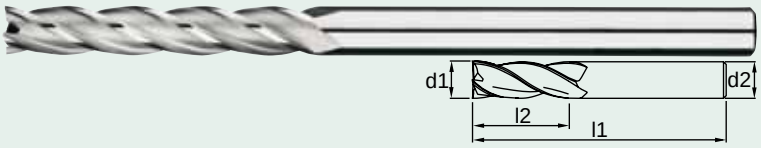
34.375 PHANTOM MG-VHM Vingerfrees, extra lange uitvoering

gladde cil. schacht.

MG HM | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 61 62



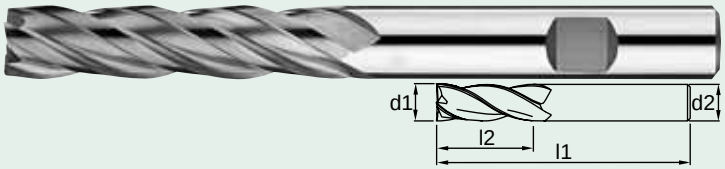
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.375.0300	**3**	75	30	3	4
34.375.0400	**4**	75	30	4	4
34.375.0500	**5**	100	40	5	4
34.375.0600	**6**	150	50	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.375.0800	**8**	150	50	8	4
34.375.1000	**10**	150	60	10	4
34.375.1200	**12**	150	75	12	4
34.375.1400	**14**	150	65	14	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.375.1600	**16**	150	65	16	4
34.375.1800	**18**	150	65	18	4
34.375.2000	**20**	150	65	20	4

34.380 PHANTOM VHM Vingerfrees, extra lange uitvoering

centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).



VHM SC | 30° | DIN 6535-HB

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.380.1400*	**14**	150	75	14	4

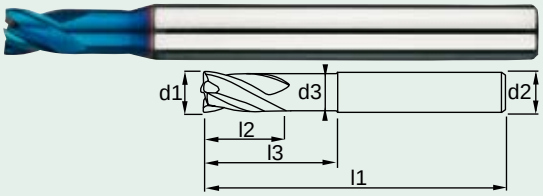
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.380.1800*	**18**	150	75	18	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Gladde schacht zonder opspanvlak.

34.400 PHANTOM NG-VHM HSC Schachtfrees, TiAlN-B gecoat

Nano-Grain VolHardMetaal, HSC hoge snelheidsfrees, gladde cil. schacht, van 30 HRc tot 70 HRc.



NG HM | TiAlN-B | HSC | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

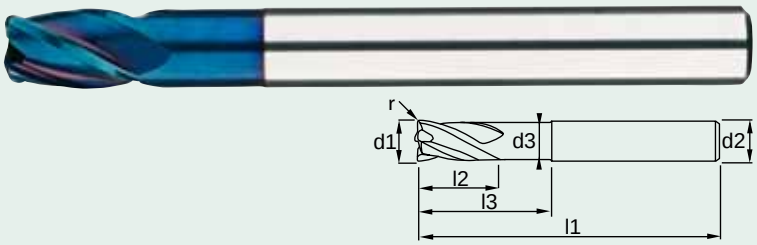
13 14 15 21 22 31 32 52

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	l3	d3	z
34.400.0100	**1**	50	1,5	6	3	0,95	4
34.400.0200	**2**	50	2	6	5	1,95	4
34.400.0300	**3**	55	3	6	8	2,85	4
34.400.0400	**4**	55	4	6	10	3,85	4
34.400.0500	**5**	55	5	6	13	4,85	4
34.400.0600	**6**	55	6	6	15	5,85	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	l3	d3	z
34.400.0800	**8**	65	8	8	20	7,7	4
34.400.1000	**10**	75	10	10	25	9,7	4
34.400.1200	**12**	85	12	12	28	11,7	4
34.400.1600	**16**	90	16	16	32	15,7	4
34.400.2000	**20**	105	20	20	40	19,7	4

34.410 PHANTOM NG-VHM HSC Torusfrees, TiAlN-B gecoat

Nano-Grain VolHardMetaal, HSC hoge snelheidsfrees, snijkantradius, verjongde schacht (nek), gladde cil. schacht, van 30 HRc tot 70 HRc.



NG HM | TiAlN-B | HSC | R | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

13 14 15 21 22 31 32 52

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
34.410.0605	**6**	90	9	6	0,5	20	5,85	4
34.410.0610	**6**	90	9	6	1	20	5,85	4
34.410.0805	**8**	100	12	8	0,5	25	7,7	4
34.410.0810	**8**	100	12	8	1	25	7,7	4
34.410.1005	**10**	100	15	10	0,5	32	9,7	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
34.410.1010	**10**	100	15	10	1	32	9,7	4
34.410.1020	**10**	100	15	10	2	32	9,7	4
34.410.1205	**12**	110	15	12	0,5	38	11,7	4
34.410.1210	**12**	110	18	12	1	38	11,7	4
34.410.1220	**12**	110	18	12	2	38	11,7	4

© 2010

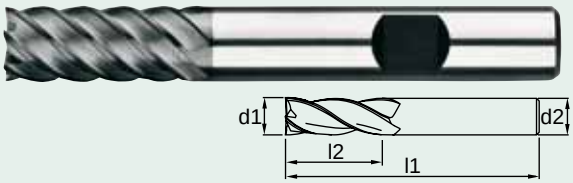
34.424 PHANTOM MG-VHM Schachtfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering

Micro-Grain VolHardMetaal, centrumsnijdend, spiraalhoek 45°, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), voor zeer harde materialen, van 30 HRc tot 65 HRc.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.424.0600	**6**	57	13	6	6
34.424.0700	**7**	63	16	8	6
34.424.0800	**8**	63	19	8	6
34.424.0900	**9**	72	19	10	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.424.1000	**10**	72	22	10	6
34.424.1200	**12**	83	26	12	6
34.424.1400	**14**	83	26	16	6
34.424.1600	**16**	92	32	16	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.424.1800	**18**	92	32	18	8
34.424.2000	**20**	104	38	20	8
34.424.2500	**25**	104	44	25	8

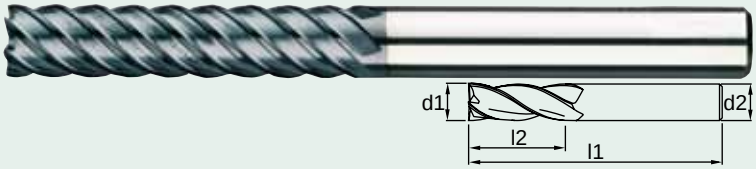
34.464 PHANTOM MG-VHM Schachtfrees, TiAlN-gecoat, extra lange uitvoering

Micro-Grain VolHardMetaal, centrumsnijdend, spiraalhoek 45°, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), voor zeer harde materialen, van 30 HRc tot 65 HRc.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.464.0600	**6**	70	26	6	6
34.464.0800	**8**	90	36	8	6
34.464.1000	**10**	100	46	10	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.464.1200	**12**	110	56	12	6
34.464.1600	**16**	130	66	16	6
34.464.2000	**20**	140	76	20	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.464.2500	**25**	180	92	25	6

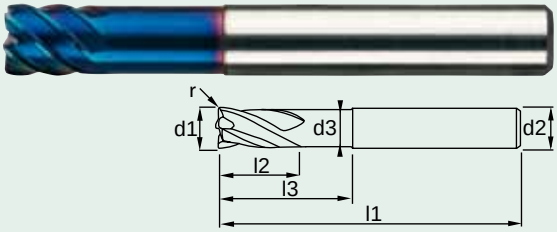
34.510 PHANTOM NG-VHM HSC Torusfrees, TiAlN-B gecoat

Nano-Grain VolHardMetaal, spiraalhoek 45°, HSC hoge snelheidsfrees, snijkantradius, verjongde schacht (nek), gladde cil. schacht, van 30 HRc tot 70 HRc.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
34.510.0620	**6**	50	6	6	0,5	14	5,85	6
34.510.0820	**8**	60	8	8	0,5	24	7,7	6

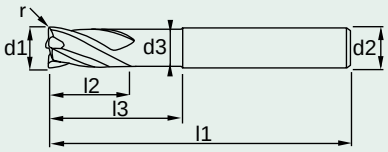
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
34.510.1030	**10**	70	10	10	1	30	9,7	6
34.510.1230	**12**	75	12	12	1	30	11,7	6

© 2010

34.515 PHANTOM NG-VHM HSC Schachtfrees, TiAlN-B gecoat

Nano-Grain VolHardMetaal, spiraalhoek 45°, HSC hoge snelheidsfrees, snijkantradius, gladde cil. schacht, van 30 HRc tot 70 HRc.





NG HM | TiAlN-B | HSC | R | 45°

T.b.v. materiaalsoort:

13 14 15

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
34.515.0621	**6**	70	13	6	0,5	6
34.515.0622	**6**	70	26	6	0,5	6
34.515.0821	**8**	90	19	8	0,5	6
34.515.0822	**8**	90	36	8	0,5	6
34.515.1021	**10**	100	22	10	0,5	6
34.515.1032	**10**	100	22	10	1	6
34.515.1033	**10**	100	46	10	1	6
34.515.1221	**12**	110	26	12	0,5	6
34.515.1232	**12**	110	26	12	1	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
34.515.1233	**12**	110	56	12	1	6
34.515.1631	**16**	130	32	16	1	6
34.515.1642	**16**	130	32	16	1,5	6
34.515.1643	**16**	130	66	16	1,5	6
34.515.2031	**20**	140	38	20	1	6
34.515.2042	**20**	140	38	20	1,5	6
34.515.2053	**20**	140	38	20	2	6
34.515.2054	**20**	140	76	20	2	6

© 2010

VHM en
MG-VHM Ruwfrezen



35.244 Pag. 3.19

PHANTOM MG-VHM Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn



35.274 Pag. 3.19

PHANTOM VHM Ruwfrees met koelkanaal, TiAlN-gecoat, fijn



35.484 Pag. 3.19

PHANTOM MG-VHM Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn, spiraalhoek 45°

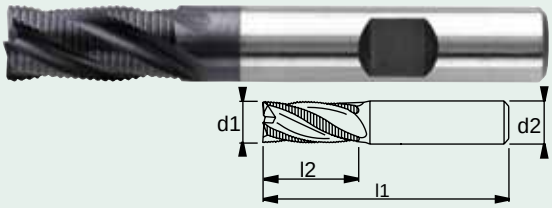


35.540 Pag. 3.19

PHANTOM MG-VHM Ruwfrees, rond

35.244 PHANTOM MG-VHM Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn

Micro-Grain VolHardMetaal, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), met fijn-ronde tand.



MG HM | TiAlN | DIN 844-B | 20° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.243.0700*					
35.244.0400	**4**	55	11	6	3
35.244.0600	**6**	57	13	6	3
35.244.0800	**8**	63	16	8	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.244.1000	**10**	72	22	10	4
35.244.1200	**12**	83	26	12	4
35.244.1400	**14**	83	26	16	4
35.244.1600	**16**	92	32	16	4

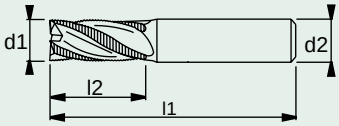
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.244.2000	**20**	104	38	20	4
35.244.2500	**25**	121	45	25	5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.274 PHANTOM VHM Ruwfrees met koelkanaal, TiAlN-gecoat, fijn

centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), met fijn-ronde tand.





VHM SC | TiAlN | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.274.0800*	**8**	63	16	8	3
35.274.1000*	**10**	72	22	10	4

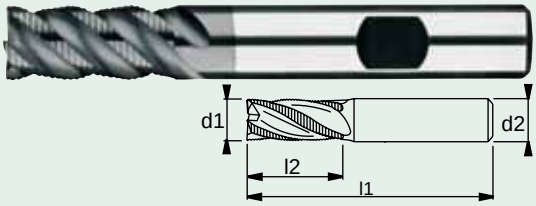
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.274.1200*	**12**	83	26	12	4
35.274.2000*	**20**	104	38	20	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.484 PHANTOM MG-VHM Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn

Micro-Grain VolHardMetaal, centrumsnijdend, spiraalhoek 45°, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), met fijn-ronde tand, voor harde en gelegeerde staalsoorten, RVS, Titanium en Inconel, van 45 HRc tot 65 HRc.



MG HM | TiAlN | 45° | DIN 6535-HB | INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 52

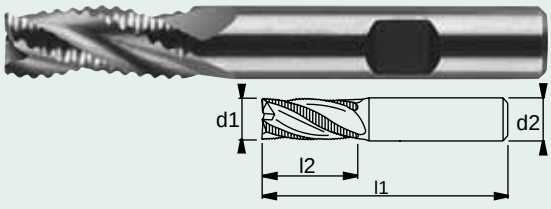
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.484.0400	**4**	57	11	6	3
35.484.0500	**5**	57	13	6	4
35.484.0600	**6**	57	16	6	4
35.484.0800	**8**	63	16	8	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.484.1000	**10**	72	22	10	4
35.484.1200	**12**	83	26	12	4
35.484.1400	**14**	83	26	14	5
35.484.1600	**16**	92	32	16	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.484.2000	**20**	104	38	20	6
35.484.2500	**25**	121	45	25	6

35.540 PHANTOM MG-VHM Ruwfrees, rond

centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), met ronde tand.



MG HM | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.540.0600	**6**	57	13	6	3
35.540.0800	**8**	63	16	8	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.540.1000	**10**	72	22	10	3
35.540.1200	**12**	83	26	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.540.1600	**16**	92	32	16	3
35.540.2000	**20**	104	38	20	3

VHM, MG-VHM en NG-VHM Profielfrezen



36.130 Pag. 3.21
PHANTOM VHM Eensnijderfrees



36.140 Pag. 3.21
PHANTOM VHM Eensnijderfrees, voor aluminium



36.160 Pag. 3.21
PHANTOM VHM Multi-V-Frees, punthoek 90°



36.164 Pag. 3.21
PHANTOM MG-VHM Multi-V-Frees, TiAlN-gecoat, punthoek 90°



36.170 Pag. 3.22
PHANTOM VHM Multi-V-Frees, punthoek 120°



36.240 Pag. 3.22
PHANTOM MG-VHM Radiusfrees, DIN 6527B



36.256 Pag. 3.22
PHANTOM VHM Radiusfrees, TiAlN-gecoat



36.265 Pag. 3.22
PHANTOM VHM Miniatuur-Radiusfrees, tolerantie ± 0,03 mm



36.270 Pag. 3.23
PHANTOM VHM Miniatuur-Radiusfrees, tolerantie ± 0,01 mm



36.275 Pag. 3.23
PHANTOM NG-VHM Precisie HSC Radiusfrees, TiAlN-B gecoat



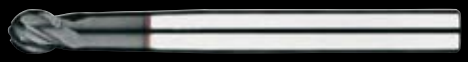
36.285 Pag. 3.23
PHANTOM MG-VHM Bolkopfrees, TiAlN-gecoat



36.290 Pag. 3.24
PHANTOM MG-VHM Precisie Bolkopfrees, TiAlN-gecoat



36.340 Pag. 3.24
PHANTOM VHM Radiusfrees, DIN 6527B



36.354 Pag. 3.24
PHANTOM MG-VHM Bolkopfrees, TiAlN-gecoat, radius tolerantie ± 0,01 mm



36.430 Pag. 3.24
PHANTOM VHM Radiusfrees



36.850 Pag. 3.25
PHANTOM VHM Consiche Miniatuur-Radiusfrees, hoek 1°, gladde cil. schacht



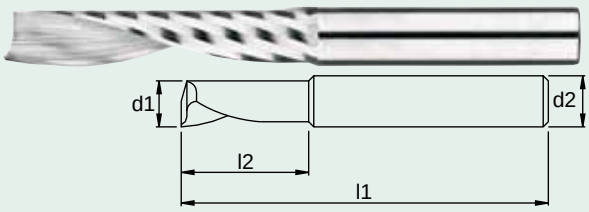
36.852 Pag. 3.25
PHANTOM VHM Consiche Miniatuur-Radiusfrees, hoek 1°30', gladde cil. schacht



36.854 Pag. 3.24
PHANTOM VHM Consiche Miniatuur-Radiusfrees, hoek 2°, gladde cil. schacht

36.130 PHANTOM VHM Eensnijderfrees

type W, spiraalhoek 21°, gladde cil. schacht.



VHM SC 21°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 41 42 51 61 62

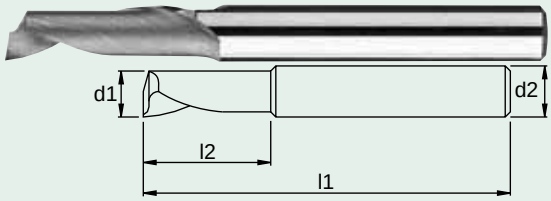
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.130.0201	**2**	50	8	2	1
36.130.0202	**2**	64	8	6	1
36.130.0251	**2,5**	50	8	2,5	1
36.130.0252	**2,5**	64	8	6	1
36.130.0301	**3**	50	8	3	1
36.130.0302	**3**	64	8	6	1
36.130.0303	**3**	64	12	3	1
36.130.0304	**3**	64	12	6	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.130.0401	**4**	64	8	4	1
36.130.0402	**4**	64	12	4	1
36.130.0403	**4**	64	20	4	1
36.130.0404	**4**	64	20	6	1
36.130.0405	**4**	64	30	4	1
36.130.0501	**5**	64	16	5	1
36.130.0502	**5**	64	16	6	1
36.130.0503	**5**	64	30	5	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.130.0601	**6**	64	8	6	1
36.130.0602	**6**	64	12	6	1
36.130.0603	**6**	64	20	6	1
36.130.0604	**6**	76	30	6	1
36.130.0605	**6**	76	38	6	1
36.130.0801	**8**	64	25	8	1
36.130.0802	**8**	76	38	8	1
36.130.1001	**10**	76	30	10	1

36.140 PHANTOM VHM Eensnijderfrees

type W, spiraalhoek 30°, gladde cil. schacht, voor aluminium, voor gebruik op kopieerfreesmachines.



VHM SC 30°

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51 61

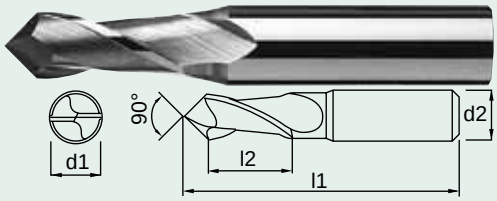
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
36.140.0200	**2**	40	10	2
36.140.0250	**2,5**	40	12	3
36.140.0300	**3**	40	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
36.140.0400	**4**	40	15	4
36.140.0500	**5**	50	16	5
36.140.0600	**6**	57	20	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
36.140.0800	**8**	63	22	8
36.140.1000	**10**	72	25	10
36.140.1200	**12**	73	28	12

36.160 PHANTOM VHM Multi-V-Frees

punthoek 90°, spiraalhoek 30°, gladde cil. schacht, voor sleuf- en contourfrezen, verzinken, boren en aanboren.



VHM SC 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.160.0300*	**3**	50	6	4	2

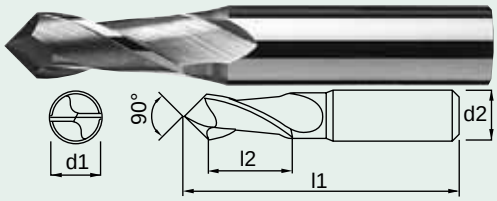
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.160.1000*	**10**	70	18	12	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.160.2000*	**20**	100	32	20	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 36.164.

36.164 PHANTOM MG-VHM Multi-V-Frees, TiAlN-gecoat

punthoek 90°, spiraalhoek 30°, gladde cil. schacht, voor sleuf- en contourfrezen, verzinken, boren en aanboren.



MG HM TiAlN 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

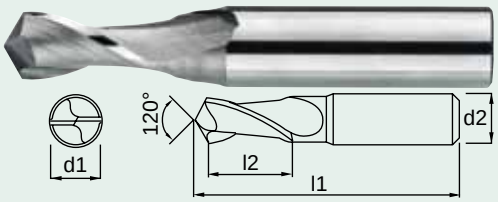
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.164.0300	**3**	50	6	4	2
36.164.0400	**4**	50	8	5	2
36.164.0500	**5**	50	10	6	2
36.164.0600	**6**	60	12	8	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.164.0800	**8**	70	16	10	2
36.164.1000	**10**	70	18	12	2
36.164.1200	**12**	70	20	12	2
36.164.1400	**14**	80	24	14	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.164.1600	**16**	80	26	16	2
36.164.2000	**20**	100	32	20	2

36.170 PHANTOM VHM Multi-V-Frees

punthoek 120°, spiraalhoek 30°, gladde cil. schacht, voor sleuf- en contourfrezen, verzinken, boren en aanboren.



VHM SC 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.170.0300*	**3**	50	6	4	2
36.170.0400*	**4**	50	8	5	2

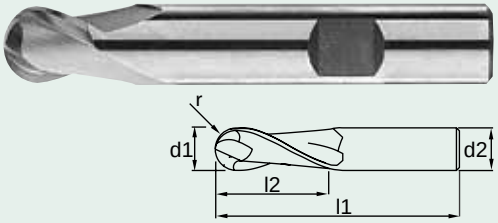
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.170.0500*	**5**	50	10	6	2
36.170.0600*	**6**	60	12	8	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.170.1000*	**10**	70	18	12	2
36.170.1200*	**12**	70	20	12	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

36.240 PHANTOM MG-VHM Radiusfrees

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB).



MG HM DIN 6527 30° DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61 61

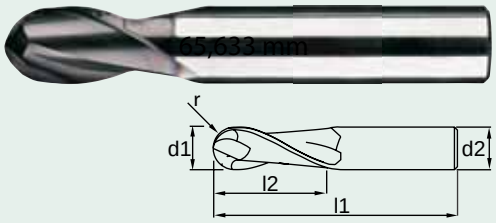
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.240.0200	**2**	50	3	6	1	2
36.240.0300	**3**	50	4	6	1,5	2
36.240.0400	**4**	54	5	6	2	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.240.0500	**5**	54	6	6	2,5	2
36.240.0600	**6**	54	7	6	3	2
36.240.0800	**8**	58	9	8	4	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.240.1000	**10**	66	11	10	5	2
36.240.1200	**12**	73	12	12	6	2
36.240.2000	**20**	92	20	20	10	2

36.256 PHANTOM VHM Radiusfrees, TiAlN-gecoat

gladde cil. schacht.



VHM SC TiAlN 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 61 62

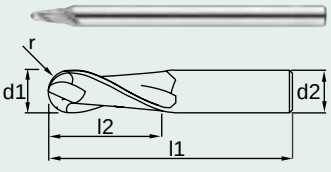
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.256.0100	**1**	38	3	3	0,5	2
36.256.0150	**1,5**	38	5	3	0,75	2
36.256.0200	**2**	38	6	3	1	2
36.256.0250	**2,5**	38	7	3	1,25	2
36.256.0300	**3**	38	12	3	1,5	2
36.256.0350	**3,5**	50	12	4	1,75	2
36.256.0400	**4**	50	14	4	2	2
36.256.0450	**4,5**	50	14	5	2,25	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.256.0500	**5**	50	16	5	2,5	2
36.256.0600	**6**	63	19	6	3	2
36.256.0700	**7**	63	19	8	3,5	2
36.256.0800	**8**	63	19	8	4	2
36.256.0900	**9**	70	22	10	4,5	2
36.256.1000	**10**	70	22	10	5	2
36.256.1100	**11**	70	25	11	5,5	2
36.256.1200	**12**	75	25	12	6	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.256.1400	**14**	88	30	14	7	2
36.256.1600	**16**	88	32	16	8	2
36.256.1800	**18**	100	36	18	9	2
36.256.2000	**20**	100	38	20	10	2
36.256.2200	**22**	100	38	22	11	2
36.256.2500	**25**	100	38	25	12,5	2

36.265 PHANTOM VHM Miniatuur-Radiusfrees

gladde cil. schacht, tolerantie ± 0,03 mm.



30° +0,00 -0,03

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.265.0040*	**0,4**	39	0,6	3	0,2	2
36.265.0050*	**0,5**	39	0,75	3	0,25	2

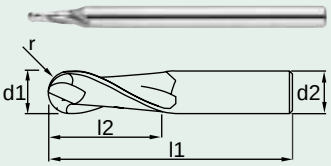
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.265.0150*	**1,5**	39	2,25	3	0,75	2
36.265.0200*	**2**	39	3	3	1	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

36.270 PHANTOM VHM Miniatuur-Radiusfrees

gladde cil. schacht, tolerantie ± 0,01 mm.



VHM SC | 30° | ±0,01

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.270.0015*	**0,15**	39	0,3	3	0,075	2
36.270.0025*	**0,25**	39	0,5	3	0,125	2
36.270.0050*	**0,5**	39	1,5	3	0,25	2
36.270.0060*	**0,6**	39	1,5	3	0,3	2
36.270.0070*	**0,7**	39	2	3	0,35	2
36.270.0090*	**0,9**	39	2,5	3	0,45	2
36.270.0110*	**1,1**	39	3	3	0,55	2

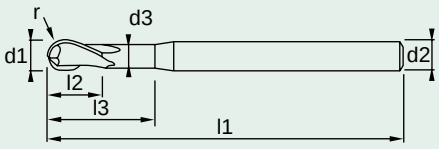
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.270.0120*	**1,2**	39	4	3	0,6	2
36.270.0180*	**1,8**	39	5	3	0,9	2
36.270.0250*	**2,5**	39	7	3	1,25	2
36.270.0300*	**3**	44	10	4	1,5	2
36.270.0350*	**3,5**	44	10	4	1,75	2
36.270.0400*	**4**	52	12	5	2	2
36.270.0500*	**5**	52	14	6	2,5	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

36.275 PHANTOM NG-VHM Precisie HSC Radiusfrees, TiAlN-B gecoat

Nano-Grain VolHardMetaal, met precisie volradius, HSC hoge snelheidsfrees, gladde cil. schacht, tolerantie t/m 6 mm = ± 0,005 mm, tolerantie t/m 12 mm = ± 0,01 mm, van 40 HRc tot 65 HRc.





NG HM | HSC | 30° | ±0,01 | ±0,005

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 22 32 52

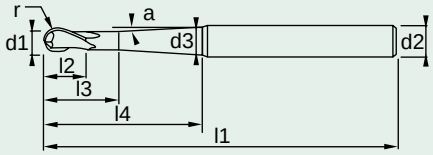
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
36.275.0030	**0,3**	40	0,5	4	0,15	-	-	2
36.275.0040	**0,4**	40	0,6	4	0,2	-	-	2
36.275.0050	**0,5**	40	0,7	4	0,25	-	-	2
36.275.0060	**0,6**	40	0,9	4	0,3	-	-	2
36.275.0070	**0,7**	40	1,1	4	0,35	-	-	2
36.275.0080	**0,8**	40	1,2	4	0,4	-	-	2
36.275.0090	**0,9**	40	1,4	4	0,45	-	-	2
36.275.0100	**1**	50	1,5	6	0,5	3	0,95	2
36.275.0150	**1,5**	50	2	6	0,75	4	1,45	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
36.275.0200	**2**	50	2,5	6	1	5	1,95	2
36.275.0250	**2,5**	50	3	6	1,25	7	2,4	2
36.275.0300	**3**	60	4	6	1,5	10	2,85	2
36.275.0400	**4**	60	5	6	2	10	3,85	2
36.275.0500	**5**	60	6	6	2,5	12	4,85	2
36.275.0600	**6**	60	7	6	3	15	5,85	2
36.275.0800	**8**	80	9	8	4	15	7,7	2
36.275.1000	**10**	80	11	10	5	25	9,7	2
36.275.1200	**12**	80	14	12	6	25	11,7	2

36.285 PHANTOM MG-VHM Bolkopfrees, TiAlN-gecoat

Micro-Grain VolHardMetaal, met conisch toelopende nek, gladde cil. schacht, voor efficiënt frezen van diepe sleuven, tolerantie ± 0,03 mm, voor het bewerken van geharde materialen, van 40 HRc tot 65 HRc.





MG HM | TiAlN | 30° | +0,00 -0,03 | HRC

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 52

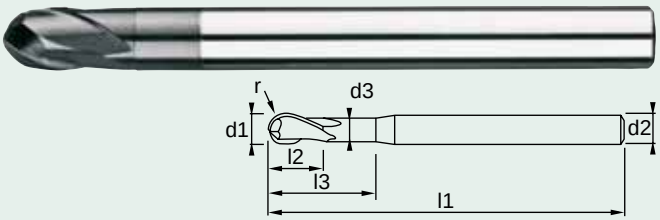
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	l4	d3	z
36.285.0111	**1**	60	2	6	0,5	4	23	2	2
36.285.0112	**1**	60	2	6	0,5	4	23	4,3	2
36.285.0113	**1**	80	2	6	0,5	4	42	5	2
36.285.0221	**2**	60	4	6	1	6	23	2,9	2
36.285.0222	**2**	60	4	6	1	6	23	5	2
36.285.0223	**2**	80	4	6	1	6	41	5,7	2
36.285.0331	**3**	90	6	6	1,5	8	52	5,3	2
36.285.0333	**3**	70	6	6	1,5	8	32	5,6	2
36.285.0441	**4**	90	8	6	2	10	49	6	2
36.285.0443	**4**	70	8	6	2	10	28	6	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	l4	d3	z
36.285.0551	**5**	110	10	8	2,5	12	61	7,6	2
36.285.0553	**5**	90	10	8	2,5	12	41	8	2
36.285.0661	**6**	110	12	8	3	15	53	8	2
36.285.0663	**6**	90	12	8	3	15	34	8	2
36.285.0871	**8**	120	14	10	4	17	55	10	2
36.285.0873	**8**	100	14	10	4	17	36	10	2
36.285.1081	**10**	130	18	12	5	21	59	12	2
36.285.1083	**10**	110	18	12	5	21	40	12	2
36.285.1291	**12**	160	22	16	6	25	83	15	2
36.285.1293	**12**	140	22	16	6	25	63	16	2

© 2010

36.290 PHANTOM MG-VHM Precisie Bolkopfrees, TiAlN-gecoat

Micro-Grain VolHardMetaal, met precisie volradius, radius tolerantie ± 0,01 mm, gladde cil. schacht tolerantie ± 0,03 mm, voor het bewerken van geharde materialen, van 40 HRc tot 65 HRc.



MG HM | TiAlN | 30° | ±0,01 | +0,00 -0,03 | HRC

T.b.v. materiaalsoort:

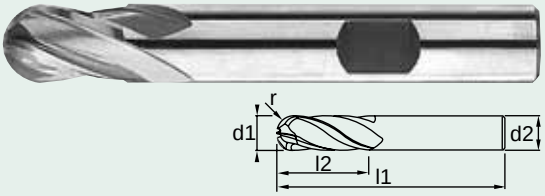
11 12 13 14 15 21 22 52

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
36.290.0100	**1**	50	1	6	0,5	2,2	0,95	2
36.290.0120	**1,2**	50	1,2	4	0,6	2,6	1,1	2
36.290.0150	**1,5**	50	1,5	4	0,75	3	1,4	2
36.290.0200	**2**	50	2	6	1	4	1,9	2
36.290.0250	**2,5**	60	2,5	6	1,25	5	2,4	2
36.290.0300	**3**	60	3	6	1,5	6	2,9	2
36.290.0400	**4**	70	4	6	2	8	3,9	2
36.290.0500	**5**	80	5	6	2,5	10	4,9	2
36.290.0600	**6**	90	6	6	3	12	5,9	2
36.290.0700	**7**	90	7	8	3,5	14	6,9	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
36.290.0800	**8**	100	8	8	4	16	7,9	2
36.290.0900	**9**	100	9	10	4,5	18	8,9	2
36.290.1000	**10**	100	10	10	5	20	9,9	2
36.290.1200	**12**	110	12	12	6	24	11,9	2
36.290.1400	**14**	110	14	14	7	28	13,8	2
36.290.1600	**16**	140	16	16	8	32	15,8	2
36.290.1800	**18**	140	18	18	9	36	17,8	2
36.290.2000	**20**	160	20	20	10	40	19,8	2
36.290.2500	**25**	180	25	25	12,5	50	24,8	2

36.340 PHANTOM VHM Radiusfrees

DIN 6527B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), tolerantie ± 0,03 mm.



VHM SC | DIN 6527 | 30° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.340.0300*	**3**	50	5	6	1,5	4

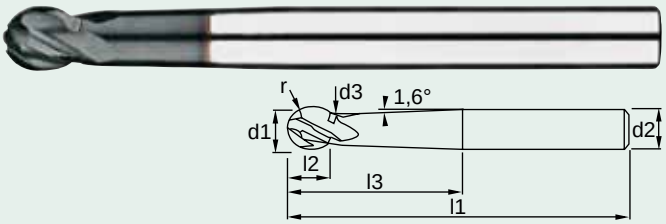
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

36.354 PHANTOM MG-VHM Bolkopfrees, TiAlN-gecoat

Micro-Grain VolHardMetaal, 3-D Frees, radius tolerantie ± 0,01 mm, gladde cil. schacht, tolerantie ± 0,03 mm, ontwikkeld voor kopieerfrezen.



MG HM | TiAlN | ±0,01 | HRC

T.b.v. materiaalsoort:

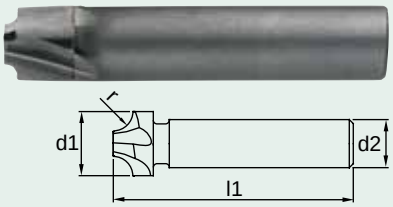
11 12 13 14 15 21 22 52

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
36.354.0500	**5**	80	6	6	2,5	43	4,1	4
36.354.0600	**6**	100	7	6	3	30	4,7	4
36.354.0800	**8**	100	9	8	4	36	6,5	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	l3	d3	z
36.354.1000	**10**	100	11	10	5	43	8,2	4
36.354.1200	**12**	110	13	12	6	52	9,8	4
36.354.1600	**16**	150	15	16	8	61	13,4	4

36.430 PHANTOM VHM Radiusfrees

kwart-hol frees, gladde cil. schacht.



VHM SC

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.430.0100	**1**	50	8	8
36.430.0150	**1,5**	50	10	10
36.430.0200	**2**	50	12	12
36.430.0250	**2,5**	50	12	12

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.430.0300	**3**	55	14	12
36.430.0350	**3,5**	55	16	12
36.430.0400	**4**	60	16	12
36.430.0450	**4,5**	60	18	12

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.430.0500	**5**	65	20	16
36.430.0600	**6**	65	21	16
36.430.0800	**8**	70	26,5	20
36.430.1000	**10**	70	32	20

© 2010

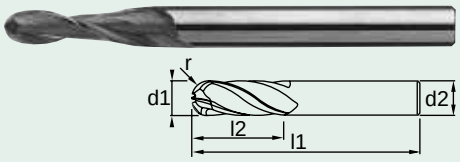
36.850 PHANTOM VHM Conische Miniatuur-Radiusfrees

hoek 1°, gladde cil. schacht, tolerantie op radius 0,01 mm, ook geschikt voor het bewerken van grafiet.

VHM SC

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.850.0050*	**0,5**	39	4	3
36.850.0075*	**0,75**	39	6	3

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.850.0100*	**1**	39	8	3
36.850.0125*	**1,25**	44	10	4

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.850.0150*	**1,5**	44	12	4
36.850.0200*	**2**	52	16	5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

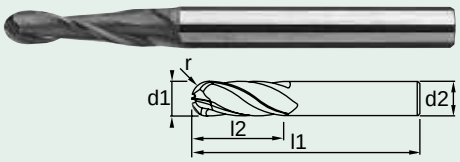
36.852 PHANTOM VHM Conische Miniatuur-Radiusfrees

hoek 1° 30', gladde cil. schacht, tolerantie op radius 0,01 mm, ook geschikt voor het bewerken van grafiet.

VHM SC

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.852.0075*	**0,75**	39	6	3
36.852.0100*	**1**	39	8	3

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.852.0125*	**1,25**	44	10	4
36.852.0150*	**1,5**	44	12	4

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.852.0200*	**2**	52	16	5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

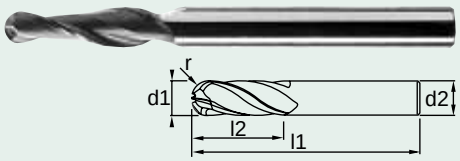
36.854 PHANTOM VHM Conische Miniatuur-Radiusfrees

hoek 2°, gladde cil. schacht, tolerantie op radius 0,01 mm, ook geschikt voor het bewerken van grafiet.

VHM SC

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.854.0050*	**0,5**	39	4	3
36.854.0075*	**0,75**	39	6	3

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.854.0100*	**1**	39	8	3
36.854.0125*	**1,25**	44	10	4

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.854.0150*	**1,5**	44	12	4
36.854.0200*	**2**	52	16	5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

© 2010

HSS-Co en PM-S290 Twee- en Driesnijders



32.200 Pag. 3.28
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, DIN 327D
32.204 Pag. 3.28
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat, DIN 327D



32.220 Pag. 3.28
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, DIN 327B
32.224 Pag. 3.29
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat, DIN 327B
32.228 Pag. 3.29
PHANTOM PM-S290 Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat, DIN 327B
32.260 Pag. 3.30
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, tolerantie ± 0,01 mm



32.300 Pag. 3.30
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, DIN 327D, spiraalhoek 42°
32.320 Pag. 3.31
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, DIN 844B, spiraalhoek 42°
32.323 Pag. 3.31
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, TiCN-gecoat, DIN 327B, spiraalhoek 42°



32.500 Pag. 3.31
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, lange uitvoering, DIN 844D
32.520 Pag. 3.31
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, lange uitvoering, DIN 844B



32.700 Pag. 3.32
PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, extra lange uitvoering
33.124 Pag. 3.32
PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, TiAlN-gecoat, DIN 327B
33.130 Pag. 3.32
PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, DIN 327B
33.134 Pag. 3.32
PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, TiAlN-gecoat, DIN 327B
33.140 Pag. 3.33
PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, lange uitvoering, DIN 327B
33.144 Pag. 3.33
PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering, DIN 327B
33.150 Pag. 3.33
PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, lange uitvoering, DIN 327B
33.154 Pag. 3.33
PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering, DIN 327B



33.200 Pag. 3.34
PHANTOM HSS-Co Universeelfrees, DIN 844D



33.220 Pag. 3.34
PHANTOM HSS-Co Universeelfrees, DIN 844B
33.224 Pag. 3.34
PHANTOM HSS-Co Universeelfrees, TiAlN-gecoat, DIN 844B



33.340 Pag. 3.34
PHANTOM HSS-Co Universeelfrees, DIN 844D, spiraalhoek 45°



33.360 Pag. 3.35
PHANTOM HSS-Co Universeelfrees, DIN 844B, spiraalhoek 45°
33.368 Pag. 3.35
PHANTOM PM-S290 Universeelfrees, TCL-gecoat, DIN 844B, spiraalhoek 45°



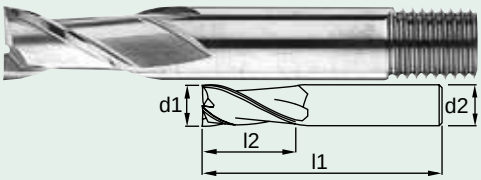
33.520 Pag. 3.35
PHANTOM HSS-Co Universeelfrees, lange uitvoering



33.620 Pag. 3.35
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, DIN 844B, spiraalhoek 45°

32.200 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees

DIN 327D, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.



8% Co | DIN 327-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.200.0200	**2**	48	4	6	2
32.200.0250*	**2,5**	49	5	6	2
32.200.0300	**3**	49	5	6	2
32.200.0350*	**3,5**	50	6	6	2
32.200.0400	**4**	51	7	6	2
32.200.0500	**5**	52	8	6	2
32.200.0550*	**5,5**	52	8	6	2
32.200.0600	**6**	52	8	6	2
32.200.0700	**7**	60	10	10	2
32.200.0800	**8**	61	11	10	2
32.200.0900	**9**	61	11	10	2
32.200.0950*	**9,5**	61	11	10	2

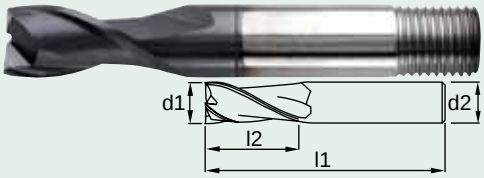
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.200.1000	**10**	63	13	10	2
32.200.1200	**12**	73	16	12	2
32.200.1250*	**12,5**	73	16	12	2
32.200.1400	**14**	73	16	12	2
32.200.1500	**15**	73	16	12	2
32.200.1600	**16**	79	19	16	2
32.200.1800	**18**	79	19	16	2
32.200.1900*	**19**	79	19	16	2
32.200.2000	**20**	82	22	16	2
32.200.2100*	**21**	88	22	25	2
32.200.2200	**22**	88	22	20	2
32.200.2400	**24**	102	26	25	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.200.2500	**25**	102	26	25	2
32.200.2600	**26**	102	26	25	2
32.200.2800	**28**	102	26	25	2
32.200.3000	**30**	102	26	25	2
32.200.3200	**32**	112	32	32	2
32.200.3400	**34**	112	32	32	2
32.200.3500	**35**	112	32	32	2
32.200.3600	**36**	112	32	32	2
32.200.3800	**38**	118	38	32	2
32.200.4000	**40**	118	38	32	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de cassette met deze frezen zie artikelnr. 39.200.

32.204 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat

DIN 327D, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 327-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

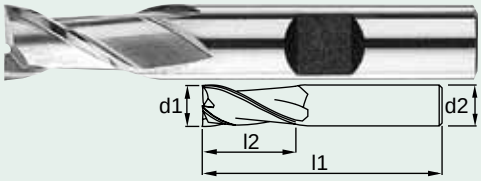
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.204.0300	**3**	49	5	6	2
32.204.0400	**4**	51	7	6	2
32.204.0500	**5**	52	8	6	2
32.204.0600	**6**	52	8	6	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.204.0800	**8**	61	11	10	2
32.204.1000	**10**	63	13	10	2
32.204.1200	**12**	73	16	12	2
32.204.1400	**14**	73	16	12	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.204.1600	**16**	79	19	16	2
32.204.1800	**18**	79	19	16	2
32.204.2000	**20**	82	22	16	2

32.220 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 327-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.220.0200	**2**	48	4	6	2
32.220.0250	**2,5**	49	5	6	2
32.220.0300	**3**	49	5	6	2
32.220.0350	**3,5**	50	6	6	2
32.220.0400	**4**	51	7	6	2
32.220.0450	**4,5**	51	7	6	2
32.220.0500	**5**	52	8	6	2
32.220.0550	**5,5**	52	8	6	2
32.220.0600	**6**	52	8	6	2
32.220.0650	**6,5**	60	10	10	2
32.220.0700	**7**	60	10	10	2
32.220.0750	**7,5**	60	10	10	2
32.220.0800	**8**	61	11	10	2
32.220.0850	**8,5**	61	11	10	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.220.0900	**9**	61	11	10	2
32.220.0950	**9,5**	61	11	10	2
32.220.1000	**10**	63	13	10	2
32.220.1050	**10,5**	70	13	12	2
32.220.1100	**11**	70	13	12	2
32.220.1200	**12**	73	16	12	2
32.220.1250	**12,5**	73	16	12	2
32.220.1300	**13**	73	16	12	2
32.220.1400	**14**	73	16	12	2
32.220.1500	**15**	73	16	12	2
32.220.1600	**16**	79	19	16	2
32.220.1700	**17**	79	19	16	2
32.220.1800	**18**	79	19	16	2
32.220.1900	**19**	79	19	16	2

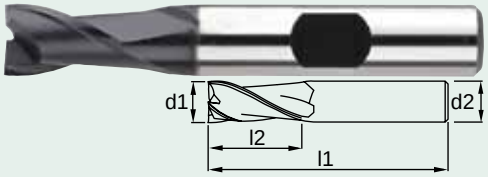
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.220.2000	**20**	82	22	20	2
32.220.2100	**21**	88	22	20	2
32.220.2200	**22**	88	22	20	2
32.220.2400	**24**	102	26	25	2
32.220.2500	**25**	102	26	25	2
32.220.2600	**26**	102	26	25	2
32.220.2800	**28**	102	26	25	2
32.220.3000	**30**	102	26	25	2
32.220.3200	**32**	112	32	32	2
32.220.3400	**34**	112	32	32	2
32.220.3500	**35**	112	32	32	2
32.220.3600	**36**	112	32	32	2
32.220.3800	**38**	118	38	32	2
32.220.4000	**40**	118	38	32	2

Voor de cassette met deze frezen zie artikelnr. 39.200.

© 2010

32.224 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 327-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

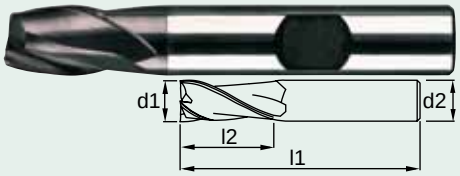
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.224.0200	**2**	48	4	6	2
32.224.0300	**3**	49	5	6	2
32.224.0400	**4**	51	7	6	2
32.224.0500	**5**	52	8	6	2
32.224.0600	**6**	52	8	6	2
32.224.0700	**7**	60	10	10	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.224.0800	**8**	61	11	10	2
32.224.0900	**9**	61	11	10	2
32.224.1000	**10**	63	13	10	2
32.224.1200	**12**	73	16	12	2
32.224.1400	**14**	73	16	12	2
32.224.1500	**15**	73	16	12	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.224.1600	**16**	79	19	16	2
32.224.1800	**18**	79	19	16	2
32.224.2000	**20**	82	22	20	2
32.224.2500	**25**	102	26	25	2
32.224.3000	**30**	102	26	25	2

32.228 PHANTOM PM-S290 Spiebaanfrees, TiAlN-gecoat

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit S290 PM staal, voor een optimaal resultaat.



PM S290 | TiAlN | DIN 327-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.228.0200	**2**	48	4	6	2
32.228.0300	**3**	49	5	6	2
32.228.0400	**4**	51	7	6	2
32.228.0500	**5**	52	8	6	2
32.228.0600	**6**	52	8	6	2

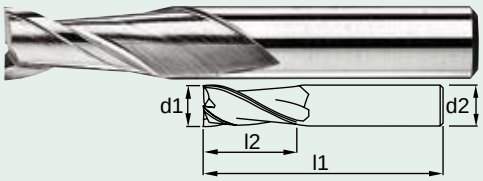
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.228.0800	**8**	61	11	10	2
32.228.1000	**10**	63	13	10	2
32.228.1200	**12**	73	16	12	2
32.228.1400	**14**	73	16	12	2
32.228.1600	**16**	79	19	16	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.228.1800	**18**	79	19	16	2
32.228.2000	**20**	88	22	20	2
32.228.2200	**22**	88	22	20	2
32.228.2500	**25**	102	26	25	2

© 2010

32.260 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees

gladde cil. schacht, in precisie uitvoering, tolerantie ± 0,01 mm,
uit M42-staal.





T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.260.0040	**0,4**	37	1	3	2
32.260.0050	**0,5**	37	1,5	3	2
32.260.0060	**0,6**	37	1,5	3	2
32.260.0070	**0,7**	37	2	4	2
32.260.0080	**0,8**	37	2	4	2
32.260.0090	**0,9**	37	2,5	4	2
32.260.0100	**1**	37	3	4	2
32.260.0110	**1,1**	37	3	4	2
32.260.0120	**1,2**	37	4	4	2
32.260.0130	**1,3**	37	4	4	2
32.260.0140	**1,4**	37	4	4	2
32.260.0150	**1,5**	37	4	4	2
32.260.0160	**1,6**	37	4	4	2
32.260.0170	**1,7**	37	5	4	2
32.260.0180	**1,8**	37	5	4	2
32.260.0190	**1,9**	37	5	4	2
32.260.0200	**2**	37	5	4	2
32.260.0210	**2,1**	37	5	4	2
32.260.0220	**2,2**	37	5	4	2
32.260.0230	**2,3**	40	7	4	2
32.260.0240	**2,4**	40	7	4	2
32.260.0250	**2,5**	40	7	4	2
32.260.0260	**2,6**	40	7	4	2
32.260.0270	**2,7**	40	7	4	2
32.260.0280	**2,8**	44	8	5	2
32.260.0290	**2,9**	44	8	5	2
32.260.0300	**3**	44	8	5	2
32.260.0310	**3,1**	44	8	5	2
32.260.0320	**3,2**	44	8	5	2
32.260.0330	**3,3**	44	10	5	2
32.260.0340	**3,4**	44	10	5	2
32.260.0350	**3,5**	44	10	5	2
32.260.0360	**3,6**	44	10	5	2

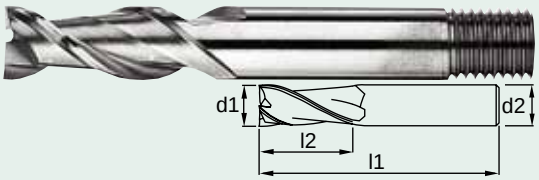
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.260.0370	**3,7**	44	10	5	2
32.260.0380	**3,8**	51	12	6	2
32.260.0390	**3,9**	51	12	6	2
32.260.0400	**4**	51	12	6	2
32.260.0410	**4,1**	51	12	6	2
32.260.0420	**4,2**	51	12	6	2
32.260.0430	**4,3**	51	12	6	2
32.260.0440	**4,4**	51	12	6	2
32.260.0450	**4,5**	51	12	6	2
32.260.0460	**4,6**	51	12	6	2
32.260.0470	**4,7**	51	12	6	2
32.260.0480	**4,8**	52	14	6	2
32.260.0490	**4,9**	52	14	6	2
32.260.0500	**5**	52	14	6	2
32.260.0510	**5,1**	52	14	6	2
32.260.0520	**5,2**	52	14	6	2
32.260.0530	**5,3**	52	14	6	2
32.260.0540	**5,4**	52	14	6	2
32.260.0550	**5,5**	52	14	6	2
32.260.0560	**5,6**	52	14	6	2
32.260.0570	**5,7**	52	14	6	2
32.260.0580	**5,8**	60	16	8	2
32.260.0590	**5,9**	60	16	8	2
32.260.0600	**6**	60	16	8	2
32.260.0610	**6,1**	60	16	8	2
32.260.0620	**6,2**	60	16	8	2
32.260.0630	**6,3**	60	16	8	2
32.260.0640	**6,4**	60	16	8	2
32.260.0650	**6,5**	60	16	8	2
32.260.0660	**6,6**	60	16	8	2
32.260.0670	**6,7**	60	16	8	2
32.260.0680	**6,8**	60	16	8	2
32.260.0690	**6,9**	60	16	8	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.260.0700	**7**	60	16	8	2
32.260.0710	**7,1**	60	16	8	2
32.260.0720	**7,2**	60	16	8	2
32.260.0730	**7,3**	60	16	8	2
32.260.0740	**7,4**	60	16	8	2
32.260.0750	**7,5**	60	16	8	2
32.260.0760	**7,6**	60	16	8	2
32.260.0770	**7,7**	60	16	8	2
32.260.0780	**7,8**	61	18	8	2
32.260.0790	**7,9**	61	18	8	2
32.260.0800	**8**	61	18	8	2
32.260.0810	**8,1**	69	18	10	2
32.260.0820	**8,2**	69	18	10	2
32.260.0830	**8,3**	69	18	10	2
32.260.0840	**8,4**	69	18	10	2
32.260.0850	**8,5**	69	18	10	2
32.260.0860	**8,6**	69	18	10	2
32.260.0870	**8,7**	69	18	10	2
32.260.0880	**8,8**	69	18	10	2
32.260.0890	**8,9**	69	18	10	2
32.260.0900	**9**	69	18	10	2
32.260.0910	**9,1**	69	18	10	2
32.260.0920	**9,2**	69	18	10	2
32.260.0930	**9,3**	69	18	10	2
32.260.0940	**9,4**	69	18	10	2
32.260.0950	**9,5**	69	18	10	2
32.260.0960	**9,6**	69	18	10	2
32.260.0970	**9,7**	69	18	10	2
32.260.0980	**9,8**	69	20	10	2
32.260.0990	**9,9**	69	20	10	2
32.260.1000	**10**	69	20	10	2
32.260.1010*	**10,1**	70	25	12	2
32.260.1220*	**12,2**	84	25	12	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

32.300 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees

DIN 327D, spiraalhoek 42°, voor het bewerken van aluminium,
cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.





T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.300.0300*	**3**	52	8	6	2
32.300.0400*	**4**	55	11	6	2
32.300.0500*	**5**	57	13	6	2
32.300.0600*	**6**	57	13	6	2
32.300.0700*	**7**	66	16	10	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.300.0900*	**9**	69	19	10	2
32.300.1100*	**11**	79	22	12	2
32.300.1300*	**13**	83	26	12	2
32.300.1400*	**14**	83	26	12	2
32.300.1500*	**15**	83	26	12	2

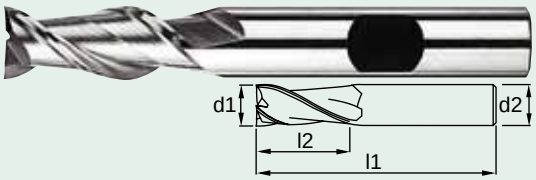
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.300.1600*	**16**	92	32	16	2
32.300.1800*	**18**	92	32	16	2
32.300.2400*	**24**	102	26	25	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 32.320.

© 2010

32.320 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees

DIN 844B, spiraalhoek 42°, voor het bewerken van aluminium, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 42°

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.320.0200	**2**	51	7	6	2
32.320.0300	**3**	52	8	6	2
32.320.0400	**4**	55	11	6	2
32.320.0500	**5**	57	13	6	2
32.320.0600	**6**	57	13	6	2
32.320.0700	**7**	66	16	10	2

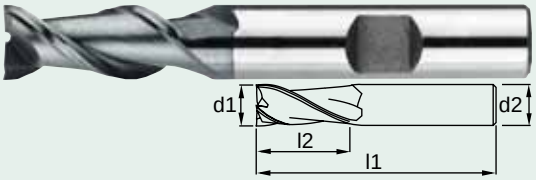
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.320.0800	**8**	69	19	10	2
32.320.0900	**9**	69	19	10	2
32.320.1000	**10**	72	22	10	2
32.320.1100	**11**	79	22	12	2
32.320.1200	**12**	83	26	12	2
32.320.1300	**13**	83	26	12	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.320.1400	**14**	83	26	12	2
32.320.1500	**15**	83	26	12	2
32.320.1600	**16**	92	32	16	2
32.320.1800	**18**	92	32	16	2
32.320.2000	**20**	104	38	20	2
32.320.2400*	**24**	121	45	25	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

32.323 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, TiCN-gecoat

DIN 327B, spiraalhoek 42°, voor het bewerken van aluminium, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | TiCN | DIN 327-B | DIN 1835-B | 42°

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.323.0300*	**3**	52	8	6	2
32.323.0400*	**4**	55	11	6	2

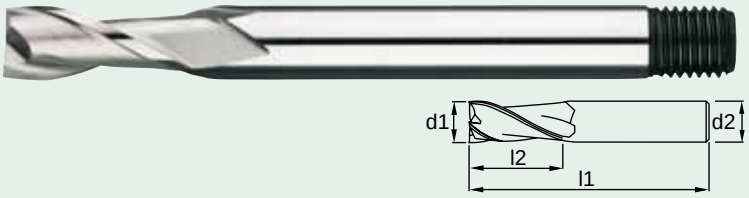
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.323.0500*	**5**	57	13	6	2
32.323.1600*	**16**	92	32	16	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.323.1800*	**18**	92	32	16	2
32.323.2000*	**20**	98	38	16	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

32.500 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, lange uitvoering

DIN 844D, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.500.0300*	**3**	60	9	6	2
32.500.0400*	**4**	67	13	6	2
32.500.0600	**6**	68	13	6	2
32.500.0800	**8**	88	19	10	2
32.500.0900*	**9**	80	22	10	2
32.500.1000	**10**	95	22	10	2

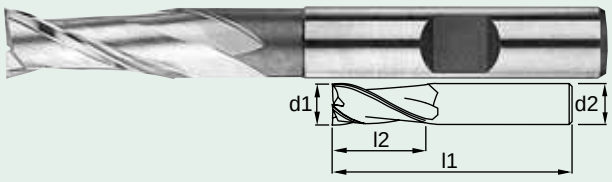
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.500.1200	**12**	110	26	12	2
32.500.1400*	**14**	100	28	12	2
32.500.1500*	**15**	100	28	12	2
32.500.1600	**16**	123	32	16	2
32.500.1700*	**17**	118	35	16	2
32.500.1800*	**18**	118	35	16	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.500.2000	**20**	141	38	20	2
32.500.2200*	**22**	140	40	25	2
32.500.2400*	**24**	150	45	25	2
32.500.2500*	**25**	160	45	25	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

32.520 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, lange uitvoering

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.520.0300	**3**	56	8	6	2
32.520.0400	**4**	63	11	6	2
32.520.0500	**5**	68	13	6	2
32.520.0600	**6**	68	13	6	2
32.520.0800	**8**	88	19	10	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.520.0900*	**9**	80	22	10	2
32.520.1000	**10**	95	22	10	2
32.520.1200	**12**	110	26	12	2
32.520.1400	**14**	110	26	12	2
32.520.1600	**16**	123	32	16	2

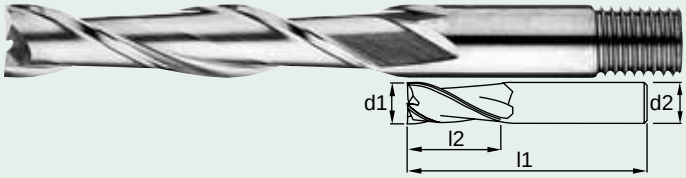
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.520.1800	**18**	123	32	16	2
32.520.2000	**20**	141	38	20	2
32.520.2400	**24**	166	45	25	2
32.520.2500	**25**	166	45	25	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

32.700 PHANTOM HSS-Co Spiebaanfrees, extra lange uitvoering

cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.



8% Co | 30° | 

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.700.0400*	**4**	55	20	6	2
32.700.0800*	**8**	80	35	10	2
32.700.1100*	**11**	105	55	12	2

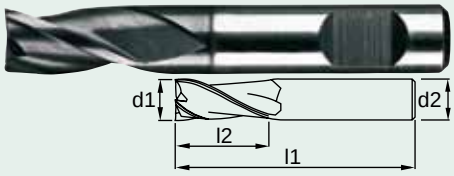
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.700.1400*	**14**	105	55	12	2
32.700.1600*	**16**	120	65	16	2
32.700.1800*	**18**	120	65	16	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
32.700.2000*	**20**	140	75	20	2
32.700.2200*	**22**	140	75	25	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Gladde schacht zonder opspanvlak.

33.124 PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, TiAlN-gecoat

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



 | 8% Co | TiAlN | DIN 327-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.124.0150*	**1,5**	34	3	6	3
33.124.0250*	**2,5**	36	5	6	3
33.124.0300*	**3**	36	5	6	3

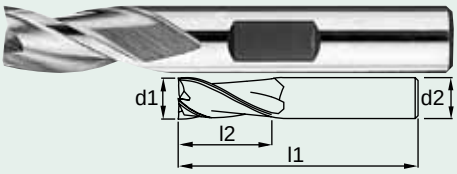
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.124.0350*	**3,5**	37	6	6	3
33.124.0500*	**5**	39	8	6	3
33.124.0550*	**5,5**	39	8	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.124.0600*	**6**	39	8	6	3
33.124.0800*	**8**	43	11	8	3
33.124.0900*	**9**	48	11	10	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 33.224.

33.130 PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type B (Clarkson), uit M42-staal.



 | 8% Co | DIN 327-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.130.0200*	**2**	25,5	3	6	3
33.130.0250*	**2,5**	26	4	6	3

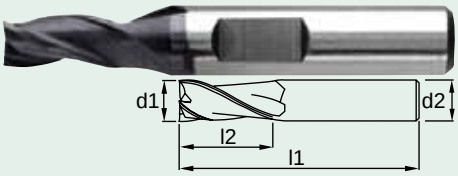
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.130.0300*	**3**	28	4,5	6	3
33.130.0400*	**4**	32,5	6,5	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.130.0500*	**5**	36	7,5	6	3
33.130.0550*	**5,5**	36	8,5	6	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

33.134 PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, TiAlN-gecoat

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type B (Clarkson), uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 327-B | 

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.134.0150*	**1,5**	24,5	2	6	3
33.134.0250*	**2,5**	26	4	6	3
33.134.0300*	**3**	28	4,5	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.134.0350*	**3,5**	30	5,5	6	3
33.134.0500*	**5**	36	7,5	6	3
33.134.0550*	**5,5**	36	8,5	6	3

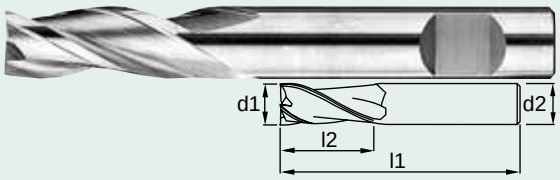
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.134.0600*	**6**	36	9,5	6	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

33.140 PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, lange uitvoering

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 327-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.140.0150*	**1,5**	35	5	6	3
33.140.0250*	**2,5**	39	8	6	3
33.140.0350*	**3,5**	41	10	6	3

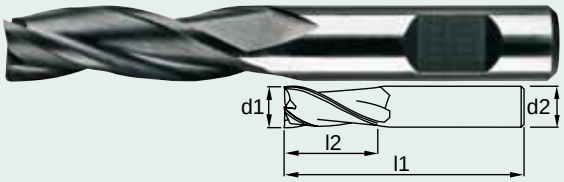
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.140.0450*	**4,5**	42	11	6	3
33.140.0500*	**5**	44	13	6	3
33.140.0700*	**7**	48	16	8	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.140.0800*	**8**	51	19	8	3
33.140.0900*	**9**	56	19	10	3
33.140.1000*	**10**	59	22	10	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 33.220.

33.144 PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 327-B | 30° | M42

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.144.0150*	**1,5**	35	5	6	3
33.144.0250*	**2,5**	39	8	6	3
33.144.0350*	**3,5**	41	10	6	3

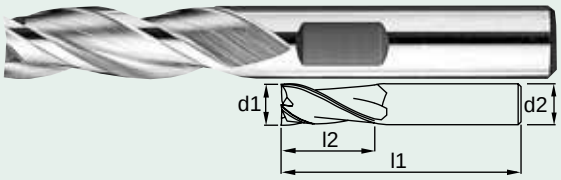
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.144.0400*	**4**	42	11	6	3
33.144.0450*	**4,5**	42	11	6	3
33.144.0500*	**5**	44	13	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.144.0550*	**5,5**	44	13	6	3
33.144.0600*	**6**	44	13	6	3
33.144.0900*	**9**	56	19	10	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 33.224.

33.150 PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, lange uitvoering

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type B (Clarkson), uit M42-staal.



8% Co | DIN 327-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.150.0150*	**1,5**	28	4	6	3
33.150.0200*	**2**	29	4,5	6	3
33.150.0250*	**2,5**	32	6,5	6	3

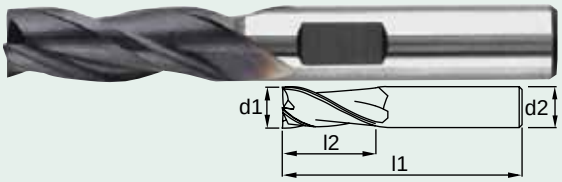
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.150.0300*	**3**	34	7,5	6	3
33.150.0350*	**3,5**	36,5	8,5	6	3
33.150.0450*	**4,5**	42	11	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.150.0500*	**5**	44,5	12,5	6	3
33.150.0550*	**5,5**	44,5	14,5	6	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

33.154 PHANTOM HSS-Co Wegwerpfrees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type B (Clarkson), uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 327-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.154.0150*	**1,5**	28	4	6	3
33.154.0250*	**2,5**	32	6,5	6	3
33.154.0300*	**3**	34	7,5	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.154.0350*	**3,5**	36,5	8,5	6	3
33.154.0400*	**4**	39	9,5	6	3
33.154.0450*	**4,5**	42	11	6	3

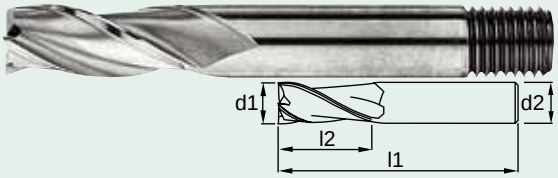
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.154.0500*	**5**	44,5	12,5	6	3
33.154.0550*	**5,5**	44,5	14,5	6	3
33.154.0600*	**6**	44,5	16	6	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

33.200 PHANTOM HSS-Co Universeelfrees

DIN 844D, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.200.0350*	**3,5**	54	10	6	3
33.200.0400	**4**	55	11	6	3
33.200.0450*	**4,5**	55	11	6	3
33.200.0500	**5**	57	13	6	3
33.200.0550*	**5,5**	57	13	6	3
33.200.0600	**6**	57	13	6	3

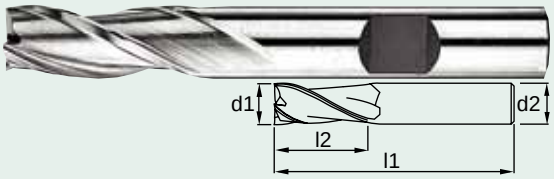
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.200.0650*	**6,5**	66	16	10	3
33.200.0700	**7**	66	16	10	3
33.200.0800	**8**	69	19	10	3
33.200.0900	**9**	69	19	10	3
33.200.1000	**10**	72	22	10	3
33.200.1200	**12**	83	26	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.200.1400	**14**	83	26	12	3
33.200.1500	**15**	83	26	12	3
33.200.1600	**16**	92	32	16	3
33.200.1800	**18**	92	32	16	3
33.200.2000	**20**	104	38	20	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de cassette met deze frezen zie artikelnr. 39.300.

33.220 PHANTOM HSS-Co Universeelfrees

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.220.0100	**1**	47	3	6	3
33.220.0150	**1,5**	51	7	6	3
33.220.0200	**2**	51	7	6	3
33.220.0250	**2,5**	52	8	6	3
33.220.0300	**3**	52	8	6	3
33.220.0350	**3,5**	54	10	6	3
33.220.0400	**4**	55	11	6	3
33.220.0450	**4,5**	55	11	6	3
33.220.0500	**5**	57	13	6	3

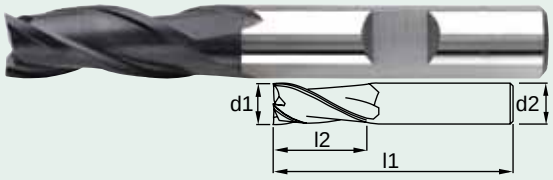
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.220.0550	**5,5**	57	13	6	3
33.220.0600	**6**	57	13	6	3
33.220.0650	**6,5**	66	16	10	3
33.220.0700	**7**	66	16	10	3
33.220.0800	**8**	69	19	10	3
33.220.0900	**9**	69	19	10	3
33.220.1000	**10**	72	22	10	3
33.220.1200	**12**	83	26	12	3
33.220.1400	**14**	83	26	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.220.1500	**15**	83	26	12	3
33.220.1600	**16**	92	32	16	3
33.220.1800	**18**	92	32	16	3
33.220.2000	**20**	104	38	20	3
33.220.2200	**22**	104	38	20	3
33.220.2400	**24**	121	45	25	3
33.220.2500	**25**	121	45	25	3

Voor de cassette met deze frezen zie artikelnr. 39.300.

33.224 PHANTOM HSS-Co Universeelfrees, TiAlN-gecoat

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 20°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

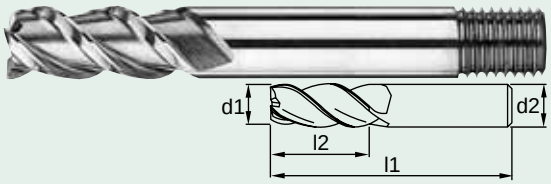
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.224.0150	**1,5**	51	7	6	3
33.224.0200	**2**	51	7	6	3
33.224.0250	**2,5**	52	8	6	3
33.224.0300	**3**	52	8	6	3
33.224.0400	**4**	55	11	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.224.0500	**5**	57	13	6	3
33.224.0600	**6**	57	13	6	3
33.224.0800	**8**	69	19	10	3
33.224.1000	**10**	72	22	10	3
33.224.1200	**12**	83	26	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.224.1400	**14**	83	26	12	3
33.224.1600	**16**	92	32	16	3
33.224.1800	**18**	92	32	16	3
33.224.2000	**20**	104	38	20	3
33.224.2500	**25**	121	45	25	3

33.340 PHANTOM HSS-Co Universeelfrees

DIN 844D, spiraalhoek 45°, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal, voor algemeen gebruik, geeft een zeer glad oppervlak.



8% Co | DIN 844-D | 45°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.340.0600*	**6**	57	13	6	3
33.340.0700*	**7**	66	16	10	3
33.340.0800*	**8**	69	19	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.340.1000*	**10**	72	22	10	3
33.340.1200*	**12**	83	26	12	3
33.340.1400*	**14**	83	26	12	3

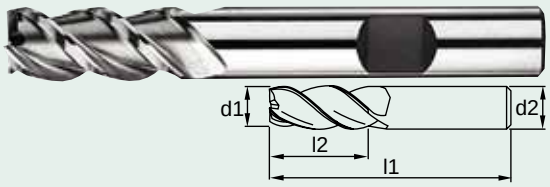
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.340.1600*	**16**	92	32	16	3
33.340.2000*	**20**	104	38	20	3
33.340.2500*	**25**	121	45	25	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

33.360 PHANTOM HSS-Co Universeelfrees

DIN 844B, spiraalhoek 45°, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal, voor algemeen gebruik, geeft een zeer glad oppervlak.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 45°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.360.0200	**2**	51	7	6	2
33.360.0300	**3**	52	8	6	2
33.360.0400	**4**	55	11	6	2
33.360.0500	**5**	57	13	6	2
33.360.0600	**6**	57	13	6	3

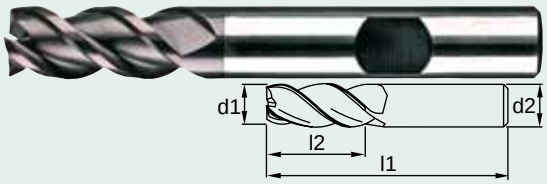
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.360.0700*	**7**	67	17	10	3
33.360.0800	**8**	69	19	10	3
33.360.0900	**9**	69	19	10	3
33.360.1000	**10**	72	22	10	3
33.360.1200	**12**	83	26	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.360.1600	**16**	92	32	16	3
33.360.2000	**20**	104	38	20	3
33.360.2200	**22**	104	38	20	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

33.368 PHANTOM PM-S290 Universeelfrees, TCL-gecoat

DIN 844B, spiraalhoek 45°, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit S290 PM staal, voor algemeen gebruik, voor een optimaal resultaat.



PM S290 | TCL | DIN 844-B | DIN 1835-B | 45°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 41 42 51 52 61

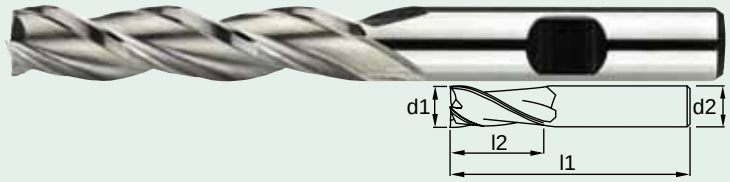
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.368.0300	**3**	52	8	6	3
33.368.0400	**4**	55	11	6	3
33.368.0500	**5**	57	13	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.368.0600	**6**	57	13	6	3
33.368.0800	**8**	69	19	10	3
33.368.1000	**10**	72	22	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.368.1200	**12**	83	26	12	3
33.368.1600	**16**	92	32	16	3
33.368.2000	**20**	104	38	20	3

33.520 PHANTOM HSS-Co Universeelfrees, lange uitvoering

cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

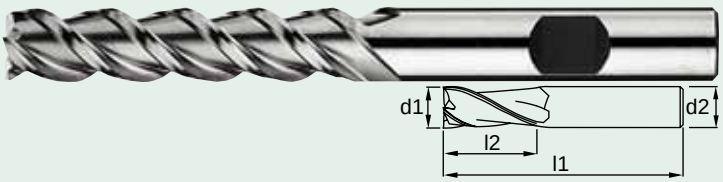
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.520.0300	**3**	56	12	6	3
33.520.0400	**4**	63	19	6	3
33.520.0500	**5**	68	24	6	3
33.520.0600	**6**	68	24	6	3
33.520.0700	**7**	80	30	10	3
33.520.0800	**8**	88	38	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.520.0900	**9**	88	38	10	3
33.520.1000	**10**	95	45	10	3
33.520.1100	**11**	102	45	12	3
33.520.1200	**12**	110	53	12	3
33.520.1300	**13**	110	53	12	3
33.520.1400	**14**	110	53	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.520.1500	**15**	110	53	16	3
33.520.1600	**16**	123	63	16	3
33.520.1800	**18**	123	63	16	3
33.520.2000	**20**	141	75	20	3

33.620 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees

DIN 844B, spiraalhoek 45°, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal, voor algemeen gebruik, geeft een zeer glad oppervlak.



8% Co | DIN 844-B | 45°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.620.1000*	**10**	95	45	10	3
33.620.1600*	**16**	123	63	16	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
33.620.2500*	**25**	166	90	25	4
33.620.3000*	**30**	166	90	25	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

HSS-Co en PM-S290 Meersnijders



34.200 Pag. 3.37
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, DIN 844D



34.204 Pag. 3.37
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, TiAlN-gecoat, DIN 844D



34.220 Pag. 3.37
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, DIN 844B



34.224 Pag. 3.38
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, TiAlN-gecoat, DIN 844B



34.238 Pag. 3.38
PHANTOM PM-S290 Vari-frees, TiAlN-gecoat, DIN 844B



34.300 Pag. 3.38
PHANTOM PM-S290 Vari-frees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering, DIN 844B



34.350 Pag. 3.38
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, lange uitvoering, DIN 844D



34.355 Pag. 3.39
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, lange uitvoering, DIN 844B



34.370 Pag. 3.39
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, extra lange uitvoering



34.700 Pag. 3.39
PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, extra lange uitvoering

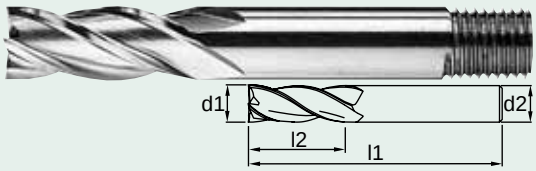
34.200 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees

DIN 844D, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.

8% Co | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.200.0200	**2**	51	7	6	4
34.200.0250*	**2,5**	52	8	6	4
34.200.0300	**3**	52	8	6	4
34.200.0400	**4**	55	11	6	4
34.200.0500	**5**	57	13	6	4
34.200.0550*	**5,5**	57	13	6	4
34.200.0600	**6**	57	13	6	4
34.200.0650*	**6,5**	66	16	10	4
34.200.0700	**7**	66	16	10	4
34.200.0800	**8**	69	19	10	4
34.200.0900	**9**	69	19	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.200.1000	**10**	72	22	10	4
34.200.1100	**11**	79	22	12	4
34.200.1200	**12**	83	26	12	4
34.200.1250*	**12,5**	83	26	12	4
34.200.1300	**13**	83	26	12	4
34.200.1400	**14**	83	26	12	4
34.200.1500	**15**	83	26	12	4
34.200.1600	**16**	92	32	16	4
34.200.1700	**17**	92	32	16	4
34.200.1800	**18**	92	32	16	4
34.200.1900	**19**	92	32	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.200.2000	**20**	98	38	20	4
34.200.2200	**22**	104	38	20	6
34.200.2300	**23**	104	38	20	6
34.200.2400	**24**	121	45	25	6
34.200.2500	**25**	121	45	25	6
34.200.2600	**26**	121	45	25	6
34.200.2800	**28**	121	45	25	6
34.200.3000	**30**	121	45	25	6
34.200.4000	**40**	143	63	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de cassette met deze frezen zie artikelnr. 39.400.

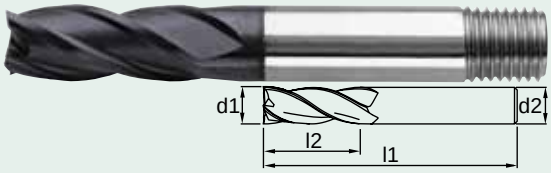
34.204 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, TiAlN-gecoat

DIN 844D, centrumsnijdend, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.

8% Co | TiAlN | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.204.0300	**3**	52	8	6	4
34.204.0400	**4**	55	11	6	4
34.204.0500	**5**	57	13	6	4
34.204.0600	**6**	57	13	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.204.0800	**8**	69	19	10	4
34.204.1000	**10**	72	22	10	4
34.204.1200	**12**	83	26	12	4
34.204.1400	**14**	83	26	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.204.1500	**15**	83	26	12	4
34.204.1600	**16**	92	32	16	4
34.204.1800	**18**	92	32	16	4
34.204.2000	**20**	98	38	20	4

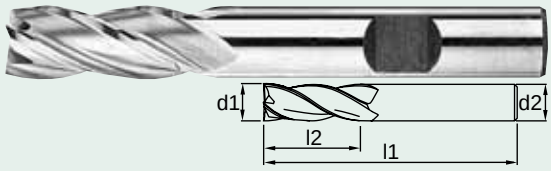
34.220 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees

DIN 844B, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.

8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.220.0200	**2**	51	7	6	4
34.220.0300	**3**	52	8	6	4
34.220.0350*	**3,5**	54	10	6	4
34.220.0400	**4**	55	11	6	4
34.220.0500	**5**	57	13	6	4
34.220.0550*	**5,5**	57	13	6	4
34.220.0600	**6**	57	13	6	4
34.220.0650*	**6,5**	66	16	10	4
34.220.0700	**7**	66	16	10	4
34.220.0750*	**7,5**	66	16	10	4
34.220.0800	**8**	69	19	10	4
34.220.0900	**9**	69	19	10	4
34.220.0950*	**9,5**	69	19	10	4
34.220.1000	**10**	72	22	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.220.1050*	**10,5**	79	22	12	4
34.220.1100	**11**	79	22	12	4
34.220.1200	**12**	83	26	12	4
34.220.1250*	**12,5**	83	26	12	4
34.220.1300	**13**	83	26	12	4
34.220.1400	**14**	83	26	12	4
34.220.1500	**15**	83	26	12	4
34.220.1600	**16**	92	32	16	4
34.220.1700	**17**	92	32	16	4
34.220.1800	**18**	92	32	16	4
34.220.1900	**19**	92	32	16	4
34.220.2000	**20**	104	38	20	4
34.220.2200	**22**	104	38	20	6
34.220.2400	**24**	121	45	25	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.220.2500	**25**	121	45	25	6
34.220.2600	**26**	121	45	25	6
34.220.2800	**28**	121	45	25	6
34.220.3000	**30**	121	45	25	6
34.220.3200	**32**	133	53	32	6
34.220.3400	**34**	133	53	32	6
34.220.3500	**35**	133	53	32	6
34.220.3600	**36**	133	53	32	6
34.220.3800	**38**	143	63	32	6
34.220.4000	**40**	143	63	32	6
34.220.4400*	**44**	155	63	40	8
34.220.4800*	**48**	177	75	50	8

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de cassette met deze frezen zie artikelnr. 39.400.

© 2010

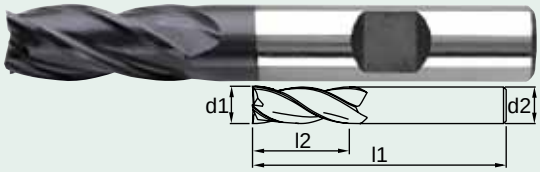
34.224 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, TiAlN-gecoat

DIN 844B, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.

8% Co | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.224.0200	**2**	51	7	6	4
34.224.0300	**3**	52	8	6	4
34.224.0400	**4**	55	11	6	4
34.224.0500	**5**	57	13	6	4
34.224.0600	**6**	57	13	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.224.0800	**8**	69	19	10	4
34.224.1000	**10**	72	22	10	4
34.224.1200	**12**	83	26	12	4
34.224.1400	**14**	83	26	12	4
34.224.1600	**16**	92	32	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.224.1800	**18**	92	32	16	4
34.224.2000	**20**	98	38	16	4
34.224.2500	**25**	121	45	25	4
34.224.3000	**30**	121	45	25	6
34.224.3200	**32**	133	53	32	6

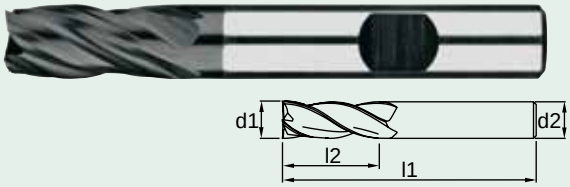
34.238 PHANTOM PM-S290 Vari-frees, TiAlN-gecoat

DIN 844B, centrumsnijdend, met ongelijke spiraalhoek, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit S290 PM staal, voor een optimaal resultaat.

PM S290 | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | VARI

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.238.0200	**2**	51	7	6	4
34.238.0300	**3**	52	8	6	4
34.238.0400	**4**	55	11	6	4
34.238.0500	**5**	57	13	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.238.0600	**6**	57	13	10	4
34.238.0800	**8**	69	19	10	4
34.238.1000	**10**	72	22	10	4
34.238.1200	**12**	83	26	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.238.1400	**14**	83	26	12	4
34.238.1600	**16**	92	32	16	4
34.238.1800	**18**	92	32	16	4
34.238.2000	**20**	104	38	20	4

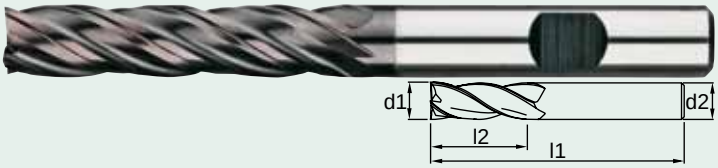
34.300 PHANTOM PM-S290 Vari-frees, TiAlN-gecoat, lange uitvoering

DIN 844B, centrumsnijdend, met ongelijke spiraalhoek, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), uit S290 PM staal, voor een optimaal resultaat.

PM S290 | TiAlN | DIN 844-B | VARI | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.300.0600	**6**	68	24	6	4
34.300.0800	**8**	88	38	10	4
34.300.1000	**10**	95	45	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.300.1200	**12**	110	53	12	4
34.300.1400	**14**	110	53	12	4
34.300.1600	**16**	123	63	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.300.1800	**18**	123	63	16	4
34.300.2000	**20**	141	75	20	4

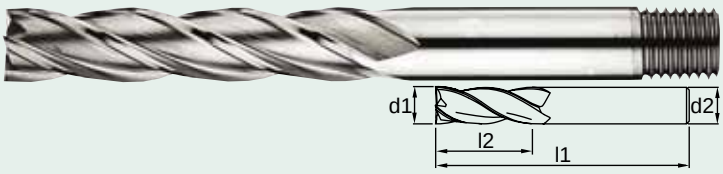
34.350 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, lange uitvoering

DIN 844D, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.

8% Co | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.350.0300	**3**	56	12	6	4
34.350.0400	**4**	63	19	6	4
34.350.0500	**5**	68	24	6	4
34.350.0600	**6**	68	24	6	4
34.350.0800	**8**	88	38	10	4
34.350.0900*	**9**	88	38	10	4
34.350.1000	**10**	95	45	10	4
34.350.1200	**12**	110	53	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.350.1300*	**13**	110	53	12	4
34.350.1400	**14**	110	53	12	4
34.350.1500	**15**	110	53	12	4
34.350.1600	**16**	123	63	16	4
34.350.1700*	**17**	123	63	16	4
34.350.1800	**18**	123	63	16	4
34.350.2000	**20**	141	75	20	4
34.350.2200	**22**	141	75	20	6

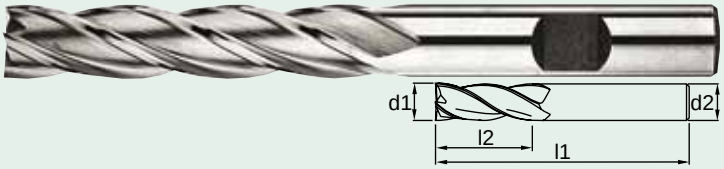
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.350.2400	**24**	166	90	25	6
34.350.2500	**25**	166	90	25	6
34.350.2600	**26**	166	90	25	6
34.350.2800	**28**	166	90	25	6
34.350.3000	**30**	166	90	25	6
34.350.3200	**32**	186	106	32	6
34.350.3600	**36**	186	106	32	6
34.350.4000*	**40**	170	100	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

34.355 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, lange uitvoering

DIN 844B, centrumsnijdend t/m 20 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.355.0200	**2**	54	10	6	4
34.355.0300	**3**	56	12	6	4
34.355.0400	**4**	63	19	6	4
34.355.0500	**5**	68	24	6	4
34.355.0600	**6**	68	24	6	4
34.355.0700	**7**	80	30	10	4
34.355.0800	**8**	88	38	10	4
34.355.1000	**10**	95	45	10	4
34.355.1100	**11**	102	45	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.355.1200	**12**	110	53	12	4
34.355.1300*	**13**	110	53	12	4
34.355.1400	**14**	110	53	12	4
34.355.1500	**15**	110	53	12	4
34.355.1600	**16**	123	63	16	4
34.355.1700	**17**	123	63	16	4
34.355.1800	**18**	123	63	16	4
34.355.1900	**19**	123	63	16	4
34.355.2000	**20**	141	75	20	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.355.2200	**22**	141	75	20	6
34.355.2400	**24**	166	90	25	6
34.355.2500	**25**	166	90	25	6
34.355.2600	**26**	166	90	25	6
34.355.2800	**28**	166	90	25	6
34.355.3000	**30**	166	90	25	6
34.355.3200	**32**	186	106	32	6
34.355.3600	**36**	186	106	32	6
34.355.4000	**40**	170	100	40	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

34.370 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, extra lange uitvoering

centrumsnijdend t/m 20 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.370.0600	**6**	100	56	6	4
34.370.0800	**8**	113	63	10	4
34.370.1000	**10**	120	70	10	4
34.370.1200	**12**	137	80	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.370.1400	**14**	137	80	12	4
34.370.1500*	**15**	150	90	16	4
34.370.1600	**16**	150	90	16	4
34.370.1800	**18**	160	100	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.370.2000	**20**	176	110	20	4
34.370.2500	**25**	186	110	25	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

34.700 PHANTOM HSS-Co Vingerfrees, extra lange uitvoering

centrumsnijdend, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.



T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.700.1400*	**14**	137	80	12	4
34.700.1500*	**15**	150	90	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
34.700.2200*	**22**	176	110	20	4
34.700.2400*	**24**	176	110	20	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

HSS-Co en PM-S290 Ruwfrezen



35.010 Pag. 3.41
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, extra korte uitvoering (stub-type), fijn, DIN 327B

35.020 Pag. 3.41
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, extra korte uitvoering (stub-type), fijn, DIN 327B

35.024 Pag. 3.41
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, extra korte uitvoering (stub-type), fijn, DIN 327B



35.100 Pag. 3.41
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, rond, DIN 844D

35.104 Pag. 3.42
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond, DIN 844D



35.120 Pag. 3.42
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, rond, DIN 844B

35.124 Pag. 3.42
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond, DIN 844B

35.128 Pag. 3.43
PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond, DIN 844B



35.200 Pag. 3.43
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, fijn, DIN 844D



35.220 Pag. 3.43
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, fijn, DIN 844B

35.224 Pag. 3.43
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn, DIN 844B

35.226 Pag. 3.44
PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn, DIN 844B

35.228 Pag. 3.44
PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn, DIN 844B, spiraalhoek 45°



35.324 Pag. 3.44
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, extra-fijn, DIN 844B



35.400 Pag. 3.45
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, vlak, DIN 844D



35.420 Pag. 3.45
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, vlak, DIN 844B

35.424 Pag. 3.45
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, vlak, DIN 844B

35.444 Pag. 3.46
PHANTOM PM-HSS Ruwfrees, TiAlN-gecoat, FTR, fijn-vlak



35.528 Pag. 3.46
PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond, DIN 844B, spiraalhoek 35°



35.623 Pag. 3.46
PHANTOM HSS-Co STARCUT “O” Ruwfrees, TiCN-gecoat, DIN 844B



35.643 Pag. 3.46
PHANTOM HSS-Co STARCUT “V” Ruwfrees, TiCN-gecoat, DIN 844B



35.670 Pag. 3.47
PHANTOM HSS-Co STARCUT “D” Ruwfrees, DIN 844B



35.700 Pag. 3.47
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, lange uitvoering, rond, DIN 844D

35.720 Pag. 3.47
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, lange uitvoering, rond, DIN 844B



35.754 Pag. 3.47
PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond, DIN 844B



35.800 Pag. 3.48
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, lange uitvoering, vlak, DIN 844D

35.820 Pag. 3.48
PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, lange uitvoering, vlak, DIN 844B

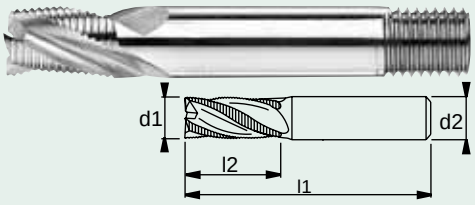
35.010 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, extra korte uitvoering (stub-type), fijn

DIN 327B, centrumsnijdend, cil. schacht met aantrekdraad, met fijn-ronde tand, uit M42-staal, speciaal geschikt voor hogere snijsnelheden en voedingswaarden.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.010.0800*	**8**	61	11	10	3
35.010.1000*	**10**	63	13	10	3
35.010.1400*	**14**	73	16	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.010.1800*	**18**	79	19	16	3
35.010.2000*	**20**	89	23	16	3
35.010.2200*	**22**	100	25	25	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.010.2500*	**25**	102	26	25	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

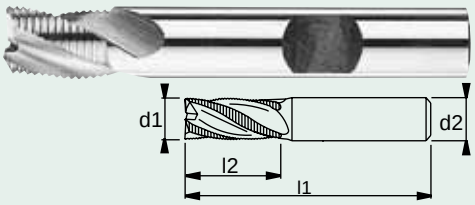
35.020 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, extra korte uitvoering (stub-type), fijn

DIN 327B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met fijn-ronde tand, uit M42-staal, speciaal geschikt voor hogere snijsnelheden en voedingswaarden.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.020.0600*	**6**	52	8	6	3
35.020.0800*	**8**	61	11	10	3
35.020.1000*	**10**	63	13	10	3
35.020.1200*	**12**	73	16	12	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.020.1400*	**14**	73	16	12	3
35.020.1600*	**16**	79	19	16	3
35.020.1800*	**18**	79	19	16	3
35.020.2200*	**22**	100	25	25	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.020.2500*	**25**	102	26	25	3
35.020.3000*	**30**	102	26	25	4
35.020.3200*	**32**	112	32	32	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 35.024.

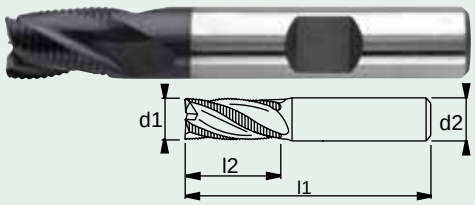
35.024 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, extra korte uitvoering (stub-type), fijn

DIN 327B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met fijn-ronde tand, uit M42-staal, speciaal geschikt voor hogere snijsnelheden en voedingswaarden.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.024.0600	**6**	52	8	6	3
35.024.0800	**8**	61	11	10	4
35.024.1000	**10**	63	13	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.024.1200	**12**	73	16	12	4
35.024.1600	**16**	79	19	16	4
35.024.2000	**20**	89	22	20	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.024.2500*	**25**	102	26	25	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

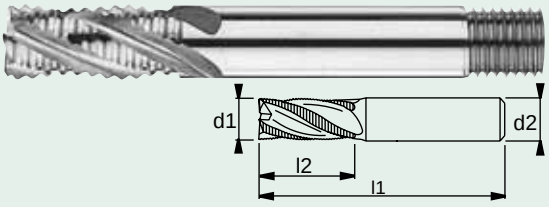
35.100 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, rond

DIN 844D, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met aantrekdraad, met ronde tand, uit M42-staal.



T.b.v. materiaalsoort:





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.100.0600	**6**	57	13	6	3
35.100.0700	**7**	66	16	10	3
35.100.0800	**8**	69	19	10	3
35.100.0900	**9**	69	19	10	3
35.100.1000	**10**	72	22	10	4
35.100.1100	**11**	79	22	12	4
35.100.1200	**12**	83	26	12	4

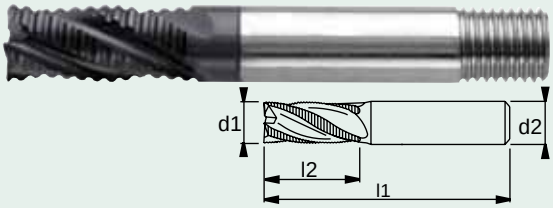
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.100.1300	**13**	83	26	12	4
35.100.1400	**14**	83	26	12	4
35.100.1500	**15**	83	26	12	4
35.100.1600	**16**	92	32	16	4
35.100.1800	**18**	92	32	16	4
35.100.2000	**20**	104	38	20	4
35.100.2200*	**22**	104	38	25	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.100.2400*	**24**	121	45	25	5
35.100.3200*	**32**	133	53	32	6
35.100.3600*	**36**	133	53	32	6
35.100.4000*	**40**	143	63	32	6
35.100.5000*	**50**	177	75	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.104 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond

DIN 844D, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met aantrekdraad, met ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.104.0600	**6**	57	13	6	3
35.104.0800	**8**	69	19	10	3
35.104.1000	**10**	72	22	10	4
35.104.1200	**12**	83	26	12	4

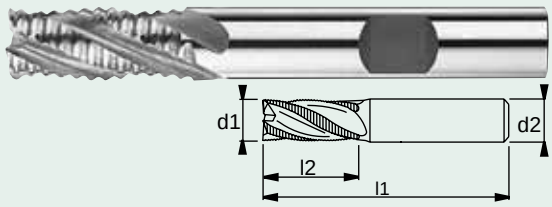
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.104.1400	**14**	83	26	12	4
35.104.1600	**16**	92	32	16	4
35.104.1800	**18**	92	32	16	4
35.104.2000	**20**	104	38	20	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.104.2800*	**28**	121	45	25	6
35.104.3600*	**36**	133	53	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.120 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, rond

DIN 844B, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42 51

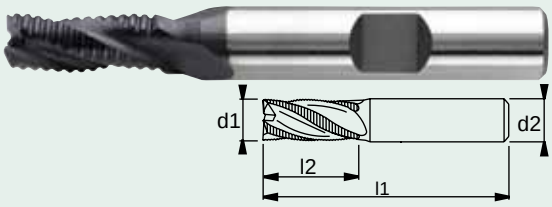
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.120.0600	**6**	57	13	6	3
35.120.0700	**7**	66	16	10	3
35.120.0800	**8**	69	19	10	3
35.120.0900	**9**	69	19	10	3
35.120.1000	**10**	72	22	10	4
35.120.1100	**11**	79	22	12	4
35.120.1200	**12**	83	26	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.120.1300	**13**	83	26	12	4
35.120.1400	**14**	83	26	12	4
35.120.1500	**15**	83	26	12	4
35.120.1600	**16**	92	32	16	4
35.120.1800	**18**	92	32	16	4
35.120.2000	**20**	104	38	20	4
35.120.2200	**22**	104	38	20	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.120.2400	**24**	121	45	25	5
35.120.2500	**25**	121	45	25	5
35.120.2800	**28**	121	45	25	6
35.120.3000	**30**	121	45	25	6
35.120.3200	**32**	133	53	32	6
35.120.3600	**36**	133	53	32	6
35.120.4000	**40**	155	63	32	6

35.124 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond

DIN 844B, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.124.0600	**6**	57	13	6	3
35.124.0800	**8**	69	19	10	3
35.124.1000	**10**	72	22	10	4
35.124.1200	**12**	83	26	12	4
35.124.1400	**14**	83	26	12	4

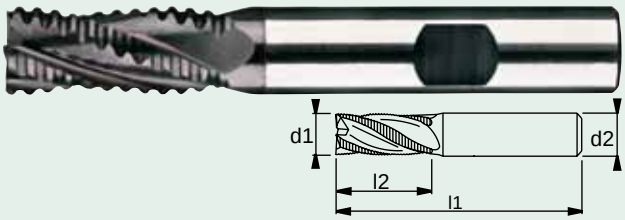
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.124.1600	**16**	92	32	16	4
35.124.1800	**18**	92	32	16	4
35.124.2000	**20**	104	38	20	4
35.124.2500	**25**	121	45	25	5
35.124.2800	**28**	121	45	25	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.124.3000	**30**	121	45	25	6
35.124.3600	**36**	133	53	32	6
35.124.4000	**40**	155	63	32	6

© 2010

35.128 PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond

DIN 844B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met ronde tand, uit S290 PM staal, voor een optimaal resultaat.



PM S290 | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

12 13 14 31 32

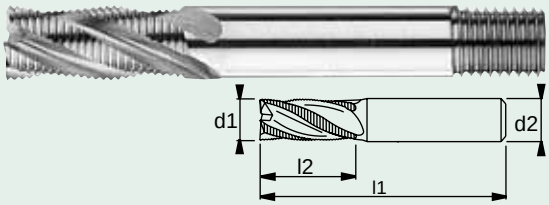
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.128.0600	**6**	57	13	6	4
35.128.0700	**7**	66	16	10	4
35.128.0800	**8**	69	19	10	4
35.128.0900	**9**	69	19	10	4
35.128.1000	**10**	72	22	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.128.1100	**11**	79	22	12	4
35.128.1200	**12**	83	26	12	4
35.128.1400	**14**	83	26	12	4
35.128.1600	**16**	92	32	16	4
35.128.1800	**18**	92	32	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.128.2000	**20**	104	38	20	4
35.128.2200	**22**	121	45	20	4
35.128.2400	**24**	121	45	25	4
35.128.2500	**25**	121	45	25	4

35.200 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, fijn

DIN 844D, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met aantrekdraad, met fijn-ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

12 13 14 21 22 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.200.0600	**6**	57	13	6	4
35.200.0800	**8**	69	19	10	4
35.200.1000	**10**	72	22	10	4

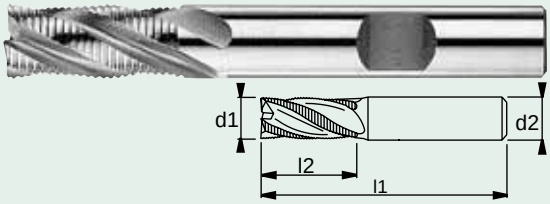
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.200.1200	**12**	83	26	12	4
35.200.1400	**14**	83	26	12	4
35.200.1600	**16**	92	32	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.200.2000	**20**	104	38	20	4
35.200.3200*	**32**	133	53	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.220 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, fijn

DIN 844B, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met fijn-ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

12 13 14 21 22 31 32

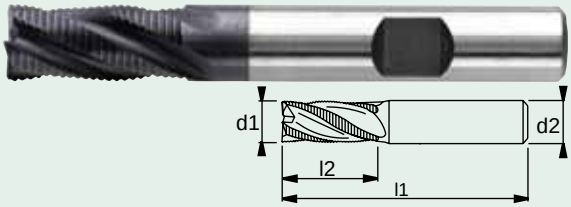
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.220.0600	**6**	57	13	6	4
35.220.0700	**7**	66	16	10	4
35.220.0800	**8**	69	19	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.220.1000	**10**	72	22	10	4
35.220.1200	**12**	83	26	12	4
35.220.1400	**14**	83	26	12	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.220.1600	**16**	92	32	16	4
35.220.1800	**18**	92	32	16	4
35.220.2000	**20**	104	38	20	4

35.224 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn

DIN 844B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met fijn-ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

12 13 14 21 22 31 32

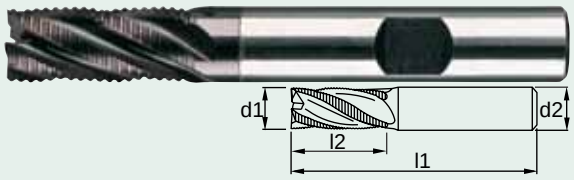
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.224.0600	**6**	57	13	6	3
35.224.0800	**8**	69	19	10	3
35.224.1000	**10**	72	22	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.224.1200	**12**	83	26	12	4
35.224.1400	**14**	83	26	12	4
35.224.1600	**16**	92	32	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.224.1800	**18**	92	32	16	4
35.224.2000	**20**	104	38	20	4

35.226 PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn

DIN 844B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met fijn-ronde tand, uit S290 PM staal, voor gelegeerde en harde staalsoorten (30-40 HRc), voor een optimaal resultaat.



PM S290 | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

13 14 15 21 22 31 32

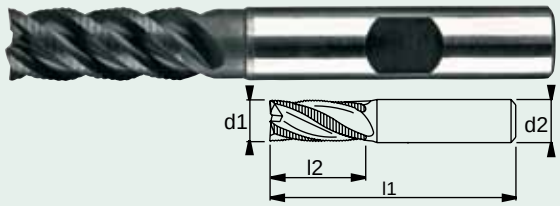
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.226.0600	**6**	57	13	6	4
35.226.0800	**8**	69	19	10	4
35.226.1000	**10**	72	22	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.226.1200	**12**	83	26	12	4
35.226.1400	**14**	83	26	12	4
35.226.1600	**16**	92	32	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.226.1800	**18**	92	32	16	4
35.226.2000	**20**	104	38	20	4
35.226.2500	**25**	121	45	25	4

35.228 PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, fijn

DIN 844B, spiraalhoek 45°, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met fijn-ronde tand, uit S290 PM staal, voor algemeen gebruik, voor een optimaal resultaat.



PM S290 | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 45°

T.b.v. materiaalsoort:

12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

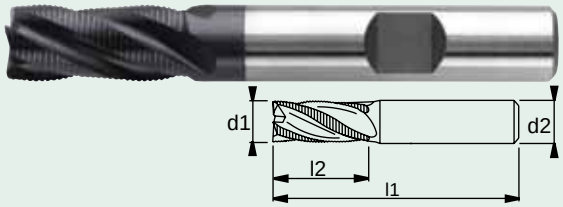
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.228.0400	**4**	55	11	6	3
35.228.0500	**5**	57	13	6	4
35.228.0600	**6**	57	13	6	4
35.228.0700	**7**	66	16	10	4
35.228.0800	**8**	69	19	10	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.228.0900	**9**	69	19	10	4
35.228.1000	**10**	72	22	10	4
35.228.1200	**12**	83	26	12	4
35.228.1400	**14**	83	26	12	4
35.228.1600	**16**	92	32	16	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.228.1800	**18**	92	32	16	6
35.228.2000	**20**	104	38	20	6
35.228.2500	**25**	121	45	25	6

35.324 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, extra-fijn

DIN 844B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met extra-fijn-ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

12 13 14 21 22 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.324.0600	**6**	57	13	6	3
35.324.0800	**8**	69	19	10	3
35.324.1000	**10**	72	22	10	4
35.324.1200	**12**	83	26	12	4

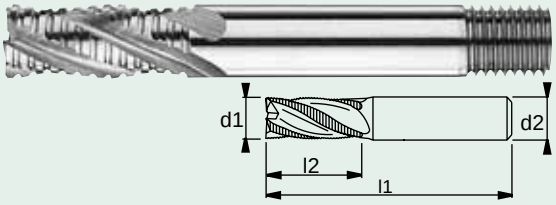
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.324.1400	**14**	83	26	12	4
35.324.1600	**16**	92	32	16	4
35.324.1800	**18**	92	32	16	4
35.324.2000	**20**	104	38	20	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.324.2200	**22**	104	38	20	5
35.324.2500	**25**	121	45	25	5

© 2010

35.400 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, vlak

DIN 844D, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met aantrekdraad, met vlakke tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.400.0700*	**7**	66	16	10	3
35.400.0900*	**9**	69	19	10	3
35.400.1000*	**10**	72	22	10	4
35.400.1100*	**11**	79	22	12	4
35.400.1200*	**12**	83	26	12	4
35.400.1300*	**13**	83	26	12	4

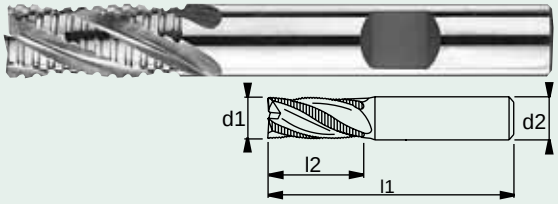
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.400.1400*	**14**	83	26	12	4
35.400.1500*	**15**	83	26	12	4
35.400.1600*	**16**	92	32	16	4
35.400.1800*	**18**	92	38	16	4
35.400.2200*	**22**	106	40	25	5
35.400.2400*	**24**	121	45	25	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.400.2500*	**25**	121	45	25	5
35.400.2800*	**28**	121	45	25	6
35.400.3200*	**32**	133	53	32	6
35.400.3600*	**36**	133	53	32	6
35.400.4000*	**40**	143	63	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 35.200.

35.420 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, vlak

DIN 844B, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met vlakke tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.420.0600*	**6**	57	13	6	3
35.420.0700*	**7**	66	16	10	3
35.420.0800*	**8**	69	19	10	3
35.420.0900*	**9**	69	19	10	3
35.420.1000*	**10**	72	22	10	4
35.420.1100*	**11**	79	22	12	4

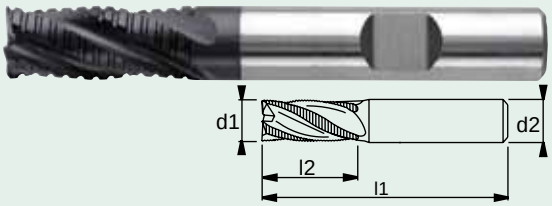
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.420.1300*	**13**	83	26	12	4
35.420.1400*	**14**	83	26	12	4
35.420.1600*	**16**	92	32	16	4
35.420.1800*	**18**	92	32	16	4
35.420.2000*	**20**	104	38	20	4
35.420.2200*	**22**	104	38	20	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.420.2500*	**25**	121	45	25	5
35.420.2800*	**28**	121	45	25	6
35.420.3600*	**36**	133	53	32	6
35.420.4000*	**40**	155	63	40	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 35.220.

35.424 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, TiAlN-gecoat, vlak

DIN 844B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met vlakke tand, uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.424.0600*	**6**	57	13	6	3
35.424.0800*	**8**	69	16	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.424.1600*	**16**	92	32	16	4
35.424.2000*	**20**	104	38	20	4

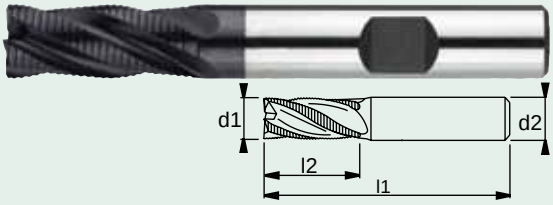
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Alternatief artikelnr. 35.224.

© 2010

35.444 PHANTOM PM-HSS Ruwfrees, TiAlN-gecoat, FTR, fijn-vlak

DIN 844B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon, met fijn-vlakke tand, (10,5 % Cobalt - 6,5% Vanadium - 7% Molybdeen).



M42 | PM-HSSE-V | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.444.0600*	**6**	57	13	6	4
35.444.1000*	**10**	73	22	10	4
35.444.1200*	**12**	83	26	12	4

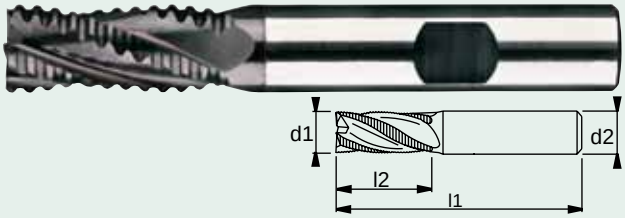
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.444.1400*	**14**	83	26	12	4
35.444.1600*	**16**	92	32	16	4
35.444.2000*	**20**	104	38	20	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.444.2500*	**25**	121	45	25	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.528 PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond

DIN 844B, spiraalhoek 35°, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met fijn-ronde tand, uit S290 PM staal, voor zachte materialen, bij uitstek geschikt voor aluminium, voor een optimaal resultaat.



PM S290 | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 35°

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51

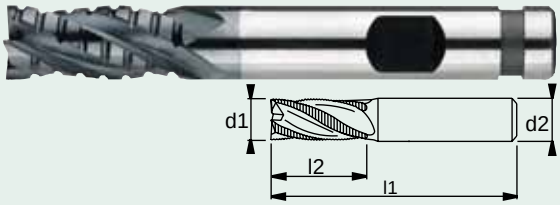
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.528.0600	**6**	54	10	6	3
35.528.0800	**8**	56	12	10	3
35.528.1000	**10**	63	19	10	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.528.1200	**12**	8	24	12	3
35.528.1600	**16**	88	38	16	3
35.528.2000	**20**	110	53	20	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.528.2500	**25**	110	53	25	3

35.623 PHANTOM HSS-Co STARCUT “O” Ruwfrees, TiCN-gecoat, vlak

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met vlakke tand, uit M42-staal, bij uitstek geschikt voor ruwen en finishen in één bewerking.



8% Co | TiCN | DIN 844-B | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.623.1000*	**10**	72	22	10	4
35.623.1600*	**16**	92	32	16	4

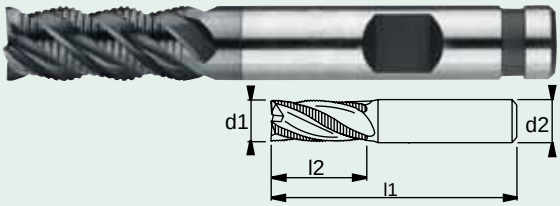
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.623.2000*	**20**	104	38	20	4
35.623.2500*	**25**	121	45	25	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.623.3200*	**32**	133	53	32	5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.643 PHANTOM HSS-Co STARCUT “V” Ruwfrees, TiCN-gecoat, vlak

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met vlakke tand, uit M42-staal, bij uitstek geschikt voor ruwen en finishen in één bewerking.



8% Co | TiCN | DIN 844-B | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

14 15 21 22

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.643.1200*	**12**	83	26	12	4
35.643.1600*	**16**	92	32	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.643.2000*	**20**	104	38	20	5
35.643.2500*	**25**	121	45	25	6

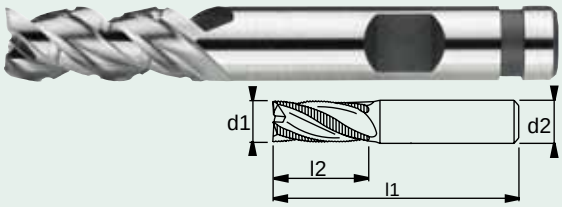
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

35.670 PHANTOM HSS-Co STARCUT “D” Ruwfrees, vlak

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met vlakke tand, uit M42-staal, bij uitstek geschikt voor ruwen en finishen in één bewerking.



8% Co | DIN 844-B

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.670.2500*	**25**	121	45	25	3

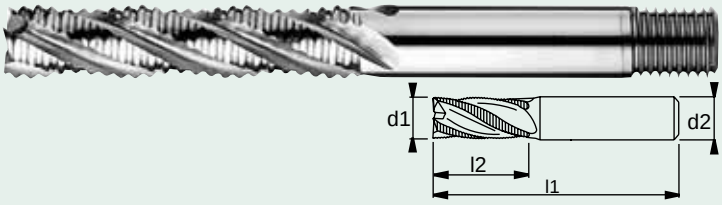
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.670.3200*	**32**	133	53	32	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.700 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, lange uitvoering, rond

DIN 844D, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met aantrekdraad, met ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-D | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.700.1200*	**12**	110	53	12	4
35.700.1400*	**14**	110	53	12	4
35.700.2200*	**22**	150	85	25	5

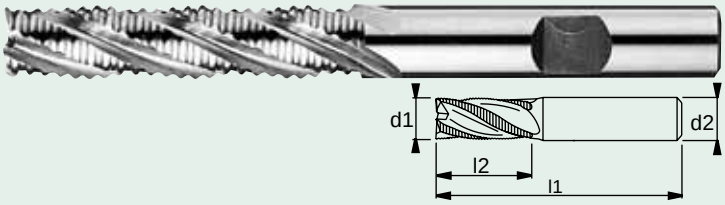
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.700.2500*	**25**	166	90	25	5
35.700.2800*	**28**	166	90	25	6
35.700.3000*	**30**	166	90	25	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.700.3200*	**32**	170	100	32	6
35.700.3600*	**36**	170	100	32	6
35.700.4000*	**40**	170	100	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.720 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, lange uitvoering, rond

DIN 844B, centrumsnijdend t/m 25 mm, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30°

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42 51

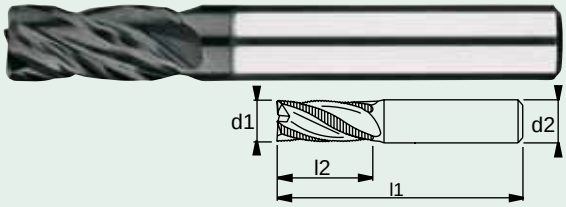
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.720.0600	**6**	68	24	6	3
35.720.0800	**8**	88	38	10	3
35.720.1000	**10**	95	45	10	4
35.720.1200	**12**	110	53	12	4
35.720.1600	**16**	123	63	16	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.720.1800	**18**	132	63	16	4
35.720.2000	**20**	141	75	20	4
35.720.2200	**22**	141	75	20	5
35.720.2500	**25**	166	90	25	5
35.720.2800	**28**	166	90	25	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.720.3000	**30**	166	90	25	6
35.720.3200	**32**	186	106	32	6
35.720.3600	**36**	186	106	32	6
35.720.4000	**40**	217	125	32	6

35.754 PHANTOM PM-S290 Ruwfrees, TiAlN-gecoat, rond

DIN 844B, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), golfvertanding, uit S290 PM staal, voor Nikkel en Titaan legeringen, bij uitstek geschikt voor roestvaststaal, voor een optimaal resultaat.



PM S290 | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B | 30° | INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.754.1000	**10**	72	22	10	4
35.754.1200	**12**	83	26	12	4

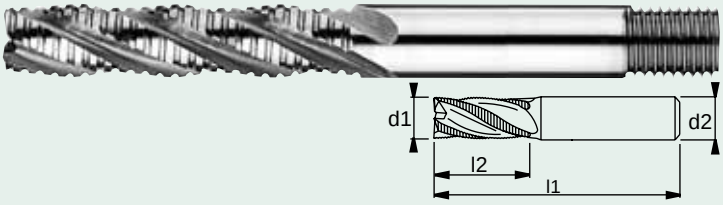
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.754.1600	**16**	92	32	16	4
35.754.2000	**20**	104	38	20	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.754.2500	**25**	121	45	25	4

© 2010

35.800 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, lange uitvoering, vlak

DIN 844D, cil. schacht met aantrekdraad, met vlakke tand, uit M42-staal.





T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.800.1000*	**10**	95	45	10	4
35.800.1400*	**14**	110	53	12	4
35.800.1800*	**18**	123	63	16	4
35.800.2000*	**20**	135	75	16	4

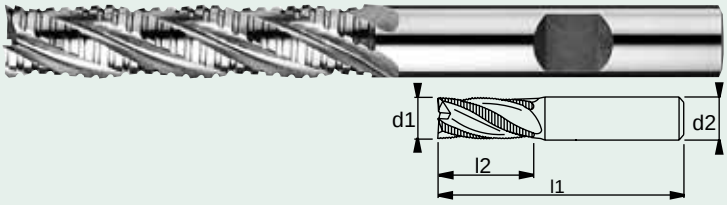
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.800.2200*	**22**	150	85	25	5
35.800.2500*	**25**	166	90	25	5
35.800.2800*	**28**	166	90	25	6
35.800.3000*	**30**	166	90	25	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.800.3600*	**36**	170	100	32	6
35.800.4000*	**40**	170	100	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

35.820 PHANTOM HSS-Co Ruwfrees, lange uitvoering, vlak

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), met vlakke tand, uit M42-staal.





T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.820.1200*	**12**	110	53	12	4
35.820.1400*	**14**	110	53	12	4
35.820.2000*	**20**	141	75	20	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.820.2200*	**22**	150	85	25	5
35.820.2500*	**25**	166	90	25	5
35.820.3000*	**30**	166	90	25	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
35.820.3200*	**32**	170	100	32	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

HSS-Co en PM-S290 Profielfrezen



36.100 Pag. 3.50
PHANTOM HSS-Co Eensnijderfrees



36.120 Pag. 3.50
PHANTOM HSS-Co Eensnijderfrees



36.200 Pag. 3.50
PHANTOM HSS-Co Radiusfrees, DIN 327D



36.220 Pag. 3.51
PHANTOM HSS-Co Radiusfrees, DIN 327B



36.228 Pag. 3.51
PHANTOM PM-S290 Radiusfrees, TiAlN-gecoat, DIN 327B



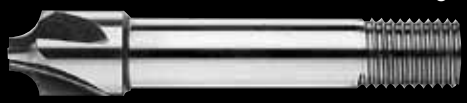
36.300 Pag. 3.51
PHANTOM HSS-Co Radiusfrees, DIN 844D



36.320 Pag. 3.51
PHANTOM HSS-Co Radiusfrees, DIN 844B



36.324 Pag. 3.52
PHANTOM HSS-Co Radiusfrees, TiAlN-gecoat, DIN 844B



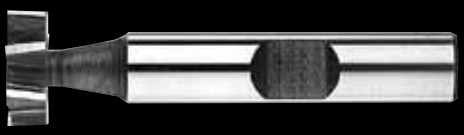
36.400 Pag. 3.52
PHANTOM HSS-Co Radiusfrees, DIN 6518D



36.410 Pag. 3.52
PHANTOM HSS-Co Radiusfrees, DIN 6518B



36.500 Pag. 3.53
PHANTOM HSS-Co Schijfspiefrees (Woodruff-frees), DIN 850F



36.510 Pag. 3.53
PHANTOM HSS-Co Schijfspiefrees (Woodruff-frees), DIN 850D



36.560 Pag. 3.53
PHANTOM HSS-Co T-Gleuffrees, DIN 851AB



36.620 Pag. 3.54
PHANTOM HSS-Co Zwaluwstaartfrees, 45°, DIN 1833C



36.650 Pag. 3.54
PHANTOM HSS-Co Zwaluwstaartfrees, 60°, DIN 1833C



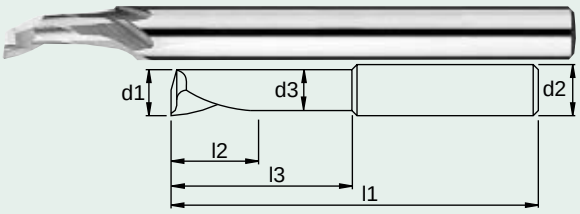
36.720 Pag. 3.54
PHANTOM HSS-Co Duivenstaartfrees, 45°, DIN 1833D



36.750 Pag. 3.55
PHANTOM HSS-Co Duivenstaartfrees, 60°, DIN 1833D

36.100 PHANTOM HSS-Co Eensnijderfrees

type W, gladde cil. schacht, voor aluminium en PVC, voor gebruik op kopieerfreesmachines.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51 61

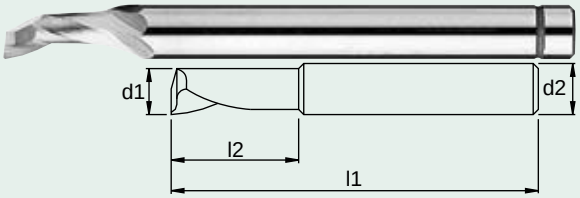
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	l3	d3	z
36.100.0300	**3**	60	12	8	-	-	1
36.100.0400	**4**	60	12	8	-	-	1
36.100.0500	**5**	60	12	8	-	-	1
36.100.0501°	**5**	80	18/35*	8	35	4,5	1
36.100.0502	**5**	100	40	8	-	-	1
36.100.0600	**6**	60	14	8	-	-	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	l3	d3	z
36.100.0700	**7**	60	14	8	-	-	1
36.100.0800	**8**	80	14	8	-	-	1
36.100.0801°	**8**	100	14	8	68	7,5	1
36.100.0900	**9**	80	14	8	-	-	1
36.100.1000	**10**	80	14	8	-	-	1

° Hals is vrijgeslepen.

36.120 PHANTOM HSS-Co Eensnijderfrees

type W, gladde cil. schacht, voor staal, voor gebruik op kopieer-freesmachines.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 51 52

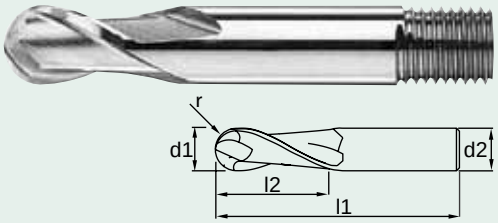
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.120.0300	**3**	60	12	8	1
36.120.0400	**4**	60	12	8	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.120.0500	**5**	60	12	8	1
36.120.0600	**6**	60	14	8	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.120.0800	**8**	80	14	8	1
36.120.1000	**10**	80	14	8	1

36.200 PHANTOM HSS-Co Radiusfrees

DIN 327D, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.



8% Co DIN 327-D

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.200.0300	**3**	49	5	6	1,5	2
36.200.0400	**4**	51	7	6	2	2
36.200.0500	**5**	52	8	6	2,5	2
36.200.0600	**6**	52	8	6	3	2
36.200.0700*	**7**	60	10	10	3,5	2
36.200.0800	**8**	61	11	10	4	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.200.0900*	**9**	61	11	10	4,5	2
36.200.1000	**10**	63	13	10	5	2
36.200.1200	**12**	73	16	12	6	2
36.200.1300*	**13**	73	16	12	6,5	2
36.200.1400	**14**	73	16	12	7	2
36.200.1500	**15**	73	16	12	7,5	2

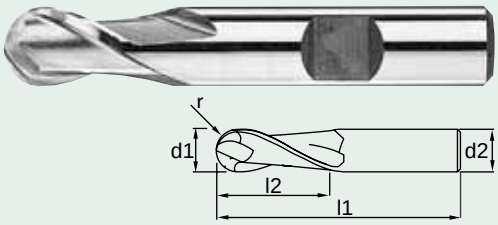
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.200.1600	**16**	79	19	16	8	2
36.200.1800	**18**	79	19	16	9	2
36.200.2000	**20**	88	22	20	10	2
36.200.2200*	**22**	102	26	25	11	2
36.200.2400*	**24**	102	26	25	12	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

36.220 PHANTOM HSS-Co Radiusfrees

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 327-B | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

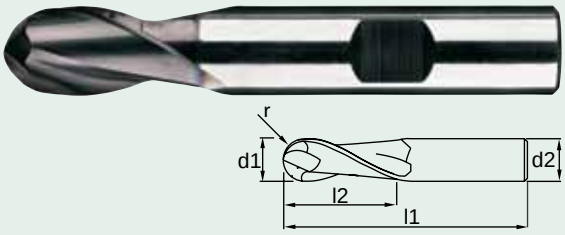
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.220.0200	**2**	48	4	6	1	2
36.220.0300	**3**	49	5	6	1,5	2
36.220.0400	**4**	51	7	6	2	2
36.220.0500	**5**	52	8	6	2,5	2
36.220.0600	**6**	52	8	6	3	2
36.220.0700	**7**	60	10	10	3,5	2
36.220.0800	**8**	61	11	10	4	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.220.0900	**9**	61	11	10	4,5	2
36.220.1000	**10**	63	13	10	5	2
36.220.1100	**11**	70	13	12	5,5	2
36.220.1200	**12**	73	16	12	6	2
36.220.1300	**13**	73	16	12	6,5	2
36.220.1400	**14**	73	16	12	7	2
36.220.1500	**15**	73	16	12	7,5	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.220.1600	**16**	79	19	16	8	2
36.220.1800	**18**	79	19	16	9	2
36.220.2000	**20**	88	22	20	10	2
36.220.2200	**22**	88	22	20	11	2
36.220.2400	**24**	102	26	25	12	2
36.220.2500	**25**	102	26	25	12,5	2

36.228 PHANTOM PM-S290 Radiusfrees, TiAlN-gecoat

DIN 327B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit S290 PM staal, voor een optimaal resultaat.



PM S290 | TiAlN | DIN 327-B | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42

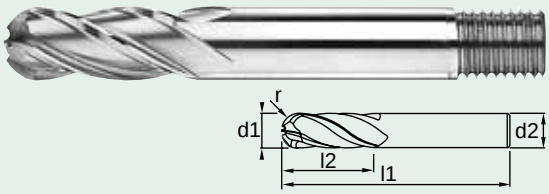
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.228.0300	**3**	49	5	6	2
36.228.0400	**4**	51	7	6	2
36.228.0500	**5**	52	8	6	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.228.0600	**6**	52	8	6	2
36.228.0800	**8**	61	11	10	2
36.228.1000	**10**	63	13	10	2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
36.228.1200	**12**	73	16	12	2
36.228.1600	**16**	79	19	16	2
36.228.2000	**20**	88	22	20	2

36.300 PHANTOM HSS-Co Radiusfrees

DIN 844D, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-D

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.300.0300*	**3**	52	8	6	1,5	4
36.300.0400*	**4**	55	11	6	2	4
36.300.0500*	**5**	57	13	6	2,5	4

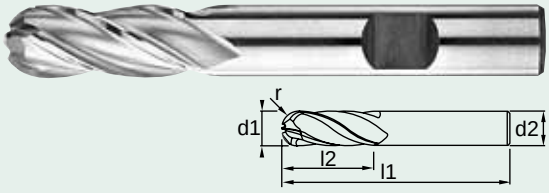
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.300.0600*	**6**	57	13	6	3	4
36.300.0800*	**8**	69	19	10	4	4
36.300.1000*	**10**	72	22	10	5	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.300.1200*	**12**	83	26	12	6	4
36.300.1500*	**15**	83	26	12	7,5	4
36.300.1600*	**16**	92	32	16	8	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

36.320 PHANTOM HSS-Co Radiusfrees

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.



8% Co | DIN 844-B | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.320.0500*	**5**	57	13	6	2,5	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.320.0600*	**6**	57	13	6	3	4

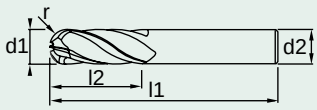
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.320.1600*	**16**	92	32	16	8	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

36.324 PHANTOM HSS-Co Radiusfrees, TiAlN-gecoat

DIN 844B, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.





8% Co | TiAlN | DIN 844-B | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.324.0300*	**3**	52	8	6	1,5	4
36.324.0500*	**5**	57	13	6	2,5	4
36.324.0600	**6**	57	13	6	3	4
36.324.0800	**8**	69	19	10	4	4

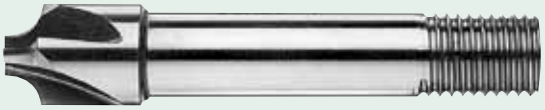
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.324.1000	**10**	72	22	10	5	4
36.324.1200	**12**	83	26	12	6	4
36.324.1600	**16**	92	32	16	8	4
36.324.2000	**20**	104	38	20	10	4

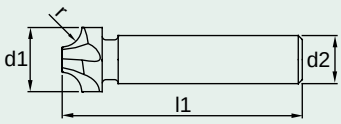
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	r	z
36.324.2200*	**22**	106	40	25	11	4
36.324.2400*	**24**	121	45	25	12	4
36.324.2500	**25**	121	45	25	12,5	6

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

36.400 PHANTOM HSS-Co Radiusfrees

DIN 6518D, kwart-hol frees, cil. schacht met aantrekdraad, uit M42-staal.





8% Co | DIN 6518-D

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.400.0100*	**1**	60	8	10
36.400.0200*	**2**	60	10	10
36.400.0300*	**3**	60	12	12
36.400.0400*	**4**	60	14	12

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.400.0500*	**5**	60	16	16
36.400.0600*	**6**	64	20	16
36.400.0700*	**7**	64	24	16
36.400.0900*	**9**	79	28	25

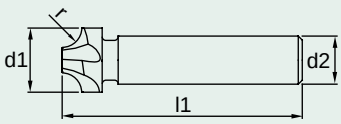
Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.400.1000*	**10**	79	28	25
36.400.1200*	**12**	83	35	25
36.400.1400*	**14**	90	42	25
36.400.1600*	**16**	90	48	32

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

36.410 PHANTOM HSS-Co Radiusfrees

DIN 6518B, kwart-hol frees, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B), uit M42-staal.





8% Co | DIN 6518-B | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.410.0100	**1**	60	8	10
36.410.0150	**1,5**	60	9	10
36.410.0200	**2**	60	10	10
36.410.0250	**2,5**	60	11	10
36.410.0300	**3**	60	12	12
36.410.0350	**3,5**	60	13	12
36.410.0400	**4**	60	14	12
36.410.0450	**4,5**	60	15	12
36.410.0500	**5**	60	16	12
36.410.0550	**5,5**	67	19	16

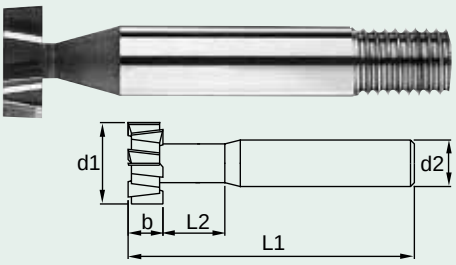
Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.410.0600	**6**	67	20	16
36.410.0650	**6,5**	71	21	16
36.410.0700	**7**	71	22	16
36.410.0750	**7,5**	71	23	16
36.410.0800	**8**	71	24	16
36.410.0850	**8,5**	85	25	25
36.410.0900	**9**	85	26	25
36.410.0950	**9,5**	85	27	25
36.410.1000	**10**	85	28	25
36.410.1100	**11**	90	32	25

Artikelnr.	r	l1	d1	d2
36.410.1200	**12**	90	34	25
36.410.1250	**12,5**	100	41	25
36.410.1300	**13**	100	42	25
36.410.1400	**14**	100	44	25
36.410.1500	**15**	100	46	25
36.410.1600	**16**	100	48	25
36.410.1800	**18**	112	52	32
36.410.2000	**20**	112	56	32

© 2010

36.500 PHANTOM HSS-Co Schijfspiefrees (Woodruff-frees)

DIN 850F, kruisvertand, cil. schacht met aantrekdraad.



HSS-Co | DIN 850-D

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	z
36.500.1330*	**13,5**	3	55	10	8
36.500.1340*	**13,5**	4	55	10	8
36.500.1630*	**16,5**	3	55	10	8
36.500.1930*	**19,5**	3	55	10	8

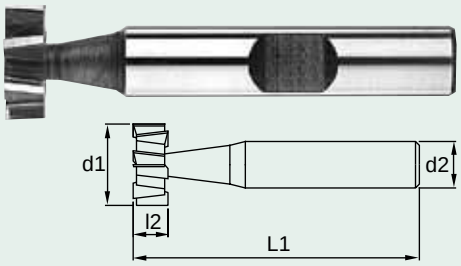
Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	z
36.500.1960*	**19,5**	6	55	10	8
36.500.2260*	**22,5**	6	60	10	8
36.500.2560*	**25,5**	6	60	10	8
36.500.2860*	**28,5**	6	60	10	10

Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	z
36.500.2880*	**28,5**	8	60	10	10
36.500.3260*	**32,5**	6	60	10	10
36.500.3290*	**32,5**	10	67	10	10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

36.510 PHANTOM HSS-Co Schijfspiefrees (Woodruff-frees)

DIN 850D, kruisvertand, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B).



HSS-Co | DIN 850-D | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

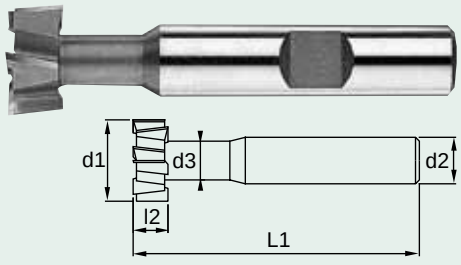
Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	z
36.510.1020	**10,5**	2	50	6	8
36.510.1025	**10,5**	2,5	50	6	8
36.510.1030	**10,5**	3	50	6	8
36.510.1320	**13,5**	2	55	10	8
36.510.1330	**13,5**	3	55	10	8
36.510.1340	**13,5**	4	55	10	8
36.510.1630	**16,5**	3	55	10	8
36.510.1640	**16,5**	4	55	10	8
36.510.1650	**16,5**	5	55	10	8

Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	z
36.510.1930	**19,5**	3	55	10	8
36.510.1940	**19,5**	4	55	10	8
36.510.1950	**19,5**	5	55	10	8
36.510.1960	**19,5**	6	55	10	8
36.510.2240	**22,5**	4	60	10	8
36.510.2250	**22,5**	5	60	10	8
36.510.2260	**22,5**	6	60	10	8
36.510.2280	**22,5**	8	60	10	8
36.510.2550	**25,5**	5	60	10	8

Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	z
36.510.2560	**25,5**	6	60	10	8
36.510.2580	**25,5**	8	60	10	8
36.510.2860	**28,5**	6	60	10	10
36.510.2880	**28,5**	8	60	10	10
36.510.2890	**28,5**	10	60	10	10
36.510.3260	**32,5**	6	60	10	10
36.510.3280	**32,5**	8	60	10	10
36.510.3290	**32,5**	10	67	10	10
36.510.4590	**45,5**	10	67	12	10

36.560 PHANTOM HSS-Co T-Gleuffrees

DIN 851AB, kruisvertand, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B).



HSS-Co | DIN 851-AB | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

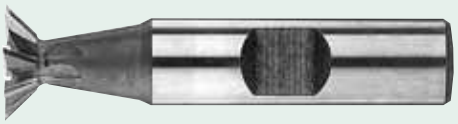
Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	d3	z
36.560.1250	**12,5**	6	57	10	5	6
36.560.1600	**16**	8	62	10	7	6
36.560.1900	**19**	9	71	12	8	6

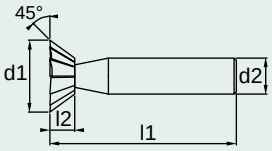
Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	d3	z
36.560.2200	**22**	10	75	12	10	6
36.560.2500	**25**	11	82	16	12	6
36.560.2800	**28**	12	83	16	13	6

Artikelnr.	d1	l2	l1	d2	d3	z
36.560.3200	**32**	14	90	20	15	8

36.620 PHANTOM HSS-Co Zwaluwstaartfrees, 45°

DIN 1833C, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B).





HSS-Co | DIN 1833-C | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

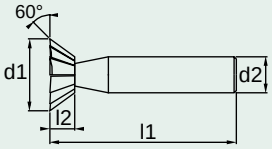
Artikelnr.	d1	l2	l1	d2
36.620.1600	**16**	4	60	12
36.620.2000	**20**	5	63	12
36.620.2500	**25**	6,3	67	12

Artikelnr.	d1	l2	l1	d2
36.620.3200	**32**	8	71	16
36.620.4000	**40**	10	80	16

36.650 PHANTOM HSS-Co Zwaluwstaartfrees, 60°

DIN 1833C, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B).





HSS-Co | DIN 1833-C | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

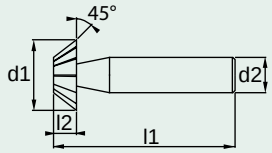
Artikelnr.	d1	l2	l1	d2
36.650.1600	**16**	6,3	60	12
36.650.2000	**20**	8	63	12
36.650.2500	**25**	10	67	12

Artikelnr.	d1	l2	l1	d2
36.650.3200	**32**	12,5	71	16
36.650.4000	**40**	16	80	16

36.720 PHANTOM HSS-Co Duivenstaartfrees, 45°

DIN 1833D, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B).





HSS-Co | DIN 1833-D | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l2	l1	d2
36.720.1600	**16**	4	60	12
36.720.2000	**20**	5	63	12
36.720.2500	**25**	6,3	67	12

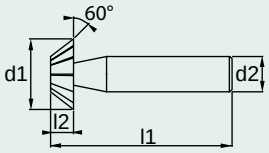
Artikelnr.	d1	l2	l1	d2
36.720.3200	**32**	8	71	16
36.720.4000	**40**	10	80	16

© 2010

36.750 PHANTOM HSS-Co Duivenstaartfrees, 60°

DIN 1833D, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 1835B).





HSS-Co | DIN 1833-D | DIN 1835-B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	*d1*	*l2*	*l1*	*d2*
36.750.1600	**16**	6,3	60	12
36.750.2000	**20**	8	63	12
36.750.2500	**25**	10	67	12

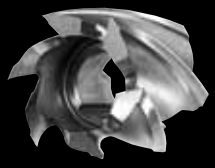
Artikelnr.	*d1*	*l2*	*l1*	*d2*
36.750.3200	**32**	12,5	71	16
36.750.4000	**40**	16	80	16

© 2010

HSS-Co Asgatfrezen



37.260 Pag. 3.57
PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees, DIN 841, grofgetand, met langsspiebaan
37.270 Pag. 3.57
PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees, DIN 841, fijngetand, met langsspiebaan



37.350 Pag. 3.58
PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees, DIN 1880, met langs- en dwarsspiebaan
37.360 Pag. 3.58
PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees, DIN 1880, grofgetand, met langs- en dwarsspiebaan
37.370 Pag. 3.59
PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees, DIN 1880, type H, fijngetand



37.500 Pag. 3.59
PHANTOM HSS-Co Mantelkopruwfrees, DIN 841, met ronde tand
37.580 Pag. 3.60
PHANTOM HSS-Co Mantelkopruwfrees, DIN 841, met vlakke tand



37.600 Pag. 3.60
PHANTOM HSS-Co Mantelkopurwfrees, DIN 1880, met ronde tand
37.604 Pag. 3.61
PHANTOM HSS-Co Mantelkopruwfrees, TiAlN-gecoat, DIN 1880,
met ronde tand
37.680 Pag. 3.61
PHANTOM HSS-Co Mantelkopruwfrees, DIN 1880, met vlakke tand



38.210 Pag. 3.62
PHANTOM HSS-Co Schijffrees, DIN 885A



38.300 Pag. 3.62
PHANTOM HSS-Co Convexfrees, DIN 856



38.350 Pag. 3.63
PHANTOM HSS-Co Concaaffrees, DIN 855



38.400 Pag. 3.63
PHANTOM HSS-Co Hoekkopfrees, DIN 842



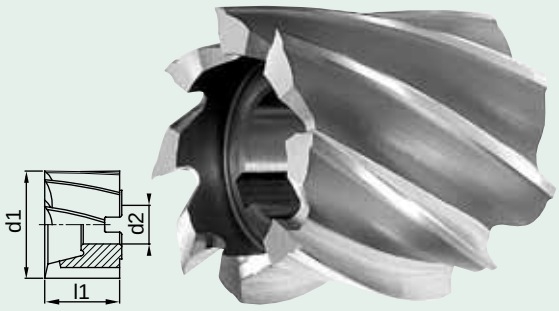
38.450 Pag. 3.64
PHANTOM HSS-Co Prismafrees, DIN 847



38.500 Pag. 3.64 - 3.65
PHANTOM HSS-Co Modulschijffrees

37.260 PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees

DIN 841, type N, grofgetand, met langsspiebaan.



HSS-Co DIN 841 N

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32

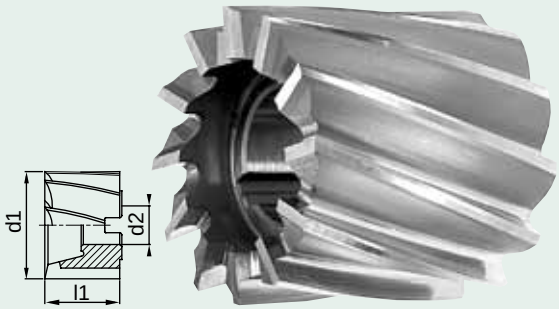
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.260.0303	**30**	30	13	6
37.260.0353	**35**	35	16	6
37.260.0402	**40**	20	16	8
37.260.0404	**40**	40	16	8

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.260.0502	**50**	25	22	8
37.260.0505	**50**	50	22	8
37.260.0603	**60**	30	27	8
37.260.0606	**60**	60	27	8

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.260.0753	**75**	35	27	10
37.260.0757	**75**	75	27	10
37.260.0903	**90**	35	27	10
37.260.1103	**110**	35	32	12

37.270 PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees

DIN 841, type H, fijngetand, met langs- en dwarsspiebaan.



HSS-Co DIN 841 H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.270.0303	**30**	30	13	8
37.270.0353	**35**	35	16	10

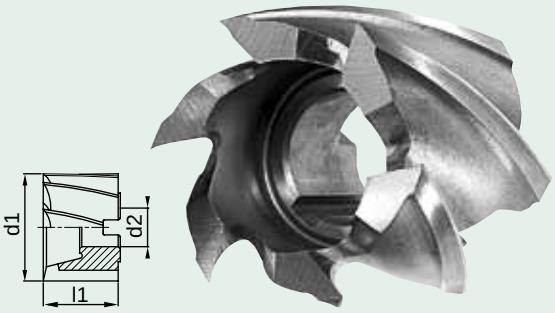
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.270.0404	**40**	40	16	10
37.270.0505	**50**	50	22	12

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.270.0606	**60**	60	27	12
37.270.0757	**75**	75	27	14

© 2010

37.350 PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees

DIN 1880, met langs- en dwarsspiebaan, voor het bewerken van aluminium.



HSS-Co DIN 1880

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51

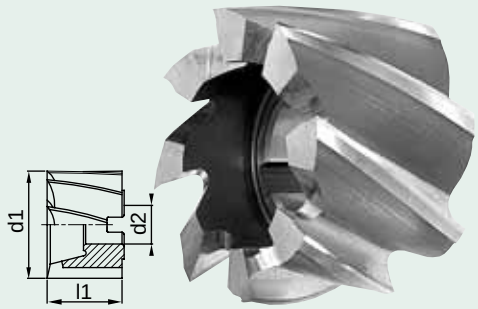
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.350.0400	**40**	32	16	4
37.350.0500	**50**	36	22	4

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.350.0630	**63**	40	27	5
37.350.0800	**80**	45	27	6

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.350.1000	**100**	50	32	7

37.360 PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees

DIN 1880, type N, grofgetand, met langs- en dwarsspiebaan, uit M42-staal.



8% Co DIN 1880 N

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.360.0400	**40**	32	16	8
37.360.0500	**50**	36	22	8
37.360.0630	**63**	40	27	8

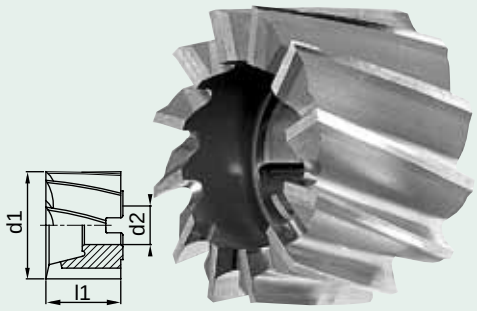
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.360.0800	**80**	45	27	10
37.360.1000	**100**	50	32	12
37.360.1250	**125**	56	40	14

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.360.1600	**160**	63	50	16

© 2010

37.370 PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees

DIN 1880, type H, fijngetand, met langs- en dwarsspiebaan.



HSS-Co | DIN 1880 | H

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

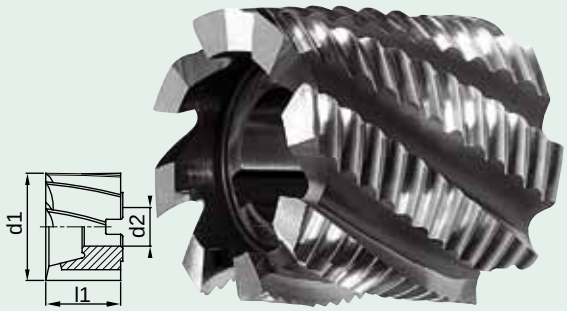
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.370.0400	**40**	32	16	10
37.370.0500	**50**	36	22	12

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.370.0630	**63**	40	27	12
37.370.0800	**80**	45	27	14

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.370.1000	**100**	50	32	16
37.370.1250	**125**	56	40	18

37.500 PHANTOM HSS-Co Mantelkopruwfrees

DIN 841, met langsspiebaan, met ronde tand.



HSS-Co | DIN 841

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.500.0404	**40**	40	16	6
37.500.0505	**50**	50	22	6
37.500.0606	**60**	60	27	8

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.500.0753*	**75**	35	27	10
37.500.0757	**75**	75	27	8
37.500.0903*	**90**	35	27	10

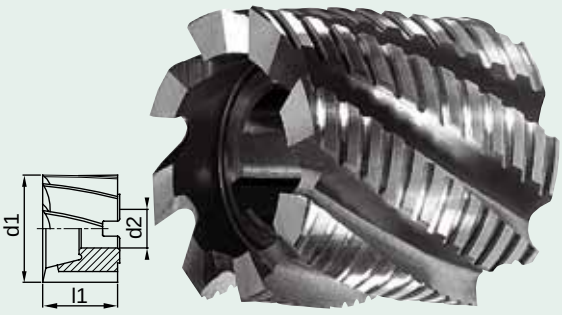
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.500.1103*	**110**	35	32	12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

37.580 PHANTOM HSS-Co Mantelkopruwfrees

DIN 841, met langsspiebaan, met vlakke tand.



HSS-Co | DIN 841

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

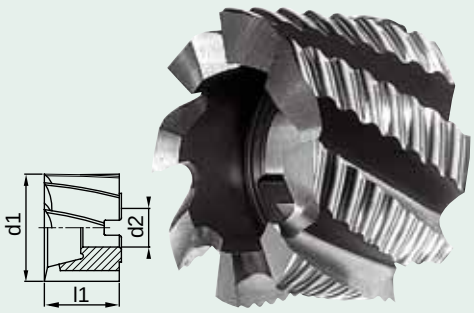
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.580.0404	**40**	40	16	6
37.580.0505	**50**	50	22	6

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.580.0606	**60**	60	27	8
37.580.0757	**75**	75	27	8

Artikelnr.	d1	l1	d2	z

37.600 PHANTOM HSS-Co Mantelkopruwfrees

DIN 1880, met langs- en dwarsspiebaan, met ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 1880

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42 51

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.600.0400	**40**	32	16	6
37.600.0500	**50**	36	22	6
37.600.0630	**63**	40	27	8

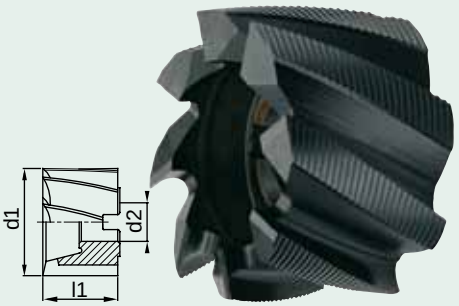
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.600.0800	**80**	45	27	8
37.600.1000	**100**	50	32	10
37.600.1250	**125**	56	40	12

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.600.1600	**160**	63	50	14

© 2010

37.604 PHANTOM HSS-Co Mantelkopfrees, TiAlN-gecoat

DIN 1880, met langs- en dwarsspiebaan, met ronde tand, uit M42-staal.



8% Co | TiAlN | DIN 1880

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 31 32 41 42 51

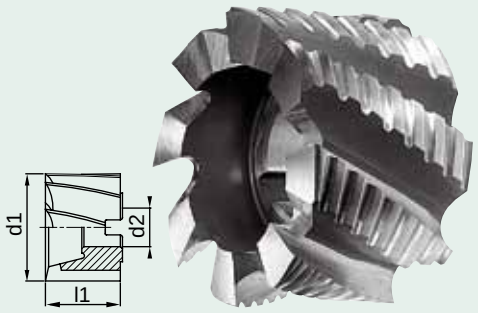
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.604.0400	**40**	32	16	6

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.604.0500	**50**	36	22	6

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.604.0630	**63**	40	27	8

37.680 PHANTOM HSS-Co Mantelkopruwfrees

DIN 1880, met langs- en dwarsspiebaan, met vlakke tand, uit M42-staal.



8% Co | DIN 1880

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.680.0400	**40**	32	16	6
37.680.0500	**50**	36	22	6
37.680.0630	**63**	40	27	8

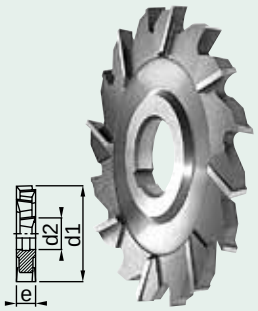
Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.680.0800	**80**	45	27	8
37.680.1000	**100**	50	32	10
37.680.1250	**125**	56	40	12

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
37.680.1600	**160**	63	50	14

© 2010

38.210 PHANTOM HSS-Co Schijffrees

DIN 885A, kruisvertand, type N.



HSS-Co DIN 885-A N

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52

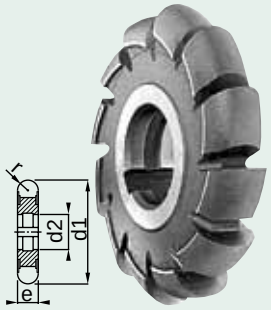
Artikelnr.	d1	e	d2	z
38.210.0503	**50**	3	16	16
38.210.0504	**50**	4	16	16
38.210.0505	**50**	5	16	16
38.210.0506	**50**	6	16	16
38.210.0508	**50**	8	16	16
38.210.0510	**50**	10	16	14
38.210.0603	**63**	3	22	18
38.210.0604	**63**	4	22	18
38.210.0605	**63**	5	22	18
38.210.0606	**63**	6	22	18
38.210.0608	**63**	8	22	16
38.210.0610	**63**	10	22	16
38.210.0612	**63**	12	22	16
38.210.0614	**63**	14	22	14
38.210.0616	**63**	16	22	14
38.210.0618	**63**	18	22	14
38.210.0620	**63**	20	22	14
38.210.0803	**80**	3	27	24
38.210.0804	**80**	4	27	20
38.210.0805	**80**	5	27	20
38.210.0806	**80**	6	27	20

Artikelnr.	d1	e	d2	z
38.210.0808	**80**	8	27	18
38.210.0810	**80**	10	27	18
38.210.0812	**80**	12	27	18
38.210.0814	**80**	14	27	18
38.210.0816	**80**	16	27	16
38.210.0820	**80**	20	27	16
38.210.1003	**100**	3	32	20
38.210.1004	**100**	4	32	20
38.210.1005	**100**	5	32	20
38.210.1006	**100**	6	32	20
38.210.1008	**100**	8	32	20
38.210.1010	**100**	10	32	20
38.210.1012	**100**	12	32	20
38.210.1014	**100**	14	32	20
38.210.1016	**100**	16	32	20
38.210.1018	**100**	18	32	20
38.210.1020	**100**	20	32	20
38.210.1022	**100**	22	32	18
38.210.1025	**100**	25	32	18
38.210.1204	**125**	4	32	26
38.210.1205	**125**	5	32	26

Artikelnr.	d1	e	d2	z
38.210.1206	**125**	6	32	26
38.210.1208	**125**	8	32	26
38.210.1210	**125**	10	32	22
38.210.1212	**125**	12	32	22
38.210.1214	**125**	14	32	22
38.210.1216	**125**	16	32	20
38.210.1218	**125**	18	32	20
38.210.1220	**125**	20	32	20
38.210.1225	**125**	25	32	20
38.210.1604	**160**	4	40	32
38.210.1605	**160**	5	40	32
38.210.1606	**160**	6	40	28
38.210.1608	**160**	8	40	28
38.210.1610	**160**	10	40	28
38.210.1612	**160**	12	40	24
38.210.1614	**160**	14	40	24
38.210.1616	**160**	16	40	24
38.210.1618	**160**	18	40	24
38.210.1620	**160**	20	40	22

38.300 PHANTOM HSS-Co Convexfrees

DIN 856, om een holle radius te frezen.



HSS-Co DIN 856

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	r	d1	e	d2	z
38.300.0100	**1**	50	2	16	16
38.300.0125	**1,25**	50	2,5	16	16
38.300.0150	**1,5**	50	3	16	16
38.300.0200	**2**	50	4	16	16
38.300.0225*	**2,25**	56	4,5	22	12
38.300.0250	**2,5**	63	5	22	12
38.300.0300	**3**	63	6	22	12
38.300.0350	**3,5**	63	7	22	12

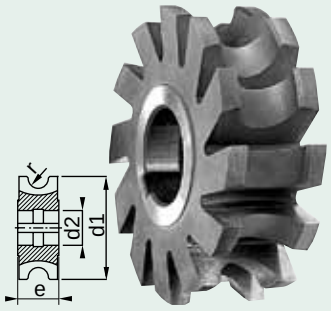
Artikelnr.	r	d1	e	d2	z
38.300.0400	**4**	63	8	22	12
38.300.0450	**4,5**	63	9	22	12
38.300.0500	**5**	63	10	22	12
38.300.0550	**5,5**	80	11	27	12
38.300.0600	**6**	80	12	27	12
38.300.0800	**8**	80	16	27	12
38.300.1000	**10**	100	20	32	12
38.300.1200	**12**	100	24	32	12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

38.350 PHANTOM HSS-Co Concaaffrees

DIN 855, om een bolle radius te frezen.



HSS-Co DIN 855

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

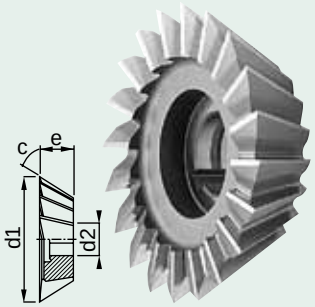
Artikelnr.	r	d1	e	d2	z
38.350.0100	**1**	50	8	16	14
38.350.0125	**1,25**	50	8	16	14
38.350.0150	**1,5**	50	8	16	14
38.350.0200	**2**	50	9	16	14
38.350.0250	**2,5**	63	10	22	14
38.350.0300	**3**	63	12	22	12
38.350.0400	**4**	63	16	22	12

Artikelnr.	r	d1	e	d2	z
38.350.0500	**5**	63	20	22	10
38.350.0600	**6**	80	24	27	10
38.350.0800	**8**	80	32	27	10
38.350.1000	**10**	100	40	32	10
38.350.1200	**12**	100	44	32	10
38.350.2000*	**20**	125	70	32	10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

38.400 PHANTOM HSS-Co Hoekkopfrees

DIN 842.



HSS-Co DIN 842

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	e	d2	c	z
38.400.4504	**40**	12	10	45	14
38.400.4505	**50**	15	13	45	16
38.400.4506	**63**	18	16	45	16
38.400.4508	**80**	23	22	45	18
38.400.4510	**100**	30	32	45	20

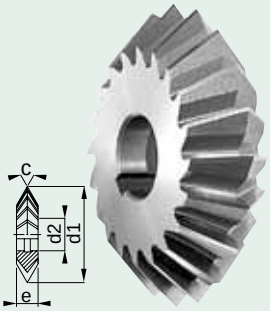
Artikelnr.	d1	e	d2	c	z
38.400.5004	**40**	13	10	50	14
38.400.5005	**50**	16	13	50	16
38.400.5006	**63**	20	16	50	16
38.400.5008	**80**	25	22	50	18
38.400.5010	**100**	32	32	50	20

Artikelnr.	d1	e	d2	c	z
38.400.6004	**40**	13	10	60	14
38.400.6005	**50**	16	16	60	16
38.400.6006	**63**	20	16	60	16
38.400.6008	**80**	25	22	60	18
38.400.6010	**100**	32	32	60	20

© 2010

38.450 PHANTOM HSS-Co Prismafrees

DIN 847.



HSS-Co DIN 847

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

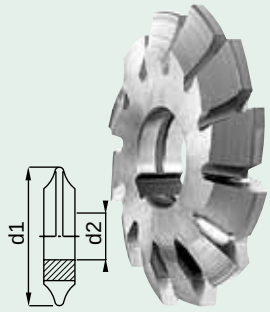
Artikelnr.	d1	e	d2	c	z
38.450.4505	**50**	8	16	45	16
38.450.4506	**63**	10	22	45	16
38.450.4508	**80**	12	27	45	20
38.450.4510	**100**	18	32	45	20

Artikelnr.	d1	e	d2	c	z
38.450.6005	**50**	10	16	60	16
38.450.6006	**63**	14	22	60	16
38.450.6008	**80**	18	27	60	18
38.450.6010	**100**	25	32	60	20

Artikelnr.	d1	e	d2	c	z
38.450.9005	**50**	14	16	90	16
38.450.9006	**63**	20	22	90	16
38.450.9008	**80**	22	27	90	18
38.450.9010	**100**	32	32	90	20

38.500 PHANTOM HSS-Co Modulschijffrees

drukhoek 20°, freesnrs. 1 t/m 8.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Modul	d1	d2	Freesnr.
38.500.0501	**0,5**	40	16	1
38.500.0502	**0,5**	40	16	2
38.500.0503	**0,5**	40	16	3
38.500.0504	**0,5**	40	16	4
38.500.0505	**0,5**	40	16	5
38.500.0506	**0,5**	40	16	6
38.500.0507	**0,5**	40	16	7
38.500.0508	**0,5**	40	16	8
38.500.0751	**0,75**	40	16	1
38.500.0752	**0,75**	40	16	2
38.500.0753	**0,75**	40	16	3
38.500.0754	**0,75**	40	16	4
38.500.0755	**0,75**	40	16	5
38.500.0756	**0,75**	40	16	6
38.500.0757	**0,75**	40	16	7
38.500.0758	**0,75**	40	16	8
38.500.1001	**1**	50	16	1
38.500.1002	**1**	50	16	2
38.500.1003	**1**	50	16	3
38.500.1004	**1**	50	16	4
38.500.1005	**1**	50	16	5
38.500.1006	**1**	50	16	6
38.500.1007	**1**	50	16	7
38.500.1008	**1**	50	16	8
38.500.1251	**1,25**	50	16	1
38.500.1252	**1,25**	50	16	2
38.500.1253	**1,25**	50	16	3
38.500.1254	**1,25**	50	16	4
38.500.1255	**1,25**	50	16	5

Artikelnr.	Modul	d1	d2	Freesnr.
38.500.1256	**1,25**	50	16	6
38.500.1257	**1,25**	50	16	7
38.500.1258	**1,25**	50	16	8
38.500.1501	**1,5**	63	22	1
38.500.1502	**1,5**	63	22	2
38.500.1503	**1,5**	63	22	3
38.500.1504	**1,5**	63	22	4
38.500.1505	**1,5**	63	22	5
38.500.1506	**1,5**	63	22	6
38.500.1507	**1,5**	63	22	7
38.500.1508	**1,5**	63	22	8
38.500.1751	**1,75**	63	22	1
38.500.1752	**1,75**	63	22	2
38.500.1753	**1,75**	63	22	3
38.500.1754	**1,75**	63	22	4
38.500.1755	**1,75**	63	22	5
38.500.1756	**1,75**	63	22	6
38.500.1757	**1,75**	63	22	7
38.500.1758	**1,75**	63	22	8
38.500.2001	**2**	63	22	1
38.500.2002	**2**	63	22	2
38.500.2003	**2**	63	22	3
38.500.2004	**2**	63	22	4
38.500.2005	**2**	63	22	5
38.500.2006	**2**	63	22	6
38.500.2007	**2**	63	22	7
38.500.2008	**2**	63	22	8
38.500.2251	**2,25**	63	22	1
38.500.2252	**2,25**	63	22	2

Artikelnr.	Modul	d1	d2	Freesnr.
38.500.2253	**2,25**	63	22	3
38.500.2254	**2,25**	63	22	4
38.500.2255	**2,25**	63	22	5
38.500.2256	**2,25**	63	22	6
38.500.2257	**2,25**	63	22	7
38.500.2258	**2,25**	63	22	8
38.500.2501	**2,5**	63	22	1
38.500.2502	**2,5**	63	22	2
38.500.2503	**2,5**	63	22	3
38.500.2504	**2,5**	63	22	4
38.500.2505	**2,5**	63	22	5
38.500.2506	**2,5**	63	22	6
38.500.2507	**2,5**	63	22	7
38.500.2508	**2,5**	63	22	8
38.500.2751	**2,75**	70	27	1
38.500.2752	**2,75**	70	27	2
38.500.2753	**2,75**	70	27	3
38.500.2754	**2,75**	70	27	4
38.500.2755	**2,75**	70	27	5
38.500.2756	**2,75**	70	27	6
38.500.2757	**2,75**	70	27	7
38.500.2758	**2,75**	70	27	8
38.500.3001	**3**	70	27	1
38.500.3002	**3**	70	27	2
38.500.3003	**3**	70	27	3
38.500.3004	**3**	70	27	4
38.500.3005	**3**	70	27	5
38.500.3006	**3**	70	27	6
38.500.3007	**3**	70	27	7

© 2010

38.500 PHANTOM HSS-Co Modulschijffrees

Artikelnr.	Modul	d1	d2	Freesnr.
38.500.3008	**3**	70	27	8
38.500.3251	**3,25**	70	27	1
38.500.3252	**3,25**	70	27	2
38.500.3253	**3,25**	70	27	3
38.500.3254	**3,25**	70	27	4
38.500.3255	**3,25**	70	27	5
38.500.3256	**3,25**	70	27	6
38.500.3257	**3,25**	70	27	7
38.500.3258	**3,25**	70	27	8
38.500.3501	**3,5**	80	27	1
38.500.3502	**3,5**	80	27	2
38.500.3503	**3,5**	80	27	3
38.500.3504	**3,5**	80	27	4
38.500.3505	**3,5**	80	27	5
38.500.3506	**3,5**	80	27	6
38.500.3507	**3,5**	80	27	7
38.500.3508	**3,5**	80	27	8
38.500.3751	**3,75**	80	27	1
38.500.3752	**3,75**	80	27	2
38.500.3753	**3,75**	80	27	3
38.500.3754	**3,75**	80	27	4
38.500.3755	**3,75**	80	27	5
38.500.3756	**3,75**	80	27	6
38.500.3757	**3,75**	80	27	7
38.500.3758	**3,75**	80	27	8
38.500.4001	**4**	80	27	1
38.500.4002	**4**	80	27	2
38.500.4003	**4**	80	27	3
38.500.4004	**4**	80	27	4
38.500.4005	**4**	80	27	5
38.500.4006	**4**	80	27	6
38.500.4007	**4**	80	27	7
38.500.4008	**4**	80	27	8
38.500.4501	**4,5**	90	27	1
38.500.4502	**4,5**	90	27	2
38.500.4503	**4,5**	90	27	3
38.500.4504	**4,5**	90	27	4
38.500.4505	**4,5**	90	27	5
38.500.4506	**4,5**	90	27	6
38.500.4507	**4,5**	90	27	7
38.500.4508	**4,5**	90	27	8
38.500.5001	**5**	90	32	1
38.500.5002	**5**	90	32	2
38.500.5003	**5**	90	32	3
38.500.5004	**5**	90	32	4
38.500.5005	**5**	90	32	5
38.500.5006	**5**	90	32	6
38.500.5007	**5**	90	32	7
38.500.5008	**5**	90	32	8
38.500.6001	**6**	100	32	1
38.500.6002	**6**	100	32	2
38.500.6003	**6**	100	32	3
38.500.6004	**6**	100	32	4
38.500.6005	**6**	100	32	5
38.500.6006	**6**	100	32	6
38.500.6007	**6**	100	32	7
38.500.6008	**6**	100	32	8

Freesnummer 1: voor aantal tanden 12-13.
Freesnummer 2: voor aantal tanden 14-16.
Freesnummer 3: voor aantal tanden 17-20.
Freesnummer 4: voor aantal tanden 21-25.
Freesnummer 5: voor aantal tanden 26-34.
Freesnummer 6: voor aantal tanden 35-54.
Freesnummer 7: voor aantal tanden 55-135.
Freesnummer 8: voor aantal tanden 136-oneindig.
In de minder courante types kan nog HSS worden geleverd.

© 2010

Assortimenten



39.100 Pag. 3.67

Cassette Frezen, leeg



39.200 Pag. 3.67

PHANTOM HSS-Co set Spiebaanfrezen



39.260 Pag. 3.67

PHANTOM VHM set Miniatuur-Spiebaanfrezen



39.300 Pag. 3.68

PHANTOM HSS-Co set Universeelfrezen



39.400 Pag. 3.69

PHANTOM HSS-Co set Vingerfrezen



39.427 Pag. 3.69

PHANTOM MG-VHM set Vari-frezen, TiAlN-gecoat



39.524 Pag. 3.68

PHANTOM MG-VHM set Ruwfrezen, TiAlN-gecoat, fijn

39.100 Cassette Frezen, leeg



Artikelnr.	*Voor artikelnr.*	*Voor frezen*
39.100.1050	**32.220**	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18 en 20 mm
39.100.1100	**34.200/33.200**	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18 en 20 mm
39.100.1200	**32.200/32.220/33.200/33.220/34.200/34.220**	4, 5, 6, 8, 10 en 12 mm

39.200 PHANTOM HSS-Co set Spiebaanfrezen

in stalen cassette.



Artikelnr.	*Gevuld met art.nr.*	*Inhoud*
39.200.1050	**32.220**	3,4,5,6,7,8,9,10,12,14,15,16,18 en 20 mm
39.200.1110*°	**32.200**	4,6,8,10 en 12 mm
39.200.1150	**32.220**	4,5,6,8,10 en 12 mm

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° In kunststof cassette.

39.260 PHANTOM VHM set Miniatuur-Spiebaanfrezen

in kunststof cassette.



Artikelnr.	*Gevuld met art.nr.*	*Inhoud*
39.260.1000*	**32.270**	0,5-0,8-1-1,2-1,5-1,8-2-2,5-3-4 mm

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

39.300 PHANTOM HSS-Co set Universeelfrezen

in stalen cassette.



Artikelnr.	*Gevuld met art.nr.*	*Inhoud*
39.300.1050	**33.220**	3,4,5,6,7,8,9,10,12,14,15,16,18 en 20 mm
39.300.1150	**33.220**	4,5,6,8,10 en 12 mm

39.400 PHANTOM HSS-Co set Vingerfrezen

in stalen cassette.



Artikelnr.	*Gevuld met art.nr.*	*Inhoud*
39.400.1050	**34.220**	3,4,5,6,7,8,9,10,12,14,15,16,18 en 20 mm
39.400.1100*	**34.200**	4,5,6,8,10 en 12 mm
39.400.1110*°	**34.200**	4,6,8,10 en 12
39.400.1150	**34.220**	4,5,6,8,10 en 12 mm
39.400.1160*°	**34.220**	4,6,8,10 en 12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° In kunststof cassette.

© 2010

39.427 PHANTOM VHM set Vari-frezen, TiAlN-gecoat

in stalen cassette, Micro-Grain VolHardMetaal, met ongelijke spiraalhoek, snijkantradius, gladde cil. schacht.



MG HM | TiAlN | VARI | R

T.b.v. materiaalsoort:

13 14 15 21 22 31

Artikelnr.	Gevuld met art.nr.	Inhoud
39.427.1110*	**34.272**	6,8,10,12 en 16

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

39.524 PHANTOM VHM set Ruwfrezen, TiAlN-gecoat, fijn

in stalen cassette, Micro-Grain VolHardMetaal, centrumsnijdend, cil. schacht met opspanvlak type Weldon (DIN 6535HB), met fijn-ronde tand.



MG HM | TiAlN | DIN 844-B | 20° | DIN 6535-HB

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32

Artikelnr.	Gevuld met art.nr.	Inhoud
39.524.1110*	**35.244**	4,6,8,10 en 12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

Snijolie en Snijpasta



90.110 Pag. 3.71

PHANTOM Universal Snijolie EP



90.120 Pag. 3.71

PHANTOM Non-ferro Snijolie EP



90.130 Pag. 3.71

PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP



90.140 Pag. 3.72

PHANTOM Allround Snijolie EP



90.150 Pag. 3.72

PHANTOM Extreme Snijpasta



90.210 Pag. 3.72

Phantom Multi Cooling Concentrate

90.110 PHANTOM Universal Snijolie EP

chloorvrije universele snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.110.0250	**flacon 250 ml**

90.120 PHANTOM Non-Ferro Snijolie EP

chloorvrije snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van non-ferro metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.120.0250	**flacon 250 ml**

90.130 PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP

chloorvrije allround snijolie op mineraaloliebasis voor zware verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.130.0250	**flacon 250 ml**

© 2010

90.140 PHANTOM Allround Snijolie spray EP

chloorvrije, hoogwaardige snijolie spray op plantaardige basis, voor verspanende bewerkingen van vrijwel alle metalen, de spuitbus is voorzien van een 2-kamerspuitsysteem.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.140.0400	**spuitbus 400 ml**

90.150 PHANTOM Extreme Snijpasta

chloorvrije snijpasta voor zware verspanende bewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.150.0250	**blik 250 gr.**

90.210 PHANTOM Multi Cooling Concentrate

chloorvrije, secundair aminevrije en nitrietvrije transparante snij-koelvloeistof, geschikt voor de bewerking van vrijwel alle materiaalsoorten en is in te zetten bij boren, frezen, zagen, draaien en slijpbewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.210.0050	**jerrycan 5 l**

© 2010

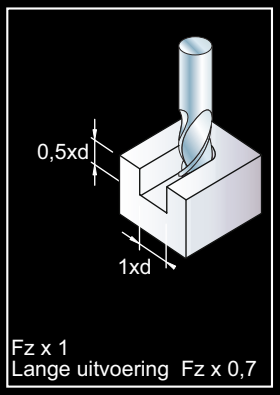


TECHNISCHE INFORMATIE
FREZEN

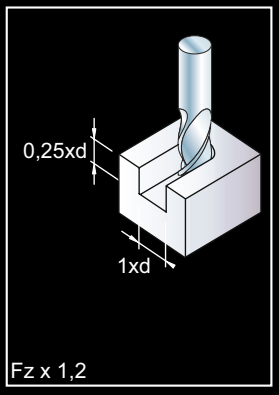
HSS-Co/PM-S290 SPIEBAAN- EN UNIVERSEELFREZEN

			Spiebaanfrezen		42°		Universeelfrezen		50°	45°
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	HSS-Co	TiAlN	HSS-Co	PM-HSS	HSS-Co	TiAlN	HSS-Co	PM-HSS
			32.200 32.220 32.260 32.500 32.520	32.204 32.224	32.320	32.228	33.200 33.220 33.520	33.224	33.360	33.368
11	MCC.	Vc	28 - 32	75 - 80		80 - 85	28 - 32	75 - 80	28 - 32	95 - 115
		Fz	B	B		B	B	B	B	A
12	MCC.	Vc	23 - 28	58 - 62		68 - 72	23 - 28	58 - 62	23 - 28	85 - 92
		Fz	B	B		B	B	B	B	A
13	MCC.	Vc	17 - 20	40 - 45		48 - 54	17 - 20	40 - 45	17 - 20	72 - 78
		Fz	B	B		B	B	B	B	B
14	MCC.	Vc	14 - 18	32 - 36		38 - 46	14 - 18	32 - 36	14 - 18	
		Fz	A	A		B	A	A	A	
15	MCC.	Vc				20 - 25				
		Fz				B				
21	MCC.	Vc	14 - 18	23 - 28		32 - 41	14 - 18	23 - 28	14 - 18	32 - 41
		Fz	A	A		B	A	A	A	B
22	MCC.	Vc	9 - 14	17 - 23		18 - 23	9 - 14	17 - 23	9 - 14	
		Fz	A	A		B	A	A	A	
31	MCC.	Vc	25 - 32	35 - 46		44 - 50	25 - 32	35 - 46	25 - 32	
		Fz	A	A		B	A	A	A	
32	MCC.	Vc	14 - 20	26 - 34		32 - 40	14 - 20	26 - 34	14 - 20	
		Fz	A	A		B	A	A	A	
41	MCC.	Vc	100 - 150		125 - 175	125 - 175	100 - 150		100 - 150	165 - 215
		Fz	E		E	E	E		E	E
42	MCC.	Vc	70 - 90		80 - 120	125 - 175	70 - 90		70 - 90	86 - 102
		Fz	B		B	C	B		B	B
51	MCC.	Vc	40 - 55		55 - 70		40 - 55		40 - 55	82 - 86
		Fz	B		B		B		B	A
52	MCC.	Vc	40 - 50	45 - 60			40 - 50	45 - 60	40 - 50	54 - 58
		Fz	A	A			A	A	A	A
61		Vc								
		Fz								
62		Vc								
		Fz								

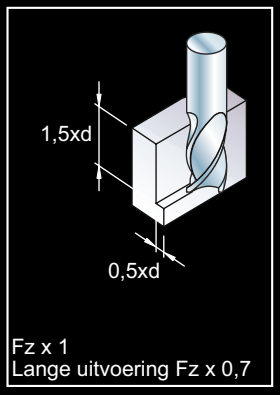
Let op! Bij borend frezen wordt 25% van de voeding per tand aanbevolen.



Fz x 1
Lange uitvoering Fz x 0,7



Fz x 1,2



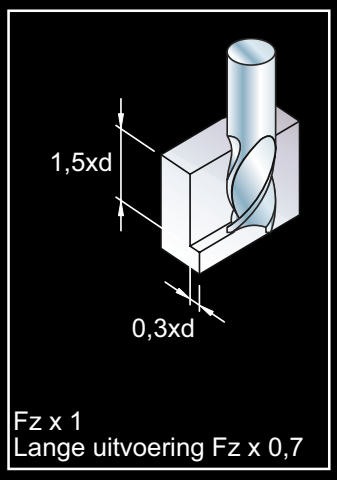
Fz x 1
Lange uitvoering Fz x 0,7

DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL SPIEBAAN- EN UNIVERSEELFREZEN														
	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
VOEDINGSCODE															
A	0.002	0.005	0.012	0.016	0.020	0.034	0.040	0.060	0.070	0.080	0.080	0.100	0.100	0.100	0.110
B	0.004	0.007	0.014	0.018	0.025	0.045	0.055	0.065	0.075	0.085	0.095	0.110	0.110	0.125	0.125
C	0.003	0.006	0.014	0.018	0.025	0.044	0.055	0.060	0.068	0.080	0.095	0.106	0.106	0.120	0.126
D	0.002	0.004	0.010	0.012	0.018	0.030	0.043	0.054	0.060	0.072	0.080	0.090	0.090	0.106	0.120
E	0.010	0.018	0.020	0.035	0.050	0.070	0.100	0.130	0.130	0.130	0.160	0.160	0.180	0.180	0.180

© 2010

HSS-Co/PM-S290 VINGERFREZEN

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	Vingerfrezen HSS-Co 34.200 34.220 34.350 34.355	Vingerfrezen TiAlN 34.204 34.224	VARI PM-S290 34.238 34.300
11	MCC.	Vc	38 - 45	74 - 82	80 - 84
		Fz	C	C	C
12	MCC.	V c	24 - 28	60 - 65	65 - 69
		Fz	C	C	C
13	MCC.	Vc	22 - 30	42 - 48	50 - 54
		Fz	D	D	C
14	MCC.	Vc	12 - 18	37 - 42	44 - 48
		Fz	A	A	B
15		Vc			
		Fz			
21	MCC.	Vc	14 - 18	24 - 28	32 - 39
		Fz	D	D	B
22	MCC.	Vc	7 - 12	14 - 18	18 - 25
		Fz	D	D	B
31	MCC.	Vc	25 - 32	46 - 54	55 - 60
		Fz	A	A	B
32	MCC.	Vc	15 - 22	28 - 35	32 - 40
		Fz	A	A	B
41	MCC.	Vc	120 - 150	185 - 205	190 - 225
		Fz	E	E	E
42	MCC.	Vc	43 - 80	98 - 120	110 - 138
		Fz	B	B	B
51	MCC.	Vc	40 - 55	90 - 100	100 -115
		Fz	B	B	B
52	MCC.	Vc	37 - 55	74 - 83	92 - 105
		Fz	A	A	A
61		Vc			
		Fz			
62		Vc			
		Fz			



Fz x 1
Lange uitvoering Fz x 0,7

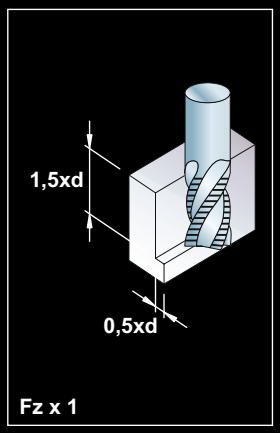
DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL VINGERFREZEN 2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
VOEDINGSCODE															
A	0.002	0.005	0.012	0.016	0.020	0.034	0.040	0.060	0.070	0.080	0.080	0.100	0.100	0.100	0.110
B	0.004	0.007	0.014	0.018	0.025	0.045	0.055	0.065	0.075	0.085	0.095	0.110	0.110	0.125	0.125
C	0.003	0.006	0.014	0.018	0.025	0.044	0.055	0.060	0.068	0.080	0.095	0.106	0.106	0.120	0.126
D	0.002	0.004	0.010	0.012	0.018	0.030	0.043	0.054	0.060	0.072	0.080	0.090	0.090	0.106	0.120
E	0.010	0.018	0.020	0.035	0.050	0.070	0.100	0.130	0.130	0.130	0.160	0.160	0.180	0.180	0.180

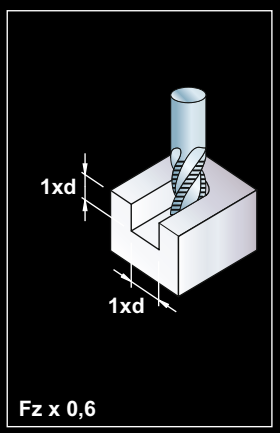
© 2010

HSS-Co/PM-S290 RUWFREZEN

Ruwfrezen			NR	NR	HR	HR	NR	HR	UNI-45°	WR	CREST
			HSS-Co	TiAlN	HSS-Co	TiAlN	PM-S290	PM-S290	PM-S290	PM-HSS	PM-HSS
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	35.100 35.120 35.720	35.104 35.124	35.200 35.220	35.024 35.224 35.324	35.128	35.226	35.228	35.528	35.754
11	MCC.	Vc	38 - 45	74 - 82							74 - 82
		Fz	A	A							C
12	MCC.	Vc	24 - 28	60 - 65	24 - 28	60 - 65	64 - 70		64 - 70		64 - 70
		Fz	A	A	A	A	C		C		C
13	MCC.	Vc			22 - 28	42 - 46	47 - 54	47 - 68	47 - 68		47 - 68
		Fz			B	B	B	B	C		B
14	MCC.	Vc			12 - 18	37 - 42	44 - 48	44 - 48	44 - 48		
		Fz			A	A	B	C	C		
15	MCC.	Vc						22 - 26			
		Fz						D			
21	MCC.	Vc			12 - 28	26 - 35			29 - 38		40 - 45
		Fz			A	A			A		B
22	MCC.	Vc			8 - 12	10 - 15		22 - 28	22 - 28		24 - 34
		Fz			A	A		A	A		A
31	MCC.	Vc	27 - 33	44 - 48	27 - 33	44 - 48	56 - 62		58 - 64		
		Fz	A	A	A	A	D		D		
32	MCC.	Vc	17 - 22	32 - 38	17 - 22	32 - 38	36 - 42	36 - 42	38 - 44		
		Fz	A	A	A	A	B	B	C		
41	MCC.	Vc	95 - 135	130 - 150					120 - 165	120 - 165	120 - 165
		Fz	E	E					E	E	E
42	MCC.	Vc	65 - 80	95 - 105					95 - 105	95 - 105	95 - 105
		Fz	D	D					D	D	D
51	MCC.	Vc	95 - 135	130 - 150					120 - 165	120 - 165	120 - 165
		Fz	E	E					E	E	E
52		Vc									
		Fz									
61		Vc									
		Fz									
62		Vc									
		Fz									

Let op! Bij borend frezen wordt 25% van de voeding per tand aanbevolen.



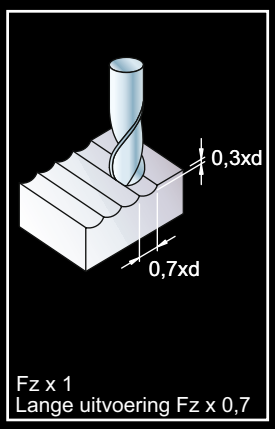


DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL RUWFREZEN						
	6	8	10	12	16	20	25
VOEDINGSCODE							
A	0.011	0.016	0.021	0.026	0.031	0.038	0.055
B	0.011	0.019	0.027	0.041	0.050	0.060	0.079
C	0.012	0.022	0.032	0.048	0.060	0.081	0.085
D	0.014	0.024	0.044	0.056	0.065	0.085	0.100
E	0.025	0.040	0.052	0.065	0.075	0.105	0.125

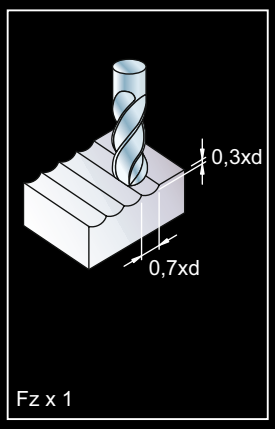
© 2010

HSS-Co/PM-S290 OLIEGROEFFREZEN

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	Oliegroeffrezen	Z2 HSS-Co 36.220	Z2 PM-S290 36.228	Z4 TiAlN 36.324
11	MCC.	Vc		30 - 36	80 - 85	74 - 78
		Fz		D	D	C
12	MCC.	Vc		27 - 30	68 - 72	62 - 65
		Fz		C	C	A
13	MCC.	Vc		18 - 24	48 - 54	42 - 48
		Fz		B	B	B
14	MCC.	Vc		12 - 17	38 - 46	32 - 36
		Fz		A	A	A
15	MCC.	Vc			20 - 25	
		Fz			A	
21	MCC.	Vc		16 - 24	32 - 41	23 - 28
		Fz		B	B	A
22	MCC.	Vc		8 - 15	18 - 23	16 - 20
		Fz		A	A	A
31	MCC.	Vc		27 - 33	44 - 50	35 - 46
		Fz		C	C	B
32	MCC.	Vc		17 - 22	32 - 40	26 - 34
		Fz		A	A	A
41	MCC.	Vc		115 - 135	125 - 175	
		Fz		E	E	
42	MCC.	Vc		75 - 95	125 - 175	
		Fz		C	C	
51	MCC.	Vc		115 - 135		
		Fz		E		
52	MCC.	Vc		70 - 85		74 - 90
		Fz		C		B
61	MCC.	Vc		100 - 150		
		Fz		E		
62		Vc				
		Fz				



Fz x 1
Lange uitvoering Fz x 0,7



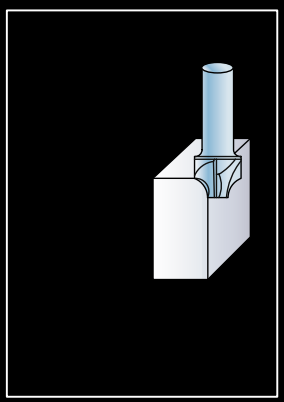
Fz x 1

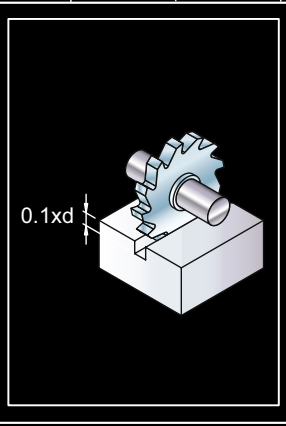
DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL 3	6	8	10	12	16	20	25
VOEDINGSCODE								
A	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.110
B	0.011	0.031	0.046	0.060	0.066	0.087	0.133	0.147
C	0.016	0.044	0.066	0.085	0.094	0.124	0.145	0.150
D	0.017	0.048	0.078	0.090	0.105	0.130	0.155	0.175
E	0.025	0.069	0.112	0.132	0.150	0.185	0.225	0.250

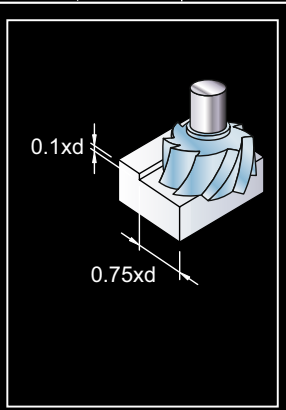
© 2010

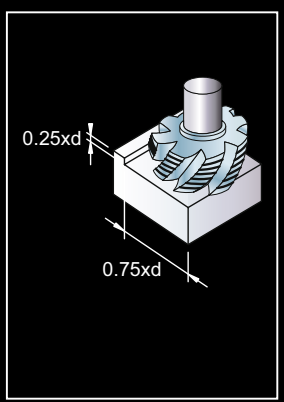
HSS-Co PROFIEL-, SCHIJF- EN MANTELKOPFREZEN

Profielfrezen			Concaaf	T-Gleuf	Hoek	Schijf	Mantelkop			
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	TYPE N	TYPE H	TYPE W	NF, NR
			36.410 38.350	36.510 36.560	36.620 36.650 36.720 36.750	38.210	37.260 37.360	37.270 37.370	37.350	37.500 37.580 37.600 37.680
11	MCC.	Vc	29 - 33	29 - 33	29 - 33	32 - 40	25 - 30			25 - 30
		Fz	B	B	B	B	D			D
12	MCC.	Vc	26 - 30	26 - 30	26 - 30	26 - 30	22 - 26	22 - 26		22 - 26
		Fz	B	B	B	B	D	D		D
13	MCC.	Vc	20 - 24	20 - 24	20 - 24	15 - 24	18 - 22	18 - 22		18 - 22
		Fz	A	A	A	A	C	C		C
14	MCC.	Vc	12 - 17	12 - 17	12 - 17	12 - 17		14 - 17		14 - 17
		Fz	A	A	A	A		C		C
15		Vc								
		Fz								
21	MCC.	Vc	10 - 18	10 - 18	10 - 18	12 - 20	9 - 16			
		Fz	A	A	A	A	C			
22	MCC.	Vc	7 - 12	7 - 12	7 - 12	8 - 14	8 - 14			
		Fz	A	A	A	A	C			
31	MCC.	Vc	24 - 28	24 - 28	24 - 28	20 - 25	20 - 25	20 - 25		20 - 25
		Fz	B	B	B	B	D	D		D
32	MCC.	Vc	17 - 22	17 - 22	17 - 22	15 - 20	15 - 20	15 - 20		15 - 20
		Fz	A	A	A	A	C	C		C
41	MCC.	Vc	115 - 135	115 - 135	115 - 135	115 - 135			115 - 135	115 - 135
		Fz	E	E	E	B			E	C
42	MCC.	Vc	75 - 95	75 - 95	75 - 95	70 - 80			70 - 80	70 - 80
		Fz	C	C	C	B			D	E
51	MCC.	Vc	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60			40 - 60	40 - 60
		Fz	C	C	C	B			E	E
52	MCC.	Vc	25 - 35	25 - 35	25 - 35	25 - 35				
		Fz	C	C	C	B				
61	MCC.	Vc	100 - 150	100 - 150	100 - 150					
		Fz	E	E	E					
62		Vc								
		Fz								









DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL PROFIELFREZEN							
	3	6	8	10	12	16	20	25
VOEDINGSCODE								
A	0.010	0.025	0.035	0.050	0.060	0.075	0.100	0.110
B	0.011	0.031	0.046	0.060	0.066	0.087	0.133	0.147
C	0.016	0.044	0.066	0.085	0.094	0.124	0.145	0.150
D	0.017	0.048	0.078	0.090	0.105	0.130	0.155	0.175
E	0.025	0.069	0.112	0.132	0.150	0.185	0.225	0.250

DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL SCHIJF- EN MANTELKOPFREZEN										
	30	35	40	50	60	63	75	80	90	100	125
VOEDINGSCODE											
A				0.050		0.040		0.031		0.025	0.020
B				0.070		0.056		0.044		0.035	0.030
C	0.043	0.046	0.049	0.055	0.060	0.061	0.066	0.065	0.061	0.059	0.054
D	0.051	0.055	0.058	0.066	0.072	0.073	0.079	0.078	0.073	0.070	0.064
E	0.056	0.060	0.064	0.071	0.077	0.079	0.086	0.084	0.080	0.076	0.070

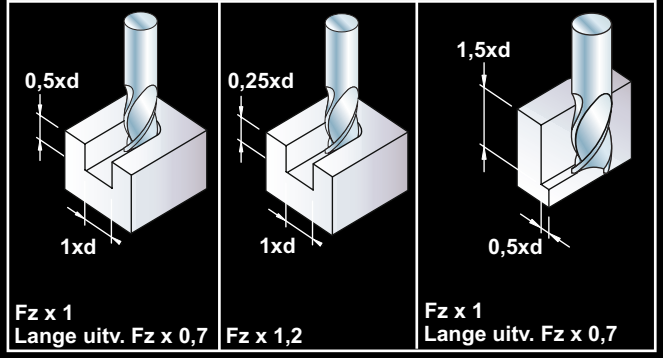
© 2010

VHM SPIEBAAN- EN UNIVERSEELFREZEN

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	Z=2 VHM/SC 32.250 32.270 32.750	Z=2 TiAlN 32.244 32.254 32.256	Z=2 x 45° DIAMOND 32.335	Z=3 VHM/SC 33.250	Z=3 TiAlN 33.244 33.254 33.256	Z=3 x 45° TiAlN 33.544
11	MCC.	Vc	60 - 80	100 - 120		60 - 80	100 - 120	100 - 120
		Fz	F	F		E	E	F
12	MCC.	Vc	50 - 60	90 - 110		50 - 60	90 - 110	90 - 110
		Fz	E	E		D	D	E
13	MCC.	Vc	40 - 50	70 - 90		40 - 50	70 - 90	70 - 90
		Fz	D	D		C	C	D
14	MCC.	Vc	30 - 40	60 - 75		30 - 40	60 - 75	60 - 75
		Fz	B	B		A	A	B
15	MCC.	Vc		25 - 35			25 - 35	25 - 35
		Fz		A			A	A
21	MCC.	Vc	30 - 40	55 - 70		30 - 40	55 - 70	55 - 70
		Fz	D	D		C	C	D
22	MCC.	Vc		40 - 55			40 - 55	40 - 55
		Fz		C			C	C
31	MCC.	Vc	50 - 70	80 - 100		50 - 70	80 - 100	80 - 100
		Fz	E	E		D	D	E
32	MCC.	Vc	50 - 60	70 - 90		50 - 60	70 - 90	70 - 90
		Fz	E	E		D	D	E
41	MCC.	Vc	220 - 250	300 - 350	380 - 425	220 - 250	300 - 350	300 - 350
		Fz	H	H	I	H	H	H
42	MCC.	Vc	70 - 90	90 - 120	190 - 225	70 - 90	90 - 120	90 - 120
		Fz	G	G	J	G	G	G
51	MCC.	Vc	110 - 120	170 - 190	125 - 145	110 - 120	170 - 190	170 - 190
		Fz	F	F	I	F	F	F
52	MCC.	Vc		35 - 65			35 - 65	
		Fz		D			C	
61		Vc						
		Fz						
62		Vc						
		Fz						

Let op! Bij borend frezen wordt 25% van de voeding per tand aanbevolen.

32.244, 32.250, 32.254, 32.256, 32.270, 32.750, 33.244, 33.250, 33.254, 33.256

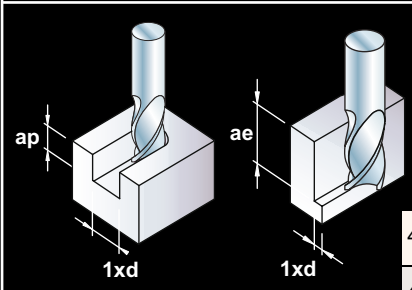


Fz x 1
Lange uitv. Fz x 0,7

Fz x 1,2

Fz x 1
Lange uitv. Fz x 0,7

32.335



Fz x 1

41	D1 ~ D10 ap/ae = 0,25xd D12 ~ D20 ap/ae = 0,5xd
42	D3 ~ D10 ap = 0,10xd D12 ~ D20 ap/ae = 0,25xd
51	D1 ~ D10 ap/ae = 0,25xd D12 ~ D20 ap/ae = 0,5xd

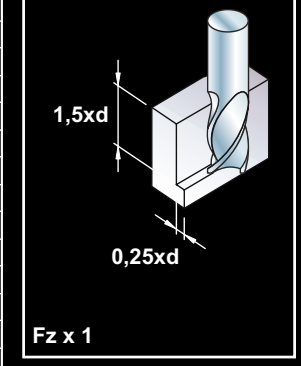
DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL SPIEBAAN- EN UNIVERSEELFREZEN													
	0,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
VOEDINGSCODE														
A	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.010	0.013	0.016	0.019	0.022	0.025	0.028	0.035
B	0.001	0.002	0.004	0.006	0.007	0.008	0.012	0.015	0.018	0.022	0.025	0.029	0.032	0.040
C	0.001	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.013	0.017	0.020	0.025	0.028	0.033	0.036	0.045
D	0.001	0.003	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.019	0.023	0.028	0.032	0.037	0.040	0.050
E	0.001	0.004	0.005	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.044	0.055
F	0.002	0.004	0.006	0.009	0.011	0.013	0.018	0.022	0.027	0.033	0.038	0.044	0.048	0.065
G	0.002	0.004	0.007	0.010	0.013	0.016	0.022	0.028	0.034	0.042	0.048	0.055	0.060	0.075
H	0.003	0.005	0.009	0.012	0.016	0.019	0.027	0.034	0.041	0.050	0.058	0.068	0.072	0.090
I			0.012	0.022	0.030	0.038	0.057	0.087	0.130		0.140		0.190	
J			0.014	0.024	0.042	0.046	0.068	0.105	0.150		0.165		0.220	

© 2010

VHM VINGERFREZEN

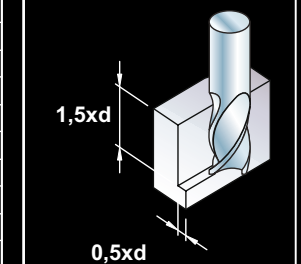
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	Z=4~8 TiAlN 34.244 34.254 34.256	Z=4 VARI 34.270 34.272
11	MCC.	Vc	100 - 120	
		Fz	F	
12	MCC.	Vc	90 - 110	
		Fz	E	
13	MCC.	Vc	70 - 90	120 - 145
		Fz	D	I
14	MCC.	Vc	60 - 75	88 - 100
		Fz	B	I
15	MCC.	Vc	25 - 35	25 - 35
		Fz	A	A
21	MCC.	Vc	55 - 70	55 - 70
		Fz	D	D
22	MCC.	Vc	40 - 55	40 - 55
		Fz	C	C
31	MCC.	Vc	80 - 100	80 - 100
		Fz	E	E
32	MCC.	Vc	70 - 90	
		Fz	E	
41	MCC.	Vc	300 - 350	
		Fz	H	
42	MCC.	Vc	90 - 120	
		Fz	G	
51	MCC.	Vc	170 - 190	
		Fz	F	
52	MCC.	Vc	35 - 65	
		Fz	D	
61		Vc		
		Fz		
62		Vc		
		Fz		

34.244, 34.254, 34.256



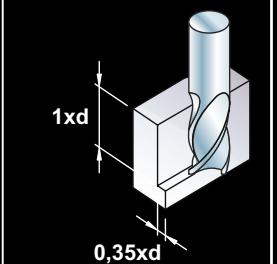
Fz x 1

34.270, 34.272



Fz x 1

13 14 21 22 31



Fz x 1

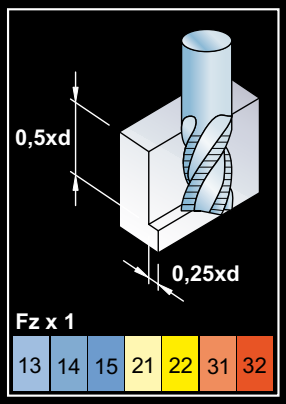
15

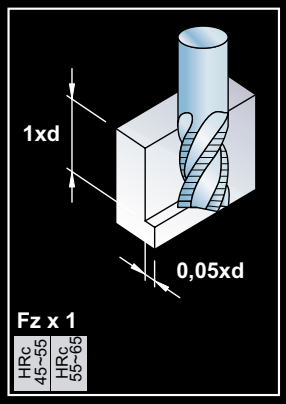
DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL VINGERFREZEN 0,5	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
VOEDINGSCODE														
A	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.010	0.013	0.016	0.019	0.022	0.025	0.028	0.035
B	0.001	0.002	0.004	0.006	0.007	0.008	0.012	0.015	0.018	0.022	0.025	0.029	0.032	0.040
C	0.001	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.013	0.017	0.020	0.025	0.028	0.033	0.036	0.045
D	0.001	0.003	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.019	0.023	0.028	0.032	0.037	0.040	0.050
E	0.001	0.004	0.005	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.044	0.055
F	0.002	0.004	0.006	0.009	0.011	0.013	0.018	0.022	0.027	0.033	0.038	0.044	0.048	0.065
G	0.002	0.004	0.007	0.010	0.013	0.016	0.022	0.028	0.034	0.042	0.048	0.055	0.060	0.075
H	0.003	0.005	0.009	0.012	0.016	0.019	0.027	0.034	0.041	0.050	0.058	0.068	0.072	0.090
I			0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.046		0.052		0.065	0.063
J			0.014	0.024	0.042	0.046	0.068	0.105	0.150		0.165		0.220	

© 2010

VHM RUWFREZEN

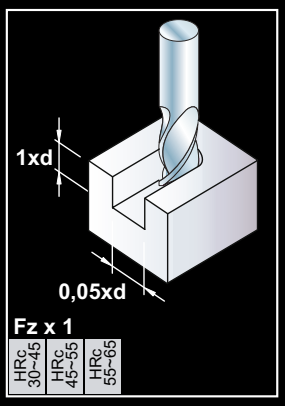
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid VC m/min	35.244, 35.484 Voeding FZ per tand ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
13	MCC.	130 - 170	0,050	0,060	0.070	0.080	0.100	0.120
14	MCC.	100 - 110	0,030	0,040	0.050	0.060	0.070	0.080
15	MCC.	70 - 90	0,030	0,040	0.050	0.060	0.070	0.080
HRc 45~55	MCC.	60 - 75	0,020	0,030	0.040	0.050	0.060	0.070
HRc 55~65	MCC.	45 - 55	0,020	0,030	0.040	0.050	0.060	0.070
21	MCC.	80 - 95	0,040	0,050	0.060	0.070	0.090	0.110
22	MCC.	50 - 70	0,030	0,040	0.050	0.060	0.070	0.080
31	MCC.	140 - 150	0,050	0,060	0.070	0.080	0.100	0.120
32	MCC.	100 - 110	0,050	0,060	0.070	0.080	0.100	0.120





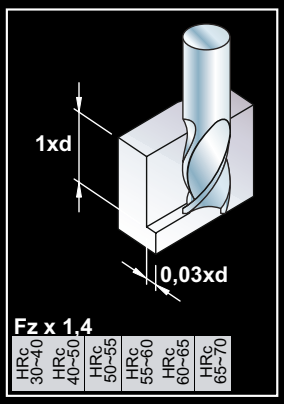
NG-VHM SCHACHTFREZEN

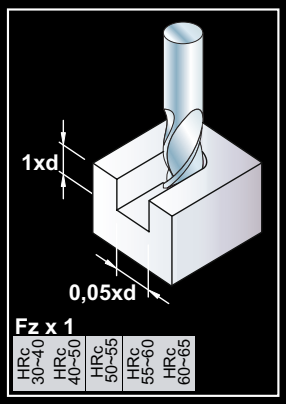
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid VC m/min	32.275 Voeding FZ per tand ø0,3	ø0,4	ø0,5	ø0,6	ø0,8	ø1,0	ø1,2	ø1,5	ø2,0	ø3,0	ø4,0
13	MCC.	80 - 120	0,001	0,002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.016	0.023
14	MCC.	60 - 95	0,001	0,002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.020
15	MCC.	40 - 75	0,001	0,002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.020
HRc 30~45	MCC.	38 - 66	0,003	0,005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.016	0.023	0.026	0.064	0.065
HRc 45~55	MCC.	32 - 44	0,003	0,004	0.006	0.007	0.009	0.012	0.013	0.017	0.022	0.055	0.060
HRc 55~65	MCC.	20 - 32	0,002	0,003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.012	0.022	0.036
21	MCC.	60 - 110	0,001	0,002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.016	0.023
22	MCC.	50 - 90	0,001	0,002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.020

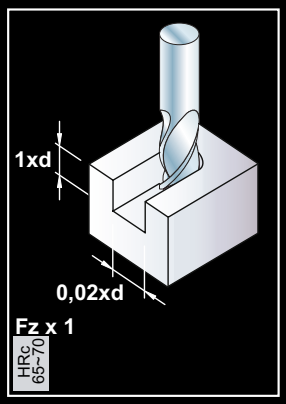


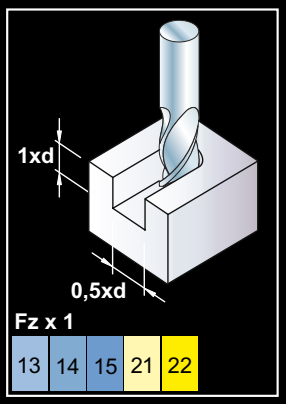
NG-VHM SCHACHTFREZEN

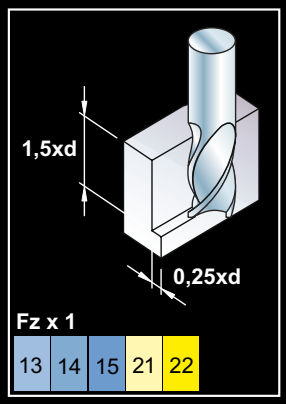
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid VC m/min	32.290											
			Voeding FZ per tand											
			ø0,5	ø0,6	ø0,8	ø1,0	ø2,0	ø3,0	ø4,0	ø5,0	ø6,0	ø8,0	ø10,0	ø12,0
13	MCC.	170 - 190	0,001	0,002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.016	0.023	0.027
14	MCC.	150 - 180	0,001	0,002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.020	0.023
15	MCC.	60 - 75	0,001	0,002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.018	0.020
HRc 30~40	MCC.	180 - 240	0,003	0,004	0.005	0.006	0.010	0.015	0.021	0.025	0.029	0.037	0.043	0.051
HRc 40~50	MCC.	160 - 195	0,002	0,003	0.004	0.006	0.010	0.015	0.021	0.025	0.029	0.037	0.044	0.050
HRc 50~55	MCC.	80 - 120	0,002	0,002	0.004	0.005	0.009	0.014	0.020	0.024	0.027	0.034	0.040	0.047
HRc 55~60	MCC.	52 - 90	0,001	0,002	0.002	0.004	0.007	0.010	0.015	0.017	0.021	0.025	0.030	0.036
HRc 60~65	MCC.	39 - 75	0,001	0,001	0.001	0.003	0.005	0.007	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024
HRc 65~70	MCC.	32 - 64	0,001	0,001	0.001	0.003	0.005	0.007	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024
21	MCC.	80 - 100	0,001	0,002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.016	0.023	0.026
22	MCC.	50 - 90	0,001	0,002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.020	0.025





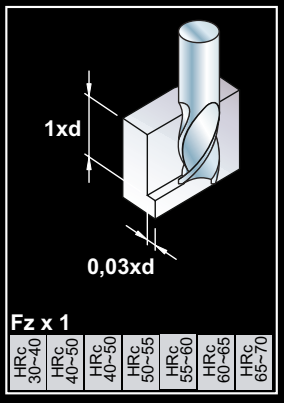






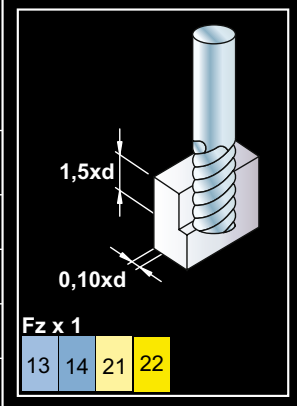
NG-VHM SCHACHTFREZEN

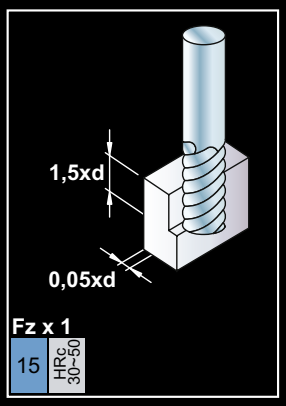
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid VC m/min	34.400, 34.410									
			Voeding FZ per tand									
			ø1	ø2	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
HRc 30~40	MCC.	240 - 250	0,007	0,013	0.020	0.026	0.032	0.037	0.048	0.056	0.065	0.076	0.085
HRc 40~50	MCC.	190 - 195	0,006	0,012	0.018	0.027	0.030	0.033	0.043	0.051	0.060	0.070	0.078
HRc 50~55	MCC.	80 - 130	0,006	0,012	0.018	0.025	0.030	0.035	0.043	0.050	0.060	0.070	0.080
HRc 55~60	MCC.	65 - 95	0,005	0,008	0.013	0.018	0.022	0.026	0.032	0.037	0.045	0.052	0.059
HRc 60~65	MCC.	50 - 80	0,004	0,007	0.010	0.014	0.018	0.020	0.026	0.030	0.035	0.042	0.048
HRc 65~70	MCC.	40 - 69	0,003	0,006	0.008	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.029	0.036	0.040

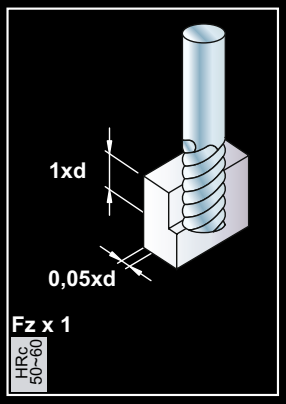


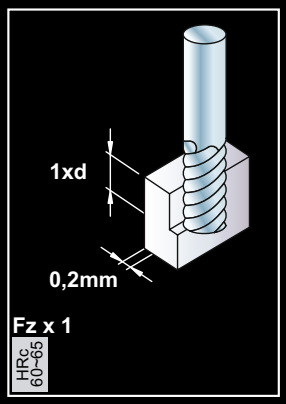
© 2010

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid VC m/min	34.424							
			Voeding FZ per tand							
			ø6	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25
13	MCC.	120 - 140	0,060	0,080	0.090	0.100	0.110	0.120	0.075	0.075
14	MCC.	80 - 90	0,055	0,078	0.088	0.100	0.100	0.110	0.075	0.075
15	MCC.	45 - 75	0,050	0,077	0.085	0.096	0.100	0.100	0.070	0.068
HRc ~30	MCC.	95 - 110	0,060	0,080	0.090	0.100	0.110	0.120	0.075	0.075
HRc 30~50	MCC.	70 - 80	0,058	0,077	0.098	0.096	0.096	0.100	0.074	0.068
HRc 50~60	MCC.	28 - 32	0,022	0,030	0.035	0.036	0.036	0.033	0.028	0.026
HRc 60~65	MCC.	20 - 25	0,019	0,025	0.032	0.033	0.033	0.027	0.023	0.024
21	MCC.	90 - 110	0,055	0,078	0.088	0.100	0.100	0.110	0.075	0.075
22	MCC.	40 - 70	0,050	0,077	0.085	0.096	0.100	0.100	0.070	0.068
31	MCC.	150 - 180	0,060	0,080	0.090	0.100	0.110	0.120	0.075	0.075
32	MCC.	75 - 140	0,055	0,078	0.088	0.100	0.100	0.110	0.075	0.075

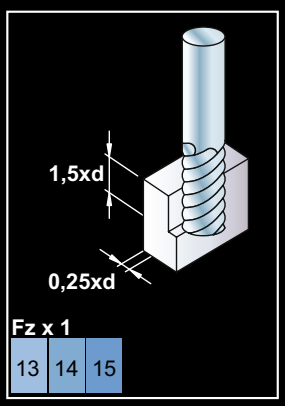


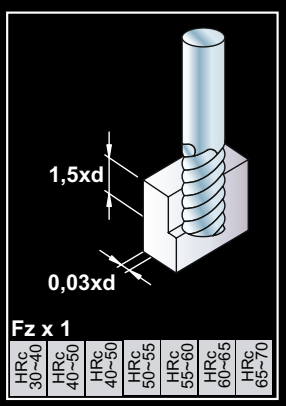






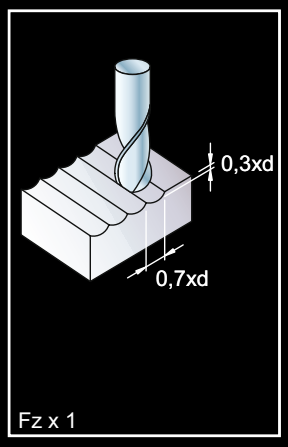
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid VC m/min	34.510, 34.515					
			Voeding FZ per tand					
			ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
13	MCC.	120 - 140	0,015	0,020	0.025	0.030	0.040	0.050
14	MCC.	90 - 120	0,012	0,016	0.020	0.024	0.032	0.040
15	MCC.	30 - 40	0,011	0,014	0.016	0.020	0.028	0.036
HRc 30~40	MCC.	180 - 220	0,015	0,020	0.025	0.030	0.040	0.050
HRc 40~50	MCC.	150 - 180	0,010	0,014	0.017	0.021	0.028	0.035
HRc 50~55	MCC.	120 - 170	0,006	0,012	0.018	0.025	0.030	0.035
HRc 55~60	MCC.	90 - 150	0,017	0,022	0.027	0.033	0.044	0.055
HRc 60~65	MCC.	70 - 110	0,015	0,020	0.025	0.030	0.040	0.050
HRc 65~70	MCC.	55 - 90	0,013	0,018	0.022	0.027	0.036	0.045





VHM RADIUSFREZEN

Oliegroeffrezen			Z2	Z2
			STUB	TiAlN
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	36.240	36.256
11	MCC.	Vc	60 - 80	100 - 120
		Fz	A	A
12	MCC.	Vc	50 - 60	90 - 110
		Fz	B	B
13	MCC.	Vc	40 - 50	70 - 90
		Fz	C	C
14	MCC.	Vc	30 - 40	60 - 75
		Fz	D	D
15		Vc		
		Fz		
21	MCC.	Vc	30 - 40	55 - 70
		Fz	C	C
22	MCC.	Vc		40 - 55
		Fz		
31	MCC.	Vc	50 - 70	80 - 100
		Fz	A	A
32	MCC.	Vc	50 - 60	70 - 90
		Fz	C	C
41	MCC.	Vc	220 - 250	300 - 350
		Fz	A	A
42	MCC.	Vc	70 - 90	90 - 120
		Fz	A	A
51	MCC.	Vc	110 - 120	170 - 190
		Fz	A	A
52	MCC.	Vc		35 - 65
		Fz		C
61		Vc		
		Fz		
62		Vc		
		Fz		

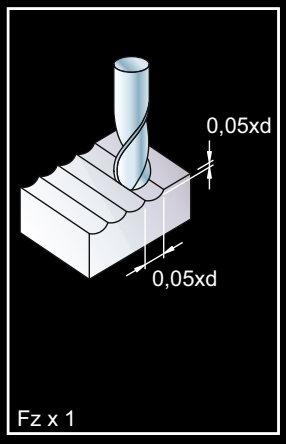


DIAMETER	VOEDINGSWAARDENTABEL						
	3	6	8	10	12	16	20
VOEDINGSCODE							
A	0.030	0.050	0.060	0.074	0.081	0.095	0.120
B	0.024	0.040	0.048	0.060	0.066	0.075	0.096
C	0.022	0.037	0.045	0.055	0.060	0.070	0.089
D	0.019	0.032	0.038	0.046	0.050	0.059	0.074
E	0.015	0.025	0.030	0.037	0.041	0.047	0.060

© 2010

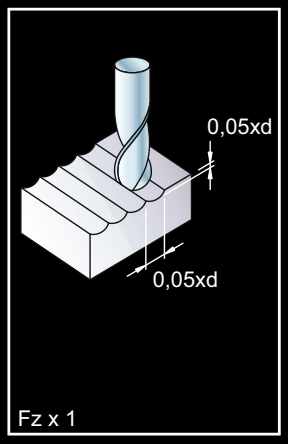
NG-VHM RADIUSFREZEN

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid VC m/min	36.275 Voeding FZ per tand ø0,3	ø0,4	ø0,5	ø0,6	ø0,8	ø1,0	ø1,2	ø1,5	ø2,0	ø3,0	ø4,0	ø5,0	ø6,0	ø8,0	ø10	ø12
13	MCC.	220 - 240	0,012	0,012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.016	0.030	0.035	0.050	0.060	0.080	0.090	0.095
14	MCC.	180 - 200	0,012	0,012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.016	0.030	0.035	0.050	0.060	0.080	0.090	0.095
15	MCC.	40 - 75	0,003	0,003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.019	0.019	0.046	0.048	0.060	0.070	0.080
HRc 40~55	MCC.	150 - 175	0,007	0,007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.020	0.025	0.025	0.055	0.060	0.070	0.080	0.090
HRc 55~60	MCC.	32 - 44	0,006	0,006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.010	0.021	0.021	0.050	0.055	0.065	0.075	0.085
HRc 60~65	MCC.	20 - 32	0,003	0,003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.019	0.019	0.046	0.048	0.060	0.070	0.080

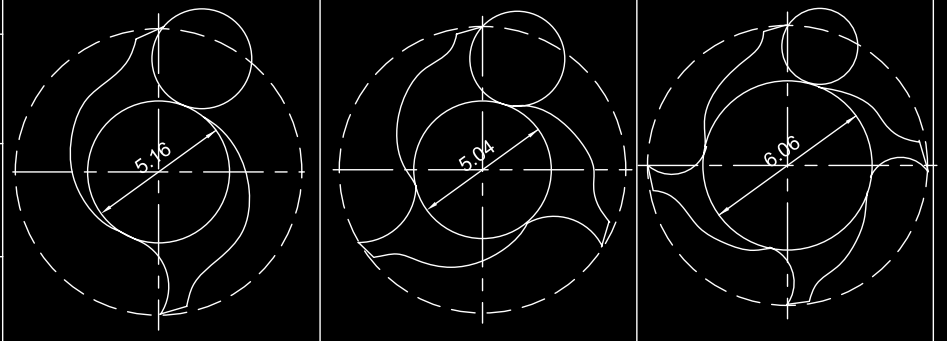


MG-VHM RADIUSFREZEN

Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid VC m/min	36.285, 36.290 Voeding FZ per tand ø1,0	ø2,0	ø3,0	ø4,0	ø5,0	ø6,0	ø8,0	ø10,0	ø12,0
13	MCC.	150 - 240	0,012	0,012	0.030	0.030	0.060	0.065	0.080	0.090	0.095
14	MCC.	90 - 120	0,012	0,012	0.030	0.030	0.060	0.065	0.080	0.090	0.095
15	MCC.	55 - 90	0,007	0,007	0.025	0.025	0.055	0.060	0.070	0.080	0.085
HRc 40~55	MCC.	150 - 170	0,007	0,007	0.025	0.025	0.055	0.060	0.070	0.080	0.085
HRc 55~60	MCC.	120 - 140	0,006	0,007	0.021	0.021	0.050	0.050	0.065	0.075	0.085
HRc 60~65	MCC.	70 - 110	0,005	0,005	0.019	0.019	0.048	0.048	0.060	0.070	0.080
21	MCC.	60 - 110	0,012	0,012	0.030	0.030	0.060	0.065	0.080	0.090	0.095
22	MCC.	50 - 90	0,007	0,007	0.025	0.025	0.055	0.060	0.070	0.080	0.085



Freesdiameter 10mm				2-SNIJDER Spiebaanfrees	3-SNIJDER Universeelfrees	4-SNIJDER Vingerfrees
	2-snijder	3-snijder	4-snijder			
kerndiameter (mm)	5,16	5,04	6,06			
opp. doorsnede (mm²)	41	44	48			
procentueel van de freesdiam. (%)	52	56	61			



Spiebaanfrezen (tweesnijders):
* Grootste spaankamer voor een goede spaanafvoer.
* Geschikt voor opgesloten bewerkingen.
* Relatief lage voeding waardoor kleiner spaanvolume.
* Geeft een minder glad oppervlak.
* Bij slijtage sneller maatafwijking door uitbuigen.

Universeelfrezen (driesnijders):
* Spaankamer bijna net zo groot als die van een tweesnijder waardoor er ook hier sprake is van een goede spaanafvoer.
* Verhoogde stabiliteit t.o.v. de tweesnijder door minder uitbuiging.
* Productietoename van 50% t.o.v. de tweesnijder.
* Geschikt voor zowel sleuf- als contourbewerkingen.
* Geeft een gladder oppervlak.

Vingerfrezen (meersnijders met 4, 6, 8 of meer snijkanten):
* Heeft de maximale stabiliteit.
* Door hogere tafelvoeding ook een hogere productiviteit.
* Geeft een zeer goed (glad) oppervlak.
* Bedoeld als contourfrees als ook voor ondiepe sleufbewerkingen.

© 2010

Hoofdstukindeling



VHM Stiftfrezen Pag. 4.2 - 4.9



Verzinkfrezen 30°, 45°, 60°, 82°, 90°, 100° en 120° Pag. 4.10 - 4.21



Overige Verzinkfrezen en Kopverzinkfrezen Pag. 4.22 - 4.25



Plaatboren, Trappenboren en Plaatfrezen Pag. 4.26 - 4.29



Handontbraamgereedschap Pag. 4.30 - 4.36



Assortimenten Pag. 4.37 - 4.44

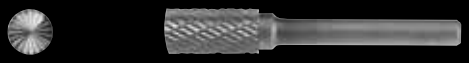


Snijolie en Snijpasta Pag. 4.45 - 4.47
Technische informatie Pag. 4.49

VHM Stiftfrezen



41.510 Pag. 4.3
PHANTOM VHM Stiftfrees, model A



41.520 Pag. 4.3
PHANTOM VHM Stiftfrees, model B



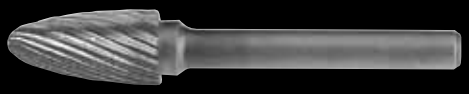
41.530 Pag. 4.4
PHANTOM VHM Stiftfrees, model C



41.540 Pag. 4.4
PHANTOM VHM Stiftfrees, model D



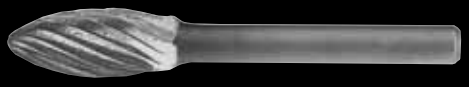
41.550 Pag. 4.5
PHANTOM VHM Stiftfrees, model E



41.560 Pag. 4.5
PHANTOM VHM Stiftfrees, model F



41.570 Pag. 4.6
PHANTOM VHM Stiftfrees, model G



41.580 Pag. 4.6
PHANTOM VHM Stiftfrees, model H



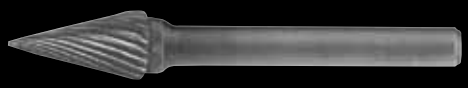
41.600 Pag. 4.7
PHANTOM VHM Stiftfrees, model J



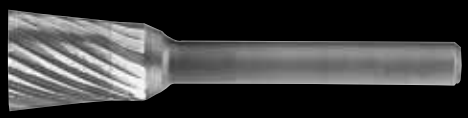
41.610 Pag. 4.7
PHANTOM VHM Stiftfrees, model K



41.620 Pag. 4.8
PHANTOM VHM Stiftfrees, model L



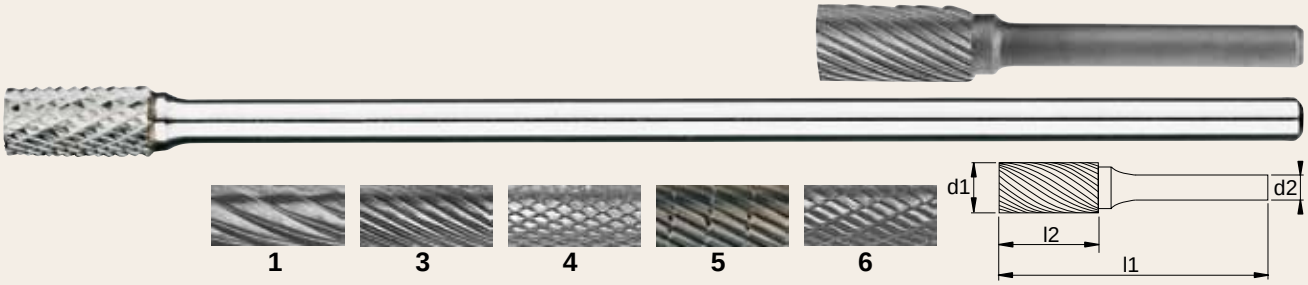
41.630 Pag. 4.8
PHANTOM VHM Stiftfrees, model M



41.640 Pag. 4.9
PHANTOM VHM Stiftfrees, model N

41.510 PHANTOM VHM Stiftfrees, model A

cilindrisch model zonder kopvertanding, met stalen schacht.

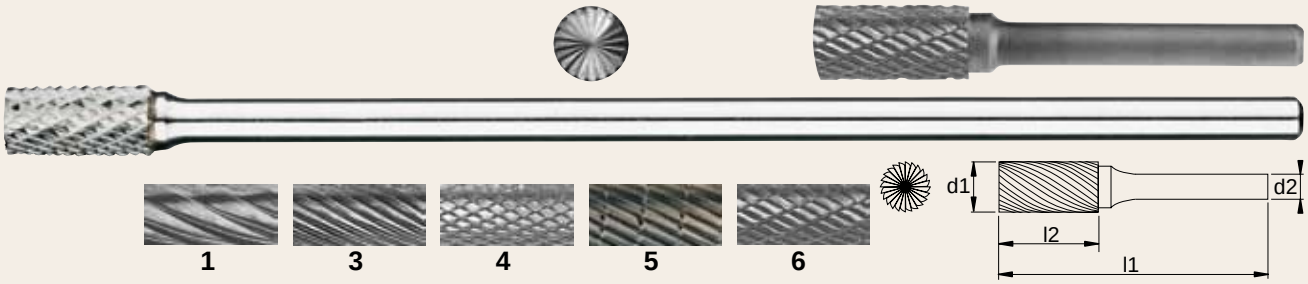


Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.510.0153	**1,5**	38	6	3	3
41.510.0154	**1,5**	38	6	3	4
41.510.0301	**3**	38	14	3	1
41.510.0303	**3**	38	14	3	3
41.510.0304	**3**	38	14	3	4
41.510.0305	**3**	38	14	3	5
41.510.0306	**3**	38	14	3	6
41.510.0601	**6**	50	16	6	1
41.510.0603	**6**	50	16	6	3
41.510.0604	**6**	50	16	6	4
41.510.0605	**6**	50	16	6	5
41.510.0606	**6**	50	16	6	6
41.510.0614	**6**	162	12,7	6	4
41.510.0801	**8**	63	19	6	1
41.510.0803	**8**	63	19	6	3
41.510.0804	**8**	63	19	6	4
41.510.0805	**8**	63	19	6	5
41.510.0806	**8**	63	19	6	6
41.510.1001	**9,5**	63	19	6	1
41.510.1003	**9,5**	63	19	6	3
41.510.1004	**9,5**	63	19	6	4
41.510.1005	**9,5**	63	19	6	5
41.510.1006	**9,5**	63	19	6	6
41.510.1014	**9,5**	169	19	6	4
41.510.1201	**12,7**	69	25	6	1
41.510.1203	**12,7**	69	25	6	3
41.510.1204	**12,7**	69	25	6	4
41.510.1205	**12,7**	69	25	6	5
41.510.1206	**12,7**	69	25	6	6
41.510.1214	**12,7**	175	25	6	4
41.510.1601	**16**	69	25	6	1
41.510.1603	**16**	69	25	6	3
41.510.1604	**16**	69	25	6	4
41.510.1605	**16**	69	25	6	5
41.510.1606	**16**	69	25	6	6
41.510.2001	**19**	69	25	6	1
41.510.2003	**19**	69	25	6	3
41.510.2004	**19**	69	25	6	4
41.510.2005	**19**	69	25	6	5
41.510.2006	**19**	69	25	6	6
41.510.2084*	**20**	70	25	8	4
41.510.2503	**25**	69	25	6	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

41.520 PHANTOM VHM Stiftfrees, model B

cilindrisch model met kopvertanding, met stalen schacht.

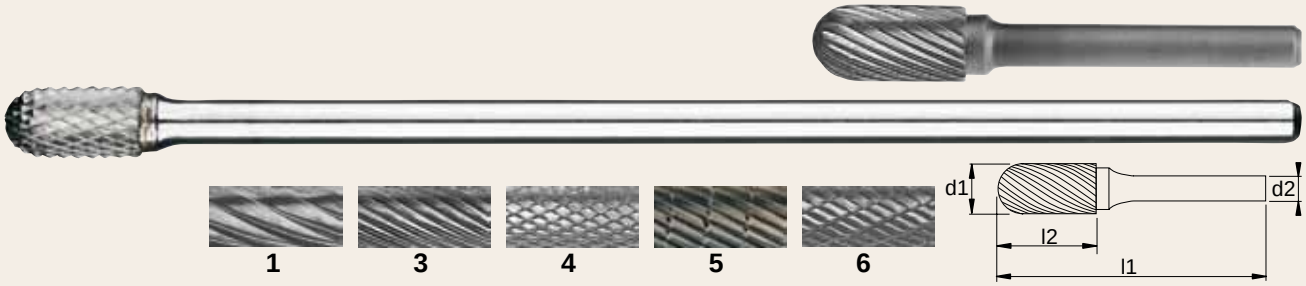


Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.520.0153	**1,5**	38	6	3	3
41.520.0154	**1,5**	38	6	3	4
41.520.0301	**3**	38	14	3	1
41.520.0303	**3**	38	14	3	3
41.520.0304	**3**	38	14	3	4
41.520.0305	**3**	38	14	3	5
41.520.0306	**3**	38	14	3	6
41.520.0601	**6**	50	16	6	1
41.520.0603	**6**	50	16	6	3
41.520.0604	**6**	50	16	6	4
41.520.0605	**6**	50	16	6	5
41.520.0606	**6**	50	16	6	6
41.520.0614	**6**	162	12,7	6	4
41.520.0801	**8**	63	19	6	1
41.520.0803	**8**	63	19	6	3
41.520.0804	**8**	63	19	6	4
41.520.0805	**8**	63	19	6	5
41.520.0806	**8**	63	19	6	6
41.520.1001	**9,5**	63	19	6	1
41.520.1003	**9,5**	63	19	6	3
41.520.1004	**9,5**	63	19	6	4
41.520.1005	**9,5**	63	19	6	5
41.520.1006	**9,5**	63	19	6	6
41.520.1014	**9,5**	169	19	6	4
41.520.1201	**12,7**	69	25	6	1
41.520.1203	**12,7**	69	25	6	3
41.520.1204	**12,7**	69	25	6	4
41.520.1205	**12,7**	69	25	6	5
41.520.1206	**12,7**	69	25	6	6
41.520.1214	**12,7**	175	25	6	4
41.520.1601	**16**	69	25	6	1
41.520.1603	**16**	69	25	6	3
41.520.1604	**16**	69	25	6	4
41.520.1605	**16**	69	25	6	5
41.520.1606	**16**	69	25	6	6
41.520.2001	**19**	69	25	6	1
41.520.2003	**19**	69	25	6	3
41.520.2004	**19**	69	25	6	4
41.520.2005	**19**	69	25	6	5
41.520.2006	**19**	69	25	6	6
41.520.2503	**25**	69	25	6	3

© 2010

41.530 PHANTOM VHM Stiftfrees, model C

cilindrisch model, ronde kop, met stalen schacht.



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.530.0301	**3**	38	14	3	1
41.530.0303	**3**	38	14	3	3
41.530.0304	**3**	38	14	3	4
41.530.0305	**3**	38	14	3	5
41.530.0306	**3**	38	14	3	6
41.530.0601	**6**	50	16	6	1
41.530.0603	**6**	50	16	6	3
41.530.0604	**6**	50	16	6	4
41.530.0605	**6**	50	16	6	5
41.530.0606	**6**	50	16	6	6
41.530.0614	**6**	162	12,7	6	4
41.530.0801	**8**	63	19	6	1
41.530.0803	**8**	63	19	6	3
41.530.0804	**8**	63	19	6	4
41.530.0805	**8**	63	19	6	5

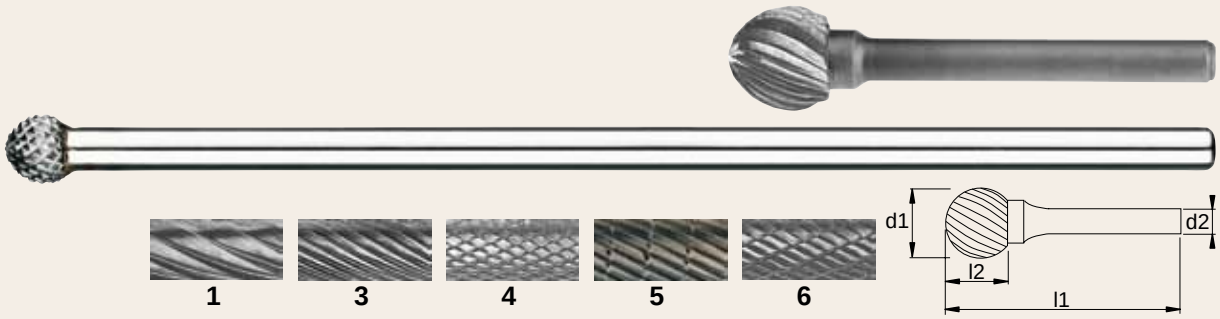
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.530.0806	**8**	63	19	6	6
41.530.1001	**9,5**	63	19	6	1
41.530.1003	**9,5**	63	19	6	3
41.530.1004	**9,5**	63	19	6	4
41.530.1005	**9,5**	63	19	6	5
41.530.1006	**9,5**	63	19	6	6
41.530.1014	**9,5**	169	19	6	4
41.530.1201	**12,7**	69	25	6	1
41.530.1203	**12,7**	69	25	6	3
41.530.1204	**12,7**	69	25	6	4
41.530.1205	**12,7**	69	25	6	5
41.530.1206	**12,7**	69	25	6	6
41.530.1214	**12,7**	175	25	6	4
41.530.1216*	**12,7**	175	25	6	6
41.530.1601	**16**	69	25	6	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.530.1603	**16**	69	25	6	3
41.530.1604	**16**	69	25	6	4
41.530.1605	**16**	69	25	6	5
41.530.1606	**16**	69	25	6	6
41.530.1684*	**16**	70	25	8	4
41.530.2001	**19**	69	25	6	1
41.530.2003	**19**	69	25	6	3
41.530.2004	**19**	69	25	6	4
41.530.2005	**19**	69	25	6	5
41.530.2006	**19**	69	25	6	6
41.530.2084*	**20**	69	25	8	4
41.530.2503	**25**	69	25	6	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

41.540 PHANTOM VHM Stiftfrees, model D

kogelmodel, met stalen schacht.



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.540.0301	**3**	38	25	3	1
41.540.0303	**3**	38	25	3	3
41.540.0304	**3**	38	25	3	4
41.540.0305	**3**	38	25	3	5
41.540.0306	**3**	38	25	3	6
41.540.0601	**6**	50	5	6	1
41.540.0603	**6**	50	5	6	3
41.540.0604	**6**	50	5	6	4
41.540.0605	**6**	50	5	6	5
41.540.0606	**6**	50	5	6	6
41.540.0614	**6**	155	5	6	4
41.540.0801	**8**	50	6,4	6	1
41.540.0803	**8**	50	6,4	6	3
41.540.0804	**8**	50	6,4	6	4

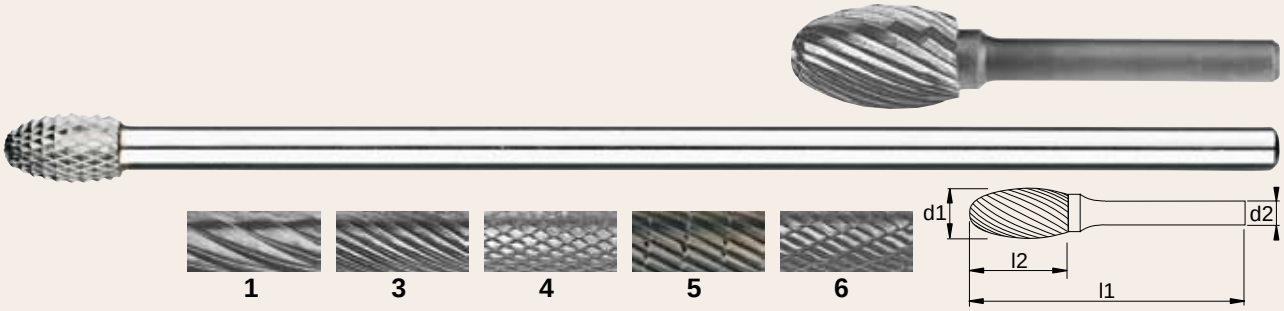
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.540.0805	**8**	50	6,4	6	5
41.540.0806	**8**	50	6,4	6	6
41.540.1001	**9,5**	52	8	6	1
41.540.1003	**9,5**	52	8	6	3
41.540.1004	**9,5**	52	8	6	4
41.540.1005	**9,5**	52	8	6	5
41.540.1006	**9,5**	52	8	6	6
41.540.1014	**9,5**	158	8	6	4
41.540.1201	**12,7**	55	11	6	1
41.540.1203	**12,7**	55	11	6	3
41.540.1204	**12,7**	55	11	6	4
41.540.1206	**12,7**	55	11	6	6
41.540.1214	**12,7**	161	11	6	4
41.540.1601	**16**	58	14	6	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.540.1603	**16**	58	14	6	3
41.540.1604	**16**	58	14	6	4
41.540.1605	**16**	58	14	6	5
41.540.1606	**16**	58	14	6	6
41.540.2001	**19**	62	16	6	1
41.540.2003	**19**	62	16	6	3
41.540.2004	**19**	62	16	6	4
41.540.2005	**19**	62	16	6	5
41.540.2006	**19**	62	16	6	6
41.540.2503	**25**	72	21	6	3

© 2010

41.550 PHANTOM VHM Stiftfrees, model E

druppelmodel, met stalen schacht.



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.550.0301	**3**	38	5,5	3	1
41.550.0303	**3**	38	5,5	3	3
41.550.0304	**3**	38	5,5	3	4
41.550.0305	**3**	38	5,5	3	5
41.550.0306	**3**	38	5,5	3	6
41.550.0601	**6**	50	9,5	6	1
41.550.0603	**6**	50	9,5	6	3
41.550.0604	**6**	50	9,5	6	4
41.550.0605	**6**	50	9,5	6	5
41.550.0606	**6**	50	9,5	6	6
41.550.0614	**6**	160	9,5	6	4
41.550.0803*	**8**	59	13	6	3

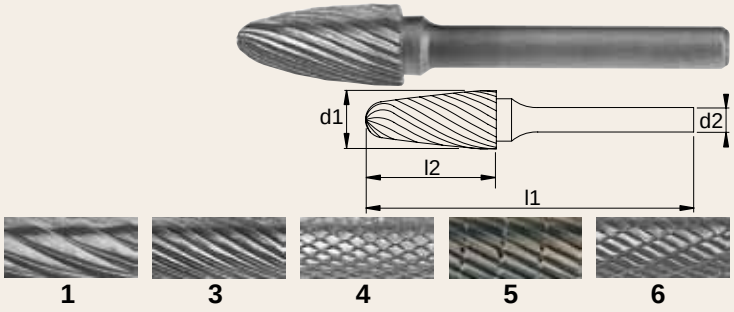
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.550.1001	**9,5**	60	16	6	1
41.550.1003	**9,5**	60	16	6	3
41.550.1004	**9,5**	60	16	6	4
41.550.1005	**9,5**	60	16	6	5
41.550.1006	**9,5**	60	16	6	6
41.550.1014	**9,5**	166	16	6	4
41.550.1201	**12,7**	66	22	6	1
41.550.1203	**12,7**	66	22	6	3
41.550.1204	**12,7**	66	22	6	4
41.550.1205	**12,7**	66	22	6	5
41.550.1206	**12,7**	66	22	6	6
41.550.1214	**12,7**	172	22	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.550.1601	**16**	69	25	6	1
41.550.1603	**16**	69	25	6	3
41.550.1604	**16**	69	25	6	4
41.550.1605	**16**	69	25	6	5
41.550.1606	**16**	69	25	6	6
41.550.2001	**19**	69	25	6	1
41.550.2003	**19**	69	25	6	3
41.550.2004	**19**	69	25	6	4
41.550.2005	**19**	69	25	6	5
41.550.2006	**19**	69	25	6	6
41.550.2084*	**20**	70	25	8	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

41.560 PHANTOM VHM Stiftfrees, model F

boommodel, met stalen schacht.



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.560.0301	**3**	38	12,7	3	1
41.560.0303	**3**	38	12,7	3	3
41.560.0304	**3**	38	12,7	3	4
41.560.0305	**3**	38	12,7	3	5
41.560.0306	**3**	38	12,7	3	6
41.560.0601	**6**	50	16	6	1
41.560.0603	**6**	50	16	6	3
41.560.0604	**6**	50	16	6	4
41.560.0605	**6**	50	16	6	5
41.560.0606	**6**	50	16	6	6
41.560.0614	**6**	163	16	6	4
41.560.1001	**9,5**	63	19	6	1
41.560.1003	**9,5**	63	19	6	3
41.560.1004	**9,5**	63	19	6	4

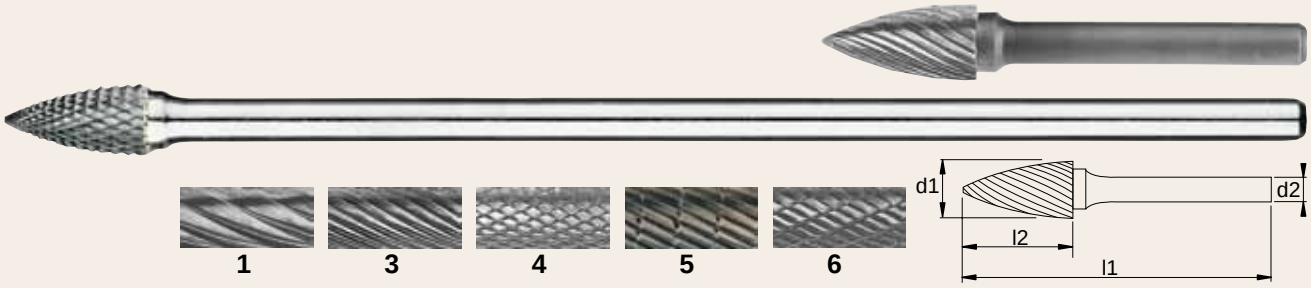
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.560.1005	**9,5**	63	19	6	5
41.560.1006	**9,5**	63	19	6	6
41.560.1014	**9,5**	169	19	6	4
41.560.1201	**12,7**	69	25	6	1
41.560.1203	**12,7**	69	25	6	3
41.560.1204	**12,7**	69	25	6	4
41.560.1205	**12,7**	69	25	6	5
41.560.1206	**12,7**	69	25	6	6
41.560.1214	**12,7**	175	25	6	4
41.560.1601	**16**	69	25	6	1
41.560.1603	**16**	69	25	6	3
41.560.1604	**16**	69	25	6	4
41.560.1605	**16**	69	25	6	5
41.560.1606	**16**	69	25	6	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.560.2001	**19**	69	25	6	1
41.560.2003	**19**	69	25	6	3
41.560.2004	**19**	69	25	6	4
41.560.2005	**19**	69	25	6	5
41.560.2006	**19**	69	25	6	6
41.560.2011	**19**	82	38	6	1
41.560.2013	**19**	82	38	6	3
41.560.2014	**19**	82	38	6	4
41.560.2015	**19**	82	38	6	5
41.560.2016	**19**	82	38	6	6
41.560.2084*	**20**	30	73	8	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

41.570 PHANTOM VHM Stiftfrees, model G

boommodel met spitse kop, met stalen schacht.



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.570.0301	**3**	38	12,7	3	1
41.570.0303	**3**	38	12,7	3	3
41.570.0304	**3**	38	12,7	3	4
41.570.0305	**3**	38	12,7	3	5
41.570.0306	**3**	38	12,7	3	6
41.570.0601	**6**	50	16	6	1
41.570.0603	**6**	50	16	6	3
41.570.0604	**6**	50	16	6	4
41.570.0605	**6**	50	16	6	5
41.570.0606	**6**	50	16	6	6
41.570.0614	**6**	163	12,7	6	4
41.570.0801	**8**	63	19	6	1
41.570.0803	**8**	63	19	6	3
41.570.0804	**8**	63	19	6	4

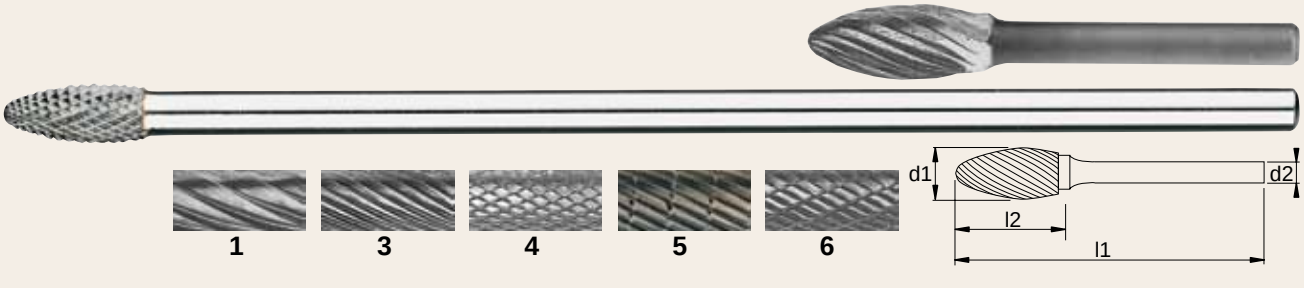
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.570.0805	**8**	63	19	6	5
41.570.0806	**8**	63	19	6	6
41.570.1001	**9,5**	63	19	6	1
41.570.1003	**9,5**	63	19	6	3
41.570.1004	**9,5**	63	19	6	4
41.570.1005	**9,5**	63	19	6	5
41.570.1006	**9,5**	63	19	6	6
41.570.1014	**9,5**	169	19	6	4
41.570.1201	**12,7**	69	25	6	1
41.570.1203	**12,7**	69	25	6	3
41.570.1204	**12,7**	69	25	6	4
41.570.1205	**12,7**	69	25	6	5
41.570.1206	**12,7**	69	25	6	6
41.570.1214	**12,7**	175	25	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.570.1601	**16**	69	25	6	1
41.570.1603	**16**	69	25	6	3
41.570.1604	**16**	69	25	6	4
41.570.1605	**16**	69	25	6	5
41.570.1606	**16**	69	25	6	6
41.570.2001	**19**	69	25	6	1
41.570.2003	**19**	69	25	6	3
41.570.2004	**19**	69	25	6	4
41.570.2005	**19**	69	25	6	5
41.570.2006	**19**	69	25	6	6
41.570.2084*	**20**	75	30	8	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

41.580 PHANTOM VHM Stiftfrees, model H

vlammodel, met stalen schacht.



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.580.0301	**3**	38	6,3	3	1
41.580.0303	**3**	38	6,3	3	3
41.580.0304	**3**	38	6,3	3	4
41.580.0305	**3**	38	6,3	3	5
41.580.0306	**3**	38	6,3	3	6
41.580.0314	**3**	75	6,3	3	4
41.580.0601	**6**	50	9,5	6	1
41.580.0603	**6**	50	9,5	6	3
41.580.0604	**6**	50	9,5	6	4
41.580.0605	**6**	50	9,5	6	5
41.580.0606	**6**	50	9,5	6	6
41.580.0614	**6**	160	9,5	6	4

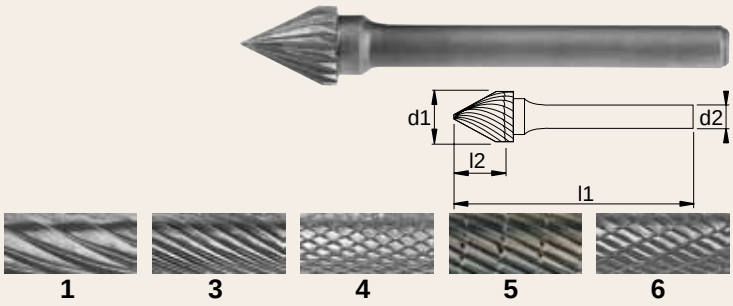
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.580.0801	**8**	63	19	6	1
41.580.0803	**8**	63	19	6	3
41.580.0804	**8**	63	19	6	4
41.580.0805	**8**	63	19	6	5
41.580.0806	**8**	63	19	6	6
41.580.0814	**8**	169	19	6	4
41.580.1201	**12,7**	76	32	6	1
41.580.1203	**12,7**	76	32	6	3
41.580.1204	**12,7**	76	32	6	4
41.580.1205	**12,7**	76	32	6	5
41.580.1206	**12,7**	76	32	6	6
41.580.1214	**12,7**	182	32	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.580.1601	**16**	80	36	6	1
41.580.1603	**16**	80	36	6	3
41.580.1604	**16**	80	36	6	4
41.580.1605	**16**	80	36	6	5
41.580.1606	**16**	80	36	6	6
41.580.2001	**19**	85	41	6	1
41.580.2003	**19**	85	41	6	3
41.580.2004	**19**	85	41	6	4
41.580.2005	**19**	85	41	6	5
41.580.2006	**19**	85	41	6	6

© 2010

41.600 PHANTOM VHM Stiftfrees, model J

kegelmodel 60°, met stalen schacht.



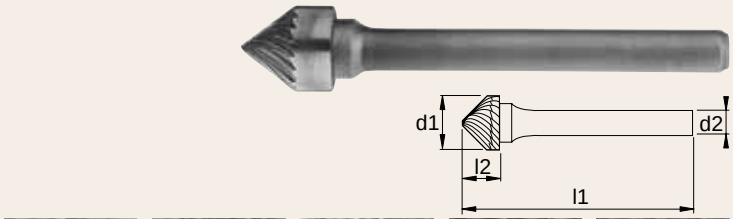
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.600.0301	**3**	38	2,5	3	1
41.600.0303	**3**	38	2,5	3	3
41.600.0304	**3**	38	2,5	3	4
41.600.0305	**3**	38	2,5	3	5
41.600.0306	**3**	38	2,5	3	6
41.600.0601	**6**	50	4	6	1
41.600.0603	**6**	50	4	6	3
41.600.0604	**6**	50	4	6	4
41.600.0605	**6**	50	4	6	5
41.600.0606	**6**	50	4	6	6
41.600.1001	**9,5**	55	8	6	1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.600.1003	**9,5**	55	8	6	3
41.600.1004	**9,5**	55	8	6	4
41.600.1005	**9,5**	55	8	6	5
41.600.1006	**9,5**	55	8	6	6
41.600.1201	**12,7**	58	11	6	1
41.600.1203	**12,7**	58	11	6	3
41.600.1204	**12,7**	58	11	6	4
41.600.1205	**12,7**	58	11	6	5
41.600.1206	**12,7**	58	11	6	6
41.600.1601	**16**	61	14,5	6	1
41.600.1603	**16**	61	14,5	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.600.1604	**16**	61	14,5	6	4
41.600.1605	**16**	61	14,5	6	5
41.600.1606	**16**	61	14,5	6	6
41.600.2001	**19**	65	17,5	6	1
41.600.2003	**19**	65	17,5	6	3
41.600.2004	**19**	65	17,5	6	4
41.600.2005	**19**	65	17,5	6	5
41.600.2006	**19**	65	17,5	6	6
41.600.2503	**25**	68	24,5	6	3

41.610 PHANTOM VHM Stiftfrees, model K

kegelmodel 90°, met stalen schacht.





Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.610.0301	**3**	38	1,5	3	1
41.610.0303	**3**	38	1,5	3	3
41.610.0304	**3**	38	1,5	3	4
41.610.0305	**3**	38	1,5	3	5
41.610.0306	**3**	38	1,5	3	6
41.610.0601	**6**	50	3	6	1
41.610.0603	**6**	50	6	6	3
41.610.0604	**6**	50	3	6	4
41.610.0605	**6**	50	3	6	5
41.610.0606	**6**	50	3	6	6
41.610.1001	**9,5**	52	4,7	6	1
41.610.1003	**9,5**	52	4,7	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.610.1004	**9,5**	52	4,7	6	4
41.610.1005	**9,5**	52	4,7	6	5
41.610.1006	**9,5**	52	4,7	6	6
41.610.1201	**12,7**	54	6,3	6	1
41.610.1203	**12,7**	54	6,3	6	3
41.610.1204	**12,7**	54	6,3	6	4
41.610.1205	**12,7**	54	6,3	6	5
41.610.1206	**12,7**	54	6,3	6	6
41.610.1601	**16**	57	8	6	1
41.610.1603	**16**	57	8	6	3
41.610.1604	**16**	57	8	6	4
41.610.1605	**16**	57	8	6	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.610.1606	**16**	57	8	6	6
41.610.1901	**19**	58	9,5	6	1
41.610.1903	**19**	58	9,5	6	3
41.610.1904	**19**	58	9,5	6	4
41.610.1905	**19**	58	9,5	6	5
41.610.1906	**19**	58	9,5	6	6
41.610.2003*	**20**	61	20	6	3
41.610.2004*	**20**	61	20	6	4
41.610.2083*	**20**	61	20	8	3
41.610.2503	**25**	60	12,7	6	3

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

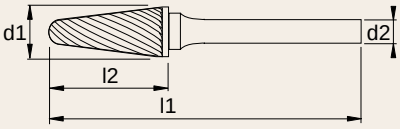
41.620 PHANTOM VHM Stiftfrees, model L

kegelmodel 14°, met afgeronde kop, met stalen schacht.





1 3 4 5 6



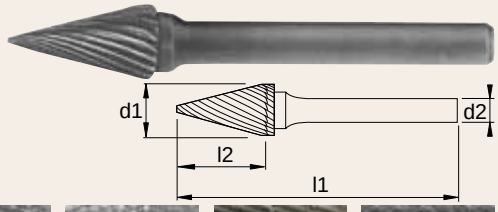
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.620.0301	**3**	38	12,7	3	1
41.620.0303	**3**	38	12,7	3	3
41.620.0304	**3**	38	12,7	3	4
41.620.0305	**3**	38	12,7	3	5
41.620.0306	**3**	38	12,7	3	6
41.620.0601	**6**	50	16	6	1
41.620.0603	**6**	50	16	6	3
41.620.0604	**6**	50	16	6	4
41.620.0605	**6**	50	16	6	5
41.620.0606	**6**	50	16	6	6
41.620.0614	**6**	166	16	6	4
41.620.0801	**8**	69	22	6	1
41.620.0803	**8**	69	22	6	3
41.620.0804	**8**	69	22	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.620.0805	**8**	69	22	6	5
41.620.0806	**8**	69	22	6	6
41.620.1001	**9,5**	74	27	6	1
41.620.1003	**9,5**	74	27	6	3
41.620.1004	**9,5**	74	27	6	4
41.620.1005	**9,5**	74	27	6	5
41.620.1006	**9,5**	74	27	6	6
41.620.1014	**9,5**	177	27	6	4
41.620.1201	**12,7**	76	28	6	1
41.620.1203	**12,7**	76	28	6	3
41.620.1204	**12,7**	76	28	6	4
41.620.1205	**12,7**	76	28	6	5
41.620.1206	**12,7**	76	28	6	6
41.620.1214	**12,7**	178	28	6	4

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.620.1601	**16**	77	30	6	1
41.620.1603	**16**	77	30	6	3
41.620.1604	**16**	77	30	6	4
41.620.1605	**16**	77	30	6	5
41.620.1606	**16**	77	30	6	6
41.620.1901	**19**	85	38	6	1
41.620.1903	**19**	85	38	6	3
41.620.1904	**19**	85	38	6	4
41.620.1905	**19**	85	38	6	5
41.620.1906	**19**	85	38	6	6

41.630 PHANTOM VHM Stiftfrees, model M

kegelmodel, spits, met stalen schacht.





1 3 4 5 6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.630.0301	**3**	38	11	3	1
41.630.0303	**3**	38	11	3	3
41.630.0304	**3**	38	11	3	4
41.630.0305	**3**	38	11	3	5
41.630.0306	**3**	38	11	3	6
41.630.0601	**6**	50	12,7	6	1
41.630.0603	**6**	50	12,7	6	3
41.630.0605	**6**	50	12,7	6	5
41.630.0611	**6**	50	19	6	1
41.630.0613	**6**	50	19	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.630.0614	**6**	50	19	6	4
41.630.0615	**6**	50	19	6	5
41.630.0616	**6**	50	19	6	6
41.630.0621	**6**	50	25	6	1
41.630.0623	**6**	50	25	6	3
41.630.0624	**6**	50	25	6	4
41.630.0625	**6**	50	25	6	5
41.630.0626	**6**	50	25	6	6
41.630.1001	**9,5**	63	16	6	1
41.630.1003	**9,5**	63	16	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.630.1005	**9,5**	63	16	6	5
41.630.1201	**12,7**	69	22	6	1
41.630.1203	**12,7**	69	22	6	3
41.630.1205	**12,7**	69	22	6	5
41.630.1601	**16**	73	25	6	1
41.630.1603	**16**	73	25	6	3
41.630.1605	**16**	73	25	6	5
41.630.2084*	**20**	70	25	8	4

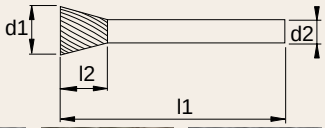
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

41.640 PHANTOM VHM Stiftfrees, model N

trapezium model, met stalen schacht.







1 3 4 5 6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.640.0301	**3**	38	4	3	1
41.640.0303	**3**	38	4	3	3
41.640.0304	**3**	38	4	3	4
41.640.0305	**3**	38	4	3	5
41.640.0306	**3**	38	4	3	6
41.640.0601	**6**	50	8	6	1
41.640.0603	**6**	50	8	6	3
41.640.0604	**6**	50	8	6	4
41.640.0605	**6**	50	8	6	5
41.640.0606	**6**	50	8	6	6
41.640.0801	**8**	53	9,5	6	1
41.640.0803	**8**	53	9,5	6	3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.640.0804	**8**	53	9,5	6	4
41.640.0805	**8**	53	9,5	6	5
41.640.0806	**8**	53	9,5	6	6
41.640.1201	**12,7**	57	12,7	6	1
41.640.1203	**12,7**	57	12,7	6	3
41.640.1204	**12,7**	57	12,7	6	4
41.640.1205	**12,7**	57	12,7	6	5
41.640.1206	**12,7**	57	12,7	6	6
41.640.1601	**16**	63	19	6	1
41.640.1603	**16**	63	19	6	3
41.640.1604	**16**	63	19	6	4
41.640.1605	**16**	63	19	6	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Tand-vorm
41.640.1606	**16**	63	19	6	6
41.640.1901	**19**	63	19	6	1
41.640.1903	**19**	63	19	6	3
41.640.1904	**19**	63	19	6	4
41.640.1905	**19**	63	19	6	5
41.640.1906	**19**	63	19	6	6
41.640.2003*	**20**	65	20	6	3
41.640.2004*	**20**	65	20	6	4
41.640.2006*	**20**	65	20	6	6
41.640.2084*	**20**	65	20	8	4

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

Verzinkfrezen 30°, 45°, 60°, 82°, 90°, 100° en 120°



42.100 Pag. 4.12
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 30°, met één snijkant



42.200 Pag. 4.12
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 45°, met één snijkant



42.300 Pag. 4.12
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°, met schuin gat



42.310 Pag. 4.13
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°, met schuin gat, con. schacht



42.320 Pag. 4.13
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°, met één snijkant



42.330 Pag. 4.13
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°, met één snijkant, con. schacht



42.340 Pag. 4.14
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°, met drie snijkanten



42.370 Pag. 4.14
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°, met drie snijkanten, con. schacht



42.390 Pag. 4.14
PHANTOM HSS Verzinkfrees, DIN 334A, 60°



42.420 Pag. 4.15
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 82°, met één snijkant



42.440 Pag. 4.15
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 82°, met drie snijkanten



42.500 Pag. 4.15
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, met schuin gat



42.501 Pag. 4.16
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, TiN-gecoat, 90°, met schuin gat



42.510 Pag. 4.16
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, met schuin gat, con. schacht



42.520 Pag. 4.16
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, met één snijkant



42.530 Pag. 4.17
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, met één snijkant, con. schacht



42.535 Pag. 4.17
I.T. HSS Verzinkfrees, DIN 335C, 90°, met drie snijkanten



42.540 Pag. 4.17
PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, DIN 335C, 90°, met drie snijkanten



42.541 Pag. 4.18

PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, TiN-gecoat, DIN 335C, 90°, met drie snijkanten



42.545 Pag. 4.18

PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, met drie snijkanten, met 1/4”- zeskant bitopname



42.550 Pag. 4.18

PHANTOM HSS-Co (M42) Verzinkfrees, DIN 335C, 90°, met drie snijkanten



42.560 Pag. 4.19

PHANTOM VHM Verzinkfrees, DIN 335C, 90°, met drie snijkanten



42.570 Pag. 4.19

PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, met drie snijkanten, con. schacht



42.580 Pag. 4.19

PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, met drie snijkanten, kunststof handgreep



42.590 Pag. 4.20

HSS Verzinkfrees, DIN 335A, 90°



42.640 Pag. 4.20

PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 100°, met drie snijkanten



42.700 Pag. 4.20

PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 120°, met schuin gat



42.710 Pag. 4.20

PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 120°, met schuin gat, con. schacht

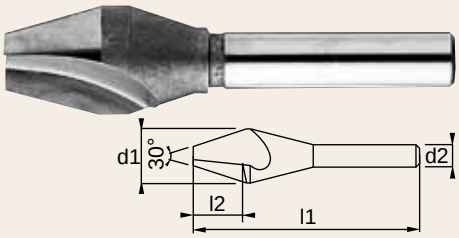


42.740 Pag. 4.21

PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 120°, met drie snijkanten

42.100 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 30°

met één snijkant, cil. schacht.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

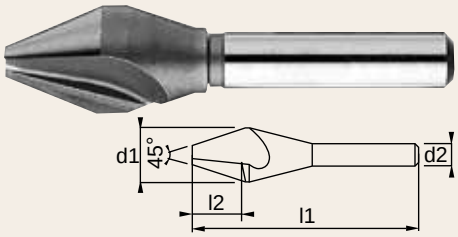
11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.100.1000	**10**	6-10	49	6
42.100.1500	**15**	9-15	61	8
42.100.2000	**20**	12-20	72	10

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.100.2500	**25**	14-25	87	12
42.100.3000	**30**	17-30	94	12

42.200 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 45°

met één snijkant, cil. schacht.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

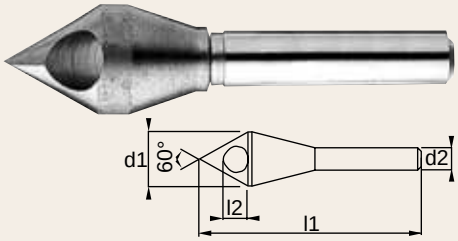
11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.200.0600	**6**	3-6	43	6
42.200.1000	**10**	4-10	49	6
42.200.1500	**15**	5-15	61	8

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.200.2000	**20**	7-20	72	10
42.200.2500	**25**	8-25	87	12
42.200.3000	**30**	10-30	94	12

42.300 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°

met schuin gat, cil. schacht.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.300.1000	**10**	5-9	49	6
42.300.1500	**15**	8-14	60	8
42.300.2000	**20**	10-18	72	10

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.300.2500	**25**	12-23	87	12
42.300.3000	**30**	15-28	93	12

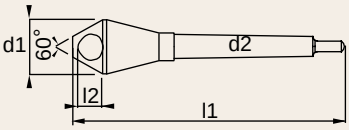
Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.230.

© 2010

42.310 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°

met schuin gat, con. schacht.





HSS-Co | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 41 42 51 61

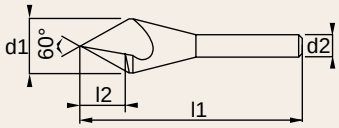
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.310.2000	**20**	10-18	104	MK 1
42.310.2500	**25**	12-23	106	MK 1
42.310.3002	**30**	15-28	122	MK 2

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.310.4002	**40**	20-38	130	MK 2
42.310.4003	**40**	20-38	158	MK 3

42.320 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°

met één snijkant, cil. schacht.





HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.320.0600	**6**	1-6	43	6
42.320.1000	**10**	1-10	49	6
42.320.1200	**12**	2-12	53	8
42.320.1500	**15**	2-15	60	8

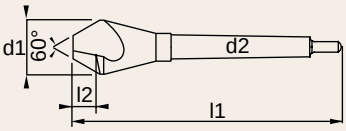
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.320.2000	**20**	2-20	72	10
42.320.2500	**25**	3-25	87	12
42.320.3000	**30**	3-30	98	12

Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.232.

42.330 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°

met één snijkant, con. schacht.





HSS-Co | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

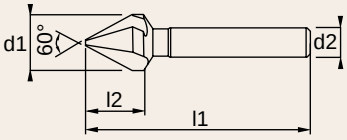
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.330.1500	**15**	2-15	96	MK 1
42.330.2000	**20**	2-20	104	MK 1
42.330.2500	**25**	3-25	106	MK 1
42.330.3002	**30**	3-30	125	MK 2

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.330.4000	**40**	5-40	158	MK 3
42.330.5003	**50**	6-50	172	MK 3
42.330.6300	**63**	8-63	199	MK 3

42.340 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°

met drie snijkanten, cil. schacht.





HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.340.0630	**6,3**	1,5-6,3	47	5
42.340.0830	**8,3**	2-8,3	52	6
42.340.1040	**10,4**	2,5-10,4	53	6
42.340.1240	**12,4**	3-12,4	60	8

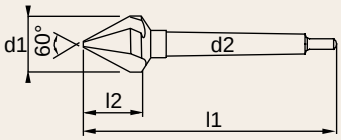
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.340.1650	**16,5**	4-16,5	65	10
42.340.2050	**20,5**	4-20,5	69	10
42.340.2500	**25**	5-25	75	10
42.340.3100	**31**	6-31	81	12

Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.234.

42.370 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 60°

met drie snijkanten, con. schacht.





HSS-Co DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

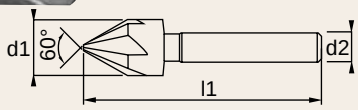
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.370.1650	**16,5**	4-16,5	94	MK 1
42.370.2050	**20,5**	4-20,5	100	MK 1
42.370.2500	**25**	6-25	112	MK 2
42.370.3100	**31**	6-31	122	MK 2

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.370.4000	**40**	8-40	158	MK 3
42.370.5000	**50**	10-50	172	MK 3
42.370.6300	**63**	10-63	199	MK 3
42.370.8000	**80**	14-80	239	MK 4

42.390 PHANTOM HSS Verzinkfrees, 60°

DIN 334A, cil. schacht, voor licht ontbraam- en verzinkwerk.





HSS DIN 334-A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 32

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
42.390.0800	**8**	50	8	5
42.390.1250	**12,5**	50	8	5

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
42.390.1600	**16**	60	10	7
42.390.2000	**20**	63	10	7

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
42.390.4000*	**40**	88	13	3
42.390.5000*	**50**	96	13	3

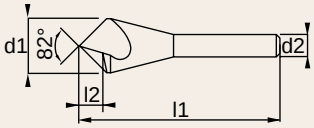
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

42.420 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 82°

met één snijkant, cil. schacht.





HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

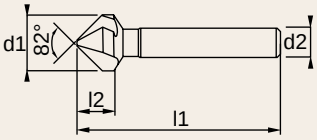
11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.420.1000	**10**	1-10	46	6
42.420.1200	**12**	2-12	50	8
42.420.1500	**15**	2-15	56	8
42.420.2000	**20**	2-20	65	10

42.440 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 82°

met drie snijkanten, cil. schacht.





HSS-Co

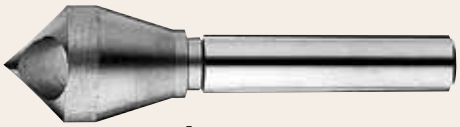
T.b.v. materiaalsoort:

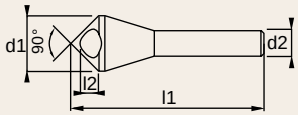
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.440.0630	**6,3**	1,5-6,3	45	5
42.440.0830	**8,3**	2,5-8,3	50	6
42.440.1040	**10,4**	2,5-10,4	50	6
42.440.1240	**12,4**	3-12,4	56	8
42.440.1650	**16,5**	4-16,5	61	10
42.440.2050	**20,5**	4-20,5	64	10
42.440.2500	**25**	5-25	68	10
42.440.3100	**31**	6-31	73	12

42.500 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

met schuin gat, cil. schacht.





HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

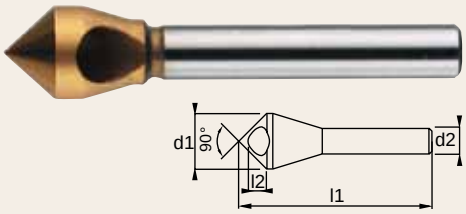
11 12 13 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.500.0500	**10**	2-5	45	6
42.500.1000	**10**	4-9	45	6
42.500.1500	**15**	6-14	55	8
42.500.2000	**20**	8-18	65	10
42.500.2500	**25**	10-23	78	12
42.500.2800	**28**	11-26	86	12
42.500.3000	**30**	12-28	88	12
42.500.3500	**35**	14-33	116	16
42.500.4000	**40**	16-38	132	16
42.500.5000	**50**	20-48	136	16

Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.250.

42.501 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, TiN-gecoat

met schuin gat, cil. schacht.



HSS-Co | TiN

T.b.v. materiaalsoort:

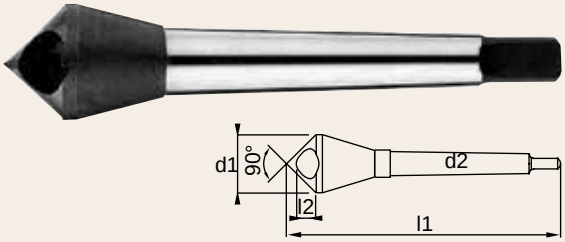
11 12 13 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.501.0500	**10**	2-5	45	6
42.501.1000	**10**	4-9	45	6
42.501.1500	**15**	6-14	55	8

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.501.2000	**20**	8-18	65	10
42.501.2500	**25**	10-23	78	12
42.501.3000	**30**	12-28	88	12

42.510 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

met schuin gat, con. schacht.



HSS-Co | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

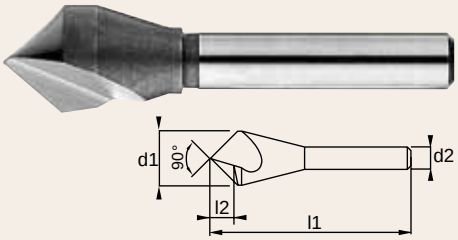
11 12 13 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.510.1500	**15**	6-14	91	MK 1
42.510.2000	**20**	8-18	96	MK 1
42.510.2500	**25**	10-23	101	MK 1
42.510.3002	**30**	12-28	120	MK 2
42.510.4002	**40**	16-38	130	MK 2

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.510.4003	**40**	16-38	153	MK 3
42.510.5002	**50**	20-48	135	MK 2
42.510.5003	**50**	20-48	158	MK 3
42.510.6000	**60**	24-58	172	MK 3
42.510.8000	**80**	32-77	215	MK 4

42.520 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

met één snijkant, cil. schacht.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.520.0400	**4**	1-4	40	4
42.520.0500	**5**	1-5	40	5
42.520.0600	**6**	1-6	40	6
42.520.0800	**8**	1-8	40	6
42.520.1000	**10**	1-10	45	6

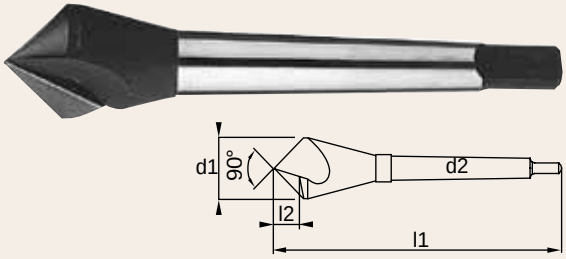
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.520.1200	**12**	2-12	50	8
42.520.1500	**15**	2-15	55	8
42.520.2000	**20**	2-20	65	10
42.520.2500	**25**	3-25	78	12
42.520.3000	**30**	3-30	88	12

Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.252.

© 2010

42.530 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

met één snijkant, con. schacht.



HSS-Co | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

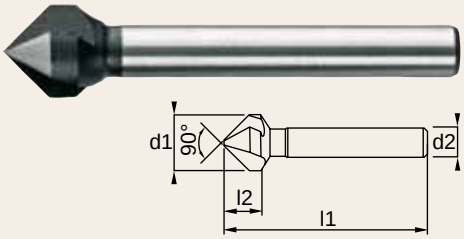
11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.530.1500	**15**	2-15	91	MK 1
42.530.2000	**20**	2-20	96	MK 1
42.530.2500	**25**	3-25	101	MK 1
42.530.3002	**30**	3-30	120	MK 2
42.530.4002	**40**	5-40	130	MK 2

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.530.4003	**40**	5-40	153	MK 3
42.530.5000	**50**	12-50	158	MK 3
42.530.6300	**63**	12-50	173	MK 3
42.530.8000	**80**	12-80	215	MK 4

42.535 INTERNATIONAL TOOLS HSS Verzinkfrees, 90°

DIN 335C, met drie snijkanten, cil. schacht.



HSS | DIN 335-C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

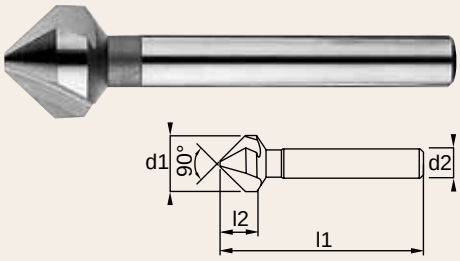
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.535.0630	**6,3**	1,5-6,3	45	5
42.535.0830	**8,3**	2-8,3	50	6
42.535.1040	**10,4**	2,5-10,4	50	6
42.535.1240	**12,4**	2,8-12,4	56	8
42.535.1440	**14,4**	2,9-14,4	56	8

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.535.1650	**16,5**	3,2-16,5	60	10
42.535.2050	**20,5**	3,5-20,5	63	10
42.535.2500	**25**	3,8-25	67	10
42.535.3100	**31**	4,2-31	71	12

Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.253.

42.540 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

DIN 335C, met drie snijkanten, cil. schacht.



HSS-Co | DIN 335-C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.540.0430	**4,3**	1,3-4,3	40	4
42.540.0530	**5,3**	1,5-5,3	40	4
42.540.0630	**6,3**	1,5-6,3	45	5
42.540.0730	**7,3**	1,8-7,3	50	6
42.540.0830	**8,3**	2-8,3	50	6
42.540.0940	**9,4**	2,2-9,4	50	6
42.540.1040	**10,4**	2,5-10,4	50	6
42.540.1240	**12,4**	2,8-12,4	56	8
42.540.1440	**14,4**	2,9-14,4	56	8

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.540.1650	**16,5**	3,2-16,5	60	10
42.540.2050	**20,5**	3,5-20,5	63	10
42.540.2500	**25**	3,8-25	67	10
42.540.2800	**28**	4-28	71	12
42.540.3100	**31**	4,2-31	71	12
42.540.3500	**35**	7-35	107	16
42.540.4000	**40**	8-40	111	16
42.540.5000	**50**	10-50	120	16

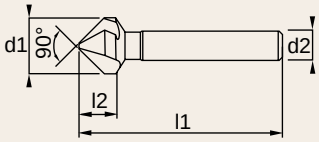
Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.254.

© 2010

42.541 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°, TiN-gecoat

DIN 335C, met drie snijkanten, cil. schacht.





HSS-Co | TiN | DIN 335-C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.541.0630	**6,3**	1,5-6,3	45	5
42.541.0830	**8,3**	2-8,3	50	6
42.541.1040	**10,4**	2,5-10,4	50	6
42.541.1240	**12,4**	2,8-12,4	56	8

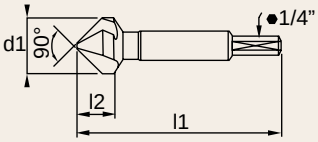
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.541.1650	**16,5**	3,2-16,5	60	10
42.541.2050	**20,5**	3,5-20,5	63	10
42.541.2500	**25**	3,8-25	67	10
42.541.3100	**31**	4,2-31	71	12

Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.256.

42.545 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

met drie snijkanten, met 1/4”-zeskant bitopname.





HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

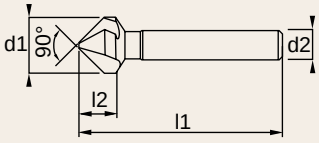
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1
42.545.0630	**6,3**	1,5-6,3	50
42.545.0830	**8,3**	2-8,3	50
42.545.1040	**10,4**	2,5-10,4	50

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1
42.545.1240	**12,4**	2,8-12,4	50
42.545.1650	**16,5**	3,2-16,5	50
42.545.2050	**20,5**	3,5-20,5	50

42.550 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

DIN 335C, met drie snijkanten, cil. schacht, uit M42-staal, speciaal geschikt voor moeilijk te verspanen metalen.





8% Co | DIN 335-C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.550.0630	**6,3**	1,5-6,3	45	5
42.550.0830	**8,3**	2,5-8,3	50	6
42.550.1040	**10,4**	2,5-10,4	50	6
42.550.1240	**12,4**	3-12,4	56	8

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.550.1650	**16,5**	4-16,5	60	10
42.550.2050	**20,5**	4-20,5	63	10
42.550.2500	**25**	5-25	67	10
42.550.3100	**31**	6-31	71	12

© 2010

42.560 PHANTOM VHM Verzinkfrees

DIN 335C, met drie snijkanten, 90°, cil. schacht.



VHM SC | DIN 335-C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

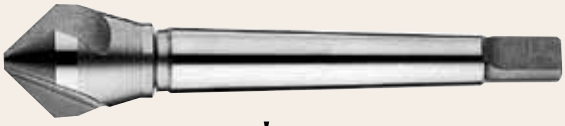
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.560.0530*	**5,3**	2-5,3	50	6
42.560.0630	**6,3**	2-6,3	50	6
42.560.0830	**8,3**	2,5-8,3	50	6
42.560.1040	**10,4**	3-10,4	50	8
42.560.1240	**12,4**	3-12,4	56	8

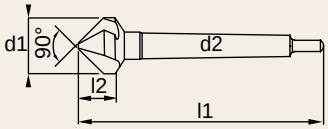
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.560.1650	**16,5**	4-16,5	60	10
42.560.2050	**20,5**	4-20,5	60	10
42.560.2500	**25**	4-25	67	10
42.560.3100	**31**	5-31	71	12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

42.570 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

met drie snijkanten, con. schacht.





HSS-Co | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.570.1040	**10,4**	2,5-10,4	84	MK 1
42.570.1240	**12,4**	3-12,4	87	MK 1
42.570.1650	**16,5**	4-16,5	90	MK 1
42.570.2050	**20,5**	4-20,5	94	MK 1
42.570.2500	**25**	6-25	105	MK 2
42.570.2800	**28**	6-28	112	MK 2

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.570.3100	**31**	6-31	117	MK 2
42.570.3500	**35**	7-35	135	MK 2
42.570.4000	**40**	8-40	150	MK 3
42.570.5000	**50**	10-50	158	MK 3
42.570.6300	**63**	10-63	172	MK 3
42.570.8000	**80**	14-80	215	MK 4

42.580 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 90°

met drie snijkanten, uitgevoerd met kunststof-handgreep.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32

Artikelnr.	d1
42.580.1240	**12,4**
42.580.1650	**16,5**

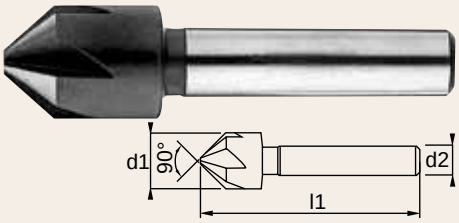
Artikelnr.	d1
42.580.2050	**20,5**
42.580.2500	**25**

Artikelnr.	d1
42.580.3100	**31**

© 2010

42.590 HSS Verzinkfrees, 90°

DIN 335A, cil. schacht voor licht ontbraam- en verzinkwerk.



HSS DIN 335-A

T.b.v. materiaalsoort:

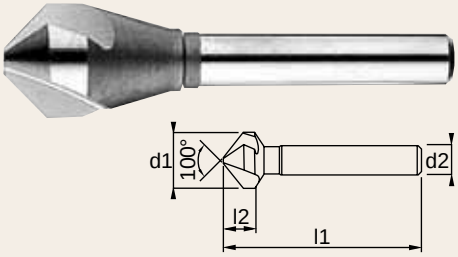
11 12 13 32

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
42.590.0800	**8**	48	8	5
42.590.1250	**12,5**	48	8	5

Artikelnr.	d1	l1	d2	z
42.590.1600	**16**	56	10	7
42.590.2000	**20**	60	10	7

42.640 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 100°

met drie snijkanten, cil. schacht.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

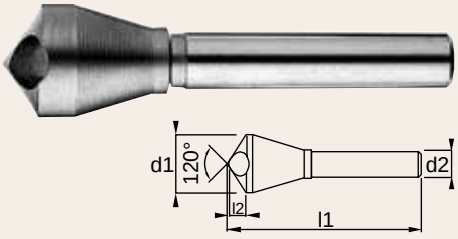
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.640.1040	**10,4**	2,5-10,4	49	6
42.640.1650	**16,5**	4-16,5	59	10
42.640.2050	**20,5**	4-20,5	62	10

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.640.2500	**25**	5-25	65	10
42.640.3100	**31**	6-31	68	12

42.700 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 120°

met schuin gat, cil. schacht.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

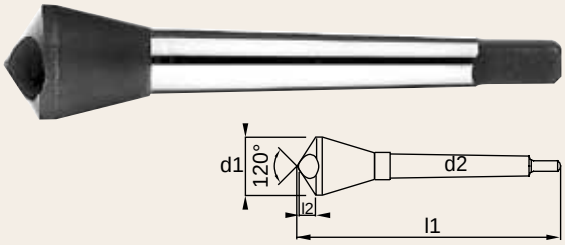
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.700.1000	**10**	4-9	43	6
42.700.1500	**15**	5-14	52	8
42.700.2000	**20**	6-18	61	10

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.700.2500	**25**	8-23	73	12
42.700.3000	**30**	10-28	82	12

Voor de cassette met deze verzinkfrezen zie artikelnr. 49.270.

42.710 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 120°

met schuin gat, con. schacht.



HSS-Co DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

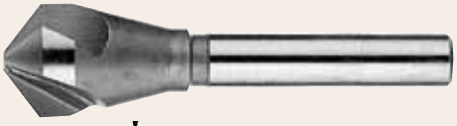
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.710.2000	**20**	6-18	92	MK 1
42.710.3000	**30**	10-28	114	MK 2

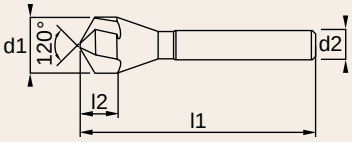
Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.710.4000	**40**	14-38	145	MK 3

© 2010

42.740 PHANTOM HSS-Co Verzinkfrees, 120°

met drie snijkanten, cil. schacht.





HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.740.1040	**10,4**	2,5-10,4	48	6
42.740.1650	**16,5**	4-16,5	57	10
42.740.2050	**20,5**	4-20,5	59	10

Artikelnr.	d1	Verzinkbereik l2	l1	d2
42.740.2500	**25**	5-25	62	10
42.740.3100	**31**	6-31	65	12

Kopverzinkfrezen



43.200 Pag. 4.23
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 1866, 90°,
cil. schacht, fijnpassing voor doorlopende gaten



43.210 Pag. 4.23
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 1866, 90°,
cil. schacht, middelpassing voor doorlopende gaten



43.240 Pag. 4.23
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 1866, 90°,
cil. schacht, fijnpassing voor kerngaten



43.320 Pag. 4.24
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 373, 180°,
cil. schacht, fijnpassing voor doorlopende gaten



43.330 Pag. 4.24
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 373, 180°,
cil. schacht, middelpassing voor doorlopende gaten



43.350 Pag. 4.24
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 373, 180°,
cil. schacht, middelpassing voor kerngaten



43.400 Pag. 4.25
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 373, 180°,
con. schacht, fijnpassing voor doorlopende gaten



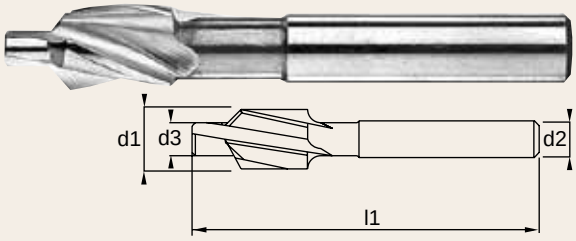
43.410 Pag. 4.25
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 373, 180°,
con. schacht, middelpassing voor doorlopende gaten



43.440 Pag. 4.25
PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, DIN 373, 180°,
con. schacht, middelpassing voor kerngaten

43.200 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 90°

DIN 1866, cil. schacht, fijnpassing voor doorlopende gaten.



HSS-Co DIN 1866

T.b.v. materiaalsoort:

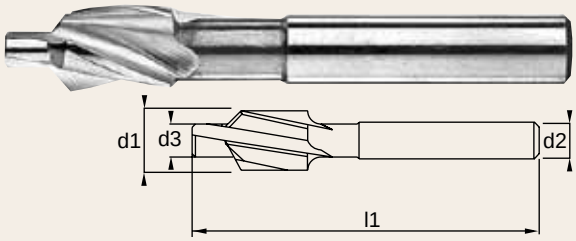
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52 61

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.200.0100	**1**	2	1,1	45	2
43.200.0120	**1,2**	2,5	1,3	45	2,5
43.200.0140	**1,4**	2,8	1,5	45	2,8
43.200.0160	**1,6**	3,3	1,7	56	3,3
43.200.0180	**1,8**	3,8	1,9	56	3,8
43.200.0200	**2**	4,3	2,2	56	4,3
43.200.0250	**2,5**	5	2,7	56	5

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.200.0300	**3**	6	3,2	71	6
43.200.0350	**3,5**	7	3,7	71	7
43.200.0400	**4**	8	4,3	71	8
43.200.0500	**5**	10	5,3	80	10
43.200.0600	**6**	11,5	6,4	80	11,5
43.200.0800	**8**	15	8,4	100	12,5
43.200.1000	**10**	19	10,5	100	12,5

43.210 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 90°

DIN 1866, cil. schacht, middelpassing voor doorlopende gaten.



HSS-Co DIN 1866

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52 61

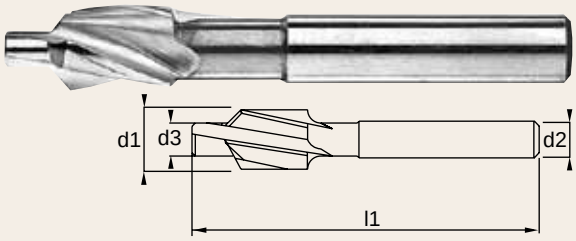
Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.210.0180*	**1,8**	3,8	1,45	56	3,8
43.210.0200	**2**	4,6	2,4	56	4,6
43.210.0250	**2,5**	5,7	2,9	56	5,7
43.210.0300	**3**	6,5	3,4	71	6,5
43.210.0350	**3,5**	7,6	3,9	71	7,6

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.210.0400	**4**	8,6	4,5	71	8,6
43.210.0500	**5**	10,4	5,5	80	10,4
43.210.0600	**6**	12,4	6,6	80	12,4
43.210.0800	**8**	16,4	9	100	12,5
43.210.1000	**10**	20,4	11	100	12,5

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

43.240 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 90°

DIN 1866, cil. schacht, fijnpassing voor kerngaten (de voorboor-diameter voor M schroefdraadsnijden).



HSS-Co DIN 1866

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52 61

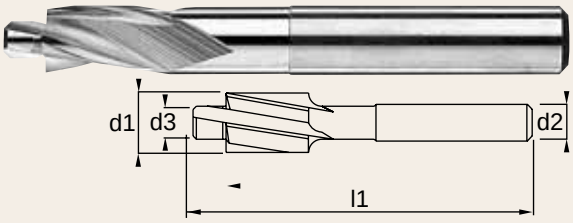
Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.240.0300	**3**	6	2,5	71	6
43.240.0350	**3,5**	7	2,9	71	7
43.240.0400	**4**	8	3,3	71	8
43.240.0500	**5**	10	4,2	80	10

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.240.0600	**6**	11,5	5	80	11,5
43.240.0800	**8**	15	6,8	100	12,5
43.240.1000	**10**	19	8,5	100	12,5

© 2010

43.320 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 180°

DIN 373, cil. schacht, fijnpassing voor doorlopende gaten.



HSS-Co DIN 373

T.b.v. materiaalsoort:

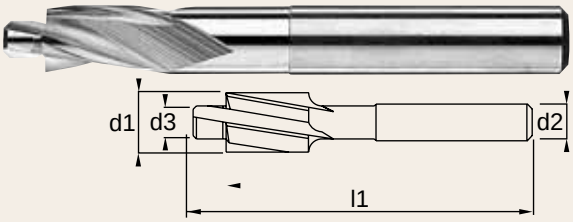
11 12 13 14 21 22 31 41 42 52 61

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.320.0100	**1**	2,2	1,1	45	2,2
43.320.0120	**1,2**	2,5	1,3	45	2,5
43.320.0140	**1,4**	2,8	1,5	45	2,8
43.320.0160	**1,6**	3,3	1,7	56	3,3
43.320.0170	**1,7**	3,8	1,8	56	3,8
43.320.0200	**2**	4,3	2,2	56	4,3
43.320.0230	**2,3**	5,2	2,5	56	5
43.320.0250	**2,5**	5	2,7	56	5
43.320.0260	**2,6**	5,5	2,8	71	5,5

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.320.0300	**3**	6	3,2	71	6
43.320.0350	**3,5**	6,5	3,7	71	6,5
43.320.0400	**4**	8	4,3	71	8
43.320.0500	**5**	10	5,3	80	10
43.320.0600	**6**	11	6,4	80	11
43.320.0800	**8**	15	8,4	100	12,5
43.320.1000	**10**	18	10,5	100	12,5
43.320.1200	**12**	20	13	100	12,5

43.330 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 180°

DIN 373, cil. schacht, middelpassing voor doorlopende gaten.



HSS-Co DIN 373

T.b.v. materiaalsoort:

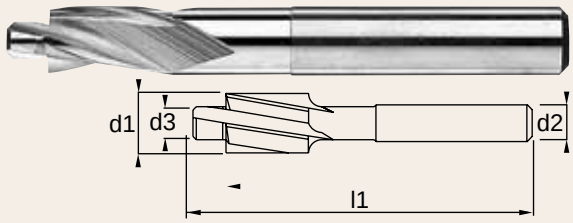
11 12 13 14 21 22 31 41 42 52 61

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.330.0200	**2**	4,3	2,4	56	4,3
43.330.0260	**2,6**	5,5	3	71	5,5
43.330.0300	**3**	6	3,4	71	6
43.330.0350	**3,5**	6,5	3,9	71	6,5
43.330.0400	**4**	8	4,5	71	8

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.330.0500	**5**	10	5,5	80	10
43.330.0600	**6**	11	6,6	80	11
43.330.0800	**8**	15	9	100	12,5
43.330.1000	**10**	18	11	100	12,5
43.330.1200	**12**	20	14	100	12,5

43.350 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 180°

DIN 373, cil. schacht, middelpassing voor kerngaten (de voorboordiameter voor M schroefdraadsnijden).



HSS-Co DIN 373

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 52 61

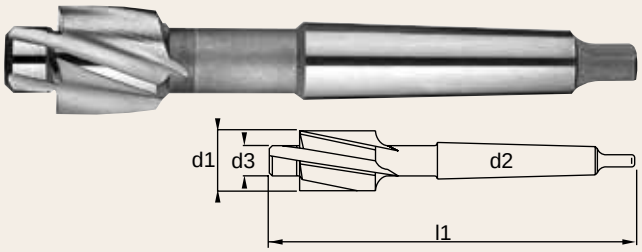
Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.350.0300	**3**	6	2,5	71	6
43.350.0350	**3,5**	6,5	2,9	71	6,5
43.350.0400	**4**	8	3,3	71	8
43.350.0500	**5**	10	4,2	80	10

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.350.0600	**6**	11	5	80	11
43.350.0800	**8**	15	6,8	100	12,5
43.350.1000	**10**	18	8,5	100	12,5
43.350.1200	**12**	20	10,2	100	12,5

© 2010

43.400 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 180°

DIN 373, con. schacht, fijnpassing voor doorlopende gaten.



HSS-Co DIN 373 DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

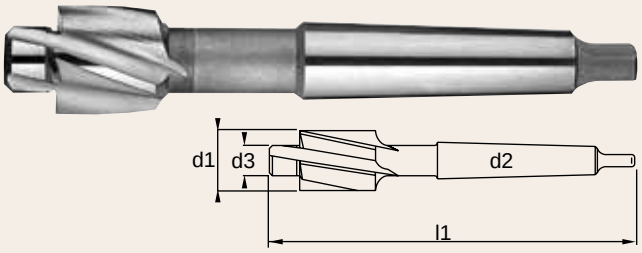
11 12 13 14 21 22 31 41 42 52 61

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.400.1000	**10**	18	10,5	150	MK 2
43.400.1200	**12**	20	13	150	MK 2
43.400.1400	**14**	24	15	160	MK 2
43.400.1600	**16**	26	17	190	MK 3
43.400.1800	**18**	30	19	190	MK 3

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.400.2000	**20**	33	21	190	MK 3
43.400.2200	**22**	36	23	205	MK 3
43.400.2400	**24**	40	25	205	MK 3
43.400.2700	**27**	43	30	240	MK 4
43.400.3000	**30**	48	33	240	MK 4

43.410 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 180°

DIN 373, con. schacht, middelpassing voor doorlopende gaten.



HSS-Co DIN 373 DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

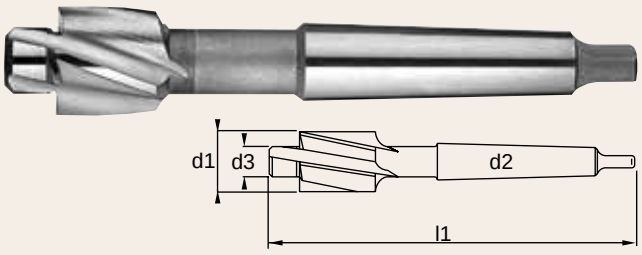
11 12 13 14 21 22 31 41 42 52 61

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.410.1000	**10**	18	11	150	MK 2
43.410.1200	**12**	20	14	150	MK 2
43.410.1400	**14**	24	16	160	MK 2
43.410.1600	**16**	26	18	190	MK 3

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.410.1800	**18**	30	20	190	MK 3
43.410.2000	**20**	33	22	190	MK 3
43.410.2200	**22**	36	24	205	MK 3
43.410.2400	**24**	40	26	205	MK 3

43.440 PHANTOM HSS-Co Kopverzinkfrees, 180°

DIN 373, con. schacht, middelpassing voor kerngaten (de voorboordiameter voor M schroefdraadsnijden).



HSS-Co DIN 373 DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 52 61

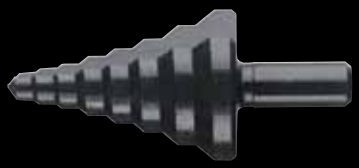
Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.440.1400	**14**	24	12	160	MK 2
43.440.1600	**16**	26	14	190	MK 3
43.440.1800	**18**	30	15,5	190	MK 3

Artikelnr.	M	d1	d3	l1	d2
43.440.2000	**20**	33	17,5	190	MK 3
43.440.2400	**24**	40	21	205	MK 3

Plaatboren, Trappenboren en Plaatfrezen



44.100 Pag. 4.27
PHANTOM HSS Getrapte Plaatboor, metrische maten



44.110 Pag. 4.27
PHANTOM HSS Getrapte Plaatboor, metrische doorvoermaten volgens EN50262



44.120 Pag. 4.27
PHANTOM HSS Getrapte Plaatboor, inch-maten



44.150 Pag. 4.28
PHANTOM HSS Trappenboor



44.200 Pag. 4.28
PHANTOM HSS Conische Plaatfrees



44.210 Pag. 4.28
PHANTOM HSS-Co Conische Plaatfrees



44.220 Pag. 4.29
PHANTOM HSS Freesboor

44.100 PHANTOM HSS Getrapte Plaatboor, stoomontlaten

twee snijkanten, met verdunde punt, cil. schacht met drie platte vlakken, met metrische maten.



HSS OX.

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 41 51 52 61

Artikelnr.	Type	Aantal diam.	Diameters	Schacht
44.100.0100	**M412**	9	4-5-6-7-8-9-10-11-12	10
44.100.0200	**M625**	11	6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-25	12
44.100.0300	**M618**	7	6-8-10-12-14-16-18	10
44.100.0400	**M834**	14	8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-34	12
44.100.0500	**PGD21**	9	8-10-12,5-15,2-18,6-20,4-22,5-25,5-28,3	12
44.100.0600	**PGK21**	9	7-9-11,4-14-17,25-19-21,25-24-26,75	12

Type PGD21 is afgestemd op de doorvoerdiameters van PG-draad.
Type PGK21 is afgestemd op de kernboordiameters van PG-draad.

44.110 PHANTOM HSS Getrapte Plaatboor, stoomontlaten

twee snijkanten, met verdunde punt, cil. schacht met drie platte vlakken, voor metrische doorvoermaten volgens EN50262.



HSS OX.

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 41 51 52 61

Artikelnr.	Type	Aantal diam.	Diameters	Schacht
44.110.0500	**TBMD840**	8	8,5-10,5-12,5-16,5-20,5-25,5-32,5-40,5	12
44.110.0600	**TBMV840**	7	8,5-10,5-14,5-18,5-23,5-30,5-38,5	12
44.110.0700	**TBMK840**	13	8,5-10,5-12,5-14,5-16,5-18,5-20,5-23,5-25,5-30,5-32,5-38,5-40,5	12

44.120 PHANTOM HSS Getrapte Plaatboor, stoomontlaten

twee snijkanten, met verdunde punt, cil. schacht met drie platte vlakken, met inch-maten.



HSS OX.

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 41 51 52 61

Artikelnr.	Nr.	Aantal diam.	Diameters (inch/mm)	Schacht (mm)
44.120.0100	**1**	13	1/8-5/32-3/16-7/32-1/4-9/32-5/16-11/32-3/8-13/32-7/16-15-32-1/2 3,2-4-4,8-5,6-6,4-7,1-7,9-8,7-9,5-10,3-11,1-11,9-12,7	10
44.120.0200	**2**	12	1/4-21/64-7/16-1/2-9/16-5/8-11/16-3/4-13/16-7/8-15/16-1 6,4-8,3-11,1-12,7-14,3-15,9-17,5-19,1-20,6-22,2-23,8-25,4	12
44.120.0300	**3**	9	1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-9/16-5/8-11/16-3/4 6,4-7,9-9,5-11,1-12,7-14,3-15,9-17,5-19,1	12
44.120.1200	**12**	12	1/4-11/32-7/16-17/32-5/8-23/32-13/16-7/8-1.1/8-1.7/32-1.1/4-1.3/8 6,4-8,7-11,1-13,5-15,9-18,3-20,6-22,2-28,6-31-31,8-34,9	12

44.150 PHANTOM HSS Trappenboor

cil. schacht, met vier snijkanten en verwisselbare centreerboor, voor het gelijktijdig boren en ontbramen van gaten in plaat 4-6 mm dik.



HSS

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 22 41 51 52 61

Artikelnr.	*Type*	*Diameters*	*Schacht*
44.150.0100	**M1**	9-12-15-18-21-24-27-30-33	12
44.150.0200*	**M2**	12,7-15,2-18,6-20,4-22,5	12
44.150.0300	**M3**	11,4-14-17,25-19-21,25-26	12
44.150.1000	**TB-M4K1040**	10,5-12,5-14,5-16,5-18,5-20,5-23,5-25,5-30,5-32,5-38,5-40,5	12
44.150.9000	**Centreerboor voor M1-M2-M3**		

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Type M2 is afgestemd op de doorvoerdiameters van PG-draad.
Type M3 is afgestemd op de kernboordiameters van PG-draad.

44.200 PHANTOM HSS Conische Plaatfrees

cil. schacht.



HSS

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 41 51 61

Artikelnr.	*Grootte nr.*	*Verzinkbereik l2*	*l*	*Schacht*
44.200.0100	**1**	3-14	62	6
44.200.0200	**2**	6-20	70	8
44.200.0300	**3**	16-30	75	10
44.200.0400	**4**	26-40	78	12

Artikelnr.	*Grootte nr.*	*Verzinkbereik l2*	*l*	*Schacht*
44.200.0500	**5**	36-50	78	12
44.200.0600	**6**	46-60	78	13
44.200.0700	**7**	6-30	95	10
44.200.0800	**8**	6-25,4	84	8

44.210 PHANTOM HSS-Co Conische Plaatfrees

cil. schacht.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 21 41 51 61

Artikelnr.	*Grootte nr.*	*Verzinkbereik l2*	*l*	*Schacht*
44.210.0100	**1**	3-14	62	6
44.210.0200	**2**	6-20	70	8
44.210.0300	**3**	16-30	75	10

Artikelnr.	*Grootte nr.*	*Verzinkbereik l2*	*l*	*Schacht*
44.210.0400	**4**	26-40	78	12
44.210.0700	**7**	6-30	95	10

© 2010

44.220 PHANTOM HSS Freesboor

voor het uitfrezen van contouren in staal, hout en kunststof.



HSS

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 41 51 61

Artikelnr.	d1	z	l1	l2	d2
44.220.0600	**6**	5	90	50	6

Artikelnr.	d1	z	l1	l2	d2
44.220.0800	**8**	7	90	50	8

Handontbraamgereedschap

46.100 Pag. 4.31
SHAVIV Handgrepen en Onderdelen



46.120 Pag. 4.32
SHAVIV Handontbramer, type B



46.130 Pag. 4.33
SHAVIV Handontbramer, type C



46.140 Pag. 4.33
SHAVIV Handontbramer, type D



46.155 Pag. 4.33
SHAVIV Handontbramer, Multi Tool



46.160 Pag. 4.34
SHAVIV Handontbramer, type F



46.180 Pag. 4.34
SHAVIV Handontbramer, type Burr-Bi



46.300 Pag. 4.35
SHAVIV Handontbramer, type B



46.370 Pag. 4.35
SHAVIV Handontbramer, type UB



46.400 Pag. 4.36
SHAVIV Hulpgereedschap voor gereedschapmakers

46.100 SHAVIV Handgrepen en Onderdelen

46.100.0010



46.100.1200



46.300.1100



46.100.1300

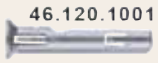


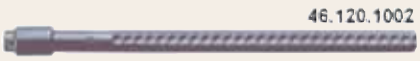
Artikelnr.	*Type*	*Omschrijving*
46.100.0010	**Mango II handgreep**	voor alle houders B, C, etc. en met adapters B en E, voor alle B- en E-mesjes
46.100.1200	**aluminium handgreep**	voor houders B, C, etc.
46.100.1300	**houder HC1**	met spanbekjes voor het opspannen van diameters 1 t/m 8 mm en schraper C50

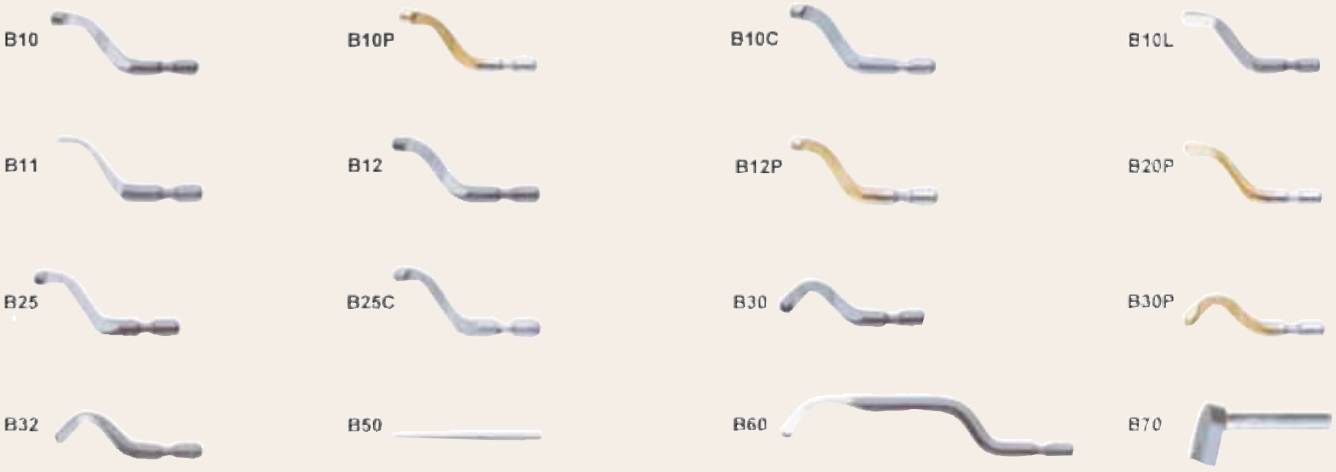
46.120 SHAVIV Handontbramer, type B

voor metaal en kunststof.









Artikelnr.	*Type*	*Omschrijving*
46.120.0210	**set Mango II B**	met adapter B, mesjes B10 en B20
46.120.0220	**set Mango II B**	met adapter B, 10 mesjes B10
46.120.0250	**set Mango II B**	met houder B, mesjes B10, B20 en B30
46.120.0260	**set Mango II B**	met houder B, 10 mesjes B10
46.120.1001	**adapter B**	passend in Mango handgreep voor een directe opname, voor alle B-mesjes
46.120.1002	**houder B**	voor alle B-mesjes
46.120.2100	**B10**	mesje met een veilige neus voor langspanige zachte materialen
46.120.2101	**B10P**	mesje B10 TiN-gecoat voor een langere standtijd, bijv. op RVS
46.120.2102	**B10C**	hardmetalen mesje voor gehard staal (vanaf HRc 38)
46.120.2109	**B10L**	linkshandige uitvoering van mesje B10
46.120.2110	**B11**	mesje voor aluminium, kunststof en koper, vanaf gatdiameter 2 mm
46.120.2120	**B12**	mesje met korte neus voor langspanige zachte materialen
46.120.2121	**B12P**	mesje B12 TiN-gecoat, voor een langere standtijd, bijv. op RVS
46.120.2200	**B20**	mesje voor kortspanige harde materialen, voor zowel rechts- als linksom gebruik
46.120.2201	**B20P**	mesje B20 TiN-gecoat, voor een langere standtijd, voor zowel rechts- als linksom gebruik
46.120.2250	**B25**	mesje speciaal voor langspanige zachte kunststoffen
46.120.2252	**B25C**	hardmetalen mesje voor harde kunststoffen
46.120.2300	**B30**	mesje voor gelijktijdig in- en uitwendig (tweezijdig) ontbramen van gaten in pijp of plaat, voor langspanige zachte materialen
46.120.2301	**B30P**	mesje B30 TiN-gecoat, voor een langere standtijd
46.120.2320	**B32**	als mesje B30 voor kortspanige harde materialen, voor zowel rechts- als linksom gebruik
46.120.2500	**B50**	herslijpbare schraper met hardmetalen punt
46.120.2600	**B60**	lang mesje voor moeilijk te bereiken gaten
46.120.2700	**B70**	hardmetalen mesje voor plaatmateriaal tot 3 mm dikte, te gebruiken met beschermkap 3G

© 2010

46.130 SHAVIV Handontbramer, type C

voor nabewerken en schrapen.







Artikelnr.	Type	Omschrijving
46.130.0250	**set Mango II C**	met houder C, mesje C42
46.130.1100	**houder C**	voor de mesjes C40 en C42
46.130.2400	**C40**	driekant schraapmesje klein model 4 x 20 mm
46.130.2420	**C42**	driekant schraapmesje groot model 8 x 30 mm

46.140 SHAVIV Handontbramer, type D

voor plaatmateriaal.







Artikelnr.	Type	Omschrijving
46.140.0250	**set Mango II D**	met houder D, mesje D80 en inbussleutel
46.140.1100	**houder D**	voor de mesjes D80 en D85
46.140.2800	**D80**	hardmetalen driehoekig mesje met 6 snijkanten voor plaat tot 3 mm en voor het schrapen van een plat vlak
46.140.2850	**D85**	driehoekig mesje met 6 snijkanten en spaanbreker, voor plaat tot 7 mm

46.155 SHAVIV Handontbramer, Multi Tool

voor mesjes B en E.



Artikelnr.	Type	Omschrijving
46.155.0250	**set Mango II M**	met houder M, mesjes B10, B20, B30, E100, E200 en E111
46.155.1500	**houder M**	voor alle B- en E-mesjes

46.160 SHAVIV Handontbramer, type F

voor ontbramen en verzinken.





Artikelnr.	Type	Omschrijving
46.160.0250	**set Mango II F**	met houder F, verzinkmesje F20
46.160.0255	**set Mango II FR**	met houder FR, verzinkmesje F20
46.160.1100	**houder F**	voor verzinkmesjes F12 en F20
46.160.1105	**houder FR**	met ratel voor verzinkmesjes F12 en F20
46.160.2120	**F12**	verzinkmesje 12 mm, 90°
46.160.2200	**F20**	verzinkmesje 20 mm, 90°

46.180 SHAVIV Handontbramer, type Burr-Bi

voor tweezijdig ontbramen van plaatmateriaal.





Artikelnr.	Type	Omschrijving
46.180.0250	**set Mango II Burr-Bi**	tweezijdige plaatontbramer met 2 mesjes R10 en sleutel, voor plaat tot 10 mm
46.180.3110	**mesje R10**	kant A: snijdend voor langspanige materiaalsoorten, kant B: snijdend voor kortspanige materiaalsoorten
46.180.3120	**mesje R20**	voor langdurig ontbraamwerk van langspanige materiaalsoorten
46.180.3130	**mesje R30**	vierkant mesje speciaal voor zeer fijne afrondingen enkel- en dubbelzijdig van plaatdiktes tot 16 mm

© 2010

46.300 SHAVIV Handontbramer, type E

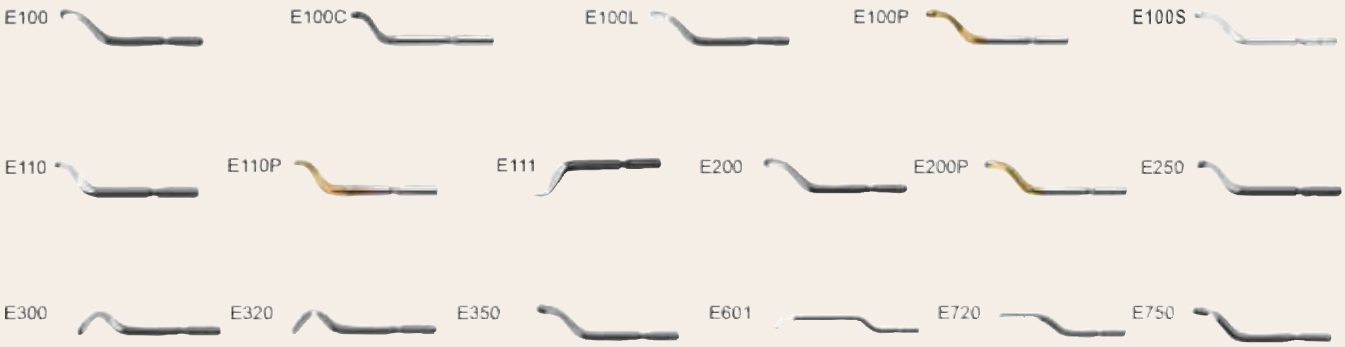
voor stevig ontbramen.











Artikelnr.	*Type*	*Omschrijving*
46.300.0210	**set Mango II E**	met adapter E, mesjes E100, E200 en E300
46.300.0220	**set Mango II E**	met adapter E, 10 mesjes E100
46.300.0250	**set Mango II E**	met houder E, mesjes E100, E200 en E300
46.300.0260	**set Mango II E**	met houder E, 10 mesjes E100
46.300.1000	**SHAVIV 1 (Set A)**	set met mesjes E100, E200 en E300
46.300.1100	**handgreep SHAVIV 1**	geel doorzichtige handgreep, niet in lengte verstelbaar, voor alle E-mesjes
46.300.1500	**Multiburr MB-2000**	zeshoekige metalen handgreep met mesje E100, voor alle E-mesjes
46.300.2001	**adapter E**	passend in Mango handgreep voor een directe opname, voor alle E-mesjes
46.300.2002	**houder E**	voor alle E mesjes
46.300.2100	**E100**	mesje met veilige neus, voor langspanige zachte materialen
46.300.2101	**E100P**	mesje E100 TiN-gecoat, voor een langere standtijd, bijv. op RVS
46.300.2102	**E100C**	hardmetalen mesje voor gehard staal (vanaf HRc 38)
46.300.2104	**E100S**	mesje E100 Cobalt, voor een langere levensduur en speciaal voor RVS
46.300.2109	**E100L**	linkshandige uitvoering van mesje E100
46.300.2110	**E110**	spits mesje met korte neus, voor langspanige zachte materialen
46.300.2111	**E110P**	mesje E110 TiN-gecoat, voor een langere standtijd
46.300.2150	**E111**	voor binnenwerks ontbramen in kleine gaten
46.300.2200	**E200**	mesje voor kortspanige harde materialen (ook hout), voor zowel rechts- als linksom gebruik
46.300.2201	**E200P**	mesje E200 TiN-gecoat, voor een langere standtijd
46.300.2250	**E250**	mesje voor zachte kunststoffen
46.300.2300	**E300**	mesje voor gelijktijdig in- en uitwendig (tweezijdig) ontbramen van gaten in pijp of plaat, voor langspanige zachte materialen
46.300.2320	**E320**	mesje voor gelijktijdig in- en uitwendig (tweezijdig) ontbramen van gaten in pijp of plaat, voor kortspanige harde materialen, vor zowel rechts- als linksom gebruik
46.300.2350	**E350**	mesje voor het ontbramen van rechte stukken, spiebanen, etc.
46.300.2601	**E601**	extra lange uitvoering van de E600 (max. 40 mm)
46.300.2720	**E720**	mesje voor kortspanige harde materialen (kunststoffen) en dikwandige gaten

46.370 SHAVIV Handontbramer, type UB

UB2000



Artikelnr.	*Type*	*Omschrijving*
46.370.3000	**UB2000**	met een verwisselbaar mesje B10

46.400 SHAVIV Hulpgereedschap voor gereedschapsmakers



Artikelnr.	*Type*	*Omschrijving*
46.400.1000	**TD Kit**	voor gereedschapmakers, in leren etui, inhoud: US1, US2, US3, US4, UF1 en UB38
46.400.2001	**US1**	driehoekige schraper
46.400.2380	**UB38**	ontbramer voor gaten vanaf 2 mm

© 2010

Assortimenten



49.150 Pag. 4.48
PHANTOM VHM set Stiftfrezen, tandvorm 4



49.230 Pag. 4.38
PHANTOM set HSS-Co Verzinkfrezen, 60°, met schuin gat



49.232 Pag. 4.38
PHANTOM set HSS-Co Verzinkfrezen, 60°, met één snijkant



49.234 Pag. 4.39
PHANTOM set HSS-Co Verzinkfrezen, 60°, met drie snijkanten



49.250 Pag. 4.39
PHANTOM set HSS-Co Verzinkfrezen, 90°, met schuin gat



49.252 Pag. 4.40
PHANTOM set HSS-Co Verzinkfrezen, 90°, met één snijkant



49.253 Pag. 4.40
I.T. set HSS Verzinkfrezen, DIN 335C, 90°, met drie snijkanten



49.254 Pag. 4.41
PHANTOM set HSS-Co Verzinkfrezen, DIN 335C, 90°, met drie snijkanten



49.256 Pag. 4.41
PHANTOM set HSS-Co Verzinkfrezen, DIN 335C, 90°, met drie snijkanten, TiN-gecoat



49.270 Pag. 4.42
PHANTOM set HSS-Co Verzinkfrezen, 120°, met schuin gat



49.320 Pag. 4.42
PHANTOM set HSS-Co Kopverzinkfrezen, DIN 1866, 90°



49.340 Pag. 4.43
PHANTOM set HSS-Co Kopverzinkfrezen, DIN 373, 180°



49.420 Pag. 4.43
PHANTOM set HSS Conische Plaatfrezen



49.600 Pag. 4.44
SHAVIV Assortimenten

49.150 PHANTOM VHM set Stiftfrezen, tandvorm 4

in kunststof cassette.



Artikelnr.	*Inhoud*
49.150.1004	**model B, C, D, F, G, L, diam. 9,5 en schacht 6 mm**

De set is ook leverbaar in andere tandvormen.

49.230 PHANTOM HSS-Co set Verzinkfrezen met schuin gat, 60°

cil. schacht, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.300.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 41 42 51 61

Artikelnr.	*Inhoud*
49.230.1000	**10-15-20-25-30 mm**

49.232 PHANTOM HSS-Co set Verzinkfrezen met één snijkant, 60°

cil. schacht, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.320.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	*Inhoud*
49.232.1000	**10-15-20-25-30 mm**

© 2010

49.234 PHANTOM HSS-Co set Verzinkfrezen met drie snijkanten, 60°

cil. schacht, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.340.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	Inhoud
49.234.1040	**10,4-16,5-20,5-25-31 mm**

49.250 PHANTOM HSS-Co set Verzinkfrezen met schuin gat, 90°

cil. schacht, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.500.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 41 42 51 61

Artikelnr.	Inhoud
49.250.1000	**10-15-20-25-30 mm**

49.252 PHANTOM HSS-Co set Verzinkfrezen met één snijkant, 90°

cil. schacht, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.520.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud
49.252.1000	**10-15-20-25-30 mm**

49.253 INTERNATIONAL TOOLS HSS set Verzinkfrezen met drie snijkanten, 90°

DIN 335C, cil. schacht, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.535.



HSS DIN 335-C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud
49.253.5630	**6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5-25**

© 2010

49.254 PHANTOM HSS-Co set Verzinkfrezen met drie snijkanten, 90°

DIN 335C, cil. schacht, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.540.



HSS-Co | DIN 335-C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	*Inhoud*
49.254.0630	**6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5 mm**
49.254.0631	**6,3-10,4-16,5-20,5-25 mm**
49.254.1040	**10,4-16,5-20,5-25-31 mm**

49.256 PHANTOM HSS-Co set Verzinkfrezen met drie snijkanten, 90°

DIN 335C, cil. schacht, TiN-gecoat, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.541.



HSS-Co | TiN | DIN 335-C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52

Artikelnr.	*Inhoud*
49.256.1040	**10,4-16,5-20,5-25-30 mm**

© 2010

49.270 PHANTOM HSS-Co set Verzinkfrezen met schuin gat, 120°

cil. schacht, in kunststof koffer, gevuld met verzinkfrezen uit artikelgroep 42.700.



HSS-Co

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud
49.270.1000	**10-15-20-25-30 mm**

49.320 PHANTOM HSS-Co set Kopverzinkfrezen, 90°

DIN 1866, voor boutmaten M3-M4-M5-M6-M8-M10, in kunststof koffer.



HSS-Co DIN 1866

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 52 61

Artikelnr.	Gevuld met	Uitvoering
49.320.1000	**43.200**	fijnpassing voor doorlopende gaten
49.320.2000	**43.210**	middelpassing voor doorlopende gaten

Artikelnr.	Gevuld met	Uitvoering
49.320.3000	**43.240**	fijnpassing voor kerngaten

© 2010

49.340 PHANTOM HSS-Co set Kopverzinkfrezen, 180°

DIN 373, voor boutmaten M3-M4-M5-M6-M8-M10, in kunststof koffer.



HSS-Co DIN 373

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 41 42 52 61

Artikelnr.	Gevuld met	Uitvoering
49.340.1000	**43.320**	fijnpassing voor doorlopende gaten
49.340.2000	**43.330**	middelpassing voor doorlopende gaten

Artikelnr.	Gevuld met	Uitvoering
49.340.3000	**43.350**	middelpassing voor kerngaten

49.420 PHANTOM HSS set Conische Plaatfrezen

in stalen cassette, gevuld met plaatfrezen uit artikelgroep 44.200.



HSS

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 41 42 51 61

Artikelnr.	Inhoud
49.420.1000	**grootte nrs. 1, 2, 3 + smeervet**
49.420.3000	**tube vet voor smering van plaatfrezen**

49.600 SHAVIV Assortiment

in kunststof cassette.



Artikelnr.	*Type*	*Omschrijving*
49.600.0120	**Mango II**	gevuld met: Mango II handgreep, houders B en C, mesjes B10, B11, B20, B30, B60, B70, C40
49.600.0300	**Mango II**	gevuld met: Mango II handgreep, houders C en E, mesjes C42, E100P, E111, E200, E300, E600, E700

© 2010

Snijolie en Snijpasta



90.110 Pag. 4.46

PHANTOM Universal Snijolie EP



90.120 Pag. 4.46

PHANTOM Non-ferro Snijolie EP



90.130 Pag. 4.46

PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP



90.140 Pag. 4.47

PHANTOM Allround Snijolie EP



90.150 Pag. 4.47

PHANTOM Extreme Snijpasta



90.210 Pag. 4.47

Phantom Multi Cooling Concentrate

90.110 PHANTOM Universal Snijolie EP

chloorvrije universele snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.110.0250	**flacon 250 ml**

90.120 PHANTOM Non-Ferro Snijolie EP

chloorvrije snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van non-ferro metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.120.0250	**flacon 250 ml**

90.130 PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP

chloorvrije allround snijolie op mineraaloliebasis voor zware verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.130.0250	**flacon 250 ml**

© 2010

90.140 PHANTOM Allround Snijolie spray EP

chloorvrije, hoogwaardige snijolie spray op plantaardige basis, voor verspanende bewerkingen van vrijwel alle metalen, de spuitbus is voorzien van een 2-kamerspuitsysteem.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.140.0400	**spuitbus 400 ml**

90.150 PHANTOM Extreme Snijpasta

chloorvrije snijpasta voor zware verspanende bewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.150.0250	**blik 250 gr.**

90.210 PHANTOM Multi Cooling Concentrate

chloorvrije, secundair aminevrije en nitrietvrije transparante snij-koelvloeistof, geschikt voor de bewerking van vrijwel alle materiaalsoorten en is in te zetten bij boren, frezen, zagen, draaien en slijpbewerkingen.



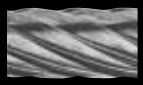
Artikelnr.	*Inhoud*
90.210.0050	**jerrycan 5 l**

© 2010

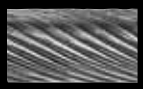


TECHNISCHE INFORMATIE
VERZINKEN EN
ONTBRAMEN

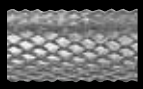
VHM Stiftfrezen



Tandvorm 1 - Speciale vertanding voor aluminium en kunststoffen.
Snijsnelheid 400 - 1100 m/min.



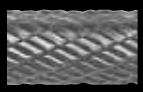
Tandvorm 3 - Standaardvertanding voor gladde oppervlakken bij gietstaal, gietijzer, gehard staal, roestvast staal, koper, brons en tevens voor algemeen gebruik.
Snijsnelheid 350 - 650 m/min.



Tandvorm 4 - Diamantvertanding voor een snellere verspaning in het algemeen en voor nabewerken van lasnaden, staal en gietijzer.
Snijsnelheid 350 - 650 m/min.



Tandvorm 5 - Universele vertanding voor zachte en harde metalen en gietijzer.
Snijsnelheid 400 - 1000 m/min.



Tandvorm 6 - Universele vertanding voor zachte en harde metalen.
Snijsnelheid 400 - 1000 m/min.

Toerentaltabel

Frees diameter	Snijsnelheid in m/min								
	350	400	450	500	600	650	800	1000	1100
3	37155	42463	47770	53078	63694	69002	84926	106157	116773
4	27866	31847	35828	39809	47770	51752	63694	79618	87579
6	18577	21231	23885	26539	31847	34501	42463	53078	58386
8	13933	15923	17914	19904	23885	25876	31847	39809	43789
10	11146	15923	14331	15923	19108	20700	25477	31847	35032
12	9288	10616	11943	13269	15923	17250	21231	26539	29193
16	6966	7962	8957	9952	11942	12937	15923	19904	21895
20	5573	6369	7165	7962	9554	10350	12739	15923	17516

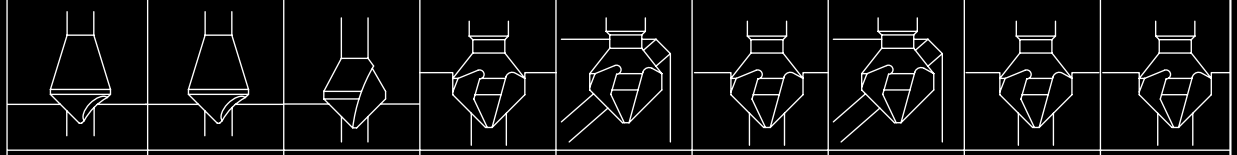
Toerentaltabel voor HSS getrapte plaatboren in omw/min.

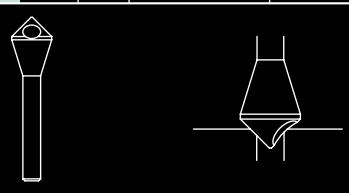
	Autoplaat	Plaatstaal	RVS-plaat	Aluminium
1	820	770	310	2600
2	410	390	150	1300
3	550	510	210	1700
4	820	770	310	2600
6	820	770	310	2600
7	470	440	180	1500
11	370	340	140	1100
2	300	280	110	900
14	300	280	110	900

Toerentaltabel voor plaatfrezen 44.200/44.210 in omw/min.

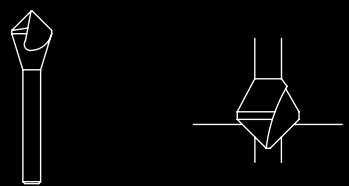
Materiaal	Non-ferro		RVS		Kunststof duro/thermo		Staal ST14-ST37	
Plaatdikte	0,1 - 5 mm		0,1 - 1 mm		>10		0,1 - 2 mm	
	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co	HSS	HSS-Co
GR.1	1000 -1300	1200 - 1500	300 - 400	400 - 500	2000 - 2500	2500 - 3000	400 - 500	500 - 600
GR.2	800 - 900	900 - 1000	250 - 350	325 - 400	1500 - 1750	1700 - 2000	250 - 325	300 - 400
GR.3	300 - 450	450 - 600	80 - 110	100 - 150	1000 - 1300	1200 - 1500	200 - 250	250 - 300
GR.4	200 - 350	300 - 500	60 - 85	80 - 100	500 - 800	750 - 1000	100 - 125	120 - 150
GR.5	100 - 150	150 - 200	40 - 65	60 - 80	200 - 350	300 - 500	80 - 90	90 - 100
GR.6	80 - 110	100 - 150	20 - 30	30 - 40	150 - 250	225 - 300	50 - 75	75 - 80
GR.7	300 - 425	400 - 600	80 - 110	100 - 150	1000 - 1300	1250 - 1500	200 - 250	250 - 300
GR.8	800 - 900	900 - 1000	250 - 325	300 - 400	1500 - 1750	1750 - 2000	250 - 325	300 - 400

© 2010

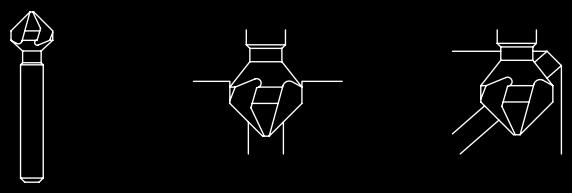
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per mm/omw	PHANTOM VERZINKFREZEN HSS-Co							HSS	VHM
			GAT	GAT TiN	1 SNIJKANT	3 SNIJKANTEN	3 SNIJKANTEN	3 SNIJKANTEN TiN	3 SNIJKANTEN TiN	5/7SNIJKANTEN	3 SNIJKANTEN
											
			42.300 42.310 42.500 42.510	42.501	42.100 42.200 42.320 42.330 42.420 42.520 42.530 42.700 42.710	42.340 42.370 42.440 42.540 42.545 42.550 42.570 42.640 42.740	42.340 42.370 42.440 42.540 42.545 42.550 42.570 42.640 42.740	42.541	42.541	42.390 42.590	42.560
11	MCC. U. EX.	Vc f	35 - 45 0,21	52 - 65 0,21	35 - 45 0,21	17 - 22 0,11	17 - 22 0,33	25 - 34 0,11	25 - 34 0,33	17 - 22 0,11	80 - 110 0,12
12	MCC. U. EX.	Vc f	20 - 30 0,17	30 - 40 0,17	20 - 30 0,17	10 - 15 0,10	10 - 15 0,3	15 - 23 0,10	15 - 23 0,3	10 - 15 0,10	60 - 85 0,10
13	MCC. U. EX.	Vc f	15 - 20 0,13	22 - 30 0,13	15 - 20 0,13	8 - 12 0,08	8 - 12 0,26	12 - 18 0,08	12 - 18 0,26	8 - 12 0,08	45 - 65 0,08
14	MCC. HD. EX.	Vc f				6 - 8 0,03	6 - 8 0,1	9 - 12 0,03	9 - 12 0,1		30 - 45 0.03
15	MCC. HD. EX.	Vc f									15 - 28 0.03
21	MCC. HD. EX.	Vc f				6 - 8 0,03	6 - 8 0,1	9 - 12 0,03	9 - 12 0,1		45 - 70 0,07
22	MCC. HD. EX.	Vc f				4 - 6 0,03	4 - 6 0,08	6 - 9 0,03	6 - 9 0,08		20 - 32 0,04
31	MCC.	Vc f			20 - 40 0,12	15 - 25 0,10	15 - 25 0,13	22 - 32 0,10	22 - 32 0,13		45 - 65 0,09
32	MCC. EX.	Vc f				10 - 15 0,05	10 - 15 0,09	15 - 23 0,05	15 - 23 0,09	7 - 10 0,05	25 - 40 0.05
41	MCC. NF.	Vc f	50 - 60 0,25	75 - 90 0,25	50 - 60 0,25	35 - 45 0,21	35 - 45 0,33	52 - 68 0,21	52 - 68 0,33		100 - 185 0,25
42	MCC. NF.	Vc f	50 - 60 0,25	75 - 90 0,25	50 - 60 0,25	35 - 45 0,21	35 - 45 0,33	52 - 68 0,21	52 - 68 0,33		80 - 140 0,15
51	MCC. NF.	Vc f	20 - 30 0,22	30 - 45 0,22	20 - 30 0,22						80 - 100 0,15
52	MCC. NF.	Vc f			30 - 40 0,22	20 - 30 0,22	15 - 20 0,25	30 - 40 0,22	22 - 30 0,25		80 - 110 0,11
61	MCC.	Vc f	50 - 100 0,3	75 - 150 0,3	50 - 100 0,3						80 - 150 0,20
62		Vc f									80 - 120 0,15



* Voor hout en harde kunststoffen
* Voor plaatmateriaal
* Trillingsvrij

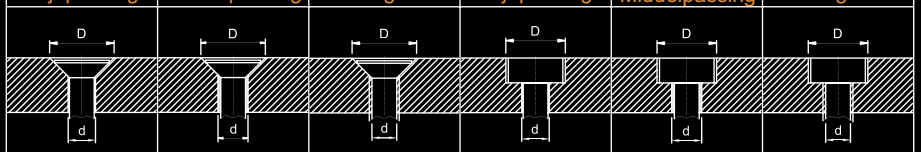


* Voor lichtmetalen en kunstoffen
* voor ontbramen en licht verzinkwerk
* Trillingsvrij



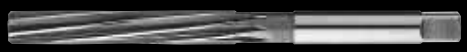
* Voor staal en RVS
* Zelfcentrerend
* Zeer universeel
* Trillingsvrij

© 2010

PHANTOM KOPVERZINKFREZEN HSS-Co								
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per mm/omw	DIN 1866 90° Fijnpassing	DIN 1866 90° Middelpassing	DIN 1866 90° Kerngaten	DIN 373 180° Fijnpassing	DIN 373 180° Middelpassing	DIN 373 180° Kerngaten
								
			43.200	43.210	43.240	43.320 43.400	43.330 43.410	43.350 43.440
11	MCC. U. EX.	Vc f	17 - 22 0,11	17 - 22 0,11	17 - 22 0,11	30 - 45 0,08	30 - 45 0,08	30 - 45 0,08
12	MCC. U. EX.	Vc f	10 - 15 0,10	10 - 15 0,10	10 - 15 0,10	25 - 30 0,08	25 - 30 0,08	25 - 30 0,08
13	MCC. U. EX.	Vc f	8 - 12 0,08	8 - 12 0,08	8 - 12 0,08	15 - 25 0,05	15 - 25 0,05	15 - 25 0,05
14	MCC. HD. EX.	Vc f	6 - 8 0,03	6 - 8 0,03	6 - 8 0,03	10 - 15 0,03	10 - 15 0,03	10 - 15 0,03
15		Vc f						
21	MCC. HD. EX.	Vc f	6 - 8 0,03	6 - 8 0,03	6 - 8 0,03	6 - 10 0,06	6 - 10 0,06	6 - 10 0,06
22	MCC. HD. EX.	Vc f	4 - 6 0,03	4 - 6 0,03	4 - 6 0,03	5 - 6 0,03	5 - 6 0,03	5 - 6 0,03
31	MCC.	Vc f	15 - 25 0,10	15 - 25 0,10	15 - 25 0,10	20 - 32 0,06	20 - 32 0,06	20 - 32 0,06
32	MCC. EX.	Vc f	10 - 15 0,05	10 - 15 0,05	10 - 15 0,05			
41	MCC. NF.	Vc f	35 - 45 0,21	35 - 45 0,21	35 - 45 0,21	60 - 100 0,08	60 - 100 0,08	60 - 100 0,08
42	MCC. NF.	Vcf f	35 - 45 0,21	35 - 45 0,21	35 - 45 0,21	40 - 60 0,08	40 - 60 0,08	40 - 60 0,08
51	MCC. NF.	Vc f						
52	MCC. NF.	Vc f	20 - 30 0,22	20 - 30 0,22	20 - 30 0,22	30 - 40 0,07	30 - 40 0,07	30 - 40 0,07
61	MCC.	Vc f	35 - 70 0,15	35 - 70 0,15	35 - 70 0,15	100 - 130 0,08	100 - 130 0,08	100 - 130 0,08
62		Vc f						

© 2010

Hoofdstukindeling



Handruimers en Verstelbare Handruimers Pag. 5.2 - 5.8



Machineruimers, cil. schacht Pag. 5.9 - 5.12



Machineruimers, con. schacht Pag. 5.13 - 5.16



Overige Ruimers Pag. 5.17 - 5.23

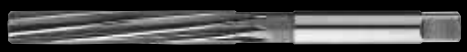


Assortimenten Pag. 5.24 - 5.26

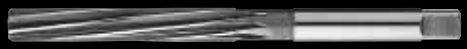


Snijolie en Snijpasta Pag. 5.27 - 5.29
Technische informatie Pag. 5.31

Handruimers en Verstelbare Handruimers



51.110 Pag. 5.3
PHANTOM HSS Handruimer, DIN 206B, passing H7, spiraalgroeven



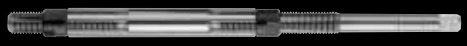
51.170 Pag. 5.3
PHANTOM HSS Handruimer, DIN 206B, inch-maten, passing H7, spiraalgroeven



51.180 Pag. 5.3 - 5.4
PHANTOM HSS Handruimer, systeem Berg, passing H7



51.200 Pag. 5.4
HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type D
51.201 Pag. 5.4
HUNGER HSS Stel Reservemessen, type D
51.202 Pag. 5.4
HUNGER Moer, type D-K



51.210 Pag. 5.5
HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type E
51.211 Pag. 5.5
HUNGER HSS Stel Reservemessen, type E
51.212 Pag. 5.5
HUNGER Moer, type E



51.220 Pag. 5.5
HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type K
51.221 Pag. 5.6
HUNGER HSS Stel Reservemessen, type K
51.224 Pag. 5.6
HUNGER Geleidebus, type K



51.230 Pag. 5.6
HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type U
51.231 Pag. 5.6
HUNGER HSS Stel Reservemessen, type U
51.232 Pag. 5.7
HUNGER Moer, groot, type U
51.233 Pag. 5.7
HUNGER Moer, klein, type U
51.234 Pag. 5.7
HUNGER Geleidebus, type U



51.240 Pag. 5.7
HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type V
51.241 Pag. 5.8
HUNGER HSS Stel Reservemessen, type V
51.242 Pag. 5.8
HUNGER Moer, type V
51.244 Pag. 5.8
HUNGER Geleidebus, type V



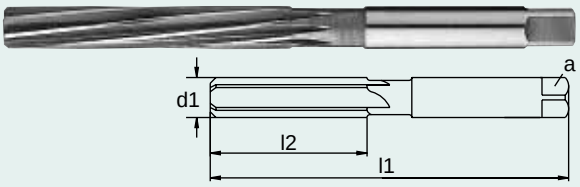
81.900 Pag. 5.8
Verstelbaar Wringijzer, DIN 1814



81.905 Pag. 5.8
Verstelbare Wringijzer, DIN 1814, extra kwaliteit

51.110 PHANTOM HSS Handruimer

DIN 206B, cil. schacht, passing H7, spiraalgroeven.



HSS DIN 206-B H7

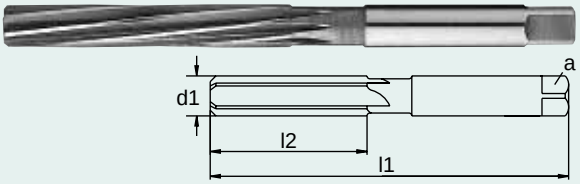
Artikelnr.	d1	l1	l2	a
51.110.0200	**2**	50	25	1,6
51.110.0250	**2,5**	58	29	2
51.110.0300	**3**	62	31	2,24
51.110.0350	**3,5**	71	35	2,8
51.110.0400	**4**	76	38	3,15
51.110.0450	**4,5**	81	41	3,55
51.110.0500	**5**	87	44	4
51.110.0550	**5,5**	93	47	4,5
51.110.0600	**6**	93	47	4,5
51.110.0650	**6,5**	100	50	5
51.110.0700	**7**	107	54	5,6
51.110.0750	**7,5**	115	58	6,3
51.110.0800	**8**	115	58	6,3
51.110.0850	**8,5**	124	62	7,1
51.110.0900	**9**	124	62	7,1
51.110.0950	**9,5**	133	66	8
51.110.1000	**10**	133	66	8
51.110.1100	**11**	142	71	9

Artikelnr.	d1	l1	l2	a
51.110.1200	**12**	152	76	10
51.110.1300	**13**	152	76	10
51.110.1400	**14**	163	81	11,2
51.110.1500	**15**	163	81	11,2
51.110.1600	**16**	175	87	12,5
51.110.1700	**17**	175	87	12,5
51.110.1800	**18**	188	93	14
51.110.1900	**19**	188	93	14
51.110.2000	**20**	201	100	16
51.110.2100	**21**	201	100	16
51.110.2200	**22**	215	107	18
51.110.2300	**23**	215	107	18
51.110.2400	**24**	231	115	20
51.110.2500	**25**	231	115	20
51.110.2600	**26**	231	115	20
51.110.2700	**27**	247	124	22,4
51.110.2800	**28**	247	124	22,4
51.110.2900	**29**	247	124	22,4

Artikelnr.	d1	l1	l2	a
51.110.3000	**30**	247	124	22,4
51.110.3100	**31**	265	133	25
51.110.3200	**32**	265	133	25
51.110.3300	**33**	265	133	25
51.110.3400	**34**	284	142	28
51.110.3500	**35**	284	142	28
51.110.3600	**36**	284	142	28
51.110.3700	**37**	284	142	28
51.110.3800	**38**	305	152	31,5
51.110.3900	**39**	305	152	31,5
51.110.4000	**40**	305	152	31,5
51.110.4200	**42**	305	152	31,5
51.110.4400	**44**	326	163	35,5
51.110.4500	**45**	326	163	35,5
51.110.4600	**46**	326	163	35,5
51.110.4800	**48**	347	174	40
51.110.5000	**50**	347	174	40

51.170 PHANTOM HSS Handruimer

DIN 206B, cil. schacht, inch-maten, passing H7, spiraalgroeven.



HSS DIN 206-B H7

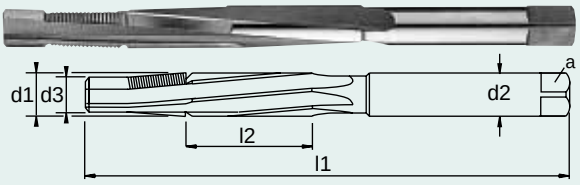
Artikelnr.	d1	l1	l2	a
51.170.0317	**1/8**	66	33	2,5
51.170.0476	**3/16**	87	44	4
51.170.0635	**1/4**	100	50	5
51.170.0794	**5/16**	115	58	6,3
51.170.0952	**3/8**	133	66	8
51.170.1032	**13/32**	133	66	8
51.170.1111	**7/16**	142	71	9

Artikelnr.	d1	l1	l2	a
51.170.1270	**1/2**	152	76	10
51.170.1429	**9/16**	163	81	11,2
51.170.1588	**5/8**	175	87	12,5
51.170.1746	**11/16**	201	100	14
51.170.1905	**3/4**	201	100	16
51.170.2063	**13/16**	201	100	16
51.170.2222	**7/8**	215	107	18

Artikelnr.	d1	l1	l2	a
51.170.2381	**15/16**	231	115	10
51.170.2540	**1**	231	115	20
51.170.2698	**1.1/16**	247	124	22,4
51.170.2858	**1.1/8**	247	124	22,4
51.170.3175	**1.1/4**	265	133	25
51.170.3810	**1.1/2**	305	152	31,5

51.180 PHANTOM HSS Handruimer, systeem Berg

passing H7, voorboren tot 1 mm kleiner dan de gewenste diameter, de ruimer centreert en voedt zichzelf, zodat ook onder moeilijke omstandigheden gemakkelijk H7 geruimd kan worden.



HSS H7

Artikelnr.	d1	d3	l1	l2	d2	a
51.180.0550*	**5,5**	5	92	14	5	3,6
51.180.0650*	**6,5**	6	110	16	6	4,5
51.180.0700*	**7**	6,5	110	18	6,5	4,6
51.180.0750*	**7,5**	7	120	18	7	5,2
51.180.0800*	**8**	7	100	16	8	6,2
51.180.0850*	**8,5**	7,8	130	16	8	6
51.180.0900*	**9**	85	100	20	9	7
51.180.0950*	**9,5**	9	140	18	9	6,5
51.180.1000	**10**	9	110	35	10	-
51.180.1050	**10,5**	9,5	110	35	10,5	-
51.180.1100	**11**	10	110	35	11	8,9
51.180.1150	**11,5**	10,5	110	35	11,5	8,9
51.180.1200	**12**	11	140	50	12	9
51.180.1250	**12,5**	11,5	140	50	12,5	9
51.180.1300	**13**	12	140	50	13	9
51.180.1350	**13,5**	12,5	140	50	13,5	9
51.180.1400	**14**	13	150	60	14	11

Artikelnr.	d1	d3	l1	l2	d2	a
51.180.1450	**14,5**	13,5	150	60	14,5	11
51.180.1500	**15**	14	150	60	15	12
51.180.1550	**15,5**	14,5	150	60	15,5	12
51.180.1600	**16**	15	160	70	16	12
51.180.1650	**16,5**	15,5	160	70	16	12
51.180.1700	**17**	16	160	70	17	13
51.180.1750	**17,5**	16,5	160	70	17	13
51.180.1800	**18**	17	170	70	18	15
51.180.1850	**18,5**	17,5	170	70	18	15
51.180.1900	**19**	18	170	70	18	15
51.180.1950	**19,5**	18,5	170	70	18	15
51.180.2000	**20**	19	180	70	18	15
51.180.2050	**20,5**	19,5	180	70	18	15
51.180.2100	**21**	20	180	70	18	15
51.180.2150	**21,5**	20,5	180	70	18	15
51.180.2200	**22**	21	180	70	18	15
51.180.2250	**22,5**	21,5	180	70	18	15

Artikelnr.	d1	d3	l1	l2	d2	a
51.180.2300	**23**	22	190	80	18	15
51.180.2350	**23,5**	22,5	190	80	18	15
51.180.2400	**24**	23	190	80	18	15
51.180.2450	**24,5**	23,5	190	80	18	15
51.180.2500	**25**	24	200	80	20	16
51.180.2550	**25,5**	24,5	200	80	20	16
51.180.2600	**26**	25	200	80	20	16
51.180.2650	**26,5**	25,5	200	80	20	16
51.180.2700	**27**	26	200	80	20	16
51.180.2750	**27,5**	26,5	200	80	20	16
51.180.2800	**28**	27	220	80	24	18
51.180.2850	**28,5**	27,5	220	80	24	18
51.180.2900	**29**	28	220	80	24	18
51.180.2950	**29,5**	28,5	220	80	24	18
51.180.3000	**30**	29	230	80	24	18
51.180.3050	**30,5**	29,5	230	80	24	18
51.180.3100	**31**	30	230	80	24	18

© 2010

51.180 PHANTOM HSS Handruimer, systeem Berg

Artikelnr.	d1	d3	l1	l2	d2	a
51.180.3150	**31,5**	30,5	230	80	24	18
51.180.3200	**32**	31	230	80	24	18
51.180.3250	**32,5**	31,5	230	80	24	18
51.180.3300	**33**	32	230	80	24	18
51.180.3350	**33,5**	32,5	230	80	24	18
51.180.3400	**34**	33	230	90	24	18
51.180.3450	**34,5**	33,5	230	90	28	18
51.180.3500	**35**	34	230	90	28	22
51.180.3550	**35,5**	34,5	230	90	28	22
51.180.3600	**36**	35	230	90	28	22
51.180.3650	**36,5**	35,5	230	90	28	22
51.180.3700	**37**	36	240	90	28	22
51.180.3750	**37,5**	36,5	240	90	28	22

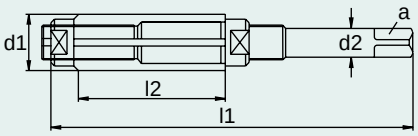
Artikelnr.	d1	d3	l1	l2	d2	a
51.180.3800	**38**	37	240	90	28	22
51.180.3850	**38,5**	37,5	240	90	28	22
51.180.3900	**39**	38	240	90	28	22
51.180.3950	**39,5**	38,5	240	90	28	22
51.180.4000	**40**	39	240	90	28	22
51.180.4100	**41**	40	240	90	33	26
51.180.4200	**42**	41	240	90	33	26
51.180.4300	**43**	42	240	90	33	26
51.180.4400	**44**	43	250	100	33	26
51.180.4500	**45**	44	250	100	33	26
51.180.4600	**46**	45	250	100	33	26
51.180.4700	**47**	46	250	100	33	26
51.180.4750*	**47,5**	46,5	295	60	46,5	35,5

Artikelnr.	d1	d3	l1	l2	d2	a
51.180.4800	**48**	47	250	100	38	29
51.180.4850*	**48,5**	47,5	325	40	43,5	39
51.180.4900	**49**	48	250	100	38	29
51.180.4950*	**49,5**	48,5	330	40	48,5	39
51.180.5000	**50**	49	250	100	38	29
51.180.5100	**51**	50	250	100	38	29
51.180.5200	**52**	51	250	100	38	29
51.180.5300	**53**	52	250	100	38	29
51.180.5400	**54**	53	250	100	38	29
51.180.5500	**55**	54	250	100	38	29
51.180.5600	**56**	55	260	110	38	29
51.180.5700*	**57**	56	340	40	56	43,5
51.180.6500*	**65**	64	260	50	37,5	29

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

51.200 HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type D





Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	a
51.200.0640	**6,4-7,2**	111	32	4	3,8	3
51.200.0720	**7,2-8**	111	32	4	4,25	3,5
51.200.0800	**8-9**	111	32	5	5,2	4,3
51.200.0900	**9-10**	115	32	5	5,6	4,3
51.200.1000	**10-11**	120	35	5	6,1	4,9
51.200.1100	**11-12**	125	35	5	7,4	6,2
51.200.1200	**12-13,5**	130	42	5	8,4	6,2
51.200.1350	**13,5-15,5**	145	50	5	9,4	7
51.200.1550	**15,5-18**	165	60	5	10,4	8
51.200.1800	**18-21**	180	65	5	11,4	9

Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	a
51.200.2100	**21-24**	190	70	5	13,1	10
51.200.2400	**24-27,5**	205	75	5	14,1	11
51.200.2750	**27,5-31,5**	225	80	6	16,1	12
51.200.3150	**31,5-37**	240	90	6	18,1	14,5
51.200.3700	**37-45**	285	100	6	20,1	16
51.200.4500	**45-55**	320	109	6	25,1	20
51.200.5500	**55-65**	350	120	8	30,1	24
51.200.6500	**65-80**	460	145	10	38,5	29
51.200.8000	**80-95**	490	150	10	40,5	32
51.200.9500	**95-110**	490	150	10	45,4	36

Voor de cassette met deze ruimers zie artikelnr. 59.200.

51.201 HUNGER HSS Stel Reservemessen, type D

Artikelnr.	d1	l2
51.201.0640	**6,4-8**	32
51.201.0800	**8-9**	32
51.201.0900	**9-10**	32
51.201.1000	**10-11**	35
51.201.1100	**11-12**	35
51.201.1200	**12-13,5**	42
51.201.1350	**13,5-15,5**	50

Artikelnr.	d1	l2
51.201.1550	**15,5-18**	60
51.201.1800	**18-21**	65
51.201.2100	**21-24**	70
51.201.2400	**24-27,5**	75
51.201.2750	**27,5-31,5**	80
51.201.3150	**31,5-37**	90
51.201.3700	**37-45**	100

Artikelnr.	d1	l2
51.201.4500	**45-55**	109
51.201.5500	**55-65**	120
51.201.6500	**65-80**	145
51.201.8000	**80-95**	150
51.201.9500	**95-110**	150

51.202 HUNGER Moer, type D-K



Artikelnr.	d1	e	M
51.202.0640	**6,4-7,2**	8	5x0,75
51.202.0700	**7,2-8**	8	5,75x1
51.202.0800	**8-9**	8	6,75x1
51.202.0900	**9-10**	8	7,5x1
51.202.1000	**10-11**	8,5	8x1
51.202.1100	**11-12**	9	9x1
51.202.1200	**12-13,5**	9	10x1

Artikelnr.	d1	e	M
51.202.1350	**13,5-15,5**	10	11x1
51.202.1550	**15,5-18**	10	13x1
51.202.1800	**18-21**	11	15x1
51.202.2100	**21-24**	12	17x1,5
51.202.2400	**24-27,5**	13	19x1,5
51.202.2750	**27,5-31,5**	14	21x2
51.202.3150	**31,5-37**	15	25x2

Artikelnr.	d1	e	M
51.202.3700	**37-45**	16	30x2
51.202.4500	**45-55**	16	36x2
51.202.5500	**55-65**	17	44x2
51.202.6500	**65-80**	20	55x2
51.202.8000	**80-95**	26	65x2
51.202.9500	**95-110**	26	75x2

© 2010

51.210 HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type E

uitvoering met extra lange messen.



Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	a
51.210.1050	**10,5-12**	160	65	5	6,9	5,5
51.210.1200	**12-13,5**	170	70	5	8,4	6,2
51.210.1350	**13,5-15,5**	195	80	5	9,4	7
51.210.1550	**15,5-17,5**	215	90	5	10,4	8
51.210.1750	**17,5-19,5**	230	100	5	11,4	9
51.210.1950	**19,5-21,5**	240	110	5	13,1	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	a
51.210.2150	**21,5-24,5**	260	120	5	13,1	10
51.210.2450	**24,5-27,5**	280	130	5	14,1	11
51.210.2750	**27,5-31,5**	310	140	6	16,1	12
51.210.3150	**31,5-37**	320	150	6	18,1	14,5
51.210.3700	**37-45**	370	165	6	20,1	16
51.210.4500	**45-55**	425	180	6	25,1	20

Voor de cassette met deze ruimers zie artikelnr. 59.210.

51.211 HUNGER HSS Stel Reservemessen, type E

Artikelnr.	d1	l2
51.211.1050	**10,5-12**	65
51.211.1200	**12-13,5**	70
51.211.1350	**13,5-15,5**	80
51.211.1550	**15,5-17,5**	90

Artikelnr.	d1	l2
51.211.1750	**17,5-19,5**	100
51.211.1950	**19,5-21,5**	110
51.211.2150	**21,5-24,5**	120
51.211.2450	**24,5-27,5**	130

Artikelnr.	d1	l2
51.211.2750	**27,5-31,5**	140
51.211.3150	**31,5-37**	150
51.211.3700	**37-45**	165
51.211.4500	**45-55**	180

51.212 HUNGER Moer, type E



Artikelnr.	d1	e	M
51.212.1050	**10,5-12**	9	8,25x1

Artikelnr.	d1	e	M
51.212.1750	**17,5-19,5**	11	14x1

Artikelnr.	d1	e	M
51.212.1950	**19,5-21,5**	11	16x1,5

Neem voor de ruimer 24,5-27,5 de 51.202.2400.
Neem voor de ontbrekende maten artikelnr. 51.202.
Neem voor de ruimer 15,5-17,5 de 51.202.1550.
Neem voor de ruimer 21,5-24,5 de 51.202.2100.

51.220 HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type K

uitvoering met enkelvoudige geleiding.



Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	a
51.220.0700	**7-8**	175	32	4	4,25	3,5
51.220.0800	**8-9**	175	32	5	5,2	4,3
51.220.0900	**9-10**	175	32	5	5,6	4,3
51.220.1000	**10-11**	185	35	5	6,1	4,9
51.220.1100	**11-12**	195	35	5	7,4	6,2
51.220.1200	**12-13,5**	215	42	5	8,4	6,2
51.220.1350	**13,5-15,5**	235	50	5	9,4	7
51.220.1550	**15,5-18**	265	60	5	10,4	8
51.220.1800	**18-21**	290	65	5	11,4	9
51.220.2100	**21-24**	310	70	5	13,1	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	a
51.220.2400	**24-27,5**	335	75	5	14,1	11
51.220.2750	**27,5-31,5**	365	80	6	16,1	12
51.220.3150	**31,5-37**	400	90	6	18,1	14,5
51.220.3700	**37-45**	465	100	6	20,1	16
51.220.4500	**45-55**	530	109	6	25,1	20
51.220.5500	**55-65**	570	120	8	30,1	24
51.220.6500	**65-80**	670	145	10	38,5	29
51.220.8000	**80-95**	700	150	10	40,5	32
51.220.9500	**95-110**	700	150	10	45,4	36

Voor de cassette met deze ruimers zie artikelnr. 59.220.

51.221 HUNGER HSS Stel Reservemessen, type K

Artikelnr.	d1	l2
51.221.0700	**7-8**	32
51.221.0800	**8-9**	32
51.221.0900	**9-10**	32
51.221.1000	**10-11**	35
51.221.1100	**11-12**	35
51.221.1200	**12-13,5**	42

Artikelnr.	d1	l2
51.221.1350	**13,5-15,5**	50
51.221.1550	**15,5-18**	60
51.221.1800	**18-21**	65
51.221.2100	**21-24**	70
51.221.2400	**24-27,5**	75
51.221.2750	**27,5-31,5**	80

Artikelnr.	d1	l2
51.221.3150	**31,5-37**	90
51.221.3700	**37-45**	100
51.221.4500	**45-55**	109
51.221.5500	**55-65**	120

Neem voor de ontbrekende maten artikelnr. 51.202.

51.224 HUNGER Geleidebus, type K

Artikelnr.	d1
51.224.0700	**7-8**
51.224.0800	**8-9**
51.224.0900	**9-10**
51.224.1000	**10-11**
51.224.1100	**11-12**
51.224.1200	**12-13,5**
51.224.1350	**13,5-15,5**

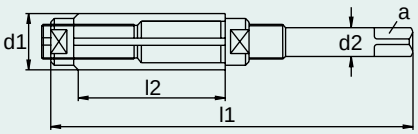
Artikelnr.	d1
51.224.1550	**15,5-18**
51.224.1800	**18-21**
51.224.2100	**21-24**
51.224.2400	**24-27,5**
51.224.2750	**27,5-31,5**
51.224.3150	**31,5-37**
51.224.3700	**37-45**

Artikelnr.	d1
51.224.4500	**45-55**
51.224.5500	**55-65**
51.224.6500	**65-80**
51.224.8000	**80-95**
51.224.9500	**95-110**

51.230 HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type U

uitvoering met dubbele geleiding.





Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	Voor gat-diepte tot	a
51.230.1200	**12-13,5**	250	30	5	10,3	100	8
51.230.1350	**13,5-15,5**	270	33	5	11,8	105	9
51.230.1550	**15,5-18**	295	36	5	13,8	115	10
51.230.1800	**18-21**	330	40	5	16,3	125	12
51.230.1950	**19,5-22,5**	352	44	5	17,8	130	13
51.230.2100	**21-24,5**	352	44	5	18,8	130	13
51.230.2450	**24,5-29**	385	48	6	21,8	140	13

Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	Voor gat-diepte tot	a
51.230.2900	**29-34**	418	52	6	24,8	150	16
51.230.3400	**34-39**	440	54	6	29,8	155	18
51.230.3900	**39-45**	475	60	6	32,8	165	18
51.230.4500	**45-52**	500	60	6	37,8	175	18
51.230.5200	**52-59**	500	60	6	39,8	175	18
51.230.5900	**59-66**	500	60	6	39,8	175	18

Voor de cassette met deze ruimers zie artikelnr. 59.230.

51.231 HUNGER HSS Stel Reservemessen, type U

Artikelnr.	d1	l2
51.231.1200	**12-13,5**	30
51.231.1350	**13,5-15,5**	33
51.231.1550	**15,5-18**	36
51.231.1800	**18-21**	40

Artikelnr.	d1	l2
51.231.1950	**19,5-22,5**	44
51.231.2100	**21-24,5**	44
51.231.2450	**24,5-29**	48
51.231.2900	**29-34**	52

Artikelnr.	d1	l2
51.231.3400	**34-39**	54
51.231.3900	**39-45**	60
51.231.4500	**45-52/59-66**	60

© 2010

51.232 HUNGER Moer, groot, type U



Artikelnr.	d1	e	M
51.232.1200	**12-13,5**	9	10x1
51.232.1350	**13,5-15,5**	10	11x1
51.232.1550	**15,5-18**	10	13x1
51.232.1800	**18-21**	11	15x1
51.232.1950	**19,5-22,5**	11	16x1

Artikelnr.	d1	e	M
51.232.2100	**21-24,5**	12	17x1,5
51.232.2450	**24,5-29**	13	20x1,5
51.232.2900	**29-34**	14	24x2
51.232.3400	**34-39**	14,5	28x2
51.232.3900	**39-45**	15	31x2

Artikelnr.	d1	e	M
51.232.4500	**45-52**	16	36x2
51.232.5200	**52-59**	15	39x2
51.232.5900	**59-66**	15	50x2

51.233 HUNGER Moer, klein, type U



Artikelnr.	d1	e	M
51.233.1200	**12-13,5**	8,5	9x1
51.233.1550	**15,5-18**	9,5	12x1
51.233.1800	**18-21**	10,5	14x1
51.233.2100	**21-24,5**	11	16x1,5

Artikelnr.	d1	e	M
51.233.2450	**24,5-29**	12	19x1,5
51.233.2900	**29-34**	13	21x2
51.233.3400	**34-39**	14	26x2
51.233.3900	**39-45**	14,5	28x2

Artikelnr.	d1	e	M
51.233.4500	**45-52**	16	36x2
51.233.5200	**52-59**	15	39x2
51.233.5900	**59-66**	15	39x2

Neem voor de ruimer 13,5-15,5 de 51.202.1350.
Neem voor de ruimer 19,5-22,5 de 51.202.1800.

51.234 HUNGER Geleidebus, type U

Artikelnr.	d1
51.234.1200	**12-13,5**
51.234.1350	**13,5-15,5**
51.234.1550	**15,5-18**
51.234.1800	**18-21**
51.234.1950	**19,5-22,5**

Artikelnr.	d1
51.234.2100	**21-24,5**
51.234.2450	**24,5-29**
51.234.2900	**29-34**
51.234.3400	**34-39**
51.234.3900	**39-45**

Artikelnr.	d1
51.234.4500	**45-52**
51.234.5200	**52-59**
51.234.5900	**59-66**

51.240 HUNGER HSS Verstelbare Handruimer, type V

klepgeleideruimer.



Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	a
51.240.0540	**5,4-6**	160	28	3	5,3	4
51.240.0590	**5,9-6,5**	160	28	3	5,6	4,3
51.240.0640	**6,4-7**	160	28	3	6,1	4,9
51.240.0690	**6,9-7,5**	160	28	3	6,6	5,5
51.240.0740	**7,4-8**	165	28	3	7,1	5,5
51.240.0790	**7,9-8,5**	170	28	3	7,6	6,2

Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2	a
51.240.0840	**8,4-9**	175	28	3	8,1	6,2
51.240.0890	**8,9-9,5**	180	32	4	8,6	7
51.240.0940	**9,4-10**	190	32	4	9,1	7
51.240.0990	**9,9-11**	200	36	5	9,6	8
51.240.1090	**10,9-12**	220	36	5	10,5	8

Voor de cassette met deze ruimers zie artikelnr. 59.240.
De geleidebus dient separaat besteld te worden zie artikelnr. 51.244.

© 2010

51.241 HUNGER HSS Stel Reservemessen, type V

Artikelnr.	d1	l2
51.241.0540	**5,4-6**	28
51.241.0590	**5,9-6,5**	28
51.241.0640	**6,4-7**	28
51.241.0690	**6,9-7,5**	28

Artikelnr.	d1	l2
51.241.0740	**7,4-8**	28
51.241.0790	**7,9-8,5**	28
51.241.0840	**8,4-9**	28
51.241.0890	**8,9-9,5**	32

Artikelnr.	d1	l2
51.241.0940	**9,4-10**	32
51.241.0990	**9,9-11**	36
51.241.1090	**10,9-12**	36

51.242 HUNGER Moer, type V



Artikelnr.	d1	e	M
51.242.0540	**5,4-6**	8	4,5x0,75
51.242.0640	**6,4-7**	8	5,5x0,75
51.242.0740	**7,4-8**	8	5,5x0,75

Artikelnr.	d1	e	M
51.242.0840	**8,4-9**	8	7,25x1
51.242.0890	**8,9-9,5**	8,5	7,25x1
51.242.0940	**9,4-10**	8,5	7,75x1

Artikelnr.	d1	e	M
51.242.0990	**9,9-11**	9	8,25x1
51.242.1090	**10,9-12**	9	8,75x1

Neem voor de ruimer 5,9-6,5 de 51.202.0640.
Neem voor de ruimer 6,9-7,5 de 51.202.0700.
Neem voor de ruimer 7,9-8,5 de 51.202.0800.

51.244 HUNGER Geleidebus, type V

Artikelnr.	d1
51.244.0540	**5,4-6**
51.244.0590	**5,9-6,5**
51.244.0640	**6,4-7**
51.244.0690	**6,9-7,5**

Artikelnr.	d1
51.244.0740	**7,4-8**
51.244.0790	**7,9-8,5**
51.244.0840	**8,4-9**
51.244.0890	**8,9-9,5**

Artikelnr.	d1
51.244.0940	**9,4-10**
51.244.0990	**9,9-11**
51.244.1090	**10,9-12**

81.900 Verstelbaar Wringijzer

DIN 1814, standaard kwaliteit, vervaardigd uit aluminium-zink-legering.



Artikelnr.	Grootte nr.	Tappen Metrisch	Tappen BSW	Tappen BSP	Lengte	Vierkant
81.900.0000	**0**	M1-M8	1/16-1/4	-	125	2,1-4,9
81.900.0100	**1**	M1-M10	1/16-3/8	1/8	180	2,1-5,5
81.900.0150	**1,5**	M1-M12	1/16-1/2	1/8	200	2,1-7
81.900.0200	**2**	M3,5-M12	5/32-1/2	1/8	280	3-8
81.900.0300	**3**	M5-M20	7/32-3/4	1/8-1/2	375	4,9-12
81.900.0400	**4**	M11-M27	7/16-1	1/4-3/4	500	6,2-16
81.900.0500	**5L**	M13-M32	1/2-1.1/4	1/4-1	750	7-20

81.905 Verstelbaar Wringijzer

DIN 1814, extra kwaliteit, grootte nrs. 0 t/m 4 uit staal gesmeed, grootte nrs. 5 t/m 8 uit gietijzer.



Artikelnr.	Grootte nr.	Tappen Metrisch	Tappen BSW	Tappen BSP	Lengte	Vierkant
81.905.0000	**0**	M1-M8	1/16-1/4	-	130	2,1-4,9
81.905.0100	**1**	M1-M10	1/16-3/8	1/8	180	2,1-5,5
81.905.0150	**1,5**	M1-M12	1/16-1/2	1/8	200	2,1-7
81.905.0200	**2**	M3,5-M12	5/32-1/2	1/8	280	3-8
81.905.0300	**3**	M5-M20	7/32-3/4	1/8-1/2	375	4,9-12
81.905.0400	**4**	M11-M27	7/16-1	1/4-3/4	500	6,2-16
81.905.0500	**5S**	M13-M32	1/2-1.1/4	1/4-1	750	7-20
81.905.0600	**6L**	M18-M42	3/4-1.1/2	1/2-1.1/4	1000	11-24
81.905.0700*	**7**	M25-M52	1-2.1/8	3/4-2.1/4	1250	16-32
81.905.0800	**8**	M25-M64	1-2.1/2	3/4-3	1250	16-40

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

Machineruimers, cil. schacht



51.300 Pag. 5.10
PHANTOM HSS Machineruimer, DIN 212C, passing H7, rechte groeven



51.310 Pag. 5.10
PHANTOM HSS Machineruimer, DIN 212B, passing H7, spiraalgroeven



51.320 Pag. 5.10
PHANTOM HSS-Co Machineruimer, DIN 212B, passing H7, spiraalgroeven



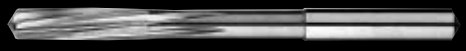
51.330 Pag. 5.10
PHANTOM VHM Machineruimer, DIN 212B, passing H7, spiraalgroeven



51.340 Pag. 5.11
PHANTOM HSS-Co Machineruimer, DIN 212B, passing P7, spiraalgroeven



51.350 Pag. 5.11
PHANTOM HSS-Co Precisie Machineruimer, DIN 212B, spiraalgroeven



51.360 Pag. 5.11
PHANTOM VHM Precisie Machineruimer, DIN 212B, spiraalgroeven



51.400 Pag. 5.12
PHANTOM HSS-Co Machineruimer, passing H7, spiraalgroeven, lange uitvoering



51.420 Pag. 5.12
PHANTOM HSS-Co Machineschilruimer, DIN 212E, passing H7, spiraalgroeven, spiraalhoek 45°

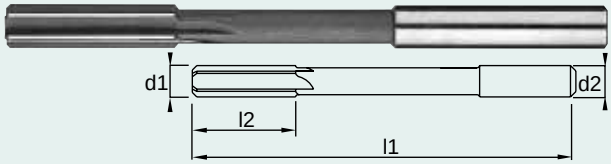
51.300 PHANTOM HSS Machineruimer

DIN 212C, cil. schacht, passing H7, rechte groeven.

HSS | DIN 212-C | H7

T.b.v. materiaalsoort:

31 32 52



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.300.0400	**4**	75	19	4
51.300.0450	**4,5**	80	21	4,5
51.300.0500	**5**	86	23	5
51.300.0550	**5,5**	93	26	5,6
51.300.0600	**6**	93	26	5,6
51.300.0650	**6,5**	101	28	6,3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.300.0700	**7**	109	31	7,1
51.300.0800	**8**	117	33	8
51.300.0900	**9**	125	36	9
51.300.1000	**10**	133	38	10
51.300.1100	**11**	142	41	10
51.300.1200	**12**	151	44	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.300.1300	**13**	151	44	10
51.300.1400	**14**	160	47	12,5
51.300.1500	**15**	162	50	12,5
51.300.1600	**16**	170	52	12,5

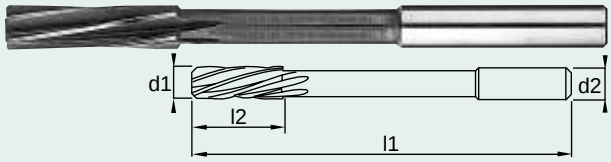
51.310 PHANTOM HSS Machineruimer

DIN 212B, cil. schacht, passing H7, spiraalgroeven.

HSS | DIN 212-B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.310.0400	**4**	75	19	4
51.310.0450	**4,5**	80	21	4,5
51.310.0500	**5**	86	23	5
51.310.0550	**5,5**	93	26	5,6
51.310.0600	**6**	93	26	5,6
51.310.0650	**6,5**	101	28	6,3
51.310.0700	**7**	109	31	7,1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.310.0800	**8**	117	33	8
51.310.0900	**9**	125	36	9
51.310.1000	**10**	133	38	10
51.310.1100	**11**	142	41	10
51.310.1200	**12**	151	44	10
51.310.1300	**13**	151	44	10
51.310.1400	**14**	160	47	12,5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.310.1500	**15**	162	50	12,5
51.310.1600	**16**	170	52	12,5
51.310.1700	**17**	175	54	14
51.310.1800	**18**	182	56	14
51.310.1900	**19**	189	58	18
51.310.2000	**20**	195	60	16

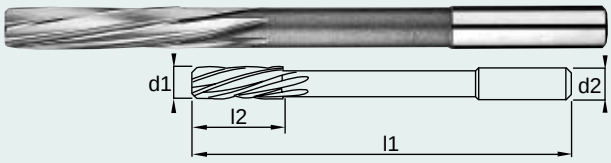
51.320 PHANTOM HSS-Co Machineruimer

DIN 212B, cil. schacht, passing H7, spiraalgroeven.

HSS-Co | DIN 212-B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.320.0100	**1**	38	12	1,1
51.320.0150	**1,5**	43	18	1,4
51.320.0200	**2**	49	19	2
51.320.0250	**2,5**	57	20	2,4
51.320.0300	**3**	61	20	2,8
51.320.0350	**3,5**	70	20	3,4
51.320.0400	**4**	75	24	4
51.320.0450	**4,5**	80	25	4,5
51.320.0500	**5**	86	26	5
51.320.0550	**5,5**	93	27	5,5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.320.0600	**6**	101	28	6
51.320.0650	**6,5**	101	28	6
51.320.0700	**7**	109	31	7
51.320.0750	**7,5**	109	31	7
51.320.0800	**8**	117	33	8
51.320.0850	**8,5**	117	33	8
51.320.0900	**9**	125	36	9
51.320.0950	**9,5**	125	36	9
51.320.1000	**10**	133	38	10
51.320.1050	**10,5**	133	38	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.320.1100	**11**	133	38	10
51.320.1150	**11,5**	151	44	12
51.320.1200	**12**	151	44	12
51.320.1250	**12,5**	151	44	12
51.320.1300	**13**	151	44	12
51.320.1350	**13,5**	160	47	14
51.320.1400	**14**	160	47	14
51.320.1450	**14,5**	162	50	14
51.320.1500	**15**	162	50	14
51.320.1600	**16**	170	52	16

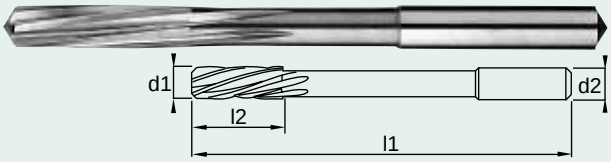
51.330 PHANTOM VHM Machineruimer

DIN 212B, cil. schacht, passing H7, spiraalgroeven.

VHM SC | DIN 212-B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.330.0100	**1**	40	8	1,4
51.330.0150	**1,5**	40	8	1,5
51.330.0200	**2**	49	11	2
51.330.0250	**2,5**	57	14	2,5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.330.0300	**3**	61	15	3
51.330.0400	**4**	75	19	4
51.330.0500	**5**	86	23	5
51.330.0600	**6**	93	26	5,6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.330.0800	**8**	117	33	8
51.330.1000	**10**	133	38	10
51.330.1200	**12**	151	44	10

© 2010

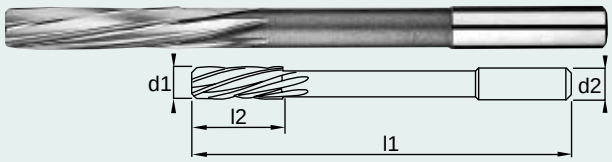
51.340 PHANTOM HSS-Co Machineruimer

DIN 212B, cil. schacht, passing P7, spiraalgroeven.

HSS-Co | DIN 212-B | P7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.340.0100	**1**	38	12	0,95
51.340.0200	**2**	49	19	2,12
51.340.0300	**3**	57	20	3
51.340.0400	**4**	75	24	4
51.340.0500	**5**	86	26	5
51.340.0600	**6**	101	28	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.340.0700	**7**	109	31	7
51.340.0800	**8**	117	33	8
51.340.0900	**9**	125	36	9
51.340.1000	**10**	133	38	10
51.340.1100	**11**	133	38	10
51.340.1200	**12**	151	44	10

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.340.1300	**13**	151	44	10
51.340.1400	**14**	160	47	14
51.340.1500	**15**	162	50	14
51.340.1600	**16**	170	52	16
51.340.1800	**18**	182	56	16
51.340.2000	**20**	195	60	16

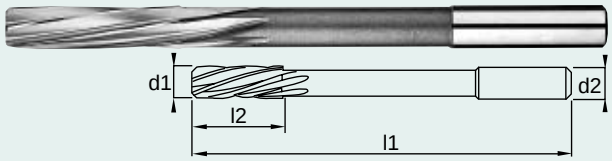
51.350 PHANTOM HSS-Co Precisie Machineruimer

DIN 212B, cil. schacht, spiraalgroeven, tolerantie: t/m 3,00 mm = -0/+0,003; t/m 6,00 mm = -0/+0,004; t/m 20,05 = -0/+0,005 mm.

HSS-Co | DIN 212-B | ≤ø3 -0,000 +0,003 | ≤ø6 -0,000 +0,004 | >ø6 -0,000 +0,005

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
51.350.0070 - 51.350.0079	**0,70 - 0,79**	33	7	d1 - 0,05	4
51.350.0080 - 51.350.0105	**0,80 - 1,05**	38	12	d1 - 0,05	4
51.350.0106 - 51.350.0144	**1,06 - 1,44**	40	15	d1 - 0,05	6
51.350.0145 - 51.350.0179	**1,45 - 1,79**	43	18	d1 - 0,05	6
51.350.0180 - 51.350.0236	**1,80 - 2,36**	49	19	d1 - 0,05	6
51.350.0237 - 51.350.0375	**2,37 - 3,75**	57	20	d1 - 0,05	6
51.350.0376 - 51.350.0425	**3,76 - 4,25**	75	24	4	6
51.350.0426 - 51.350.0475	**4,26 - 4,75**	80	25	4,5	6
51.350.0476 - 51.350.0530	**4,76 - 5,30**	86	26	5	6
51.350.0531 - 51.350.0580	**5,31 - 5,80**	93	27	5,5	6
51.350.0581 - 51.350.0670	**5,81 - 6,70**	101	28	6	6
51.350.0671 - 51.350.0755	**6,71 - 7,55**	109	31	7	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
51.350.0758 - 51.350.0855	**7,58 - 8,55**	117	33	8	6
51.350.0856 - 51.350.0955	**8,56 - 9,55**	125	36	9	6
51.350.0956 - 51.350.1130	**9,56 - 11,30**	133	38	10	6
51.350.1131 - 51.350.1320	**11,31 - 13,20**	151	44	12	6
51.350.1397 - 51.350.1410	**13,97 - 14,10**	160	47	14	8
51.350.1420 - 51.350.1505	**14,20 - 15,05**	162	50	14	8
51.350.1597 - 51.350.1605	**15,97 - 16,05**	170	52	16	8
51.350.1697 - 51.350.1705	**16,97 - 17,05**	175	54	16	8
51.350.1797 - 51.350.1805	**17,97 - 18,05**	182	56	16	8
51.350.1897 - 51.350.1905	**18,97 - 19,05**	189	58	16	8
51.350.1997 - 51.350.2010	**19,97 - 20,10**	195	60	16	8

Voor de cassette met deze ruimers zie artikelnr. 59.350.

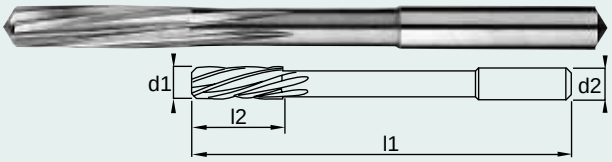
51.360 PHANTOM VHM Precisie Machineruimer

DIN 212B, cil. schacht, spiraalgroeven, tolerantie: t/m 3,00 mm = -0/+0,003; t/m 6,00 mm = -0/+0,004; t/m 20,05 = -0/+0,005 mm.

VHM SC | DIN 212-B | ≤ø3 -0,000 +0,003 | ≤ø6 -0,000 +0,004 | >ø6 -0,000 +0,005

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
51.360.0070 - 51.360.0103	**0,70 - 1,03**	33	7	d1 - 0,05	4
51.360.0110 - 51.360.0153	**1,10 - 1,53**	40	10	d1 - 0,05	4
51.360.0160 - 51.360.0235	**1,60 - 2,35**	50	11	d1 - 0,05	4
51.360.0238 - 51.360.0370	**2,38 - 3,70**	57	15	d1 - 0,05	6
51.360.0380 - 51.360.0420	**3,80 - 4,20**	75	19	4	6
51.360.0430 - 51.360.0475	**4,30 - 4,75**	80	21	4,5	6
51.360.0476 - 51.360.0530	**4,76 - 5,30**	86	23	5	6
51.360.0540 - 51.360.0580	**5,40 - 5,80**	93	26	5,5	6

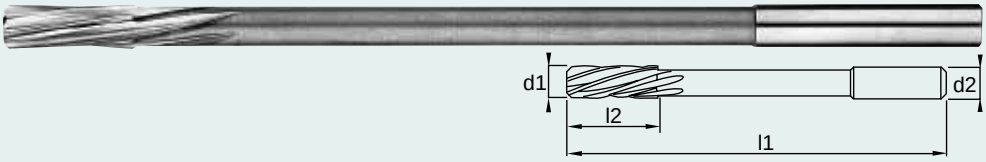
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	z
51.360.0590 - 51.360.0670	**5,90 - 6,70**	101	28	6	6
51.360.0685 - 51.360.0750	**6,85 - 7,50**	109	31	7	6
51.360.0760 - 51.360.0850	**7,60 - 8,50**	117	33	8	6
51.360.0860 - 51.360.0940	**8,60 - 9,40**	125	36	9	6
51.360.0960 - 51.360.1105	**9,60 - 11,05**	133	38	10	6
51.360.1110 - 51.360.1130	**11,10 - 11,30**	151	44	10	6
51.360.1131 - 51.360.1220	**11,31 - 12,20**	151	44	12	6

Voor de cassette met deze ruimers zie artikelnr. 59.350.

© 2010

51.400 PHANTOM HSS-Co Machineruimer

cil. schacht, passing H7, lange uitvoering, spiraalgroeven, uit M42-staal.



HSS-Co | H7 | M42

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

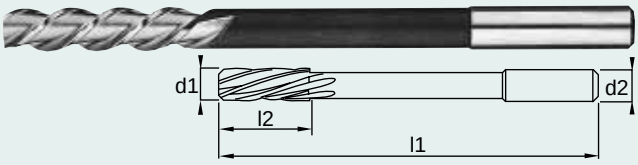
Artikelnr.	d1	l1	l2	l3	d2
51.400.0200	**2**	65	14	45	2
51.400.0250	**2,5**	75	14	55	2,5
51.400.0300	**3**	90	14	70	3
51.400.0350*	**3,5**	93	16	-	3,5
51.400.0400	**4**	105	16	80	4
51.400.0500	**5**	115	16	90	5
51.400.0600	**6**	130	16	100	6

Artikelnr.	d1	l1	l2	l3	d2
51.400.0700	**7**	140	18	110	7
51.400.0800	**8**	160	18	130	8
51.400.0900	**9**	175	18	140	9
51.400.1000	**10**	190	20	150	10
51.400.1100	**11**	200	20	160	10
51.400.1200	**12**	210	20	160	12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

51.420 PHANTOM HSS-Co Machineschilruimer

DIN 212E, cil. schacht, passing H7, spiraalgroeven, spiraalhoek 45°.



HSS-Co | DIN 212-E | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 41 42 51 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	l3	d2
51.420.0300	**3**	57	20	38	2,8
51.420.0400	**4**	75	24	50	4
51.420.0500	**5**	86	26	59	5
51.420.0600	**6**	101	28	71	6
51.420.0700	**7**	109	31	78	7

Artikelnr.	d1	l1	l2	l3	d2
51.420.0800	**8**	117	33	84	8
51.420.0850*	**8,5**	117	33	-	8
51.420.0900	**9**	125	36	88	9
51.420.1000	**10**	133	38	97	10
51.420.1200	**12**	151	44	110	12

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

Machineruimers, con. schacht



51.500 Pag. 5.14
PHANTOM HSS Machineruimer, DIN 208A, passing H7, rechte groeven



51.510 Pag. 5.14
PHANTOM HSS Machineruimer, DIN 208B, passing H7, spiraalgroeven



51.520 Pag. 5.14
PHANTOM HSS-Co Machineruimer, DIN 208B, passing H7, spiraalgroeven



51.570 Pag. 5.15
PHANTOM HSS-Co Machineruimer, DIN 208B, inch-maten, passing H7, spiraalgroeven



51.600 Pag. 5.15
PHANTOM HSS-Co Machineruimer, passing H7, spiraalgroeven, lange uitvoering



51.620 Pag. 5.15
PHANTOM HSS-CO Machineschilruimer, DIN 208E, passing H7, spiraalgroeven, spiraalhoek 45°



51.640 Pag. 5.16
PHANTOM HM-tip Machineruimer, DIN 8094B, passing H7, spiraalgroeven



51.645 Pag. 5.16
PHANTOM HM-tip Machineruimer, nastelbaar, overeenkomstig DIN 8051, rechte groeven

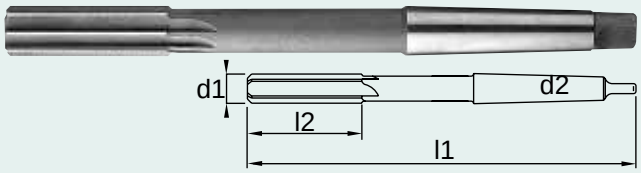
51.500 PHANTOM HSS Machineruimer

DIN208A, con. schacht, passing H7, rechte groeven.

HSS | DIN 208-A | DIN 228 B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

31 32 52



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.500.0500	5	133	23	MK 1
51.500.0600	6	138	26	MK 1
51.500.0700	7	150	31	MK 1
51.500.0800	8	156	33	MK 1
51.500.0900	9	162	36	MK 1
51.500.1000	10	168	38	MK 1
51.500.1100	11	175	41	MK 1
51.500.1200	12	182	44	MK 1
51.500.1300	13	182	44	MK 1
51.500.1400	14	189	47	MK 1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.500.1500	15	204	50	MK 2
51.500.1600	16	210	52	MK 2
51.500.1700	17	214	54	MK 2
51.500.1800	18	219	56	MK 2
51.500.1900	19	223	58	MK 2
51.500.2000	20	228	60	MK 2
51.500.2100	21	232	62	MK 2
51.500.2200	22	237	64	MK 2
51.500.2300	23	241	66	MK 2
51.500.2400	24	268	68	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.500.2500	25	268	68	MK 3
51.500.2600	26	273	70	MK 3
51.500.2800	28	277	71	MK 3
51.500.3000	30	281	73	MK 3
51.500.3100	31	285	75	MK 3
51.500.3200	32	317	77	MK 4
51.500.3300	33	317	77	MK 4
51.500.3400	34	321	78	MK 4

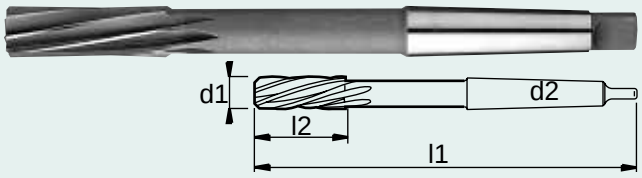
51.510 PHANTOM HSS Machineruimer

DIN208B, con. schacht, passing H7, spiraalgroeven.

HSS | DIN 208-B | DIN 228 B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.510.0500	5	133	23	MK 1
51.510.0600	6	138	26	MK 1
51.510.0700	7	150	31	MK 1
51.510.0800	8	156	33	MK 1
51.510.0900	9	162	36	MK 1
51.510.1000	10	168	38	MK 1
51.510.1100	11	175	41	MK 1
51.510.1200	12	182	44	MK 1
51.510.1300	13	182	44	MK 1
51.510.1400	14	189	47	MK 1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.510.1500	15	204	50	MK 2
51.510.1600	16	210	52	MK 2
51.510.1700	17	214	54	MK 2
51.510.1800	18	219	56	MK 2
51.510.1900	19	223	58	MK 2
51.510.2000	20	228	60	MK 2
51.510.2100	21	232	62	MK 2
51.510.2200	22	237	64	MK 2
51.510.2300	23	241	66	MK 2
51.510.2400	24	268	68	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.510.2500	25	268	68	MK 3
51.510.2600	26	273	70	MK 3
51.510.2700	27	277	71	MK 3
51.510.2800	28	277	71	MK 3
51.510.3000	30	281	73	MK 3
51.510.3100	31	285	75	MK 3
51.510.3200	32	317	77	MK 4
51.510.3400	34	321	78	MK 4

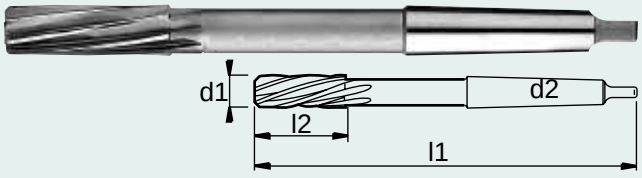
51.520 PHANTOM HSS-Co Machineruimer

DIN 208B, con. schacht, passing H7, spiraalgroeven.

HSS-Co | DIN 208-B | DIN 228 B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.520.0400	4	115	24	MK 1
51.520.0500	5	125	26	MK 1
51.520.0600	6	138	28	MK 1
51.520.0700	7	150	31	MK 1
51.520.0800	8	156	33	MK 1
51.520.0900	9	162	36	MK 1
51.520.1000	10	168	38	MK 1
51.520.1050	10,5	175	41	MK 1
51.520.1100	11	175	41	MK 1
51.520.1150	11,5	175	41	MK 1
51.520.1200	12	182	44	MK 1
51.520.1250	12,5	182	44	MK 1
51.520.1300	13	182	44	MK 1
51.520.1350	13,5	189	47	MK 1
51.520.1400	14	189	47	MK 1
51.520.1450	14,5	204	50	MK 2
51.520.1500	15	204	50	MK 2
51.520.1550	15,5	210	52	MK 2
51.520.1600	16	210	52	MK 2
51.520.1650	16,5	214	54	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.520.1700	17	214	54	MK 2
51.520.1750	17,5	219	56	MK 2
51.520.1800	18	219	56	MK 2
51.520.1850	18,5	223	58	MK 2
51.520.1900	19	223	58	MK 2
51.520.1950	19,5	228	60	MK 2
51.520.2000	20	228	60	MK 2
51.520.2050	20,5	232	62	MK 2
51.520.2100	21	232	62	MK 2
51.520.2150	21,5	237	64	MK 2
51.520.2200	22	237	64	MK 2
51.520.2250	22,5	241	66	MK 2
51.520.2300	23	241	66	MK 2
51.520.2400	24	268	68	MK 3
51.520.2500	25	268	68	MK 3
51.520.2600	26	273	70	MK 3
51.520.2700	27	277	71	MK 3
51.520.2800	28	277	71	MK 3
51.520.2900	29	281	73	MK 3
51.520.3000	30	281	73	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.520.3100	31	317	77	MK 4
51.520.3200	32	317	77	MK 4
51.520.3300	33	317	77	MK 4
51.520.3400	34	321	78	MK 4
51.520.3500	35	321	78	MK 4
51.520.3600	36	325	79	MK 4
51.520.3700	37	325	79	MK 4
51.520.3800	38	329	81	MK 4
51.520.3900	39	329	81	MK 4
51.520.4000	40	329	81	MK 4
51.520.4100	41	333	82	MK 4
51.520.4200	42	333	82	MK 4
51.520.4300	43	336	83	MK 4
51.520.4400	44	336	83	MK 4
51.520.4500	45	336	83	MK 4
51.520.4600	46	340	84	MK 4
51.520.4700	47	340	84	MK 4
51.520.4800	48	344	86	MK 4
51.520.4900	49	344	86	MK 4
51.520.5000	50	344	86	MK 4

© 2010

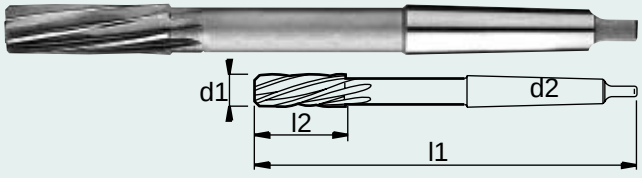
51.570 PHANTOM HSS-Co Machineruimer

DIN 208B, con. schacht, inch-maten, passing H7, spiraalgroeven.

HSS-Co | DIN 208-B | DIN 228 B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.570.0635	**1/4**	150	31	MK 1
51.570.0794	**5/16**	156	33	MK 1
51.570.0952	**3/8**	168	38	MK 1
51.570.1111	**7/16**	182	44	MK 1

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.570.1270	**1/2**	182	44	MK 1
51.570.1429	**9/16**	204	50	MK 2
51.570.1588	**5/8**	210	52	MK 2
51.570.1905	**3/4**	223	58	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2
51.570.2222	**7/8**	237	64	MK 2
51.570.2540	**1**	273	70	MK 3
51.570.3175	**1 1/4**	317	77	MK 4
51.570.3810	**1 1/2**	329	81	MK 4

51.600 PHANTOM HSS-Co Machineruimer

con. schacht, passing H7, lange uitvoering, spiraalgroeven, uit M42-staal.



8% Co | DIN 228 B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	l1	l2	l3	d2
51.600.1300	**13**	245	22	180	MK 1
51.600.1400	**14**	245	22	180	MK 1
51.600.1500	**15**	260	22	180	MK 2
51.600.1600	**16**	260	25	180	MK 2
51.600.1800	**18**	260	25	180	MK 2
51.600.2000	**20**	270	28	190	MK 2
51.600.2200	**22**	280	28	200	MK 2
51.600.2400	**24**	300	32	200	MK 3
51.600.2500	**25**	320	32	220	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	l3	d2
51.600.2600	**26**	330	32	230	MK 3
51.600.2800	**28**	340	32	240	MK 3
51.600.3000	**30**	350	36	250	MK 3
51.600.3200	**32**	375	36	250	MK 4
51.600.3400	**34**	375	36	250	MK 4
51.600.3600	**36**	375	40	250	MK 4
51.600.3800	**38**	395	40	270	MK 4
51.600.4000	**40**	395	40	270	MK 4

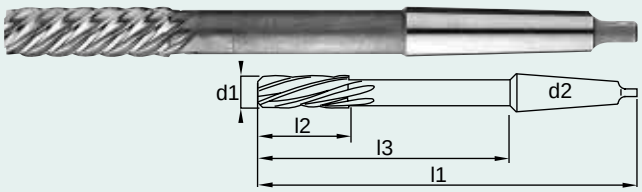
51.620 PHANTOM HSS-Co Machineschilruimer

DIN 208E, con. schacht, passing H7, spiraalgroeven, spiraalhoek 45°.

HSS-Co | DIN 208-E | DIN 228 B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 41 42 51 61



Artikelnr.	d1	l1	l2	l3	d2
51.620.1200	**12**	182	44	116	MK 1
51.620.1300	**13**	182	44	116	MK 1
51.620.1400	**14**	189	47	123	MK 1
51.620.1500	**15**	204	50	124	MK 2
51.620.1600	**16**	210	52	130	MK 2
51.620.1700	**17**	214	54	134	MK 2
51.620.1800	**18**	219	56	139	MK 2
51.620.1900	**19**	223	58	143	MK 2
51.620.2000	**20**	228	60	148	MK 2
51.620.2100	**21**	232	62	152	MK 2
51.620.2200	**22**	237	64	157	MK 2
51.620.2300	**23**	241	66	161	MK 2
51.620.2400	**24**	268	68	168	MK 3
51.620.2500	**25**	268	68	168	MK 3

Artikelnr.	d1	l1	l2	l3	d2
51.620.2600	**26**	273	70	173	MK 3
51.620.2700	**27**	277	71	177	MK 3
51.620.2800	**28**	277	71	177	MK 3
51.620.2900	**29**	281	73	181	MK 3
51.620.3000	**30**	281	73	181	MK 3
51.620.3100	**31**	317	77	193	MK 4
51.620.3200	**32**	317	77	193	MK 4
51.620.3300	**33**	317	77	193	MK 4
51.620.3400	**34**	321	78	197	MK 4
51.620.3500	**35**	321	78	197	MK 4
51.620.3600	**36**	325	79	199	MK 4
51.620.3800	**38**	329	81	205	MK 4
51.620.4000	**40**	329	81	205	MK 4

© 2010

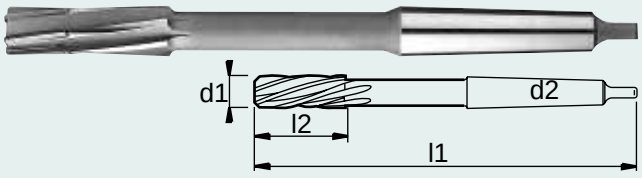
51.640 PHANTOM HM-tip Machineruimer

DIN 8094B, con. schacht, met HM-snijkant, passing H7, spiraalgroeven.

HM-TIP | DIN 8094-B | DIN 228 B | H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62



Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2
51.640.1000	**10**	168	38	6	MK 1
51.640.1200	**12**	182	44	6	MK 1
51.640.1400	**14**	189	47	6	MK 1
51.640.1500	**15**	204	50	6	MK 2
51.640.1600	**16**	210	52	6	MK 2
51.640.1800	**18**	219	56	6	MK 2
51.640.2000	**20**	228	60	6	MK 2

Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2
51.640.2200	**22**	237	64	6	MK 2
51.640.2400	**24**	268	68	8	MK 3
51.640.2500	**25**	268	68	8	MK 3
51.640.2600	**26**	273	70	8	MK 3
51.640.2800	**28**	277	71	8	MK 3
51.640.3000	**30**	281	73	8	MK 3
51.640.3500	**35**	321	78	8	MK 4

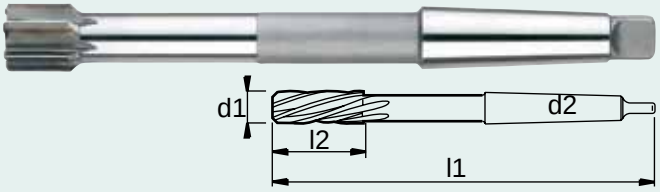
51.645 PHANTOM HM-tip Machineruimer, nastelbaar

overeenkomstig DIN 8051, con. schacht, met HM-snijkant, rechte groeven, d.m.v. kopschroef 1% van de diameter verstelbaar.

HM-TIP | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

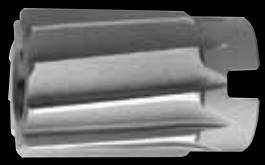


Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2
51.645.0800	**8**	156	16	4	MK 1
51.645.1000	**10**	168	19	6	MK 1
51.645.1200	**12**	182	19	6	MK 1
51.645.1300	**13**	182	19	6	MK 1
51.645.1400	**14**	189	19	6	MK 1

Artikelnr.	d1	l1	l2	z	d2
51.645.1500	**15**	204	19	6	MK 2
51.645.1600	**16**	210	22	6	MK 2
51.645.1800	**18**	219	22	6	MK 2
51.645.2000	**20**	228	22	6	MK 2
51.645.2500	**25**	268	25	8	MK 3

© 2010

Overige Ruimers



51.650 Pag. 5.18
PHANTOM HSS Opsteekruimer, DIN 219B, spiraalgroeven

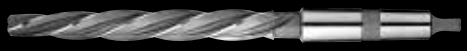


84.410 Pag. 5.18
TORAX Opsteekhouder, DIN 217

84.411 Pag. 5.18
TORAX Meeneemring voor Opsteekhouder

84.412 Pag. 5.19
TORAX Afdrukmoer voor Opsteekhouder

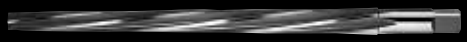
84.413 Pag. 5.19
TORAX Spie voor Opsteekhouder



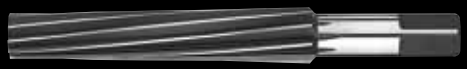
51.700 Pag. 5.19
PHANTOM HSS Klinknagelgatruimer, DIN 311, con. schacht



51.720 Pag. 5.19
PHANTOM HSS Pengatruimer, DIN 9A, 1:50, rechte groeven, voor handgebruik



51.730 Pag. 5.20
PHANTOM HSS Pengatruimer, DIN 9B, 1:50, spiraalgroeven, voor handgebruik



51.760 Pag. 5.20
PHANTOM HSS Morse Konus Eindruimer, DIN 204, voor handgebruik



51.770 Pag. 5.20
PHANTOM HSS Scherpe Conische Ruimer, 1:10, spiraalgroeven, voor handgebruik



51.780 Pag. 5.21
PHANTOM HSS Conische NPT Ruimer, 1:16, spiraalgroeven, voor handgebruik



51.800 Pag. 5.21
PHANTOM HSS Pengatschilruimer, DIN 2197, 1:50, spiraal-groeven, voor machinaal gebruik



51.810 Pag. 5.21
PHANTOM HSS Pengatschilruimer, DIN 2180, 1:50, spiraalgroeven, voor machinaal gebruik



51.820 Pag. 5.21
PHANTOM HSS-Co Pengatruimer, 1:20, rechte groeven, voor machinaal gebruik



51.830 Pag. 5.22
PHANTOM HSS-Co Pengatschilruimer, 1:20, spiraalgroeven, voor machinaal gebruik



51.840 Pag. 5.22
PHANTOM HSS-Co Pengatruimer, 1:12,5, rechte groeven, voor machinaal gebruik



51.850 Pag. 5.22
PHANTOM HSS-Co Pengatschilruimer, 1:12,5, spiraalgroe-ven, voor machinaal gebruik



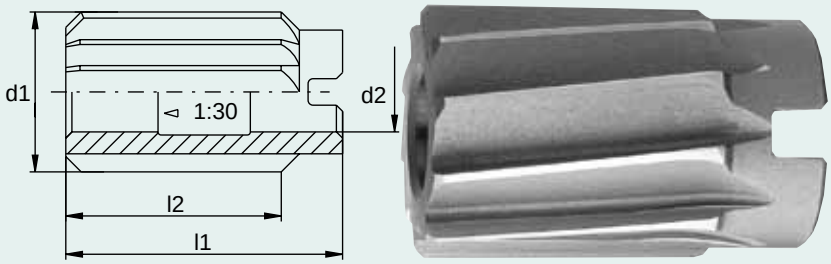
51.860 Pag. 5.22
PHANTOM HSS-Co Pengatruimer, 1:10, rechte groeven, voor machinaal gebruik



51.870 Pag. 5.23
PHANTOM HSS-Co Pengatschilruimer, 1:10, spiraalgroeven, voor machinaal gebruik

51.650 PHANTOM HSS Opsteekruimer

DIN 219B, passing H7, spiraalgroeven.



HSS DIN 219-B H7

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

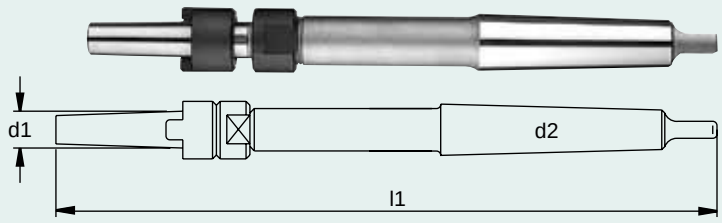
Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Houder nr.
51.650.2500	**25**	45	32	13	2
51.650.2600	**26**	45	32	13	2
51.650.2700	**27**	45	32	13	2
51.650.2800	**28**	45	32	13	2
51.650.2900	**29**	45	32	13	2
51.650.3000	**30**	45	32	13	2
51.650.3100	**31**	50	36	16	3
51.650.3200	**32**	50	36	16	3
51.650.3300	**33**	50	36	16	3
51.650.3400	**34**	50	36	16	3
51.650.3500	**35**	50	36	16	3
51.650.3600	**36**	56	40	19	4
51.650.3700	**37**	56	40	19	4
51.650.3800	**38**	56	40	19	4
51.650.3900	**39**	56	40	19	4
51.650.4000	**40**	56	40	19	4
51.650.4100	**41**	56	40	19	4
51.650.4200	**42**	56	40	19	4
51.650.4300	**43**	63	45	22	5

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	Houder nr.
51.650.4400	**44**	63	45	22	5
51.650.4500	**45**	63	45	22	5
51.650.4600	**46**	63	45	22	5
51.650.4700	**47**	63	45	22	5
51.650.4800	**48**	63	45	22	5
51.650.4900	**49**	63	45	22	5
51.650.5000	**50**	63	45	22	5
51.650.5200	**52**	71	50	27	6
51.650.5500	**55**	71	50	27	6
51.650.5800	**58**	71	50	27	6
51.650.6000	**60**	71	50	27	6
51.650.6200	**62**	80	56	32	7
51.650.6500	**65**	80	56	32	7
51.650.6800	**68**	80	56	32	7
51.650.7000	**70**	80	56	32	7
51.650.7200	**72**	90	63	40	8
51.650.7500	**75**	90	63	40	8
51.650.8000	**80**	90	63	40	8

De bijbehorende houders vindt u onder artikelnr. 84.410.

84.410 TORAX Opsteekhouder

DIN 217, voor opsteekruimers DIN 219 en opsteekopboor DIN 222.



DIN 217

Artikelnr.	Nr.	d1	l1	d2	Voor 51.650	Voor 13.350
84.410.0200	**2**	13	250	MK 3	25-30	25-35
84.410.0300	**3**	16	261	MK 3	31-35	36-45
84.410.0400	**4**	19	298	MK 4	36-42	46-52
84.410.0500	**5**	22	312	MK 4	43-50	53-62

Artikelnr.	Nr.	d1	l1	d2	Voor 51.650	Voor 13.350
84.410.0600	**6**	27	359	MK 5	51-60	63-75
84.410.0700	**7**	32	376	MK 5	61-71	76-90
84.410.0800	**8**	40	396	MK 5	72-85	91-100
84.410.0900	**9**	50	416	MK 5	86-100	-

84.411 TORAX Meeneemring voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.
84.411.0200	**2**
84.411.0300	**3**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0400	**4**
84.411.0500	**5**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0600	**6**
84.411.0700	**7**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0800	**8**
84.411.0900	**9**

© 2010

84.412 TORAX Afdrukmoer voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.
84.412.0200	**2**	84.412.0400	**4**	84.412.0600	**6**	84.412.0800	**8**
84.412.0300	**3**	84.412.0500	**5**	84.412.0700	**7**	84.412.0900	**9**

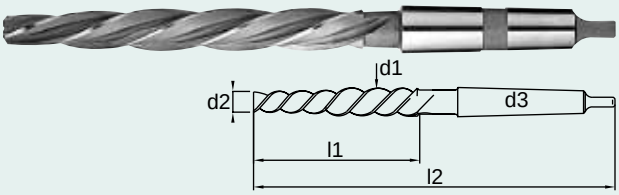
84.413 TORAX Spie voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.
84.413.0200	**2**	84.413.0400	**4**	84.413.0600	**6**	84.413.0800	**8**
84.413.0300	**3**	84.413.0500	**5**	84.413.0700	**7**	84.413.0900	**9**

51.700 PHANTOM HSS Klinknagelgatruimer

DIN 311, con. schacht, tolerantie k11.



HSS | DIN 311 | DIN 228 B | k11

T.b.v. materiaalsoort:

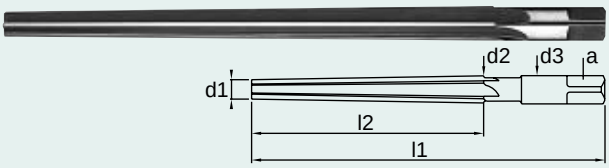
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.700.1000	**10**	7	171	95	MK 1
51.700.1100	**11**	7,7	176	100	MK 1
51.700.1200	**12**	8,4	199	105	MK 2
51.700.1300	**13**	9,1	199	105	MK 2
51.700.1400	**14**	9,8	209	115	MK 2
51.700.1500	**15**	10,5	219	125	MK 2
51.700.1600	**16**	11,2	229	135	MK 2
51.700.1700	**17**	11,9	251	135	MK 3
51.700.1800	**18**	12,6	261	145	MK 3
51.700.1900	**19**	13,3	261	145	MK 3
51.700.2000	**20**	14	271	155	MK 3
51.700.2100	**21**	14,7	271	155	MK 3
51.700.2200	**22**	15,4	281	165	MK 3

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.700.2300	**23**	16,1	281	165	MK 3
51.700.2400	**24**	16,8	296	180	MK 3
51.700.2500	**25**	17,5	296	180	MK 3
51.700.2600	**26**	18,2	296	180	MK 3
51.700.2800	**28**	19,6	311	195	MK 3
51.700.3000	**30**	21	311	195	MK 3
51.700.3100	**31**	21,7	326	210	MK 3
51.700.3200	**32**	22,4	354	210	MK 4
51.700.3400	**34**	23,8	364	220	MK 4
51.700.3700	**37**	25,9	364	220	MK 4
51.700.3800	**38**	26,6	374	230	MK 4
51.700.4000	**40**	28	374	230	MK 4

51.720 PHANTOM HSS Pengatruimer

DIN 9A, coniciteit 1:50, cil. schacht, rechte groeven, voor handgebruik.



HSS | DIN 9-A | 1:50

T.b.v. materiaalsoort:

31 32 52

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.720.0200	**2**	1,9	2,85	72	48	3,15	2,5
51.720.0250	**2,5**	2,4	3,36	68	48	3,15	2,5
51.720.0300	**3**	2,9	4,06	80	58	4	3,15
51.720.0400	**4**	3,9	5,26	93	68	5	4
51.720.0500	**5**	4,9	6,36	100	73	6,3	5
51.720.0600	**6**	5,9	8	135	105	8	6,3
51.720.0800	**8**	7,9	10,8	180	145	10	8

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.720.1000	**10**	9,9	13,4	215	175	12,5	10
51.720.1200	**12**	11,8	16	255	210	14	11,2
51.720.1400	**14**	13,8	18	255	210	16	12,5
51.720.1600	**16**	15,8	20,4	280	230	18	14
51.720.2000	**20**	19,8	24,8	310	250	22,4	18
51.720.2500	**25**	24,7	30,7	370	300	28	22,4
51.720.3000	**30**	29,7	36,1	400	320	31,5	25

© 2010

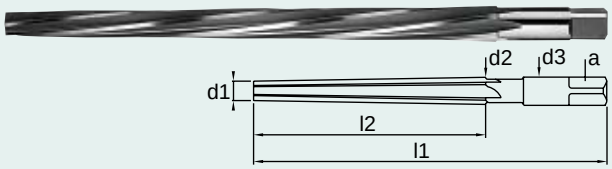
51.730 PHANTOM HSS Pengatruimer

DIN 9B, coniciteit 1:50, cil. schacht, spiraalgroeven, voor handgebruik.

HSS DIN 9-B 1:50

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

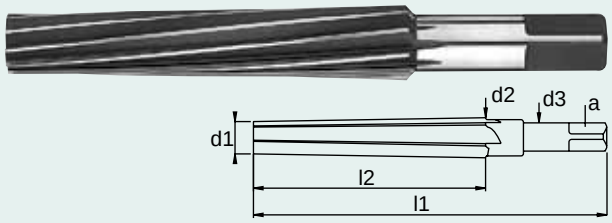


Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.730.0100	**1**	0,9	1,46	46	28	3,15	2,5
51.730.0150	**1,5**	1,4	2,14	57	37	3,15	2,5
51.730.0200	**2**	1,9	2,86	68	48	3,15	2,5
51.730.0250	**2,5**	2,4	3,36	68	48	3,15	2,5
51.730.0300	**3**	2,9	4,06	80	58	4	3,15
51.730.0400	**4**	3,9	5,26	93	68	5	4
51.730.0500	**5**	4,9	6,36	100	73	6,3	5
51.730.0600	**6**	5,9	8	135	105	8	6,3
51.730.0700	**7**	6,9	9	140	105	9	7,1

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.730.0800	**8**	7,9	10,8	180	145	10	8
51.730.1000	**10**	9,9	13,4	215	175	12,5	10
51.730.1200	**12**	11,8	16	255	210	14	11,2
51.730.1400	**14**	13,8	18	260	210	18	14
51.730.1600	**16**	15,8	20,4	280	230	18	14
51.730.2000	**20**	19,8	24,8	310	250	22,4	18
51.730.2500	**25**	24,7	30,7	370	300	28	22,4
51.730.3000	**30**	29,7	36,1	400	320	31,5	25

51.760 PHANTOM HSS Morse Konus Eindruimer

DIN 204, cil. schacht, spiraalgroeven, voor handgebruik.



HSS DIN 204

T.b.v. materiaalsoort:

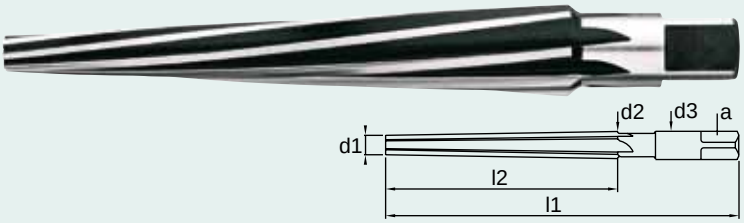
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.760.0000	**0**	6,547	9,722	93	61	8	6,3
51.760.0100	**1**	9,571	12,863	102	66	10	8
51.760.0200	**2**	14,733	18,679	121	79	14	11,2
51.760.0300	**3**	20,010	24,829	146	96	20	16

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.760.0400	**4**	26,229	32,41	179	119	25	20
51.760.0500	**5**	37,873	45,767	222	150	31,5	25
51.760.0600	**6**	54,172	65,016	300	208	45	35,5

51.770 PHANTOM HSS Scherpe Conische Ruimer

coniciteit 1:10, cil. schacht, spiraalgroeven, hoek 5°42', voor handgebruik.



HSS 1:10

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.770.0300	**3**	10	100	70	8	6,3
51.770.0500	**5**	15	140	100	12,5	10
51.770.1000	**10**	25	195	150	20	16

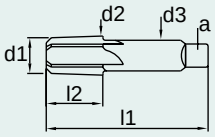
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.770.1500	**15**	35	250	200	28	22,4
51.770.2300	**23**	45	275	220	40	31,5
51.770.3000	**30**	55	310	250	45	35,5

© 2010

51.780 PHANTOM HSS Conische Ruimer, NPT

spiraalgroeven, voor conische boringen 1:16, cil. schacht, voor handgebruik.





HSS | NPT | 1:16

T.b.v. materiaalsoort:

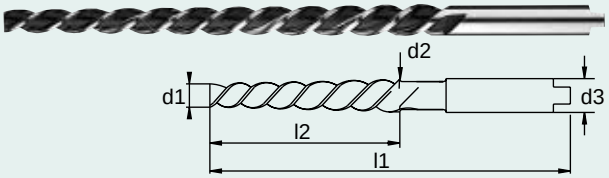
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.780.0794	**1/16**	6,10	7,68	53,98	19,05	7,94	5,9
51.780.1029	**1/8**	8,03	9,19	53,98	19,05	19,05	8,3
51.780.1372	**1/4**	10,31	11,99	61,91	26,99	14,29	10,6
51.780.1715	**3/8**	13,72	15,39	65,09	26,99	17,8	13,4

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3	a
51.780.2134	**1/2**	16,89	19,08	79,38	34,93	17,5	13,1
51.780.2667	**3/4**	22,25	24,43	82,55	34,93	23,02	17,2
51.780.3340	**1**	28,02	30,78	95,25	34,45	28,5	21,4

51.800 PHANTOM HSS Pengatschilruimer

DIN 2179, coniciteit 1:50, cil. schacht, spiraalgroeven, spiraalhoek 45°, hoek 1°08', voor machinaal gebruik.



HSS | DIN 2179 | 1:50

T.b.v. materiaalsoort:

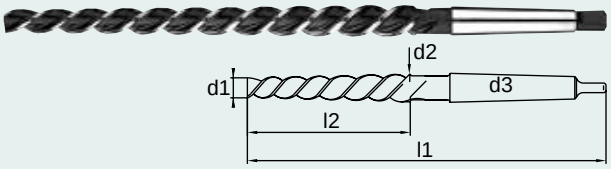
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.800.0200	**2**	1,9	2,86	86	48	3,15
51.800.0250	**2,5**	2,4	3,36	86	48	3,15
51.800.0300	**3**	2,9	4,06	100	58	4
51.800.0400	**4**	3,9	5,26	112	68	5
51.800.0500	**5**	4,9	6,36	122	73	6,3

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.800.0600	**6**	5,9	8	160	105	8
51.800.0800	**8**	7,9	10,8	207	145	10
51.800.1000	**10**	9,9	13,4	245	175	12,5
51.800.1200	**12**	11,8	16	290	210	16

51.810 PHANTOM HSS Pengatschilruimer

DIN 2180, coniciteit 1:50, con. schacht, spiraalgroeven, spiraalhoek 45°, hoek 1°08', voor machinaal gebruik.



HSS | DIN 2180 | 1:50 | DIN 228 B

T.b.v. materiaalsoort:

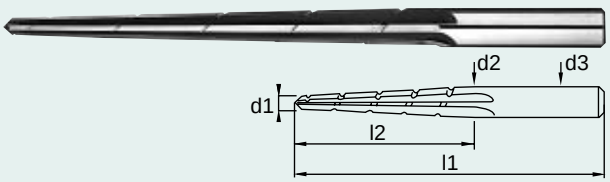
11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.810.0500	**5**	4,9	6,36	155	73	MK 1
51.810.0600	**6**	5,9	8	187	105	MK 1
51.810.0800	**8**	7,9	10,8	227	145	MK 1
51.810.1000	**10**	9,9	13,4	257	175	MK 1
51.810.1200	**12**	11,8	16	315	210	MK 2

Artikelnr.	Nr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.810.1600	**16**	15,8	20,4	335	230	MK 2
51.810.2000	**20**	19,8	24,8	377	250	MK 3
51.810.2500	**25**	24,7	30,7	427	300	MK 3
51.810.3000	**30**	29,7	36,1	475	320	MK 4
51.810.4000	**40**	39,7	46,5	495	340	MK 4

51.820 PHANTOM HSS-Co Pengatruimer

met spaanbreker, coniciteit 1:20, cil. schacht, rechte groeven, hoek 2°51', voor machinaal gebruik.



HSS-Co | 1:20

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

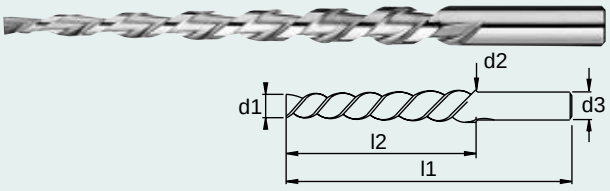
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.820.0100	**1**	2	50	20	2
51.820.0200	**2**	4	80	40	4
51.820.0300	**3**	6	110	60	6
51.820.0400	**4**	8	130	80	8

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.820.0500	**5**	10	155	100	10
51.820.0600	**6**	12	180	120	12
51.820.0700	**7**	14	200	140	14

© 2010

51.830 PHANTOM HSS-Co Pengatschilruimer

coniciteit 1:20, cil. schacht, spiraalgroeven, hoek 2°51', voor machinaal gebruik.



HSS-Co | 1:20

T.b.v. materiaalsoort:

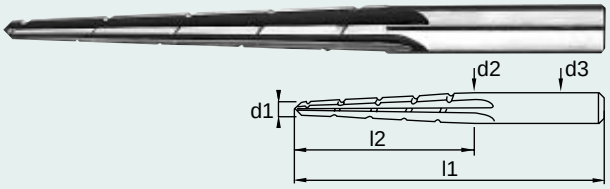
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.830.0300	**3**	6	110	60	6
51.830.0400	**4**	8	130	80	8
51.830.0500	**5**	10	155	100	10

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.830.0600	**6**	12	180	120	12
51.830.0700	**7**	14	200	140	14

51.840 PHANTOM HSS-Co Pengatruimer

met spaanbreker, coniciteit 1:12,5, cil. schacht, rechte groeven, hoek 4°34', voor machinaal gebruik.



HSS-Co | 1:12,5

T.b.v. materiaalsoort:

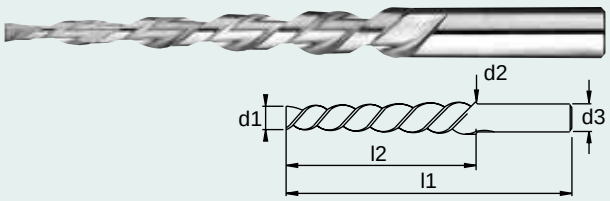
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.840.0200	**2**	6	100	50	6
51.840.0300	**3**	8	110	62	8
51.840.0400	**4**	10	130	75	10

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.840.0500	**5**	12	150	90	12
51.840.0600	**6**	14	160	100	14

51.850 PHANTOM HSS-Co Pengatschilruimer

coniciteit 1:12,5, cil. schacht, spiraalgroeven, hoek 4°34', voor machinaal gebruik.



HSS-Co | 1:12,5

T.b.v. materiaalsoort:

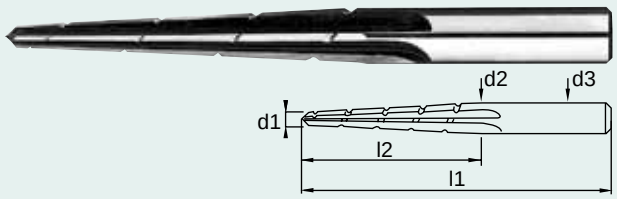
11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.850.0200	**2**	6	100	50	6
51.850.0300	**3**	8	110	62	8
51.850.0400	**4**	10	130	75	10

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.850.0500	**5**	12	150	90	12
51.850.0600	**6**	14	160	100	14

51.860 PHANTOM HSS-Co Pengatruimer

met spaanbreker, coniciteit 1:10, cil. schacht, rechte groeven, hoek 5°42', voor machinaal gebruik.



HSS-Co | 1:10

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.860.0200	**2**	6	90	40	6
51.860.0300	**3**	8	100	50	8
51.860.0400	**4**	10	115	60	10

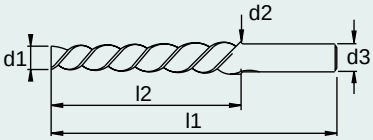
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.860.0500	**5**	12	130	70	12
51.860.0600	**6**	14	140	80	14

© 2010

51.870 PHANTOM HSS-Co Pengatschilruimer

coniciteit 1:10, cil. schacht, spiraalgroeven, hoek 5°42', voor machinaal gebruik.





HSS-Co | 1:10

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.870.0200	**2**	6	90	40	6
51.870.0300	**3**	8	100	50	8
51.870.0400	**4**	10	115	60	10

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	d3
51.870.0500	**5**	12	130	700	12
51.870.0600	**6**	14	140	80	14

Assortimenten



59.200 Pag. 5.25
HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type D, leeg



59.210 Pag. 5.25
HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type E, leeg



59.220 Pag. 5.25
HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type K, leeg



59.230 Pag. 5.26
HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type U, leeg



59.240 Pag. 5.26
HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type V, leeg



59.350 Pag. 5.26
PHANTOM cassette voor Precisie Machineruimers, leeg

59.200 HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type D, leeg



Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.200.3151	**8-31,5**	11

Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.200.4501	**8-45**	13

Gevulde cassettes op aanvraag leverbaar.

59.210 HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type E, leeg

uitvoering met extra lange messen.



Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.210.3151	**10,5-31,5**	9

Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.210.4501	**10,5-45**	11

Gevulde cassettes op aanvraag leverbaar.

59.220 HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type K, leeg

uitvoering met enkelvoudige geleiding.



Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.220.3151	**8-31,5**	11

Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.220.4501	**8-45**	13

Gevulde cassettes op aanvraag leverbaar.

© 2010

59.230 HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type U, leeg

uitvoering met dubbele geleiding.



Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.230.3401	**12-34**	7

Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.230.4501	**12-45**	9

Gevulde cassettes op aanvraag leverbaar.

59.240 HUNGER Cassette voor Verstelbare Handruimers, type V, leeg

klepgeleideruimer.



Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.240.1201	**5,9-12**	10

Artikelnr.	Inhoud	Aantal ruimers
59.240.1251	**5,9-12**	10 + 10 bijbehorende geleide-bussen

Gevulde cassettes op aanvraag leverbaar.

59.350 PHANTOM Cassette voor Precisie Machineruimers, leeg



Artikelnr.	Inhoud
59.350.0007	**van 3,00 t/m 10: van 0,02 onder de hele maat, de hele maat, 0,01 en 0,02 boven de hele maat**
59.350.0010	**van 0,98 t/m 2,01 met 0,01 oplopend**
59.350.0020	**van 1,98 t/m 3,01 met 0,01 oplopend**
59.350.0030	**van 2,98 t/m 4,01 met 0,01 oplopend**
59.350.0040	**van 3,98 t/m 5,01 met 0,01 oplopend**
59.350.0050	**van 4,98 t/m 6,01 met 0,01 oplopend**
59.350.0060	**van 0,97 t/m 10,02: van 0,03 onder de hele en halve maat t/m 0,02 boven de hele en halve maat met 0,01 oplopend**
59.350.0070	**van 1,00 t/m 10,00 met 0,1 oplopend**

© 2010

Snijolie en Snijpasta



90.110 Pag. 5.28

PHANTOM Universal Snijolie EP



90.120 Pag. 5.28

PHANTOM Non-ferro Snijolie EP



90.130 Pag. 5.28

PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP



90.140 Pag. 5.29

PHANTOM Allround Snijolie EP



90.150 Pag. 5.29

PHANTOM Extreme Snijpasta



90.210 Pag. 5.29

Phantom Multi Cooling Concentrate

90.110 PHANTOM Universal Snijolie EP

chloorvrije universele snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.110.0250	**flacon 250 ml**

90.120 PHANTOM Non-Ferro Snijolie EP

chloorvrije snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van non-ferro metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.120.0250	**flacon 250 ml**

90.130 PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP

chloorvrije allround snijolie op mineraaloliebasis voor zware verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.130.0250	**flacon 250 ml**

© 2010

90.140 PHANTOM Allround Snijolie spray EP

chloorvrije, hoogwaardige snijolie spray op plantaardige basis, voor verspanende bewerkingen van vrijwel alle metalen, de spuitbus is voorzien van een 2-kamerspuitsysteem.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.140.0400	**spuitbus 400 ml**

90.150 PHANTOM Extreme Snijpasta

chloorvrije snijpasta voor zware verspanende bewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.150.0250	**blik 250 gr.**

90.210 PHANTOM Multi Cooling Concentrate

chloorvrije, secundair aminevrije en nitrietvrije transparante snij-koelvloeistof, geschikt voor de bewerking van vrijwel alle materiaalsoorten en is in te zetten bij boren, frezen, zagen, draaien en slijpbewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.210.0050	**jerrycan 5 l**

© 2010



TECHNISCHE INFORMATIE
RUIMEN

Het gebruik van ruimers

Ruimers met *rechte* tanden worden in het algemeen gebruikt voor het ruimen van gaten in kortspanig materiaal. De snijwerking is niet al te regelmatig, deze vorm is dan ook niet geschikt voor het ruimen van onderbroken boringen, zoals bijv. gaten met spiebanen.



Ruimers met *linksgespiraliseerde* en *rechtssnijdende* tanden zijn geschikt voor het ruimen van gaten in de meeste materialen en voor het ruimen in onderbroken boringen. Deze ruimer geeft een gladder oppervlak dan een ruimer met rechte tanden.



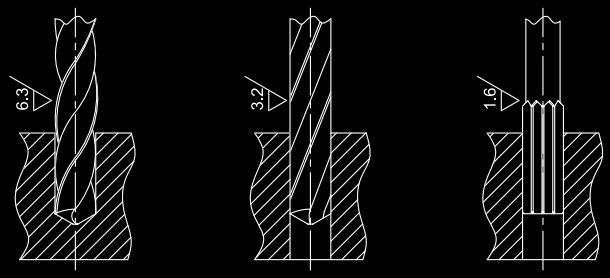
Ruimers met sterk *linksgespiraliseerde de rechtssnijdende* tanden noemt men wel zgn. schilruimers. Deze zijn bij uitstek geschikt voor langspanig materiaal.



Om het intrekken in boringen tegen te gaan heeft een *rechtssnijdende* ruimer *linksgespiraliseerde* tanden.

Het beste resultaat wordt verkregen bij de volgende werkwijze:

1 = voorboren met een boor met een kleinere diameter,
2 = opboren met een drielippenboor,
3 = op maat ruimen.



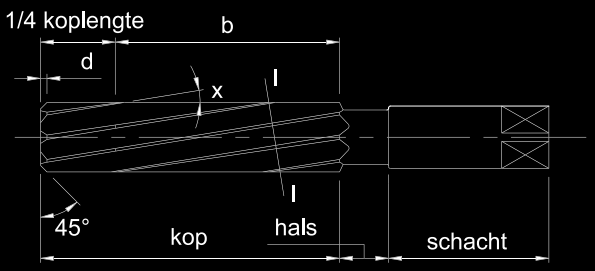
Ondermaten voor het voorboren van de te ruimen gaten

materiaalsoort	<6	<10	<16	<25	>25
11	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5
12	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5
13	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
14	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
15	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,2	0,3	0,3
21	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
22	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
31	0,1 - 0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
32	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5
41	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5
42	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
51	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5
52	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3	0,3 - 0,4
61	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
62	0,1 - 0,2	0,3	0,4	0,4 - 0,5	0,5

© 2010

Handruimers

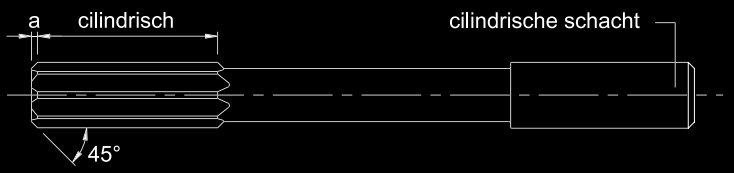
Kenmerken:
Cilindrische schacht met vierkant voor wringijzer.
Korte hals met lange kop.
Lange aansnijding waardoor de ruimer in de boring kan centreren.



Machineruimers

Kenmerken:
Cilindrische schacht of met morsekonus met uitdrijflip.
Lange hals met korte kop.





Problemen bij het ruimen:

Slechte verspaning
- voorgeboord gat niet op de juiste maat
- voeding te laag
- ruimer niet sherp (slijtage)
- verkeerde smeering/koeling
- verkeerde spaanhoek van de ruimer

Stuiken van het materiaal
- ondermaat gat te klein (te groot geboord)
- voeding te laag
- verkeerde spaanhoek van de ruimer
- verkeerde vrijlophoek van de ruimer

Klemmen van de ruimer
- cilindrische fase te breed
- hardingsscheuren in de ruimer
- slijpscheuren in de ruimer
- niet juist geslepen ruimer
- verkeerde smeering/koeling
- te groot wringijzer bij het handruimen
- ruimer teruggedraaid

Te grote gaten
- ruimermiddelijn te groot
- ruimer slingert
- voeding te laag
- onjuiste opspanning
- spaanhoek te klein
- geen of verkeerde smeering/koeling

Te kleine gaten
- ruimermiddelijn te klein

Gaten te ruw
- achter kant van de kop niet afgeschuind
- overgang aansnijding op maatgedeelte te scherp
- te grote voeding
- cilindrische fase te ruw
- verkeerde of onvoldoende smeering/koeling

Gaten niet cilindrisch
- ruimer en geboord gat niet in lijn
- even aantal tanden gelijk verdeeld
- gat verkeerd geboord

Grote slijtage
- te hoge snijsnelheid
- ondermaat gat te klein (te groot geboord)
- verkeerde of onvoldoende smeering/koeling

Smering/koeling:
- De snijolie mag niet kleverig zijn, dit in verband met het vollopen van de spaankamer.
- Verkeerde smering/koeling heeft een negatief resultaat tot gevolg.
- Emulsie geeft veelal het gewenste resultaat.

© 2010

PHANTOM MACHINERUIMERS					
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per omw/min.	HSS	HSS-Co	VHM
			51.300 51.310 51.340 51.500 51.510 51.650	51.320 51.350 51.400 51.420 51.520	51.330 51.360 51.640 51.645
11	MCC. U. EX.	Vc	11 - 18	15 - 25	25 - 40
		f	C	C	C
12	MCC. U. EX.	Vc	7 - 11	11 - 18	20 - 25
		f	C	C	C
13	MCC. U. EX.	Vc	4 - 6	7 - 10	12 - 18
		f	B	B	B
14	MCC. HD. EX.	Vc	4 - 6	5 - 7	10 - 15
		f	A	A	A
15	MCC. HD. EX.	Vc	3 - 6	3 - 7	7 - 12
		f	A	A	A
21	MCC. HD. EX.	Vc	4 - 7	6 - 10	12 - 20
		f	A	B	B
22	MCC. HD. EX.	Vc	2 - 5	3 - 7	7 - 12
		f	B	B	B
31	MCC.	Vc	6 - 12	8 - 15	30 - 40
		f	D	D	D
32	MCC. EX.	Vc	3 - 4	4 - 5	8 - 15
		f	C	C	C
41	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	25 - 40
		f	F	F	F
42	MCC. NF.	Vc	25 - 35	25 - 35	25 - 35
		f	E	E	F
51	MCC. NF.	Vc	10 - 17	12 - 20	25 - 30
		f	D	D	D
52	MCC. NF.	Vc	10 - 15	12 - 17	20 - 25
		f	E	E	E
61	MCC.	Vc	13 - 22	15 - 25	
		f	D	D	
62	MCC.	Vc			20 - 30
		f			

Diameter	Fz Voedingswaardentabel							
	2 - 8		10 - 16		20 - 25		30 - 50	
voeding								
A	0,05	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,26	0,40
B	0,06	0,16	0,20	0,30	0,32	0,36	0,40	0,60
C	0,08	0,22	0,28	0,36	0,40	0,44	0,56	0,80
D	0,10	0,28	0,32	0,42	0,50	0,56	0,64	1,00
E	0,12	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	1,20
F	0,16	0,45	0,50	0,62	0,70	0,80	0,90	1,40

© 2010

Gebruiksaanwijzing:

Deze tabel geeft u een inzicht in hoe u een letter-norm-passing kunt herleiden tot een 1/100 ruimer.
Voorbeeld 1: 8 H7 = overeenkomstig 8,01.
Voorbeeld 2: 4 E8 = overeenkomstig 4,03.
Voorbeeld 3: 8 P7 Volgens de aanmaaktoleranties van de DIN 1420 voor ruimers zou de ruimer tussen de 7,982 en 7.988 mm moeten liggen.
De precisieruimer 7,98 mm ligt volgens de aanmaaktoleranties van Phantom tussen de 7,980 en 7,984 mm. Het uiteindelijk geruimde gat moet voldoen aan de toleranties vastgelegd in de DIN 7161.Voor 8 P7 zijn dit de maten 7,976 en 7,991 mm. Gezien nu de nauwkeurige aanmaak toleranties van Phantom kan straffeloos de maat 7,98 mm ingezet worden voor de passing 8 P7.

Boringsdiam. in mm	C8	C9	C10	C11	CD7	D7	D8	D9	D10	D11	D12	E7	E8	E9	EF8	F7	F8
1,0	1,07	1,07	1,08	1,10	1,04	1,02	1,03	(1,03)	1,04	1,06	1,08	1,02	1,02	1,03	1,02	1,01	1,01
2,0	2,07	2,07	2,08	2,10	2,04	2,02	2,03	(2,03)	2,04	2,06	2,08	2,02	2,02	2,03	2,02	2,01	2,01
3,0	3,07	3,07	3,08	3,10	3,04	3,02	3,03	(3,03)	3,04	3,06	3,08	3,02	3,02	3,03	3,02	3,01	3,01
4,0	4,08	4,09	(4,10)	(4,12)	4,05	4,04	4,04	4,05	4,06	4,08	4,10	(4,02)	4,03	4,04	4,03	(4,01)	4,02
5,0	5,08	5,09	(5,10)	(5,12)	5,05	5,04	5,04	5,05	5,06	5,08	5,10	(5,02)	5,03	5,04	5,03	(5,01)	5,02
6,0	6,08	6,09	(6,10)	(6,12)	6,05	6,04	6,04	6,05	6,06	6,08	6,10	(6,02)	6,03	6,04	6,03	(6,01)	6,02
7,0	7,09	7,10	(7,12)	(7,15)	7,06	7,05	7,05	7,06	7,08	7,10	(7,14)	7,03	7,04	7,05	7,03	7,02	7,03
8,0	8,09	8,10	(8,12)	(8,15)	8,06	8,05	8,05	8,06	8,08	8,10	(8,14)	8,03	8,04	8,05	8,03	8,02	8,03
9,0	9,09	9,10	(9,12)	(9,15)	9,06	9,05	9,05	9,06	9,08	9,10	(9,14)	9,03	9,04	9,05	9,03	9,02	9,03
10,0	10,09	10,10	(10,12)	(10,15)	10,06	10,05	10,05	10,06	10,08	10,10	(10,14)	10,03	10,04	10,05	10,03	10,02	10,03
11,0	(11,11)	(11,12)	(11,14)	(11,18)	-	11,06	(11,06)	11,08	11,10	(11,13)	(11,20)	11,04	11,05	11,06	-	(11,02)	11,03
12,0	(12,11)	(12,12)	(12,14)	(12,18)	-	12,06	(12,06)	12,08	12,10	(12,13)	(12,20)	12,04	12,05	12,06	-	(12,02)	12,03

Boringsdiam. in mm	F9	F10	G6	G7	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	HJ6	J7	J8	JS7
1,0	1,02	(1,04)	(1,00)	1,01	1,00	1,00	(1,00)	1,01	(1,01)	1,02	1,04	1,06	1,09	1,00	1,00	1,00	1,00
2,0	2,02	(2,04)	(2,00)	2,01	2,00	2,00	(2,00)	2,01	(2,01)	2,02	2,04	2,06	2,09	2,00	2,00	2,00	2,00
3,0	3,02	(3,04)	(3,00)	3,01	3,00	3,00	(3,00)	3,01	(3,01)	3,02	3,04	3,06	3,09	3,00	3,00	3,00	3,00
4,0	4,03	4,04	4,01	4,01	4,00	4,00	(4,00)	4,01	4,02	4,03	4,05	4,08	(4,12)	4,00	4,00	4,00	4,00
5,0	5,03	5,04	5,01	5,01	5,00	5,00	(5,00)	5,01	5,02	5,03	5,05	5,08	(5,12)	5,00	5,00	5,00	5,00
6,0	6,03	6,04	6,01	6,01	6,00	6,00	(6,00)	6,01	6,02	6,03	6,05	6,08	(6,12)	6,00	6,00	6,00	6,00
7,0	(7,03)	7,05	7,01	7,01	7,00	7,00	7,01	7,01	7,02	7,04	7,06	7,10	(7,12)	7,00	7,00	7,00	7,00
8,0	(8,03)	8,05	8,01	8,01	8,00	8,00	8,01	8,01	8,02	8,04	8,06	8,10	(8,16)	8,00	8,00	8,00	8,00
9,0	(9,03)	9,05	9,01	9,01	9,00	9,00	9,01	9,01	9,02	9,04	9,06	9,10	(9,16)	9,00	9,00	9,00	9,00
10,0	(10,03)	10,05	10,01	10,01	10,00	10,00	10,01	10,02	10,02	10,04	10,06	10,10	(10,16)	10,00	10,00	10,00	10,00
11,0	11,04	11,06	11,01	(11,01)	11,00	(11,00)	11,01	11,02	11,03	11,05	11,07	(11,14)	(11,20)	11,00	11,00	11,00	11,00
12,0	12,04	12,06	12,01	(12,01)	12,00	(12,00)	12,01	12,02	12,03	12,05	12,07	(12,14)	(12,20)	12,00	12,00	12,00	12,00

Boringsdiam. in mm	JS8	JS9	K6	K7	K8	M6	M7	M8	N6	N7	N8	P6	P7	P8	R6	R7	S6
1,0	1,00	1,00	-	-	0,99	-	(0,99)	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-	(0,98)	0,98
2,0	2,00	2,00	-	-	1,99	-	(1,99)	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	-	(1,98)	1,98
3,0	3,00	3,00	-	-	2,99	-	(2,99)	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	-	(2,98)	2,98
4,0	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,99	(3,99)	3,99	3,99	3,99	3,99	(3,99)	(3,99)	3,98	(3,98)	(3,98)	3,98
5,0	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,99	(4,99)	4,99	4,99	4,99	4,99	(4,99)	(4,99)	4,98	(4,98)	(4,98)	4,98
6,0	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,99	(5,99)	5,99	5,99	5,99	5,99	(5,99)	(5,99)	5,98	(5,98)	(5,98)	5,98
7,0	7,00	(7,00)	-	7,00	7,00	6,99	6,99	6,99	-	6,99	6,99	(6,98)	(6,98)	(6,97)	6,98	6,98	(6,97)
8,0	8,00	(8,00)	-	8,00	8,00	7,99	7,99	7,99	-	7,99	7,99	(7,98)	(7,98)	(7,97)	7,98	7,98	(7,97)
9,0	9,00	(9,00)	-	9,00	9,00	8,99	8,99	8,99	-	8,99	8,99	(8,98)	(8,98)	(8,97)	8,98	8,98	(8,97)
10,0	10,00	(10,00)	-	10,00	10,00	9,99	9,99	9,99	-	9,99	9,99	(9,98)	(9,98)	(9,97)	9,98	9,98	(9,97)
11,0	11,00	(11,01)	-	11,00	11,00	10,99	10,99	10,99	-	10,99	10,99	10,98	10,98	10,97	(10,97)	(10,98)	10,97
12,0	12,00	(12,01)	-	12,00	12,00	11,99	11,99	11,99	-	11,99	11,99	11,98	11,98	11,97	(11,97)	(11,98)	11,97

Boringsdiam. in mm	S7	U6	U7	X7	X8	X9	Z7	Z8	Z9	Z10	ZA7	ZA8	ZA9	ZB8	ZB9		
1,0	0,98	0,98	0,98	(0,97)	0,97	0,97	0,97	0,97	(0,96)	0,96	0,96	(0,96)	(0,95)	0,95	0,95		
2,0	1,98	1,98	1,98	(1,97)	1,97	1,97	1,97	1,97	(1,96)	1,96	1,96	(1,96)	(1,95)	1,95	1,95		
3,0	2,98	2,98	2,98	(2,97)	2,97	2,97	2,97	2,97	(2,96)	2,96	2,96	(2,96)	(2,95)	2,95	2,95		
4,0	3,98	(3,97)	(3,97)	3,97	(3,96)	3,96	3,96	3,96	3,95	3,95	3,96	(3,95)	(3,94)	3,94	3,94		
5,0	4,98	(4,97)	(4,97)	4,97	(4,96)	4,96	4,96	4,96	4,95	4,95	4,96	(4,95)	(4,94)	4,94	4,94		
6,0	5,98	(5,97)	(5,97)	5,97	(5,96)	5,96	5,96	5,96	5,95	5,95	5,96	(5,95)	(5,94)	5,94	5,94		
7,0	(6,97)	6,97	6,97	(6,97)	6,96	6,95	6,96	6,95	(6,93)	6,94	6,94	6,94	(6,93)	(6,92)	6,92		
8,0	(7,97)	7,97	7,97	(7,97)	7,96	7,95	7,96	7,95	(7,93)	7,94	7,94	7,94	(7,93)	(7,92)	7,92		
9,0	(8,97)	8,97	8,97	(8,97)	8,96	8,95	8,96	8,95	(8,93)	8,94	8,94	8,94	(8,93)	(8,92)	8,92		
10,0	(9,97)	9,97	9,97	(9,97)	9,96	9,95	9,96	9,95	(9,93)	9,94	9,94	9,94	(9,93)	(9,92)	9,92		
11,0	10,97	(10,96)	(10,96)	10,96	10,95	(10,94)	10,95	10,94	(10,92)	10,93	(10,93)	10,93	(10,91)	10,90	10,90		
12,0	11,97	(11,96)	(11,96)	11,96	11,95	(11,94)	11,95	11,94	(11,92)	11,93	(11,93)	11,93	(11,91)	11,90	11,90		

© 2010

Hoofdstukindeling



Gatzagen, Gatfrezen en Kernboren Pag. 6.2 - 6.15



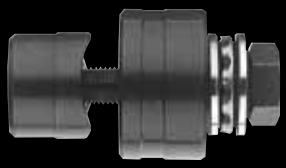
Cirkelzagen Pag. 6.16 - 6.24



Hand-, Decoupeer- en Reciprozagen Pag. 6.25 - 6.31



Machinezagen en Lintzagen Pag. 6.32 - 6.36



Ponsen Pag. 6.37- 6.40



Assortimenten Pag. 6.41- 6.46



Snijolie en Snijpasta Pag. 6.47 - 6.49
Technische informatie Pag. 6.51

Gatzagen, Gatfrezen en Kernboren



61.100 Pag. 6.4
PHANTOM BiM Gatzaag



61.110 Pag. 6.4
PHANTOM BiM Gatzaag, fijn



61.130 Pag. 6.5
PHANTOM HM-tip Gatzaag



61.150 Pag. 6.5
PHANTOM Houder voor Gatzaag



61.151 Pag. 6.6
PHANTOM Houder voor HM-tip Gatzaag



61.160 Pag. 6.6
PHANTOM Toebehoren voor Gatzaag



61.170 Pag. 6.6
PHANTOM Centreerboor



61.500 Pag. 6.7
HSS Gatfrees



61.510 Pag. 6.7
PHANTOM HM-tip Gatfrees



61.515 Pag. 6.8
PHANTOM Toebehoren voor HM-tip Gatfrees



61.630 Pag. 6.8
PHANTOM HM-tip Gatfrees, snijdiepte 12 mm



61.640 Pag. 6.8
PHANTOM Centreerboor voor HM-tip Gatfrees



61.650 Pag. 6.9
PHANTOM HM-tip Diepgatfrees



61.660 Pag. 6.9
PHANTOM HSS Centreerboor voor HM-tip Diepgatfrees



61.670 Pag. 6.10
PHANTOM HM-tip Gatfrees, voor snijdiepte tot 20 mm



61.675 Pag. 6.10
PHANTOM Onderdelen en Toebehoren voor HM-tip Gatfrees



62.100 Pag. 6.11
PHANTOM HSS Kernboor, korte uitvoering, snijdiepte 25 mm



62.104 Pag. 6.11
PHANTOM HSS Kernboor, AlCrN-gecoat, korte uitvoering, snijdiepte 25 mm



62.120 Pag. 6.12
PHANTOM HSS-Co Kernboor, korte uitvoering, snijdiepte 25 mm



62.122 Pag. 6.12
PHANTOM HSS-Co Kernboor, genitreerd, korte uitvoering, snijdiepte 25 mm



62.150 Pag. 6.13
PHANTOM HSS Kernboor, lange uitvoering, snijdiepte 50 mm



62.154 Pag. 6.13
PHANTOM HSS Kernboor, AlCrN-gecoat, lange uitvoering, snijdiepte 50 mm



62.160 Pag. 6.14
PHANTOM HSS-Co Kernboor, lange uitvoering, snijdiepte 50 mm



62.162 Pag. 6.14
PHANTOM HSS-Co Kernboor, genitreerd, lange uitvoering, snijdiepte 50 mm



62.180 Pag. 6.15
PHANTOM HSS Kernboor, extra lange uitvoering, snijdiepte 100 mm



62.300 Pag. 6.15
PHANTOM Toebehoren voor Kernboor

61.100 PHANTOM BiM Gatzaag

met variabele tandsteek 4/6 en een positieve spaanhoek, zaagdiepte 38 mm resp. 34 mm (vanaf diam. 70 mm).



BiM VARI 4/6

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d mm	d inch
61.100.0014	**14**	9/16
61.100.0016	**16**	5/8
61.100.0017	**17**	11/16
61.100.0018	**18**	23/32
61.100.0019	**19**	3/4
61.100.0020	**20**	25/32
61.100.0021	**21**	13/16
61.100.0022	**22**	7/8
61.100.0024	**24**	15/16
61.100.0025	**25**	1
61.100.0027	**27**	1.1/16
61.100.0028	**28**	1.3/32
61.100.0029	**29**	1.1/8
61.100.0030	**30**	1.3/16
61.100.0032	**32**	1.1/4
61.100.0033	**33**	1.5/16
61.100.0035	**35**	1.3/8
61.100.0037	**37**	1.7/16
61.100.0038	**38**	1.1/2
61.100.0040	**40**	1.9/16
61.100.0041	**41**	1.5/8
61.100.0043	**43**	1.11/16
61.100.0044	**44**	1.3/4
61.100.0046	**46**	1.13/16
61.100.0048	**48**	1.7/8
61.100.0049	**49**	1.15/16
61.100.0051	**51**	2
61.100.0052	**52**	2.1/16
61.100.0054	**54**	2.1/8
61.100.0056	**56**	2.3/16
61.100.0057	**57**	2.1/4
61.100.0059	**59**	2.5/16
61.100.0060	**60**	2.3/8
61.100.0061	**61**	2.13/32
61.100.0064	**64**	2.1/2
61.100.0065	**65**	2.9/16
61.100.0067	**67**	2.5/8
61.100.0068	**68**	2.11/16
61.100.0070	**70**	2.3/4
61.100.0073	**73**	2.7/8
61.100.0076	**76**	3
61.100.0079	**79**	3.1/8
61.100.0083	**83**	3.1/4
61.100.0086	**86**	3.3/8
61.100.0089	**89**	3.1/2
61.100.0090	**90**	3.9/16
61.100.0092	**92**	3.5/8
61.100.0095	**95**	3.3/4
61.100.0098	**98**	3.7/8
61.100.0100	**100**	3.15/16
61.100.0102	**102**	4
61.100.0105	**105**	4.1/8
61.100.0108	**108**	4.1/4
61.100.0111	**111**	4.3/8
61.100.0114	**114**	4.1/2
61.100.0121	**121**	4.3/4
61.100.0127	**127**	5
61.100.0133	**133**	5.1/4
61.100.0140	**140**	5.1/2
61.100.0146	**146**	5.3/4
61.100.0152	**152**	6

Voor de cassette met deze gatzagen zie artikelnr. 69.110.

61.110 PHANTOM BiM Gatzaag, fijn

met 10 tanden per inch, zaagdiepte 38 mm deze uitvoering is bij uitstek geschikt voor dunwandig materiaal met een maximum van 2 mm wanddikte.



BiM

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d mm	d inch
61.110.0018*	**18**	23/32
61.110.0021*	**21**	13/16
61.110.0024*	**24**	15/16
61.110.0040*	**40**	1.9/16
61.110.0043*	**43**	1.11/16
61.110.0044*	**44**	1.3/4
61.110.0046*	**46**	1.13/16
61.110.0049*	**49**	1.15/16
61.110.0051*	**51**	2
61.110.0057*	**57**	2.1/4
61.110.0061*	**61**	2.13/32
61.110.0065*	**65**	2.9/16

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

61.130 PHANTOM HM-tip Gatzaag

snijdiepte 58 mm, excl. houder en centreerboor, t.b.v. materiaalsoort: hout, spaanplaat, multiplex, mdf, pvc, acryl, cellenbeton, gipskarton, poreuze steen, polyester en Trespa.



HM-TIP

Artikelnr.	d mm	d inch
61.130.0014	**14**	9/16
61.130.0016	**16**	5/8
61.130.0017	**17**	11/16
61.130.0018	**18**	23/32
61.130.0019	**19**	3/4
61.130.0020	**20**	25/32
61.130.0021	**21**	13/16
61.130.0022	**22**	7/8
61.130.0024	**24**	15/16
61.130.0025	**25**	1
61.130.0027	**27**	1.1/16
61.130.0028	**28**	1.3/32
61.130.0029	**29**	1.1/8
61.130.0030	**30**	1.3/16
61.130.0032	**32**	1.1/4
61.130.0033	**33**	1.5/16
61.130.0035	**35**	1.3/8
61.130.0037	**37**	1.7/16
61.130.0038	**38**	1.1/2
61.130.0040	**40**	1.1/21.9/16
61.130.0041	**41**	1.5/8
61.130.0043	**43**	1.11/16
61.130.0044	**44**	1.3/4
61.130.0046	**46**	1.13/16
61.130.0048	**48**	1.7/8
61.130.0049	**49**	1.15/16
61.130.0051	**51**	2
61.130.0052	**52**	2.1/16
61.130.0054	**54**	2.1/8
61.130.0056	**56**	2.316
61.130.0057	**57**	2.1/4
61.130.0059	**59**	2.5/16
61.130.0060	**60**	2.3/8
61.130.0061	**61**	2.13/32
61.130.0064	**64**	2.1/2
61.130.0065	**65**	2.9/16
61.130.0067	**67**	2.5/8
61.130.0068	**68**	2.11/16
61.130.0070	**70**	2.3/4
61.130.0073	**73**	2.7/8
61.130.0076	**76**	3
61.130.0079	**79**	3.1/8
61.130.0083	**83**	3.1/4
61.130.0086	**86**	3.3/8
61.130.0089	**89**	3.1/2
61.130.0090	**90**	3.9/16
61.130.0092	**92**	3.5/8
61.130.0095	**95**	3.3/4
61.130.0098	**98**	3.7/8
61.130.0100	**100**	3.15/16
61.130.0102	**102**	4
61.130.0105	**105**	4.1/8
61.130.0108	**108**	4.1/4
61.130.0111	**111**	4.3/8
61.130.0114	**114**	4.1/2
61.130.0121	**121**	4.3/4
61.130.0127	**127**	5
61.130.0133	**133**	5.1/4
61.130.0140	**140**	5.1/2
61.130.0146	**146**	5.3/4
61.130.0152	**152**	6

Voor de cassette met deze gatzagen zie artikelnr. 69.130.

61.150 PHANTOM Houder voor Gatzaag

compleet met centreerboor.



Artikelnr.	Nr.	d mm	Schacht
61.150.0100	**1**	14-30	11 zesk.
61.150.0201°	**2**	32-152	11 zesk.
61.150.0400	**4**	14-30	6,35 rond
61.150.0500	**5**	14-30	9,5 zesk.
61.150.0601°	**6**	32-152	9,5 zesk.
61.150.0800	**8**	14-30	SDS+
61.150.0901°	**9**	32-152	SDS+

° Uitgevoerd met snelwisselsysteem.

© 2010

61.151 PHANTOM Houder voor HM-tip Gatzaag

compleet met HSS centreerboor.



Artikelnr.	Nr.	d mm	Schacht
61.151.0100	**1**	14-30	9 zesk.

Artikelnr.	Nr.	d mm	Schacht
61.151.0200°	**2**	32-152	9 zesk.

° Uitgevoerd met snelwisselsysteem.

61.160 PHANTOM Toebehoren voor Gatzaag





Artikelnr.	Omschrijving
61.160.0200	**houder MK 2 voor houders nr. 1 en 2**
61.160.3301	**verlengstuk voor gatzaaghouders 1 en 2, totale lengte 300 mm**
61.160.9500	**veer voor gatzaaghouders**

Artikelnr.	Omschrijving
61.160.9514	**bout B14 voor gatzaaghouders 1, 4, 5, 6 en 8**
61.160.9532	**bout B32 voor gatzaaghouders 2 en 9**

61.170 PHANTOM Centreerboor

voor gatzagen.

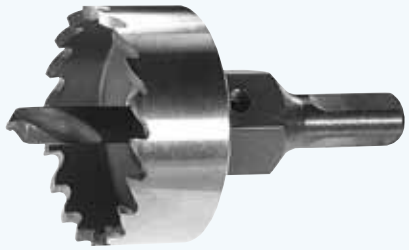


Artikelnr.	Kwaliteit	d	l	Voor gatzaag	Voor houder
61.170.0600	**HSS-Co**	6,35	81	61.100	1, 2, 5, 6, 8, 9
61.170.0601	**HSS-Co**	6,35	117	61.100	4
61.170.0602	**HSS**	6,35	110	61.100, 61.130	1, 2
61.170.0603	**HM-tip**	6,35	110	61.130	1, 2
61.170.0605	**HSS**	6,35	90	61.100, 61.130	1, 2

© 2010

61.500 HSS Gatfrees

vervaardigd uit massief HSS staal, met gefreesde tanden, compleet met houder.



HSS

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 41 42 51 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
61.500.0014	**14**	61.500.0030	**30**	61.500.0046	**46**	61.500.0062	**62**
61.500.0015	**15**	61.500.0031	**31**	61.500.0047	**47**	61.500.0063*	**63**
61.500.0016	**16**	61.500.0032	**32**	61.500.0048	**48**	61.500.0064	**64**
61.500.0017	**17**	61.500.0033	**33**	61.500.0049	**49**	61.500.0065	**65**
61.500.0018	**18**	61.500.0034	**34**	61.500.0050	**50**	61.500.0066	**66**
61.500.0019	**19**	61.500.0035	**35**	61.500.0051	**51**	61.500.0068	**68**
61.500.0020	**20**	61.500.0036	**36**	61.500.0052	**52**	61.500.0070	**70**
61.500.0021	**21**	61.500.0037	**37**	61.500.0053	**53**	61.500.0075	**75**
61.500.0022	**22**	61.500.0038	**38**	61.500.0054	**54**	61.500.0076	**76**
61.500.0023	**23**	61.500.0039	**39**	61.500.0055	**55**	61.500.0077	**77**
61.500.0024	**24**	61.500.0040	**40**	61.500.0056	**56**	61.500.0080	**80**
61.500.0025	**25**	61.500.0041	**41**	61.500.0057	**57**	61.500.0085	**85**
61.500.0026	**26**	61.500.0042	**42**	61.500.0058	**58**	61.500.0090	**90**
61.500.0027	**27**	61.500.0043	**43**	61.500.0059	**59**	61.500.0095	**95**
61.500.0028	**28**	61.500.0044	**44**	61.500.0060	**60**	61.500.0100	**100**
61.500.0029	**29**	61.500.0045	**45**	61.500.0061	**61**		

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

61.510 PHANTOM HM-tip Gatfrees

snijdiepte 60 mm, excl. houder en centreerboor, t.b.v. materiaalsoort: hout, spaanplaat, multiplex, mdf, pvc, acryl, cellenbeton, gipskarton, poreuze steen, polyester en trespa.



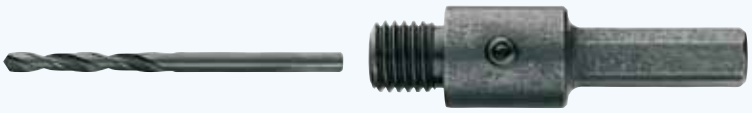
HM-TIP

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
61.510.0025	**25**	61.510.0052*	**52**	61.510.0068	**68**	61.510.0085	**85**
61.510.0030	**30**	61.510.0055	**55**	61.510.0070	**70**	61.510.0090	**90**
61.510.0035	**35**	61.510.0058	**58**	61.510.0074	**74**	61.510.0105	**105**
61.510.0040	**40**	61.510.0060	**60**	61.510.0076	**76**		
61.510.0045	**45**	61.510.0063	**63**	61.510.0080	**80**		
61.510.0050	**50**	61.510.0065	**65**	61.510.0083	**83**		

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Voor de cassette met deze gatfrezen zie artikelnr. 69.151.

61.515 PHANTOM Toebehoren voor HM-tip Gatfrees

voor artikelnr. 61.510.

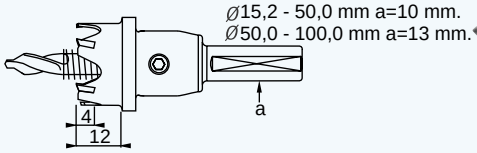


Artikelnr.	Omschrijving
61.515.9000	**centreerboor HSS**
61.515.9010	**houder zeskant 12 mm**

Artikelnr.	Omschrijving
61.515.9020	**houder SDS+**

61.630 PHANTOM HM-tip Gatfrees

vaste houder t/m 30 mm, losse houder vanaf 31 mm, voor hand- en machinaal gebruik.



Ø15,2 - 50,0 mm a=10 mm.
Ø50,0 - 100,0 mm a=13 mm.



HM-TIP

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 42 52 62

Artikelnr.	d	PG
61.630.0152	**15,2**	PG9
61.630.0160	**16**	
61.630.0170	**17**	
61.630.0180	**18**	
61.630.0186	**18,6**	PG11
61.630.0190	**19**	
61.630.0200	**20**	
61.630.0204	**20,4**	PG13,5
61.630.0210	**21**	
61.630.0220	**22**	
61.630.0225	**22,5**	PG16
61.630.0230	**23**	
61.630.0240	**24**	
61.630.0250	**25**	
61.630.0260	**26**	
61.630.0270	**27**	
61.630.0280	**28**	
61.630.0283	**28,3**	PG21
61.630.0290	**29**	
61.630.0300	**30**	
61.630.0310	**31**	
61.630.0320	**32**	
61.630.0330	**33**	

Artikelnr.	d	PG
61.630.0340	**34**	
61.630.0350	**35**	
61.630.0360	**36**	
61.630.0370	**37**	PG29
61.630.0380	**38**	
61.630.0390	**39**	
61.630.0400	**40**	
61.630.0410	**41**	
61.630.0420	**42**	
61.630.0430	**43**	
61.630.0440	**44**	
61.630.0450	**45**	
61.630.0460	**46**	
61.630.0470	**47**	PG36
61.630.0480	**48**	
61.630.0490	**49**	
61.630.0500	**50**	
61.630.0510	**51**	
61.630.0520	**52**	
61.630.0530	**53**	
61.630.0540	**54**	PG42
61.630.0550	**55**	
61.630.0560	**56**	

Artikelnr.	d	PG
61.630.0570	**57**	
61.630.0580	**58**	
61.630.0590	**59**	
61.630.0600	**60**	PG48
61.630.0610	**61**	
61.630.0620	**62**	
61.630.0630	**63**	
61.630.0640	**64**	
61.630.0650	**65**	
61.630.0660	**66**	
61.630.0670	**67**	
61.630.0680	**68**	
61.630.0690	**69**	
61.630.0700	**70**	
61.630.0710	**71**	
61.630.0720	**72**	
61.630.0730	**73**	
61.630.0740	**74**	
61.630.0750	**75**	
61.630.0760	**76**	
61.630.0770	**77**	
61.630.0780	**78**	
61.630.0790	**79**	

Artikelnr.	d	PG
61.630.0800	**80**	
61.630.0810	**81**	
61.630.0820	**82**	
61.630.0830	**83**	
61.630.0840	**84**	
61.630.0850	**85**	
61.630.0860	**86**	
61.630.0870	**87**	
61.630.0880	**88**	
61.630.0890	**89**	
61.630.0900	**90**	
61.630.0910	**91**	
61.630.0920	**92**	
61.630.0930	**93**	
61.630.0940	**94**	
61.630.0950	**95**	
61.630.0960	**96**	
61.630.0970	**97**	
61.630.0980	**98**	
61.630.0990	**99**	
61.630.1000	**100**	

De bijbehorende houder met MK vindt u onder artikelnr. 61.675.

61.640 PHANTOM Centreerboor voor HM-tip Gatfrees

voor artikelnr. 61.630.

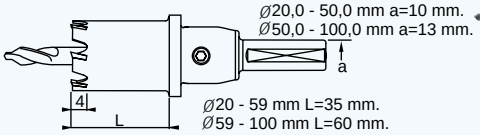


Artikelnr.	d1	l
61.640.0600	**6**	60
61.640.9000	**uitwerpveer**	

© 2010

61.650 PHANTOM HM-tip Diepgatfrees

diepgat uitvoering voor pijp, vaste houder t/m 30 mm, losse houder vanaf 31 mm.





HM-TIP

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 42 52 62

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
61.650.0020	**20**	61.650.0041	**41**	61.650.0062	**62**	61.650.0083	**83**
61.650.0021	**21**	61.650.0042	**42**	61.650.0063	**63**	61.650.0084	**84**
61.650.0022	**22**	61.650.0043	**43**	61.650.0064	**64**	61.650.0085	**85**
61.650.0023	**23**	61.650.0044	**44**	61.650.0065	**65**	61.650.0086	**86**
61.650.0024	**24**	61.650.0045	**45**	61.650.0066	**66**	61.650.0087	**87**
61.650.0025	**25**	61.650.0046	**46**	61.650.0067	**67**	61.650.0088	**88**
61.650.0026	**26**	61.650.0047	**47**	61.650.0068	**68**	61.650.0089	**89**
61.650.0027	**27**	61.650.0048	**48**	61.650.0069	**69**	61.650.0090	**90**
61.650.0028	**28**	61.650.0049	**49**	61.650.0070	**70**	61.650.0091	**91**
61.650.0029	**29**	61.650.0050	**50**	61.650.0071	**71**	61.650.0092	**92**
61.650.0030	**30**	61.650.0051	**51**	61.650.0072	**72**	61.650.0093	**93**
61.650.0031	**31**	61.650.0052	**52**	61.650.0073	**73**	61.650.0094	**94**
61.650.0032	**32**	61.650.0053	**53**	61.650.0074	**74**	61.650.0095	**95**
61.650.0033	**33**	61.650.0054	**54**	61.650.0075	**75**	61.650.0096	**96**
61.650.0034	**34**	61.650.0055	**55**	61.650.0076	**76**	61.650.0097	**97**
61.650.0035	**35**	61.650.0056	**56**	61.650.0077	**77**	61.650.0098	**98**
61.650.0036	**36**	61.650.0057	**57**	61.650.0078	**78**	61.650.0099	**99**
61.650.0037	**37**	61.650.0058	**58**	61.650.0079	**79**	61.650.0100	**100**
61.650.0038	**38**	61.650.0059	**59**	61.650.0080	**80**		
61.650.0039	**39**	61.650.0060	**60**	61.650.0081	**81**		
61.650.0040	**40**	61.650.0061	**61**	61.650.0082	**82**		

De bijbehorende houder met MK vindt u onder artikelnr. 61.675.

61.660 PHANTOM HSS Centreerboor voor HM-tip Diepgatfrees

voor artikelnr. 61.650.



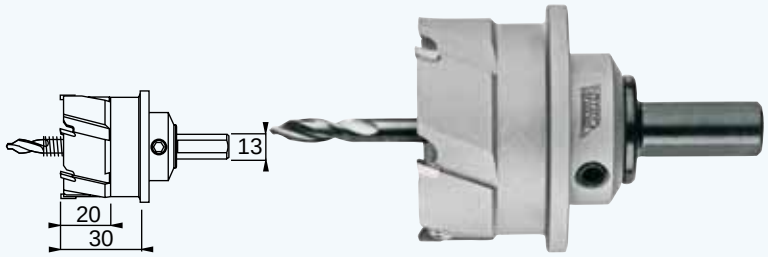
HSS

Artikelnr.	Omschrijving	Artikelnr.	Omschrijving
61.660.0600	**centreerboor 6x80 mm voor diam. 20-59 mm**	61.660.0800	**centreerboor 8x100 mm voor diam. 60-100 mm**
61.660.0700	**centreerboor 8x80 mm**		

© 2010

61.670 PHANTOM HM-tip Gatfrees

voor snijdiepte tot 20 mm, met vaste houder t/m 30 mm, losse houder vanaf 31 mm, voor materiaaldikte tot 6 mm resp. 20 mm bij gebruik op hand- resp. kolomboormachine..



HM-TIP

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 42 52 62

Artikelnr.	d mm	z	Artikelnr.	d mm	z	Artikelnr.	d mm	z	Artikelnr.	d mm	z
61.670.0018	**18**	6	61.670.0037	**37**	6	61.670.0056	**56**	6	61.670.0075	**75**	10
61.670.0019	**19**	6	61.670.0038	**38**	6	61.670.0057	**57**	6	61.670.0076	**76**	10
61.670.0020	**20**	6	61.670.0039	**39**	6	61.670.0058	**58**	6	61.670.0077	**77**	12
61.670.0021	**21**	6	61.670.0040	**40**	6	61.670.0059	**59**	6	61.670.0078	**78**	12
61.670.0022	**22**	6	61.670.0041	**41**	6	61.670.0060	**60**	8	61.670.0079	**79**	12
61.670.0023	**23**	6	61.670.0042	**42**	6	61.670.0061	**61**	8	61.670.0080	**80**	12
61.670.0024	**24**	6	61.670.0043	**43**	6	61.670.0062	**62**	8	61.670.0081	**81**	12
61.670.0025	**25**	6	61.670.0044	**44**	6	61.670.0063	**63**	8	61.670.0082	**82**	12
61.670.0026	**26**	6	61.670.0045	**45**	6	61.670.0064	**64**	8	61.670.0083	**83**	12
61.670.0027	**27**	6	61.670.0046	**46**	6	61.670.0065	**65**	8	61.670.0084	**84**	12
61.670.0028	**28**	6	61.670.0047	**47**	6	61.670.0066	**66**	8	61.670.0085	**85**	12
61.670.0029	**29**	6	61.670.0048	**48**	6	61.670.0067	**67**	8	61.670.0086	**86**	12
61.670.0030	**30**	6	61.670.0049	**49**	6	61.670.0068	**68**	8	61.670.0087	**87**	12
61.670.0031	**31**	6	61.670.0050	**50**	6	61.670.0069	**69**	8	61.670.0088	**88**	12
61.670.0032	**32**	6	61.670.0051	**51**	6	61.670.0070	**70**	8	61.670.0089	**89**	12
61.670.0033	**33**	6	61.670.0052	**52**	6	61.670.0071	**71**	10	61.670.0090	**90**	14
61.670.0034	**34**	6	61.670.0053	**53**	6	61.670.0072	**72**	10	61.670.0095	**95**	14
61.670.0035	**35**	6	61.670.0054	**54**	6	61.670.0073	**73**	10	61.670.0100	**100**	14
61.670.0036	**36**	6	61.670.0055	**55**	6	61.670.0074	**74**	10			

De bijbehorende houder met MK vindt u onder artikelnr. 61.675.

61.675 PHANTOM Onderdelen en Toebehoren voor HM-tip Gatfrees

voor artikelnr. 61.670.



Artikelnr.	Omschrijving
61.675.0200	**houder MK 2**
61.675.0300	**houder MK 3**
61.675.0600	**HSS Centreerboor 6x80 mm voor diam. 18-60 mm**

Artikelnr.	Omschrijving
61.675.0800	**HSS Centreerboor 8x80 mm voor diam. 61-100 mm**
61.675.9000*	**uitwerpveer**

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De houders met MK 2 en MK 3 zijn ook geschikt voor HM-tip Gatfrezen artikelnr. 61.630 en 61.650.

© 2010

62.100 PHANTOM HSS Kernboor, snijdiepte 25 mm

korte uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS | 25mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
62.100.1200	12	62.100.2600	26	62.100.4000	40	62.100.5400	54
62.100.1300	13	62.100.2700	27	62.100.4100	41	62.100.5500	55
62.100.1400	14	62.100.2800	28	62.100.4200	42	62.100.5600	56
62.100.1500	15	62.100.2900	29	62.100.4300	43	62.100.5700	57
62.100.1600	16	62.100.3000	30	62.100.4400	44	62.100.5800	58
62.100.1700	17	62.100.3100	31	62.100.4500	45	62.100.5900	59
62.100.1800	18	62.100.3200	32	62.100.4600	46	62.100.6000	60
62.100.1900	19	62.100.3300	33	62.100.4700	47	62.100.6100	61
62.100.2000	20	62.100.3400	34	62.100.4800	48	62.100.6200	62
62.100.2100	21	62.100.3500	35	62.100.4900	49	62.100.6300	63
62.100.2200	22	62.100.3600	36	62.100.5000	50	62.100.6400	64
62.100.2300	23	62.100.3700	37	62.100.5100	51	62.100.6500	65
62.100.2400	24	62.100.3800	38	62.100.5200	52		
62.100.2500	25	62.100.3900	39	62.100.5300	53		

Voor de cassette met deze kernboren zie artikelnr. 69.210.

62.104 PHANTOM HSS Kernboor, AlCrN-gecoat, snijdiepte 25 mm

korte uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS | 25mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
62.104.1200	12	62.104.1700	17	62.104.2200	22	62.104.2700	27
62.104.1300	13	62.104.1800	18	62.104.2300	23	62.104.2800	28
62.104.1400	14	62.104.1900	19	62.104.2400	24	62.104.3000	30
62.104.1500	15	62.104.2000	20	62.104.2500	25		
62.104.1600	16	62.104.2100	21	62.104.2600	26		

© 2010

62.120 PHANTOM HSS-Co Kernboor, snijdiepte 25 mm

korte uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS-Co | 25mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
62.120.1200	12	62.120.2600	26	62.120.4000	40	62.120.5400	54
62.120.1300	13	62.120.2700	27	62.120.4100	41	62.120.5500	55
62.120.1400	14	62.120.2800	28	62.120.4200	42	62.120.5600	56
62.120.1500	15	62.120.2900	29	62.120.4300	43	62.120.5700	57
62.120.1600	16	62.120.3000	30	62.120.4400	44	62.120.5800	58
62.120.1700	17	62.120.3100	31	62.120.4500	45	62.120.5900	59
62.120.1800	18	62.120.3200	32	62.120.4600	46	62.120.6000	60
62.120.1900	19	62.120.3300	33	62.120.4700	47	62.120.6100	61
62.120.2000	20	62.120.3400	34	62.120.4800	48	62.120.6200	62
62.120.2100	21	62.120.3500	35	62.120.4900	49	62.120.6300	63
62.120.2200	22	62.120.3600	36	62.120.5000	50	62.120.6400	64
62.120.2300	23	62.120.3700	37	62.120.5100	51	62.120.6500	65
62.120.2400	24	62.120.3800	38	62.120.5200	52		
62.120.2500	25	62.120.3900	39	62.120.5300	53		

Voor de cassette met deze kernboren zie artikelnr. 69.212.

62.122 PHANTOM HSS-Co Kernboor, genitreerd, snijdiepte 25 mm

korte uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS-Co | NIT. | 25mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
62.122.1200	12	62.122.2600	26	62.122.4000	40	62.122.5400	54
62.122.1300	13	62.122.2700	27	62.122.4100	41	62.122.5500	55
62.122.1400	14	62.122.2800	28	62.122.4200	42	62.122.5600	56
62.122.1500	15	62.122.2900	29	62.122.4300	43	62.122.5700	57
62.122.1600	16	62.122.3000	30	62.122.4400	44	62.122.5800	58
62.122.1700	17	62.122.3100	31	62.122.4500	45	62.122.5900	59
62.122.1800	18	62.122.3200	32	62.122.4600	46	62.122.6000	60
62.122.1900	19	62.122.3300	33	62.122.4700	47	62.122.6100	61
62.122.2000	20	62.122.3400	34	62.122.4800	48	62.122.6200	62
62.122.2100	21	62.122.3500	35	62.122.4900	49	62.122.6300	63
62.122.2200	22	62.122.3600	36	62.122.5000	50	62.122.6400	64
62.122.2300	23	62.122.3700	37	62.122.5100	51	62.122.6500	65
62.122.2400	24	62.122.3800	38	62.122.5200	52		
62.122.2500	25	62.122.3800	39	62.122.5300	53		

© 2010

62.150 PHANTOM HSS Kernboor, snijdiepte 50 mm

lange uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS | 50mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
62.150.1200	12	62.150.2600	26	62.150.4000	40	62.150.5400	54
62.150.1300	13	62.150.2700	27	62.150.4100	41	62.150.5500	55
62.150.1400	14	62.150.2800	28	62.150.4200	42	62.150.5600	56
62.150.1500	15	62.150.2900	29	62.150.4300	43	62.150.5700	57
62.150.1600	16	62.150.3000	30	62.150.4400	44	62.150.5800	58
62.150.1700	17	62.150.3100	31	62.150.4500	45	62.150.5900	59
62.150.1800	18	62.150.3200	32	62.150.4600	46	62.150.6000	60
62.150.1900	19	62.150.3300	33	62.150.4700	47	62.150.6100	61
62.150.2000	20	62.150.3400	34	62.150.4800	48	62.150.6200	62
62.150.2100	21	62.150.3500	35	62.150.4900	49	62.150.6300	63
62.150.2200	22	62.150.3600	36	62.150.5000	50	62.150.6400	64
62.150.2300	23	62.150.3700	37	62.150.5100	51	62.150.6500	65
62.150.2400	24	62.150.3800	38	62.150.5200	52		
62.150.2500	25	62.150.3900	39	62.150.5300	53		

Voor de cassette met deze kernboren zie artikelnr. 69.215.

62.154 PHANTOM HSS Kernboor, AlCrN-gecoat, snijdiepte 50 mm

lange uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS | 50mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
62.154.1200	12	62.154.1600	16	62.154.2000	20	62.154.2500	25
62.154.1300	13	62.154.1700	17	62.154.2100	21	62.154.2600	26
62.154.1400	14	62.154.1800	18	62.154.2200	22	62.154.2800	28
62.154.1500	15	62.154.1900	19	62.154.2400	24	62.154.3000	30

© 2010

62.160 PHANTOM HSS-Co Kernboor, snijdiepte 50 mm

lange uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS-Co | 50mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
62.160.1200	12	62.160.2600	26	62.160.4000	40	62.160.5400	54
62.160.1300	13	62.160.2700	27	62.160.4100	41	62.160.5500	55
62.160.1400	14	62.160.2800	28	62.160.4200	42	62.160.5600	56
62.160.1500	15	62.160.2900	29	62.160.4300	43	62.160.5700	57
62.160.1600	16	62.160.3000	30	62.160.4400	44	62.160.5800	58
62.160.1700	17	62.160.3100	31	62.160.4500	45	62.160.5900	59
62.160.1800	18	62.160.3200	32	62.160.4600	46	62.160.6000	60
62.160.1900	19	62.160.3300	33	62.160.4700	47	62.160.6100	61
62.160.2000	20	62.160.3400	34	62.160.4800	48	62.160.6200	62
62.160.2100	21	62.160.3500	35	62.160.4900	49	62.160.6300	63
62.160.2200	22	62.160.3600	36	62.160.5000	50	62.160.6400	64
62.160.2300	23	62.160.3700	37	62.160.5100	51	62.160.6500	65
62.160.2400	24	62.160.3800	38	62.160.5200	52		
62.160.2500	25	62.160.3900	39	62.160.5300	53		

Voor de cassette met deze kernboren zie artikelnr. 69.216.

62.162 PHANTOM HSS-Co Kernboor genitreerd, snijdiepte 50 mm

lange uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS-Co | NIT. | 50mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d	Artikelnr.	d
62.162.1200	12	62.162.2600	26	62.162.4000	40	62.162.5400	54
62.162.1300	13	62.162.2700	27	62.162.4100	41	62.162.5500	55
62.162.1400	14	62.162.2800	28	62.162.4200	42	62.162.5600	56
62.162.1500	15	62.162.2900	29	62.162.4300	43	62.162.5700	57
62.162.1600	16	62.162.3000	30	62.162.4400	44	62.162.5800	58
62.162.1700	17	62.162.3100	31	62.162.4500	45	62.162.5900	59
62.162.1800	18	62.162.3200	32	62.162.4600	46	62.162.6000	60
62.162.1900	19	62.162.3300	33	62.162.4700	47	62.162.6100	61
62.162.2000	20	62.162.3400	34	62.162.4800	48	62.162.6200	62
62.162.2100	21	62.162.3500	35	62.162.4900	49	62.162.6300	63
62.162.2200	22	62.162.3600	36	62.162.5000	50	62.162.6400	64
62.162.2300	23	62.162.3700	37	62.162.5100	51	62.162.6500	65
62.162.2400	24	62.162.3800	38	62.162.5200	52		
62.162.2500	25	62.162.3900	39	62.162.5300	53		

© 2010

62.180 PHANTOM HSS Kernboor, snijdiepte 100 mm

extra lange uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname.



HSS | 100mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d
62.180.1800	**18**
62.180.1900	**19**
62.180.2000	**20**

Artikelnr.	d
62.180.2200	**22**
62.180.2400	**24**
62.180.2500	**25**

Artikelnr.	d
62.180.2600	**26**
62.180.2800	**28**
62.180.3000	**30**

Artikelnr.	d
62.180.3200	**32**

62.300 PHANTOM Toebehoren voor Kernboor



62.300.0050



62.300.5000

Artikelnr.	Omschrijving
62.300.0025	**uitwerpstift 25 mm, lengte 76 mm**
62.300.0026	**uitwerpstift 25 mm, lengte 76 mm, met platte kant**
62.300.0050	**uitwerpstift 50 mm, lengte 101 mm**
62.300.0100	**uitwerpstift 100 mm, lengte 150 mm**
62.300.1000	**houder MK 2 t.b.v. gebruik in kolomboormachine**
62.300.2000	**houder MK 3 t.b.v. gebruik in kolomboormachine**

Artikelnr.	Omschrijving
62.300.3000	**houder MK 4 t.b.v. gebruik in kolomboormachine**
62.300.3300	**boorkopadapter 1/2 UNF x 19 mm t.b.v. kernboormachine**
62.300.4000	**koelringhouder MK 2 t.b.v. gebruik in kolomboormachine**
62.300.5000	**koelringhouder MK 3 t.b.v. gebruik in kolomboormachine**
62.300.6000	**koelringhouder MK 4 t.b.v. gebruik in kolomboormachine**

© 2010

Cirkelzagen



63.200 Pag. 6.17
PHANTOM HSS Metaalcirkelzaag, DIN 1837A, fijn, tandvorm A



63.210 Pag. 6.18
PHANTOM HSS Metaalcirkelzaag, voor GF-pijpzaagmachine, tandvorm BW



63.220 Pag. 6.18 - 6.19
PHANTOM VHM Metaalcirkelzaag, DIN 1837A, fijn, tandvorm A



63.250 Pag. 6.19
PHANTOM HSS Metaalcirkelzaag, DIN 1838B, grof, tandvorm B



63.270 Pag. 6.20
PHANTOM VHM Metaalcirkelzaag, DIN 1838B, grof, tandvorm A



63.400 Pag. 6.21
PHANTOM HSS Afkortzaag, stoomontlaten



63.410 Pag. 6.22
PHANTOM HSS Afkortzaag, onvertand, stoomontlaten



63.420 Pag. 6.22
PHANTOM HSS-Co Afkortzaag, stoomontlaten



63.430 Pag. 6.23
PHANTOM HSS-Co Afkortzaag, onvertand, stoomontlaten



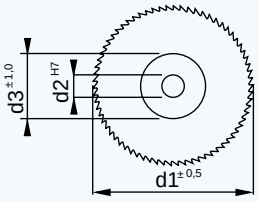
63.450 Pag. 6.23
HM-tip Cirkelzaag, met trapezium vertanding, positieve spaanhoek

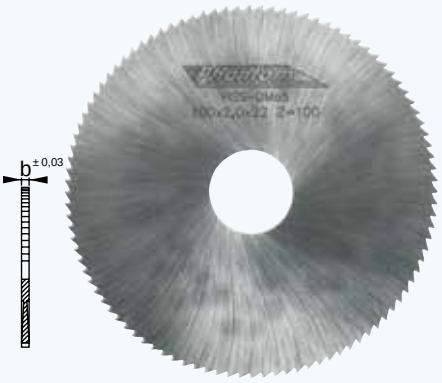


63.460 Pag. 6.24
HM-tip Cirkelzaag, met trapezium vertanding, negatieve spaanhoek

63.200 PHANTOM HSS Metaalcirkelzaag

DIN 1837A, fijn, tandvorm A (rechte tand).





HSS DIN 1837-A A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 31 32

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.200.0303	**32**	0,3	8	80
63.200.0304	**32**	0,4	8	80
63.200.0305	**32**	0,5	8	80
63.200.0306	**32**	0,6	8	64
63.200.0308	**32**	0,8	8	64
63.200.0310	**32**	1	8	64
63.200.0312	**32**	1,2	8	48
63.200.0315	**32**	1,5	8	48
63.200.0316	**32**	1,6	8	48
63.200.0320	**32**	2	8	48
63.200.0358*	**35**	0,8	13	80
63.200.0403	**40**	0,3	10	100
63.200.0404	**40**	0,4	10	100
63.200.0405	**40**	0,5	10	80
63.200.0406	**40**	0,6	10	80
63.200.0408	**40**	0,8	10	80
63.200.0410	**40**	1	10	64
63.200.0412	**40**	1,2	10	64
63.200.0415	**40**	1,5	10	64
63.200.0416	**40**	1,6	10	64
63.200.0420	**40**	2	10	48
63.200.0425	**40**	2,5	10	48
63.200.0430	**40**	3	10	48
63.200.0503	**50**	0,3	13	128
63.200.0504	**50**	0,4	13	100
63.200.0505	**50**	0,5	13	100
63.200.0506	**50**	0,6	13	100
63.200.0508	**50**	0,8	13	80
63.200.0510	**50**	1	13	80
63.200.0512	**50**	1,2	13	80
63.200.0515	**50**	1,5	13	64
63.200.0516	**50**	1,6	13	64
63.200.0520	**50**	2	13	64
63.200.0525	**50**	2,5	13	64
63.200.0530	**50**	3	13	48
63.200.0540	**50**	4	13	48
63.200.0603	**63**	0,3	16	128
63.200.0604	**63**	0,4	16	128
63.200.0605	**63**	0,5	16	128
63.200.0606	**63**	0,6	16	100
63.200.0608	**63**	0,8	16	100

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.200.0610	**63**	1	16	100
63.200.0612	**63**	1,2	16	80
63.200.0615	**63**	1,5	16	80
63.200.0616	**63**	1,6	16	80
63.200.0620	**63**	2	16	80
63.200.0625	**63**	2,5	16	64
63.200.0630	**63**	3	16	64
63.200.0640	**63**	4	16	64
63.200.0650	**63**	5	16	48
63.200.0660	**63**	6	16	48
63.200.0803	**80**	0,3	22	160
63.200.0804	**80**	0,4	22	160
63.200.0805	**80**	0,5	22	128
63.200.0806	**80**	0,6	22	128
63.200.0808	**80**	0,8	22	128
63.200.0810	**80**	1	22	100
63.200.0812	**80**	1,2	22	100
63.200.0815	**80**	1,5	22	100
63.200.0816	**80**	1,6	22	100
63.200.0820	**80**	2	22	80
63.200.0825	**80**	2,5	22	80
63.200.0830	**80**	3	22	80
63.200.0840	**80**	4	22	64
63.200.0850	**80**	5	22	64
63.200.0860	**80**	6	22	64
63.200.1005	**100**	0,5	22	160
63.200.1006	**100**	0,6	22	160
63.200.1008	**100**	0,8	22	128
63.200.1010	**100**	1	22	128
63.200.1012	**100**	1,2	22	128
63.200.1015	**100**	1,5	22	100
63.200.1016	**100**	1,6	22	100
63.200.1020	**100**	2	22	100
63.200.1025	**100**	2,5	22	100
63.200.1030	**100**	3	22	80
63.200.1040	**100**	4	22	80
63.200.1050	**100**	5	22	80
63.200.1060	**100**	6	22	64
63.200.1206*	**125**	0,6	22	180
63.200.1210	**125**	1	22	160
63.200.1212	**125**	1,2	22	128

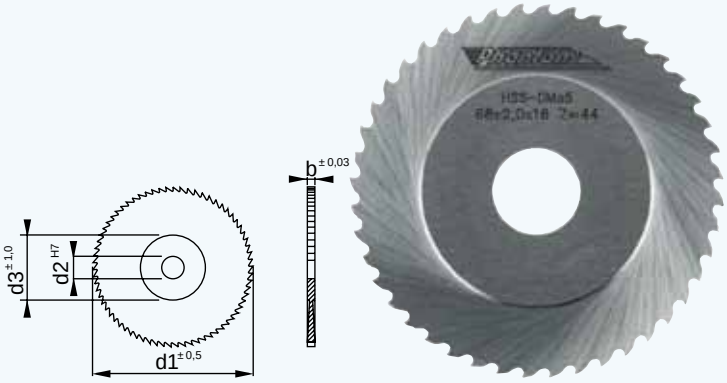
Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.200.1215	**125**	1,5	22	128
63.200.1216	**125**	1,6	22	128
63.200.1220	**125**	2	22	128
63.200.1225	**125**	2,5	22	100
63.200.1230	**125**	3	22	100
63.200.1240	**125**	4	22	100
63.200.1250	**125**	5	22	80
63.200.1260	**125**	6	22	80
63.200.1610	**160**	1	32	160
63.200.1612	**160**	1,2	32	160
63.200.1615	**160**	1,5	32	160
63.200.1616	**160**	1,6	32	160
63.200.1620	**160**	2	32	128
63.200.1625	**160**	2,5	32	128
63.200.1630	**160**	3	32	128
63.200.1640	**160**	4	32	100
63.200.1650	**160**	5	32	100
63.200.1660	**160**	6	32	100
63.200.2010	**200**	1	32	200
63.200.2012	**200**	1,2	32	200
63.200.2015	**200**	1,5	32	160
63.200.2016	**200**	1,6	32	160
63.200.2020	**200**	2	32	160
63.200.2025	**200**	2,5	32	160
63.200.2030	**200**	3	32	128
63.200.2040	**200**	4	32	128
63.200.2050	**200**	5	32	128
63.200.2060	**200**	6	32	100
63.200.2520	**250**	2	32	200
63.200.2525	**250**	2,5	32	160
63.200.2530	**250**	3	32	160
63.200.2540	**250**	4	32	160
63.200.2550	**250**	5	32	128
63.200.2560	**250**	6	32	128
63.200.3125	**315**	2,5	40	200
63.200.3130	**315**	3	40	200
63.200.3140	**315**	4	40	160
63.200.3150	**315**	5	40	160
63.200.3160	**315**	6	40	160

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

63.210 PHANTOM HSS Metaalcirkelzaag

voor GF-pijpzaagmachine, tandvorm BW.



HSS GF BW

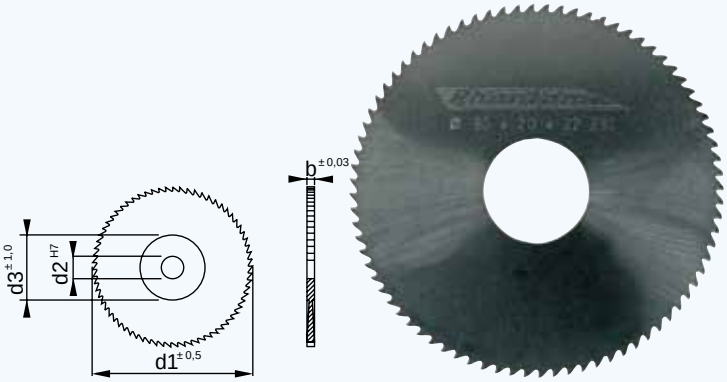
T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.210.0612	**63**	1,2	16	100
63.210.0616	**63**	1,6	16	44
63.210.0617	**63**	1,6	16	64
63.210.0618	**63**	1,6	16	80
63.210.0716	**68**	1,6	16	44
63.210.0717	**68**	1,6	16	84
63.210.0718	**68**	1,6	16	72
63.210.0720	**68**	2	16	44
63.210.0820	**75**	2	16	32

63.220 PHANTOM VHM Metaalcirkelzaag

DIN 1837A, fijn, tandvorm A (rechte tand).



VHM SC DIN 1837-A A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.220.0102	**15**	0,2	5	64
63.220.0103	**15**	0,3	5	64
63.220.0104	**15**	0,4	5	64
63.220.0105	**15**	0,5	5	48
63.220.0106	**15**	0,6	5	48
63.220.0107	**15**	0,7	5	48
63.220.0108	**15**	0,8	5	40
63.220.0109	**15**	0,9	5	40
63.220.0110	**15**	1	5	40
63.220.0112	**15**	1,2	5	40
63.220.0115	**15**	1,5	5	40
63.220.0116	**15**	1,6	5	40
63.220.0118	**15**	1,8	5	40
63.220.0120	**15**	1,2	5	40
63.220.0202	**20**	0,2	5	80
63.220.0203	**20**	0,3	5	64
63.220.0204	**20**	0,4	5	64
63.220.0205	**20**	0,5	5	48
63.220.0206	**20**	0,6	5	48
63.220.0207	**20**	0,7	5	48
63.220.0208	**20**	0,8	5	40
63.220.0209	**20**	0,9	5	40
63.220.0210	**20**	1	5	40
63.220.0212	**20**	1,2	5	40
63.220.0215	**20**	1,5	5	40
63.220.0216	**20**	1,6	5	40
63.220.0218	**20**	1,8	5	32
63.220.0220	**20**	2	5	32
63.220.0225	**20**	2,5	5	32
63.220.0230	**20**	3	5	32
63.220.0302	**30**	0,2	8	100
63.220.0303	**30**	0,3	8	80
63.220.0304	**30**	0,4	8	80
63.220.0305	**30**	0,5	8	80
63.220.0306	**30**	0,6	8	64
63.220.0307	**30**	0,7	8	64
63.220.0308	**30**	0,8	8	64
63.220.0309	**30**	0,9	8	64
63.220.0310	**30**	1	8	64
63.220.0312	**30**	1,2	8	48
63.220.0315	**30**	1,5	8	48
63.220.0316	**30**	1,6	8	48
63.220.0318	**30**	1,8	8	48
63.220.0320	**30**	2	8	48
63.220.0325	**30**	2,5	8	40
63.220.0330	**30**	3	8	40
63.220.0402	**40**	0,2	10	128
63.220.0403	**40**	0,3	10	100
63.220.0404	**40**	0,4	10	100
63.220.0405	**40**	0,5	10	80
63.220.0406	**40**	0,6	10	80
63.220.0407	**40**	0,7	10	80
63.220.0408	**40**	0,8	10	80
63.220.0409	**40**	0,9	10	64
63.220.0410	**40**	1	10	64
63.220.0412	**40**	1,2	10	64
63.220.0415	**40**	1,5	10	64
63.220.0416	**40**	1,6	10	64
63.220.0418	**40**	1,8	10	48
63.220.0420	**40**	2	10	48
63.220.0425	**40**	2,5	10	48
63.220.0430	**40**	3	10	48
63.220.0502	**50**	0,2	13	128
63.220.0503	**50**	0,3	13	128
63.220.0504	**50**	0,4	13	100
63.220.0505	**50**	0,5	13	100
63.220.0506	**50**	0,6	13	100
63.220.0507	**50**	0,7	13	80
63.220.0508	**50**	0,8	13	80
63.220.0509	**50**	0,9	13	80
63.220.0510	**50**	1	13	80
63.220.0512	**50**	1,2	13	80

© 2010

63.220 PHANTOM VHM Metaalcirkelzaag

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.220.0515	**50**	1,5	13	64
63.220.0516	**50**	1,6	13	64
63.220.0518	**50**	1,8	13	64
63.220.0520	**50**	2	13	64
63.220.0525	**50**	2,5	13	64
63.220.0530	**50**	3	13	48
63.220.0603	**63**	0,3	16	128
63.220.0604	**63**	0,4	16	128
63.220.0605	**63**	0,5	16	128
63.220.0606	**63**	0,6	16	100
63.220.0607	**63**	0,7	16	100
63.220.0608	**63**	0,8	16	100
63.220.0609	**63**	0,9	16	100
63.220.0610	**63**	1	16	100
63.220.0612	**63**	1,2	16	80
63.220.0615	**63**	1,5	16	80
63.220.0616	**63**	1,6	16	80
63.220.0618	**63**	1,8	16	80
63.220.0620	**63**	2	16	80

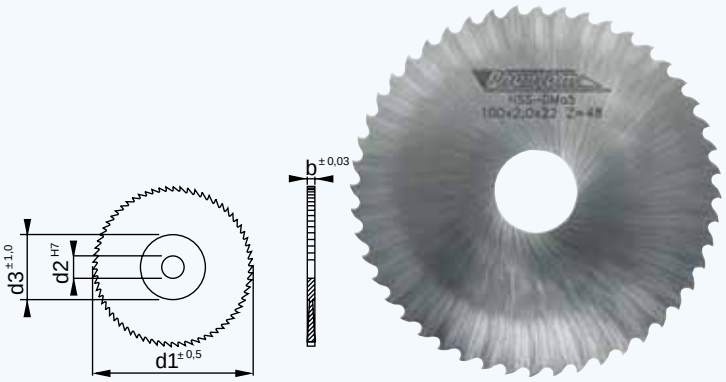
Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.220.0625	**63**	2,5	16	64
63.220.0630	**63**	3	16	64
63.220.0805	**80**	0,5	22	128
63.220.0806	**80**	0,6	22	128
63.220.0808	**80**	0,8	22	128
63.220.0810	**80**	1	22	100
63.220.0812	**80**	1,2	22	100
63.220.0815	**80**	1,5	22	100
63.220.0816	**80**	1,6	22	100
63.220.0818	**80**	1,8	22	80
63.220.0820	**80**	2	22	80
63.220.0825	**80**	2,5	22	80
63.220.0830	**80**	3	22	80
63.220.1005	**100**	0,5	22	160
63.220.1006	**100**	0,6	22	160
63.220.1008	**100**	0,8	22	128
63.220.1010	**100**	1	22	128
63.220.1012	**100**	1,2	22	128
63.220.1015	**100**	1,5	22	100

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.220.1016	**100**	1,6	22	100
63.220.1018	**100**	1,8	22	100
63.220.1020	**100**	2	22	100
63.220.1025	**100**	2,5	22	100
63.220.1030	**100**	3	22	80
63.220.1040*	**100**	4	22	80
63.220.1208	**125**	0,8	22	160
63.220.1210	**125**	1	22	160
63.220.1212	**125**	1,2	22	128
63.220.1215	**125**	1,5	22	128
63.220.1216	**125**	1,6	22	128
63.220.1218	**125**	1,8	22	128
63.220.1220	**125**	2	22	128
63.220.1610	**160**	1	32	160
63.220.1612	**160**	1,2	32	160
63.220.1615	**160**	1,5	32	160
63.220.1616	**160**	1,6	32	160
63.220.1620	**160**	2	32	128

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

63.250 PHANTOM HSS Metaalcirkelzaag

DIN 1838B, grof, tandvorm B (papegaaibek-tand).



HSS DIN 1838-B B

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.250.0505	**50**	0,5	13	48
63.250.0506	**50**	0,6	13	48
63.250.0508	**50**	0,8	13	40
63.250.0510	**50**	1	13	40
63.250.0512	**50**	1,2	13	40
63.250.0516	**50**	1,6	13	32
63.250.0520	**50**	2	13	32
63.250.0525	**50**	2,5	13	32
63.250.0530	**50**	3	13	24
63.250.0540	**50**	4	13	24
63.250.0550	**50**	5	13	24
63.250.0560	**50**	6	13	20
63.250.0605	**63**	0,5	16	64
63.250.0606	**63**	0,6	16	48
63.250.0608	**63**	0,8	16	48
63.250.0610	**63**	1	16	48
63.250.0612	**63**	1,2	16	40
63.250.0615	**63**	1,5	16	40
63.250.0616	**63**	1,6	16	40
63.250.0620	**63**	2	16	40
63.250.0625	**63**	2,5	16	32
63.250.0630	**63**	3	16	32
63.250.0640	**63**	4	16	32
63.250.0650	**63**	5	16	24
63.250.0660	**63**	6	16	24
63.250.0805	**80**	0,5	22	64
63.250.0806	**80**	0,6	22	64
63.250.0808	**80**	0,8	22	64
63.250.0810	**80**	1	22	48
63.250.0812	**80**	1,2	22	48

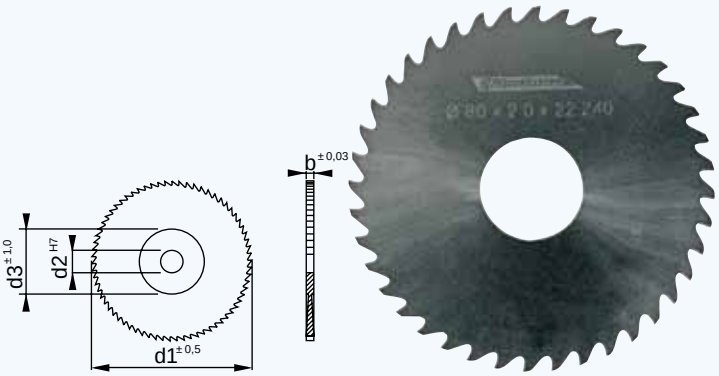
Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.250.0815	**80**	1,5	22	48
63.250.0816	**80**	1,6	22	48
63.250.0820	**80**	2	22	40
63.250.0825	**80**	2,5	22	40
63.250.0830	**80**	3	22	40
63.250.0840	**80**	4	22	32
63.250.0850	**80**	5	22	32
63.250.0860	**80**	6	22	32
63.250.1005	**100**	0,5	22	100
63.250.1006	**100**	0,6	22	80
63.250.1008	**100**	0,8	22	64
63.250.1010	**100**	1	22	64
63.250.1012	**100**	1,2	22	64
63.250.1015	**100**	1,5	22	48
63.250.1016	**100**	1,6	22	48
63.250.1020	**100**	2	22	48
63.250.1025	**100**	2,5	22	48
63.250.1030	**100**	3	22	40
63.250.1040	**100**	4	22	40
63.250.1050	**100**	5	22	40
63.250.1060	**100**	6	22	32
63.250.1210	**125**	1	22	80
63.250.1212	**125**	1,2	22	64
63.250.1215	**125**	1,5	22	64
63.250.1216	**125**	1,6	22	64
63.250.1220	**125**	2	22	64
63.250.1225	**125**	2,5	22	48
63.250.1230	**125**	3	22	48
63.250.1240	**125**	4	22	48
63.250.1250	**125**	5	22	40

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.250.1260	**125**	6	22	40
63.250.1610	**160**	1	32	80
63.250.1612	**160**	1,2	32	80
63.250.1615	**160**	1,5	32	80
63.250.1616	**160**	1,6	32	80
63.250.1620	**160**	2	32	64
63.250.1625	**160**	2,5	32	64
63.250.1630	**160**	3	32	64
63.250.1640	**160**	4	32	48
63.250.1650	**160**	5	32	48
63.250.1660	**160**	6	32	48
63.250.2015	**200**	1,5	32	80
63.250.2016	**200**	1,6	32	80
63.250.2020	**200**	2	32	80
63.250.2025	**200**	2,5	32	80
63.250.2030	**200**	3	32	64
63.250.2040	**200**	4	32	64
63.250.2050	**200**	5	32	64
63.250.2060	**200**	6	32	48
63.250.2520	**250**	2	32	100
63.250.2525	**250**	2,5	32	80
63.250.2530	**250**	3	32	80
63.250.2540	**250**	4	32	80
63.250.2550	**250**	5	32	64
63.250.2560	**250**	6	32	64
63.250.3125	**315**	2,5	40	100
63.250.3130	**315**	3	40	100
63.250.3140	**315**	4	40	80
63.250.3150	**315**	5	40	80
63.250.3160	**315**	6	40	80

© 2010

63.270 PHANTOM VHM Metaalcirkelzaag

DIN 1838B, grof, tandvorm A (rechte tand).



VHM SC | DIN 1838-B | A

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.270.0103	**15**	0,3	5	20
63.270.0104	**15**	0,4	5	20
63.270.0105	**15**	0,5	5	20
63.270.0106	**15**	0,6	5	20
63.270.0108	**15**	0,8	5	20
63.270.0110	**15**	1	5	20
63.270.0112	**15**	1,2	5	20
63.270.0115	**15**	1,5	5	20
63.270.0120	**15**	2	5	20
63.270.0130	**15**	3	5	20
63.270.0203	**20**	0,3	5	20
63.270.0204	**20**	0,4	5	20
63.270.0205	**20**	0,5	5	20
63.270.0206	**20**	0,6	5	20
63.270.0208	**20**	0,8	5	20
63.270.0210	**20**	1	5	20
63.270.0212	**20**	1,2	5	20
63.270.0215	**20**	1,5	5	20
63.270.0220	**20**	2	5	20
63.270.0230	**20**	3	5	20
63.270.0303	**30**	0,3	8	30
63.270.0304	**30**	0,4	8	30
63.270.0305	**30**	0,5	8	30
63.270.0306	**30**	0,6	8	30
63.270.0308	**30**	0,8	8	24
63.270.0310	**30**	1	8	24
63.270.0312	**30**	1,2	8	24
63.270.0315	**30**	1,5	8	24
63.270.0320	**30**	2	8	24
63.270.0325	**30**	2,5	8	24
63.270.0330	**30**	3	8	24

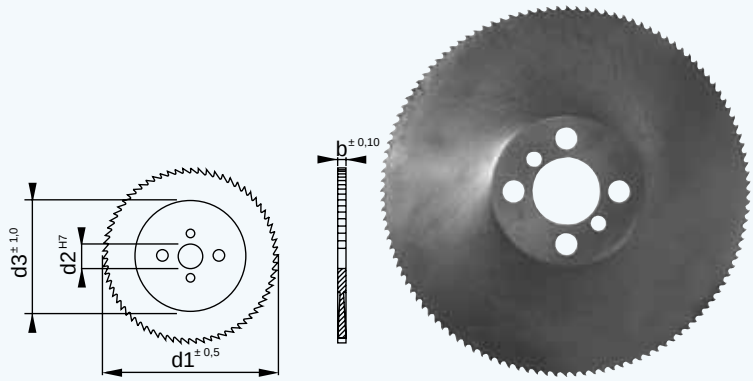
Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.270.0403	**40**	0,3	10	40
63.270.0404	**40**	0,4	10	40
63.270.0405	**40**	0,5	10	40
63.270.0406	**40**	0,6	10	40
63.270.0408	**40**	0,80	10	32
63.270.0410	**40**	1	10	32
63.270.0412	**40**	1,2	10	32
63.270.0415	**40**	1,5	10	32
63.270.0420	**40**	2	10	24
63.270.0425	**40**	2,5	10	24
63.270.0430	**40**	3	10	24
63.270.0504	**50**	0,4	13	48
63.270.0505	**50**	0,5	13	48
63.270.0506	**50**	0,6	13	48
63.270.0508	**50**	0,8	13	40
63.270.0510	**50**	1	13	40
63.270.0512	**50**	1,2	13	40
63.270.0515	**50**	1,5	13	32
63.270.0516	**50**	1,6	13	32
63.270.0520	**50**	2	13	32
63.270.0525	**50**	2,5	13	32
63.270.0530	**50**	3	13	24
63.270.0604	**63**	0,4	16	64
63.270.0605	**63**	0,5	16	64
63.270.0606	**63**	0,6	16	48
63.270.0608	**63**	0,8	16	48
63.270.0610	**63**	1	16	48
63.270.0612	**63**	1,2	16	40
63.270.0615	**63**	1,5	16	40
63.270.0616	**63**	1,6	16	40
63.270.0620	**63**	2	16	40

Artikelnr.	d1	b	d2	z
63.270.0625	**63**	2,5	16	32
63.270.0630	**63**	3	16	32
63.270.0806	**80**	0,6	22	64
63.270.0808	**80**	0,8	22	64
63.270.0810	**80**	1	22	48
63.270.0812	**80**	1,2	22	48
63.270.0815	**80**	1,5	22	48
63.270.0816	**80**	1,6	22	48
63.270.0820	**80**	2	22	40
63.270.0825	**80**	2,5	22	40
63.270.0830	**80**	3	22	40
63.270.1008	**100**	0,8	22	64
63.270.1010	**100**	1	22	64
63.270.1012	**100**	1,2	22	64
63.270.1015	**100**	1,5	22	48
63.270.1016	**100**	1,6	22	48
63.270.1020	**100**	2	22	48
63.270.1025	**100**	2,5	22	48
63.270.1030	**100**	3	22	40
63.270.1208	**125**	0,8	22	80
63.270.1210	**125**	1	22	80
63.270.1212	**125**	1,2	22	64
63.270.1215	**125**	1,5	22	64
63.270.1216	**125**	1,6	22	64
63.270.1220	**125**	2	22	64
63.270.1225	**125**	2,5	22	48
63.270.1230	**125**	3	22	48
63.270.1610	**160**	1	32	80
63.270.1615	**160**	1,5	32	80
63.270.1616	**160**	1,6	32	80

© 2010

63.400 PHANTOM HSS Afkortzaag, stoomontlaten

met universele meeneemgaten.



HSS | OX. | z≤4 BW | z≥5 C

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d1	b	d2	z	t	Meeneemgaten
63.400.1718	**175**	1,5	32	180	3	zonder
63.400.2013	**200**	1,8	32	130	5	2/8-45+2/11-63
63.400.2016	**200**	1,8	32	160	4	2/8-45+2/11-63
63.400.2018	**200**	1,8	32	180	3,5	2/8-45+2/11-63
63.400.2126	**225**	1,2	32	264	2,5	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2209	**225**	2	32	90	8	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2212	**225**	2	32	120	6	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2214	**225**	2	32	140	5	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2218	**225**	2	32	180	4	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2222	**225**	2	32	220	3	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2312	**225**	2	40	120	6	2/8-55+4/11-63
63.400.2318	**225**	2	40	180	4	2/8-55+4/11-63
63.400.2326	**225**	2	40	220	3	2/8-55+4/11-63
63.400.2508	**250**	2	32	80	10	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2510	**250**	2	32	100	8	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2512	**250**	2	32	128	6	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2516	**250**	2	32	160	5	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2520	**250**	2	32	200	4	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2525	**250**	2	32	250	3	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2566	**250**	2,5	32	160	5	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2570	**250**	2,5	32	200	4	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2575	**250**	2,5	32	250	3	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.400.2608	**250**	2,5	40	80	10	2/8-55+4/12-64
63.400.2610	**250**	2,5	40	100	8	2/8-55+4/12-64
63.400.2612	**250**	2,5	40	128	6	2/8-45+4/12-64
63.400.2616	**250**	2,5	40	160	5	2/8-55+4/12-64
63.400.2620	**250**	2,5	40	200	4	2/8-55+4/12-64
63.400.2625	**250**	2,5	40	250	3	2/8-55+4/12-64
63.400.2709	**275**	2,5	32	90	10	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.400.2711	**275**	2,5	32	110	8	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.400.2714	**275**	2,5	32	140	6	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.400.2718	**275**	2,5	32	180	5	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.400.2722	**275**	2,5	32	220	4	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.400.2728	**275**	2,5	32	280	3	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.400.2809	**275**	2,5	40	90	10	2/8-55+4/12-64
63.400.2811	**275**	2,5	40	110	8	2/8-55+4/12-64
63.400.2814	**275**	2,5	40	140	6	2/8-55+4/12-64
63.400.2818	**275**	2,5	40	180	5	2/8-55+4/12-64
63.400.2822	**275**	2,5	40	220	4	2/8-55+4/12-64
63.400.2828	**275**	2,5	40	280	3	2/8-55+4/12-64
63.400.3009	**300**	2,5	32	90	10	2/8-45+4/11-63
63.400.3012	**300**	2,5	32	120	8	2/8-45+4/11-63
63.400.3016	**300**	2,5	32	160	6	2/8-45+4/11-63
63.400.3018	**300**	2,5	32	180	5	2/8-45+4/11-63
63.400.3020	**300**	2,5	32	200	4	2/8-45+4/11-63

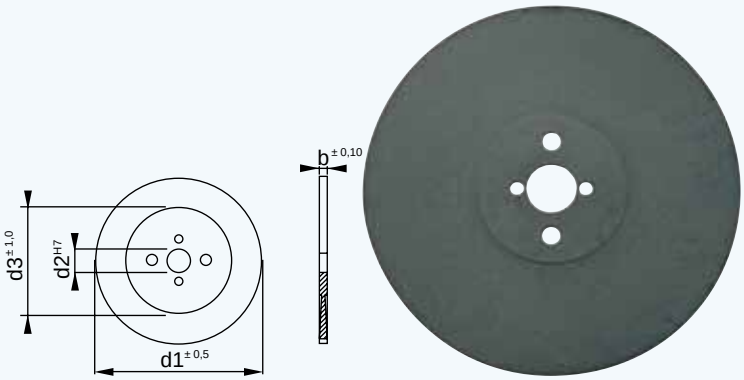
Artikelnr.	d1	b	d2	z	t	Meeneemgaten
63.400.3022	**300**	2,5	32	220	4	2/8-45+4/11-63
63.400.3030	**300**	2,5	32	300	3	2/8-45+4/11-63
63.400.3059	**300**	3	40	90	10,5	2/8-55+4/12-64
63.400.3062	**300**	3	40	120	8	2/8-55+4/12-64
63.400.3066	**300**	3	40	160	6	2/8-55+4/12-64
63.400.3068	**300**	3	40	180	5	2/8-55+4/12-64
63.400.3072	**300**	3	40	220	4	2/8-55+4/12-64
63.400.3080	**300**	3	40	300	3	2/8-55+4/12-64
63.400.3110	**315**	2,5	32	100	10	2/8-45+4/11-63
63.400.3111*	**315**	3	32	100	10	2/8-45+4/11-63
63.400.3112	**315**	2,5	32	120	8	2/8-45+4/11-63
63.400.3116	**315**	2,5	32	160	6	2/8-45+4/11-63
63.400.3120	**315**	2,5	32	200	5	2/8-45+4/11-63
63.400.3124	**315**	2,5	32	240	4	2/8-45+4/11-63
63.400.3130	**315**	2,5	32	300	3	2/8-45+4/11-63
63.400.3160	**315**	2,5	40	100	10	2/8-55+2/12-64
63.400.3162	**315**	2,5	40	120	8	2/8-55+4/12-64
63.400.3166	**315**	2,5	40	160	6	2/8-55+4/12-64
63.400.3170	**315**	2,5	40	200	5	2/8-55+4/12-64
63.400.3174	**315**	2,5	40	240	4	2/8-55+4/12-64
63.400.3180	**315**	2,5	40	300	3	2/8-55+4/12-64
63.400.3512	**350**	3	32	120	9	2/8-45+4/11-63
63.400.3514	**350**	3	32	140	8	2/8-45+4/11-63
63.400.3518	**350**	3	32	180	6	2/8-45+4/11-63
63.400.3522	**350**	3	32	220	5	2/8-45+4/11-63
63.400.3528	**350**	3	32	280	4	2/8-45+4/11-63
63.400.3535	**350**	3	31	350	3	2/8-45+4/11-63
63.400.3562	**350**	3	40	120	9	2/8-55+4/12-64
63.400.3564	**350**	3	40	140	8	2/8-55+4/12-64
63.400.3568	**350**	3	40	180	6	2/8-55+2/12-64
63.400.3572	**350**	3	40	220	5	2/8-55+2/12-64
63.400.3578	**350**	3	40	280	4	2/8-55+2/12-64
63.400.3585	**350**	3	40	350	3	2/8-55+4/12-64
63.400.3608	**350**	3	50	80	14	4/15-80+4/14-85
63.400.3612	**350**	3	50	120	9	4/15-80+4/14-85
63.400.3616	**350**	3	50	160	7	4/15-80+4/14-85
63.400.3622	**350**	3	50	220	5	4/15-80+4/14-85
63.400.3711	**350**	3	50	110	10	4/15-80+4/14-85
63.400.3716	**350**	3	50	160	7	4/15-80+4/14-85
63.400.3722	**350**	3	50	220	5	4/15-80+4/14-85
63.400.4008	**400**	3	50	80	16	4/15-80+4/14-85
63.400.4010	**400**	3	50	100	12	4/15-80+4/14-85
63.400.4012	**400**	3	50	120	10	4/15-80+4/14-85
63.400.4016	**400**	3	50	160	8	4/15-80+4/14-85
63.400.4020	**400**	3	50	200	6	4/15-80+4/14-85

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

63.410 PHANTOM HSS Afkortzaag, onvertand, stoomontlaten

met universele meeneemgaten.



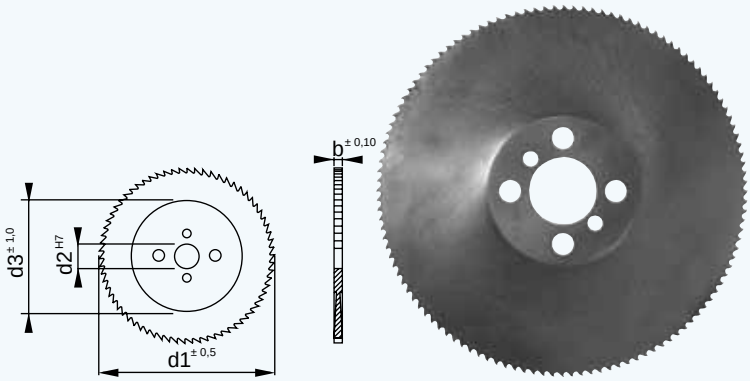
HSS OX.

Artikelnr.	d1	b	d2	Meeneemgaten
63.410.2532	**250**	2	32	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.410.2540	**250**	2,5	40	2/8-55+4/12-64
63.410.2732	**275**	2,5	32	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.410.2740	**275**	2,5	40	2/8-55+4/12+64
63.410.3032	**300**	2,5	32	2/8-45+4/11-63

Artikelnr.	d1	b	d2	Meeneemgaten
63.410.3040	**300**	2,5	40	2/8-55+2/12-64
63.410.3132	**315**	2,5	32	2/8-45+4/11-63
63.410.3140	**315**	2,5	40	2/8-55+2/12-64
63.410.3542	**350**	2,5	40	2/8-55+4/12-64
63.410.3543	**350**	3	40	2/8-55+4/12-64

63.420 PHANTOM HSS-Co Afkortzaag, stoomontlaten

voor RVS, met universele meeneemgaten.



HSS OX. z≤4 BW z≥5 C INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52

Artikelnr.	d1	b	d2	z	t	Meeneemgaten
63.420.2218	**225**	2	32	180	4	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.420.2222	**225**	2	32	220	3	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.420.2516	**250**	2	32	160	5	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.420.2520	**250**	2	32	200	4	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.420.2525	**250**	2	32	250	3	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.420.2714	**275**	2,5	32	140	6	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.420.2718	**275**	2,5	32	180	5	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.420.2722	**275**	2,5	32	220	4	2/8-45+2/11-63+2/12-75
63.420.2814	**275**	2,5	40	140	6	2/8-55+4/12-64
63.420.2818	**275**	2,5	40	180	5	2/8-55+4/11-63
63.420.2822	**275**	2,5	40	220	4	2/8-55+4/12-64
63.420.3018	**300**	2,5	32	180	5	2/8-45+4/11-63
63.420.3020	**300**	2,5	32	200	5	2/8-45+4/11-63

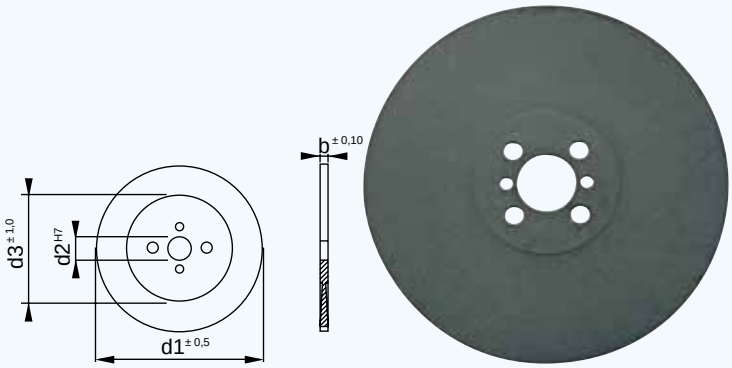
Artikelnr.	d1	b	d2	z	t	Meeneemgaten
63.420.3022	**300**	2,5	32	220	4	2/8-45+4/11-63
63.420.3030	**300**	2,5	32	300	3	2/8-45+4/11-63
63.420.3110*	**315**	2,5	32	100	10	2/8-45+4/11-63
63.420.3116	**315**	2,5	32	160	6	2/8-45+4/11-63
63.420.3120	**315**	2,5	32	200	5	2/8-45+4/11-63
63.420.3124	**315**	2,5	32	240	4	2/8-45+4/11-63
63.420.3166	**315**	2,5	40	160	6	2/8-55+4/12-64
63.420.3170	**315**	2,5	40	200	5	2/8-55+4/12-64
63.420.3174	**315**	2,5	40	240	4	2/8-55+4/12-64
63.420.3518	**350**	3	32	180	6	2/8-45+4/11-63
63.420.3522	**350**	3	32	220	5	2/8-45+4/11-63
63.420.3528	**350**	3	32	280	4	2/8-45+4/11-63

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

63.430 PHANTOM HSS-Co Afkortzaag, onvertand, stoomontlaten

met universele meeneemgaten.



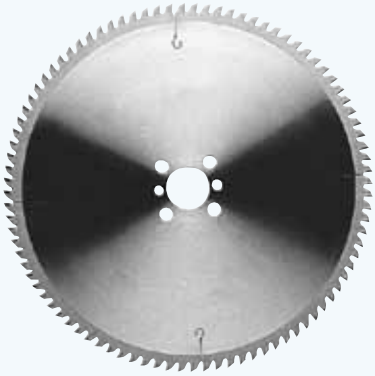
HSS OX.

Artikelnr.	d1	b	d2	Meeneemgaten
63.430.2532	**250**	2	32	2/8-45+2/11-63+2/9-50
63.430.2740	**275**	2,5	40	2/8-55+4/12-64
63.430.3032	**300**	2,5	32	2/8-45+4/11-63
63.430.3040	**300**	2,5	40	2/8-55+4/12-64

Artikelnr.	d1	b	d2	Meeneemgaten
63.430.3132	**315**	2,5	32	2/8-45+2/11-63
63.430.3140	**315**	2,5	40	2/8-55+4/12-64
63.430.3532	**350**	3	32	2/8-45+2/11-63
63.430.3540	**350**	2,5	40	2/8-55+4/12-64

63.450 HM-tip Cirkelzaag

met trapezium vertanding, met HM-snijkant, met positieve spaanhoek, voor het zagen van aluminium en andere non-ferro metalen, eveneens geschikt voor trespa en kunsthars, voor gebruik op machines met automatische voeding en vaste werkstukopspanning.



HM-TIP z≤4 BW z≥5 C

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	b	d2	z	Meeneemgaten
63.450.2032	**200**	3	32	64	2/11-63
63.450.2532	**250**	3,2	32	60	zonder
63.450.2533	**250**	3,2	32	80	zonder
63.450.2541*	**250**	3,2	40	80	2/8-55+4/12-64
63.450.3029	**300**	3,3	32	72	2/11-63
63.450.3031	**300**	3,3	32	84	2/11-63
63.450.3032	**300**	3,3	32	96	zonder
63.450.3534	**350**	3,4	32	84	2/11-63

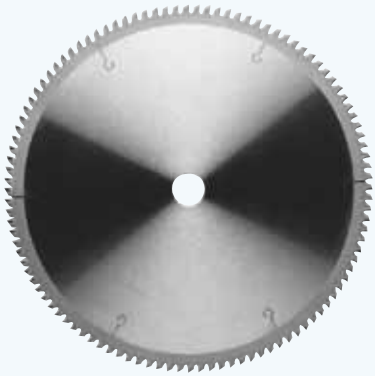
Artikelnr.	d1	b	d2	z	Meeneemgaten
63.450.3535	**350**	3,4	32	96	2/11-63
63.450.3536	**350**	3,4	32	112	2/11-63
63.450.4030	**400**	3,6	32	96	zonder
63.450.4032	**400**	3,6	32	120	2/11-63
63.450.4530*	**450**	4	30	96	zonder
63.450.4531*	**450**	4	30	108	zonder
63.450.4532*	**450**	4	32	96	2/11-63
63.450.4533*	**450**	4	32	108	2/11-63

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

63.460 HM-tip Cirkelzaag

met trapezium vertanding, met HM-snijkant, met negatieve spaanhoek, voor het zagen van aluminium en andere non-ferro metalen, eveneens geschikt voor trespa en kunsthars, voor gebruik op machines met handvoeding en zonder vaste werkstukopspanning.



HM-TIP | z≤4 BW | z≥5 C

T.b.v. materiaalsoort:

41 42 51 52 61 62

Artikelnr.	d1	b	d2	z	Meeneemgaten
63.460.2032	**200**	3	32	64	2/11-63
63.460.2530*	**250**	3,2	30	60	zonder
63.460.2531*	**250**	3,2	30	80	zonder
63.460.2532	**250**	3,2	32	60	zonder
63.460.2533	**250**	3,2	32	80	zonder
63.460.2540*	**250**	3,2	40	60	2/8-55+4/12-64
63.460.2541*	**250**	3,2	40	80	2/8-55+4/12-64
63.460.3029	**300**	3,3	32	72	2/11-63
63.460.3031	**300**	3,3	32	84	2/11-63
63.460.3032	**300**	3,3	32	96	zonder
63.460.3040*	**300**	3,2	40	96	2/8-55+4/12-64

Artikelnr.	d1	b	d2	z	Meeneemgaten
63.460.3529	**350**	3,4	32	84	2/11-63
63.460.3531	**350**	3,4	32	96	2/11-63
63.460.3533	**350**	3,4	32	112	2/11-63
63.460.4030*	**400**	4	30	96	zonder
63.460.4032	**400**	3,6	32	96	2/11/63
63.460.4034	**400**	3,6	32	120	2/11/63
63.460.4040*	**400**	4	40	96	zonder
63.460.4050*	**400**	3,6	50	90	4/15-80
63.460.4230*	**420**	4	30	108	zonder
63.460.4532*	**450**	4	32	96	2/12-80+4/12-64
63.460.4540*	**450**	4	40	96	2/12-80+4/12-64

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

Hand-, Decoupeer- en Reciprozagen



64.150 Pag. 6.26

PHANTOM HSS-Co Handzaagblad



64.450 Pag. 6.26

PUK Junior Zaagblad 6” en Houder



64.500 Pag. 6.26 - 6.27

PHANTOM Decoupeerzaag



64.505 Pag. 6.28

I.T. CV Decoupeerzaag



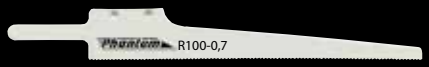
64.600 Pag. 6.29 - 6.30

PHANTOM Reciprozaag



64.605 Pag. 6.31

PHANTOM Reciprozaag



64.630 Pag. 6.31

PHANTOM Reciprozaag

64.150 PHANTOM HSS-Co Handzaagblad

high performance, flexibel, nagenoeg onbreekbaar, afm. 300x13x0,65 mm.

Phantom **HSS-Co** *PHANTOM FOR PERFORMANCE* **64.150.2400 300 x 13 x 0,65/24** **24**

HSS-Co

Artikelnr.	*z/tpi*	*t*	*Zetting*
64.150.1800	**18**	1,4	om en om
64.150.2400	**24**	1	om en om

Artikelnr.	*z/tpi*	*t*	*Zetting*
64.150.3200	**32**	0,8	golf

64.450 PUK Junior Zaagblad 6” en Houder

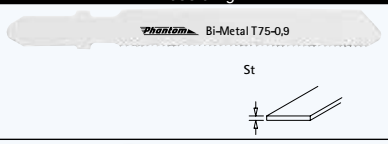
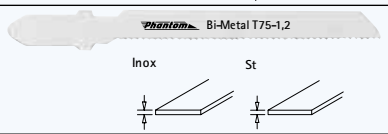
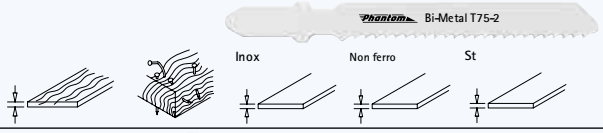
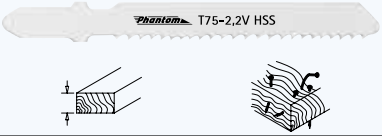
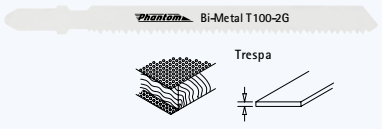
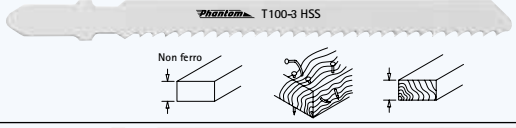
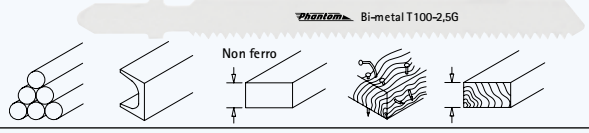
32 tanden per inch.



Artikelnr.	*Omschrijving*	*Aantal*
64.450.0010	**zaagbladhouder**	1
64.450.1000	**gros zaagbladen**	144

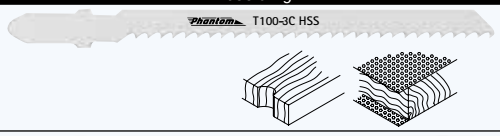
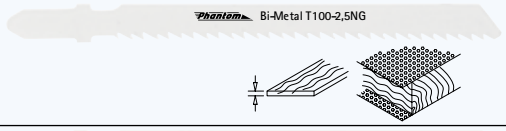
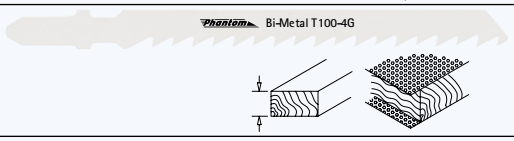
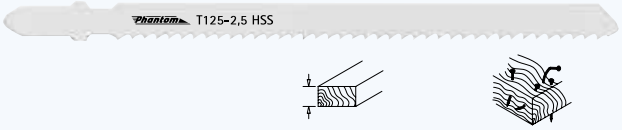
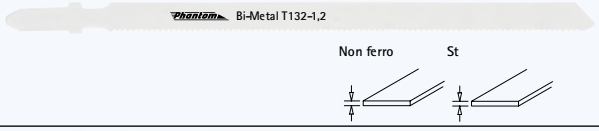
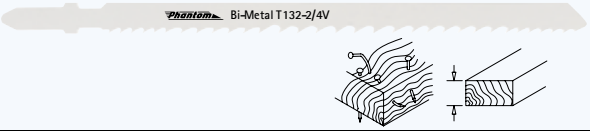
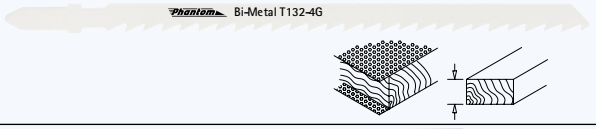
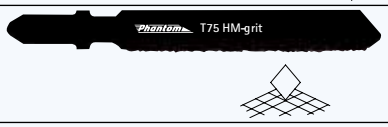
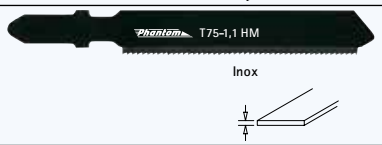
64.500 PHANTOM Decoupeerzaag

de minimale afname is per verpakkingseenheid van 5 stuks voor alle uitvoeringen m.u.v. T75 HM-grit per stuk, T75-1,1 HM per 2 stuks, T100-4,3 HM per 3 stuks.

Artikelnr.	*Type*	*l1*	*l2*	*Tandsteek en Omschrijving*	*Afbeelding*
64.500.0710	**T 75-0,9**	75	50	tandsteek 0,9 mm Bi-metaal, voor dun plaatmateriaal	
64.500.0714	**T 75-1,2**	75	50	tandsteek 1,2 mm Bi-metaal, voor plaat-materiaal, metaal en RVS	
64.500.0720	**T 75-2**	75	50	tandsteek 2 mm Bi-metaal, voor me-taal, RVS, non-ferro, hout en hout met spijkers	
64.500.0722*	**T 75-2**	75	50	tandsteek 2 mm HSS, voor dik non-ferro, hout en hout met spijkers	
64.500.1020	**T 100-2G**	100	75	tandsteek 2 mm Bi-metaal, geslepen vertanding, voor splintervrij zagen van laminaat, kunststof, trespa, MDF en multiplex	
64.500.1025	**T 100-3**	100	75	tandsteek 3 mm HSS, voor hout, hout met spijkers en non-ferro	
64.500.1026	**T 100-2,5G**	100	75	tandsteek 2,5 mm Bi-metaal, geslepen vertanding, voor hout, hout met spijkers, non-ferro, buizen en profielen	

© 2010

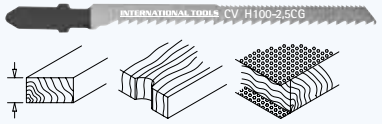
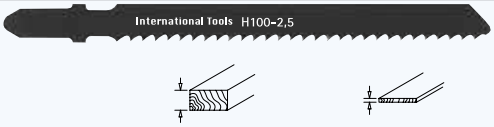
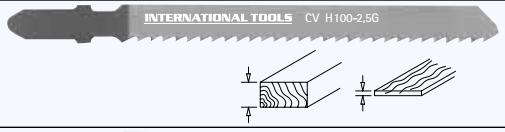
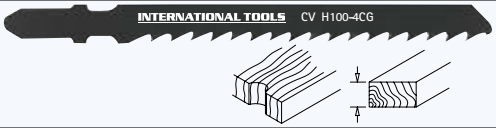
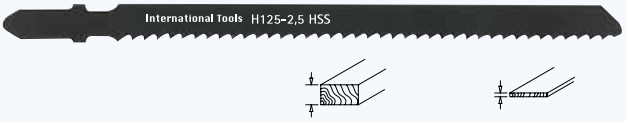
64.500 PHANTOM Decoupeerzaag

Artikelnr.	Type	l1	l2	Tandsteek en Omschrijving	Afbeelding
64.500.1027	**T 100-3C**	100	75	tandsteek 3 mm HSS, contourzaag, voor hout en multiplex	
64.500.1028	**T 100-2,5NG**	100	75	tandsteek 2,5 mm BI-metaal, neerwaarts geslepen vertanding, spaanplaat, multiplex en MDF	
64.500.1042	**T 100-4G**	100	75	tandsteek 4 mm BI-metaal, geslepen vertanding, voor snel zagen van dik hout en multiplex	
64.500.1225*	**T 125-1,2**	125	100	tandsteek 1,2 mm HSS, voor dun staal, RVS, non-ferro, hout, laminaat en multiplex	
64.500.1312	**T 132-1,2**	132	110	tandsteek 1,2 mm Bi-metaal, voor sandwichpanelen, metaal en non-ferro	
64.500.1330	**T 132-2/4V**	132	110	tandsteek 2-4 mm Bi-metaal, variabele vertanding, voor hout en hout met spijkers	
64.500.1340	**T 132-4G**	132	110	tandsteek 4 mm Bi-metaal, geslepen vertanding, voor snel zagen van dik hout en multiplex	
64.500.1950	**T 75 HM-grit**	75	50	HM-grit, voor keramiek, fiberglas en plastic (verpakt per stuk)	
64.500.2011	**T 75-1,1 HM**	75	50	tandsteek 1,1 mm HM, bij uitstek geschikt voor RVS plaatmateriaal (verpakt per 2 stuks)	
64.500.2043	**T100-4,3 HM**	100	75	tandsteek 4,3 mm HM, voor cellenbeton, GFK en cementversterkte platen (verpakt per 3 stuks)	

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

64.505 INTERNATIONAL TOOLS CV Decoupeerzaag

de minimale afname is per verpakkingseenheid van 5 stuks.

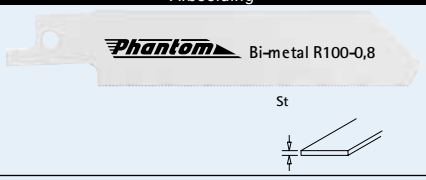
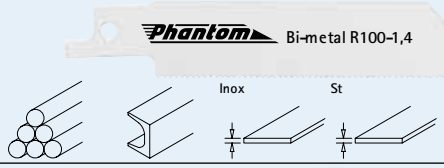
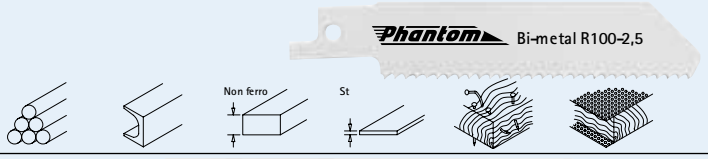
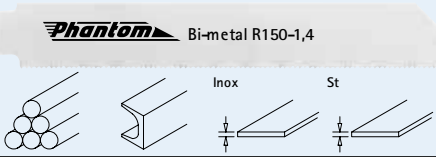
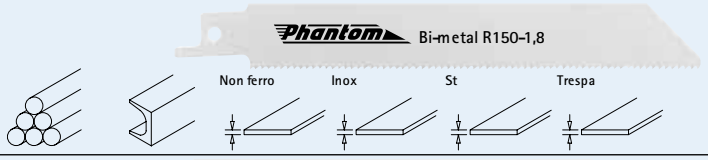
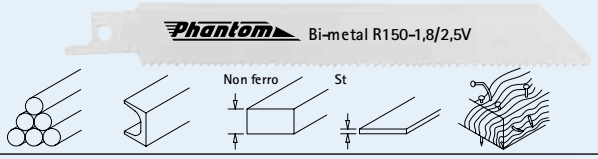
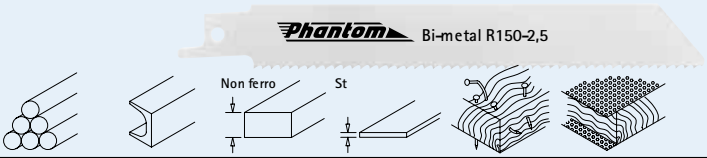
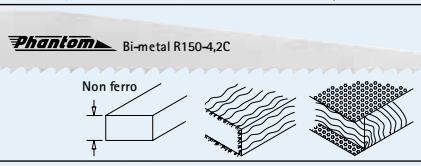
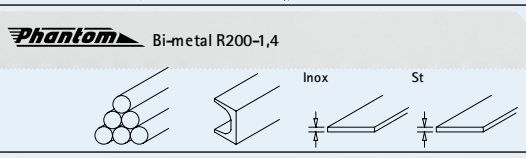
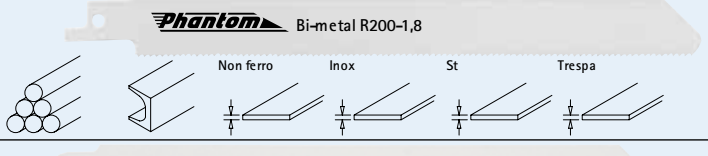
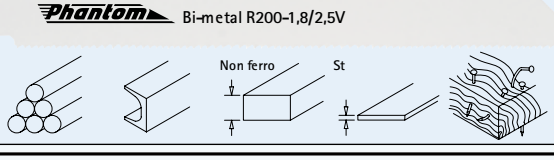
Artikelnr.	*Type*	*l1*	*l2*	*Tandsteek en Omschrijving*	*Afbeelding*
64.505.0725	**H 75-2C**	75	50	tandsteek 2 mm CV, contourzaag, voor dik hout en multiplex	
64.505.1024	**H 100-2,5CG**	100	75	tandsteek 2,5 mm CV, contourzaag, geslepen met rugvertanding, voor splintervrij zagen van hout, spaanplaat, MDF en kunststof	
64.505.1025*	**H 100-2,5**	100	75	tandsteek 2,5 mm voor snelle verspaning van dun en dik hout	
64.505.1026	**H 100-2,5G**	100	75	tandsteek 2,5 mm CV, geslepen vertanding, voor dun en dik hout, glad oppervlak	
64.505.1028	**H 100-2,5NG**	100	75	tandsteek 2,5 mm CV, neerwaarts geslepen vertanding, voor spaanplaat, multiplex en MDF	
64.505.1040	**H 100-4CG**	100	75	tandsteek 4 mm CV, contourzaag, geslepen vertanding, voor snel zagen van dik hout	
64.505.1041	**H 100-4G**	100	75	tandsteek 4 mm CV, geslepen vertanding, voor snel zagen van dik hout, multiplex, spaanplaat en MDF	
64.505.1150	**H 115-PG**	115	90	progressief CV, geslepen vertanding, voor nauwkeurig en splintervrij zagen van (hard) hout, spaanplaat en multiplex	
64.505.1225*	**H 125-2,5**	125	100	tandsteek 2,5 mm voor zeer snelle verspaning van dik hout met geslepen tanden, glad oppervlak	
64.505.1340	**H 132-4**	132	110	tandsteek 4 mm CV, voor snel zagen van dik hout	

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

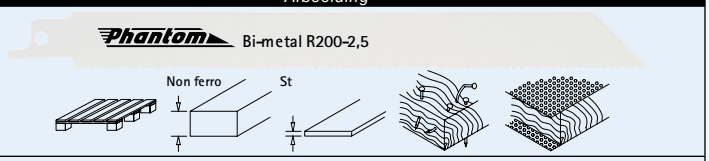
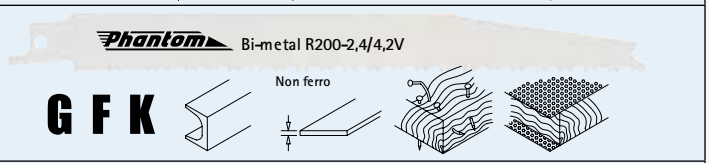
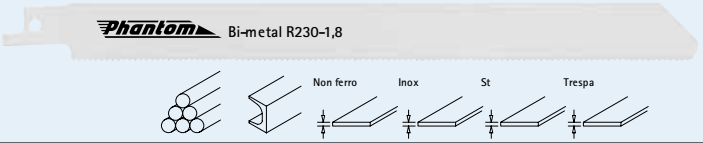
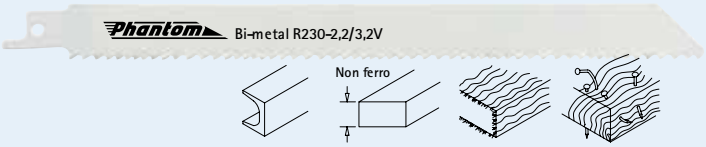
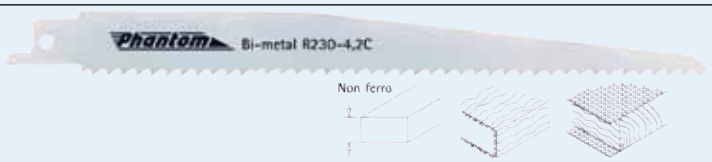
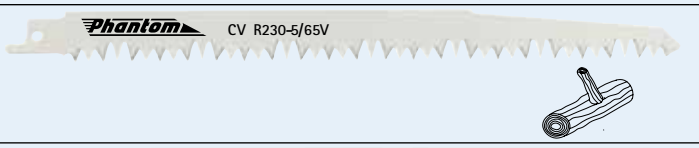
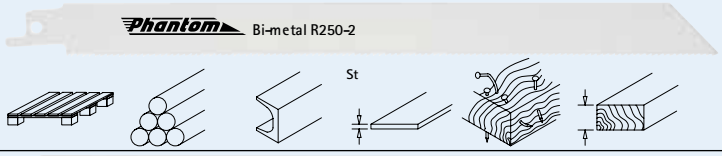
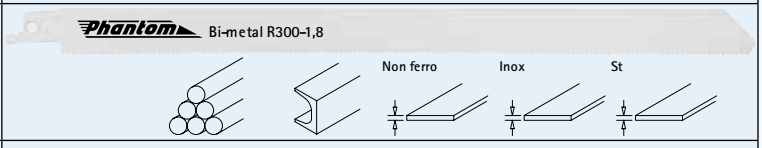
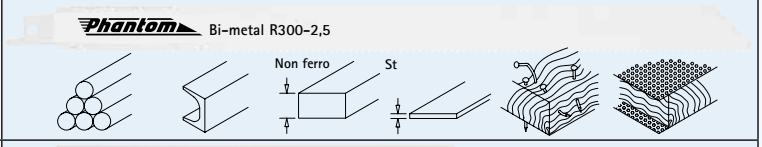
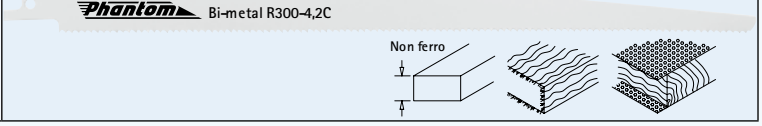
64.600 PHANTOM Reciprozaag

de minimale afname is per verpakkingseenheid van 5 stuks.

Artikelnr.	Type	l1	h	b	Tandsteek en Omschrijving	Afbeelding
64.600.1008	**R 100-0,8**	100	19	0,9	tandsteek 0,8 mm Bi-metaal, voor dun plaatmateriaal	
64.600.1014	**R 100-1,4**	100	19	0,9	tandsteek 1,4 mm Bi-metaal, voor metaal en RVS, buizen en profielen	
64.600.1025	**R 100-2,5**	100	19	0,9	tandsteek 2,5 mm Bi-metaal, voor metaal, non-ferro, hout, hout met spijkers, multiplex, buizen en profielen	
64.600.1510	**R 150-1**	150	19	0,9	tandsteek 1 mm Bi-metaal, voor dun plaatmateriaal	
64.600.1514	**R 150-1,4**	150	19	0,9	tandsteek 1,4 mm Bi-metaal, voor metaal en RVS, buizen en profielen	
64.600.1518	**R 150-1,8**	150	19	0,9	tandsteek 1,8 mm Bi-metaal, voor metaal, non-ferro, RVS, trespa, buizen en profielen	
64.600.1522	**R 150-1,8/2,5V**	150	19	1,3	tandsteek 1,8/2,5 mm Bi-metaal, zware uitvoering, variabele vertanding, voor hout met spijkers, non-ferro, metaal, buizen en profielen	
64.600.1525	**R 150-2,5**	150	19	0,9	tandsteek 2,5 mm Bi-metaal, voor metaal, non-ferro, hout, hout met spijkers, multiplex, buizen en profielen	
64.600.1540	**R 150-4,2C**	150	19	1,3	tandsteek 4,2 mm Bi-metaal, zware uitvoering, voor dik (hard)hout, dik non-ferro en multiplex	
64.600.2014	**R 200-1,4**	200	19	0,9	tandsteek 1,4 mm Bi-metaal, voor metaal en RVS, buizen en profielen	
64.600.2018	**R 200-1,8**	200	19	0,9	tandsteek 1,8 mm Bi-metaal, voor metaal, non-ferro, RVS, trespa, buizen en profielen	
64.600.2023	**R 200-1,8/2,5V**	200	19	1,3	tandsteek 1,8/2,5 mm Bi-metaal, zware uitvoering, variabele vertanding, voor hout met spijkers, non-ferro, metaal, buizen en profielen	

© 2010

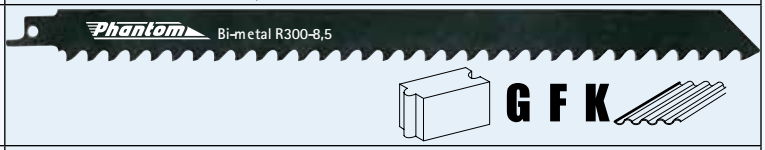
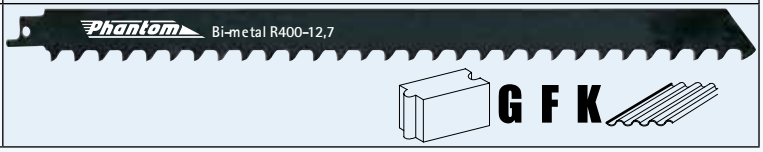
64.600 PHANTOM Reciprozaag

Artikelnr.	Type	l1	h	b	Tandsteek en Omschrijving	Afbeelding
64.600.2025	**R 200-2,5**	200	19	0,9	tandsteek 2,5 mm Bi-metaal, voor metaal, non-ferro, hout, hout met spijkers (pallets) en multiplex	
64.600.2090	**R 200-2,4/4,2V**	200	19	1,3	tandsteek 2,4/4,2 mm Bi-metaal, zware uitvoering, variabele vertanding, voor GFK, hout met spijkers, spaanplaat, non-ferro en profielen	
64.600.2218	**R 230-1,8**	230	19	0,9	tandsteek 1,8 mm Bi-metaal, voor metaal, non-ferro, RVS, buizen en profielen	
64.600.2232	**R 230-2,2/3,2V**	230	19	1,3	tandsteek 2,2/3,2 mm Bi-metaal, zware uitvoering, variabele vertanding, voor hout, hout met spijkers, (dik) non-ferro en profielen	
64.600.2342	**R 230-4,2C**	230	19	1,3	tandsteek 4,2 mm Bi-metaal, zware uitvoering, voor dik (hard)hout, dik non-ferro en multiplex	
64.600.2356	**R 230-5/6,5V**	230	19	1,3	tandsteek 5/6,5 mm CV, variabele vertanding, voor snel zagen in dik en nat hout	
64.600.2518	**R 230-2**	230	19	1,3	tandsteek 2 mm Bi-metaal, zware uitvoering, voor hout, hout met spijkers (pallets), metaal, buizen en profielen	
64.600.3018	**R 300-1,8**	300	19	0,9	tandsteek 1,8 mm Bi-metaal, voor metaal, non-ferro, RVS, buizen en profielen	
64.600.3025	**R 300-2,5**	300	19	0,9	tandsteek 2,5 mm Bi-metaal, voor metaal, non-ferro, hout, hout met spijkers, multiplex, buizen en profielen	
64.600.3032	**R 300-4,2C**	300	19	1,3	tandsteek 4,2 mm Bi-metaal, zware uitvoering, voor dik (hard)hout, dik non-ferro en multiplex	

© 2010

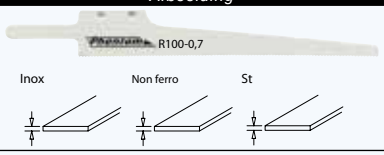
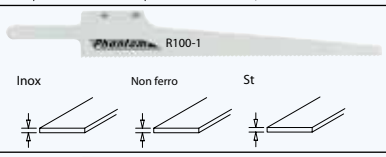
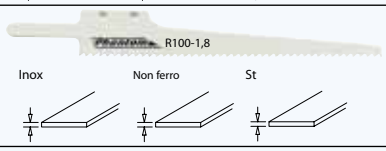
64.605 PHANTOM Reciprozaag

met HM-snijkant, afname per stuk.

Artikelnr.	Type	l1	h	b	Tandsteek en Omschrijving	Afbeelding
64.605.1542	**RHM 150-4,2**	150	19	0,9	tandsteek 4,2 mm HM-tip, voor cellenbeton, GFK en cementversterkte platen	
64.605.3085	**RHM 300-8,5**	300	19	0,9	tandsteek 8,5 mm HM-tip, voor cellenbeton, GFK en cementversterkte platen	
64.605.4013	**RHM 400-12,7**	400	19	0,9	tandsteek 12,7 mm HM-tip, voor cellenbeton, GFK en cementversterkte platen	

64.630 PHANTOM Reciprozaag

de minimale afname is per verpakkingseenheid van 5 stuks, voor Flex en SIG.

Artikelnr.	Type	l1	z	Tandsteek en Omschrijving	Afbeelding
64.630.1007	**R 100-0,7**	100	32	tandsteek 0,7 mm Bi-metaal, voor dun plaatmateriaal	
64.630.1010	**R 100-1**	100	24	tandsteek 1 mm Bi-metaal, voor dun plaatmateriaal	
64.630.1018	**R 100-1,8**	100	14	tandsteek 1,8 mm Bi-metaal, voor dun plaatmateriaal	

© 2010

Machinezagen en Lintzagen



66.110 Pag. 6.33

PHANTOM BiM M2 Machinezaagblad



66.130 Pag. 6.33

PHANTOM BiM M2 Machinezaagblad, voor Kasto-zaagmachines



66.160 Pag. 6.33

PHANTOM BiM M42 Machinezaagblad



66.420 Pag. 6.34

PHANTOM M42 BiM Lintzaag, 8% Cobalt, met constante vertanding, normale tand 0°



66.440 Pag. 6.34

PHANTOM M42 BiM Lintzaag, 8% Cobalt, met constante vertanding, met positieve spaanhoek



66.450 Pag. 6.34 - 6.35

PHANTOM M42 BiM Lintzaag, 8% Cobalt, met variabele vertanding, normale tand 0°



66.455 Pag. 6.35

PHANTOM M42 BiM Bundelzaag, 8% Cobalt, met variabele tandsteek, licht positieve spaanhoek en groepszetting



66.460 Pag. 6.35

PHANTOM M42 BiM Lintzaag, 8% Cobalt, met variabele vertanding, met positieve spaanhoek



66.580 Pag. 6.36

PHANTOM M51 BiM Lintzaag, 10% Cobalt, met variabele vertanding, met positieve spaanhoek

66.110 PHANTOM BiM M2 Machinezaagblad



BiM

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.110.3036	**300**	25	1,25	10
66.110.3037	**300**	25	1,25	14
66.110.3054	**300**	32	1,6	6
66.110.3055	**300**	32	1,6	8
66.110.3056	**300**	32	1,6	10
66.110.3514	**350**	25	1,25	6
66.110.3515	**350**	25	1,25	8
66.110.3516	**350**	25	1,25	10
66.110.3517	**350**	25	1,25	14
66.110.3534	**350**	32	1,6	6
66.110.3535	**350**	32	1,6	8
66.110.3536	**350**	32	1,6	10
66.110.3537	**350**	32	1,6	14
66.110.3553	**350**	38	2	4
66.110.3554	**350**	38	2	6
66.110.3555	**350**	38	2	8
66.110.3556	**350**	38	2	10
66.110.3557	**350**	38	2	14
66.110.4034	**400**	25	1,25	6

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.110.4035	**400**	25	1,25	8
66.110.4036	**400**	25	1,25	10
66.110.4037	**400**	25	1,25	14
66.110.4054	**400**	32	1,6	6
66.110.4055	**400**	32	1,6	8
66.110.4056	**400**	32	1,6	10
66.110.4057	**400**	32	1,6	14
66.110.4073	**400**	38	2	4
66.110.4074	**400**	38	2	6
66.110.4075	**400**	38	2	8
66.110.4076	**400**	38	2	10
66.110.4077	**400**	38	2	14
66.110.4233	**425**	32	1,6	4
66.110.4234	**425**	32	1,6	6
66.110.4513	**450**	32	1,6	4
66.110.4515	**450**	32	1,6	8
66.110.4516	**450**	32	1,6	10
66.110.4553	**450**	38	2	4
66.110.4554	**450**	38	2	6

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.110.4555	**450**	38	2	8
66.110.4556	**450**	38	2	10
66.110.5013	**500**	38	2	4
66.110.5014	**500**	40	2	6
66.110.5015	**500**	40	2	8
66.110.5016	**500**	40	2	10
66.110.5214	**525**	40	2	6
66.110.5513	**550**	45	2,25	4
66.110.5514	**550**	45	2,25	6
66.110.5515	**550**	45	2,25	8
66.110.5516	**550**	45	2	10
66.110.6013	**600**	50	2,5	4
66.110.6014	**600**	50	2,5	6
66.110.6015	**600**	50	2,5	8
66.110.6016	**600**	50	2,5	10
66.110.6513	**650**	50	2,5	4
66.110.6514	**650**	50	2,5	6
66.110.6515	**650**	50	2,5	8
66.110.6516	**650**	50	2,5	10

66.130 PHANTOM BiM M2 Machinezaagblad

voor Kasto-zaagmachines.



BiM KASTO

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.130.4074	**400**	38	2	6
66.130.4075	**400**	38	2	8
66.130.4076	**400**	38	2	10
66.130.4553	**450**	38	2	4
66.130.4555	**450**	38	2	8
66.130.4556	**450**	38	2	10

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.130.5513	**550**	45	2,25	4
66.130.5514	**550**	45	2,25	6
66.130.5515	**550**	45	2,25	8
66.130.5516	**550**	45	2,25	10
66.130.5713	**575**	50	2,5	4
66.130.5714	**575**	50	2,5	6

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.130.5715	**575**	50	2,5	8
66.130.6533	**650**	50	2,5	4
66.130.6534	**650**	50	2,5	6
66.130.6535	**650**	50	2,5	8

66.160 PHANTOM BiM M42 Machinezaagblad

voor RVS.



BiM 8% Co INOX

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.160.4094	**400**	40	2	6
66.160.4095	**400**	40	2	8
66.160.4096	**400**	40	2	10
66.160.4097	**400**	40	2	14
66.160.4554	**450**	40	2	6

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.160.4555	**450**	40	2	8
66.160.4556	**450**	40	2	10
66.160.5014	**500**	40	2	6
66.160.5015	**500**	40	2	8
66.160.5713°	**575**	50	2,5	4

Artikelnr.	l	h	b	z/tpi
66.160.5714°	**575**	50	2,5	6
66.160.7013	**700**	50	2,5	4
66.160.7014	**700**	50	2,5	6

° Voor Kasto-zaagmachines.

66.420 PHANTOM M42 Bi-Metaal Lintzaag

8% Cobalt, met constante vertanding, normale tand 0°.



BiM 8% Co Constant 0° N

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32 52

Artikelnr.	Tanden per inch 13x0,9	20x0,9	27x0,9	34x1,1
66.420.54....	-	6	-	-
66.420.57....	-	14	-	-
66.420.63....	-	-	4	-
66.420.64....	-	-	6	-

Artikelnr.	Tanden per inch 13x0,9	20x0,9	27x0,9	34x1,1
66.420.66....	-	-	10	-
66.420.67....	-	-	14	-
66.420.74....	-	-	-	6

In de kolom wordt het aantal tanden per inch aangegeven.

66.440 PHANTOM M42 Bi-Metaal Lintzaag

8% Cobalt, met constante vertanding, met positieve spaanhoek.



BiM 8% Co Constant Positiv

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 41 42 51 61

Artikelnr.	Tanden per inch 13x0,9	20x0,9	27x0,9	34x1,1
66.440.13....	4	-	-	-
66.440.22....	-	3	-	-
66.440.23....	-	4	-	-

Artikelnr.	Tanden per inch 13x0,9	20x0,9	27x0,9	34x1,1
66.440.32....	-	-	3	-
66.440.33....	-	-	4	-
66.440.52....	-	-	-	3

In de kolom wordt het aantal tanden per inch aangegeven.

66.450 PHANTOM M42 Bi-Metaal Lintzaag

8% Cobalt, met variabele vertanding, normale tand 0°.



BiM 8% Co Variable 0° N

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 31 32 52

Artikelnr.	Tanden per inch 13x0,65	13x0,9	20x0,9	27x0,9	34x1,1	41x1,3
66.450.07....	**6/10**	-	-	-	-	-
66.450.08....	**8/12**	-	-	-	-	-
66.450.09....	**10/14**	-	-	-	-	-
66.450.17....	-	6/10	-	-	-	-
66.450.18....	-	8/12	-	-	-	-

Artikelnr.	Tanden per inch 13x0,65	13x0,9	20x0,9	27x0,9	34x1,1	41x1,3
66.450.19....	-	10/14	-	-	-	-
66.450.25....	-	-	4/6	-	-	-
66.450.26....	-	-	5/8	-	-	-
66.450.27....	-	-	6/10	-	-	-
66.450.28....	-	-	8/12	-	-	-

© 2010

66.450 PHANTOM M42 Bi-Metaal Lintzaag

Artikelnr.	Tanden per inch 13x0,65	13x0,9	20x0,9	27x0,9	34x1,1	41x1,3
66.450.29....	-	-	10/14	-	-	-
66.450.34....	-	-	-	3/4	-	-
66.450.35....	-	-	-	4/6	-	-
66.450.36....	-	-	-	5/8	-	-
66.450.37....	-	-	-	6/10	-	-
66.450.38....	-	-	-	8/12	-	-
66.450.39....	-	-	-	10/14	-	-
66.450.54....	-	-	-	-	3/4	-

Artikelnr.	Tanden per inch 13x0,65	13x0,9	20x0,9	27x0,9	34x1,1	41x1,3
66.450.55....	-	-	-	-	4/6	-
66.450.56....	-	-	-	-	5/8	-
66.450.57....	-	-	-	-	6/10	-
66.450.58....	-	-	-	-	8/12	-
66.450.59....	-	-	-	-	-	5/8
66.450.64....	-	-	-	-	-	3/4
66.450.65....	-	-	-	-	-	4/6

In de kolom wordt het aantal tanden per inch aangegeven.

66.455 PHANTOM M42 Bi-Metaal Bundelzaag

8% Cobalt, met variabele tandsteek, licht positieve spaanhoek en groepszetting, voor het zagen van volmateriaal en profielen (zowel los als gebundeld).



BiM | 8% Co | Variable | Positiv

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 41 42 51 61

Artikelnr.	Tanden per inch 27x0,9	34x1,1	41x1,3
66.455.34....	**3 / 4**	-	-
66.455.36....	**4 / 6**	-	-
66.455.53....	-	2/3	-
66.455.54....	-	3/4	-

Artikelnr.	Tanden per inch 27x0,9	34x1,1	41x1,3
66.455.55....	-	4/6	-
66.455.63....	-	-	2/3
66.455.64....	-	-	3/4

66.460 PHANTOM M42 Bi-Metaal Lintzaag

8% Cobalt, met variabele vertanding, met positieve spaanhoek.



BiM | 8% Co | Variable | Positiv

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 41 42 51 61

Artikelnr.	Tanden per inch 20x0,9	27x0,9	34x1,1	41x1,3	54x1,6
66.460.25....	**4 / 6**	-	-	-	-
66.460.33....	-	2/3	-	-	-
66.460.34....	-	3/4	-	-	-
66.460.35....	-	4/6	-	-	-
66.460.36....	-	5/8	-	-	-
66.460.37....	-	6/10	-	-	-
66.460.53....	-	-	2/3	-	-
66.460.54....	-	-	3/4	-	-

Artikelnr.	Tanden per inch 20x0,9	27x0,9	34x1,1	41x1,3	54x1,6
66.460.55....	-	-	4/6	-	-
66.460.56....	-	-	1,4/2	-	-
66.460.62....	-	-	-	1,2/2	-
66.460.63....	-	-	-	2/3	-
66.460.64....	-	-	-	3/4	-
66.460.65....	-	-	-	4/6	-
66.460.74....	-	-	-	-	3/4
66.460.74....	-	-	-	-	2/3

In de kolom wordt het aantal tanden per inch aangegeven.

© 2010

66.580 PHANTOM M51 Bi-Metaal Lintzaag

10% Cobalt, met variabele vertanding, met positieve spaanhoek, speciaal voor moeilijk verspaanbaar RVS, Inconel en Hastelloy.



BiM | 10% Co | Variable | Positiv

T.b.v. materiaalsoort:

14 15 21 22 62

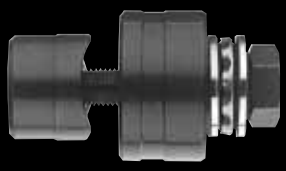
	Tanden per inch			
Artikelnr.	*27x0,9*	*34x1,1*	*41x1,3*	*54x1,6*
66.580.44....	**3 / 4**	-	-	-
66.580.54....	**-**	3/4	-	-
66.580.63....	**-**	-	2/3	-

	Tanden per inch			
Artikelnr.	*27x0,9*	*34x1,1*	*41x1,3*	*54x1,6*
66.580.64....	**-**	-	3/4	-
66.580.72....	**-**	-	-	1,4/2
66.580.73....	**-**	-	-	2/3

In de kolom wordt het aantal tanden per inch aangegeven.

© 2010

Ponsen



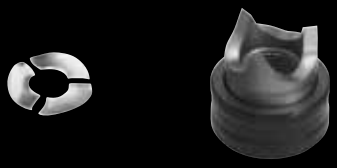
67.100 Pag. 6.38

PHANTOM Gatenpons, voor handgebruik



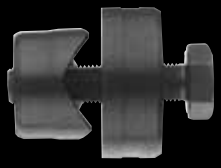
67.120 Pag. 6.38

PHANTOM Gatenpons met 3-voudig splijtstempel, voor hydraulisch gebruik



67.130 Pag. 6.39

PHANTOM Gatenpons met 3-voudig splijtstempel, voor hydraulisch gebruik, RVS



67.250 Pag. 6.39

PHANTOM Gatenpons Sanitair



67.290 Pag. 6.40

PHANTOM Hydraulische Handpomp

67.300 Pag. 6.40

PHANTOM Onderdelen en Toebehoren voor Gatenpons

67.100 PHANTOM Gatenpons, voor handgebruik

kompleet met standaard trekbout of met kogellagerbout, voor gebruik in staal (St37) en kunststof t/m 2 mm (met trekbout 9,5 mm), t/m 3 mm (met trekbout 19 mm).



Artikelnr.	d1	M	PG	Sanitair	Afm. standaard trekbout	Artikelnr. standaard trekbout	Afm. trekbout met kogellager	Artikelnr. trekbout met kogellager
67.100.1270	**12,7**	M12	PG 7		9,5x40	67.300.0940		
67.100.1271	**12,7**	M12	PG 7				9,5x50	67.300.0951
67.100.1520	**15,2**		PG 9		9,5x40	67.300.0940		
67.100.1521	**15,2**		PG 9				9,5x40	67.300.0951
67.100.1600	**16,2**	M16			9,5x40	67.300.0940		
67.100.1601	**16,2**	M16					9,5x50	67.300.0951
67.100.1860	**18,6**		PG 11		9,5x40	67.300.0940		
67.100.1861	**18,6**		PG 11				9,5x50	67.300.0951
67.100.2040	**20,4**	M20	PG 13		9,5x40	67.300.0940		
67.100.2041	**20,4**	M20	PG 13				9,5x50	67.300.0951
67.100.2200	**22**				9,5x40	67.300.0940		
67.100.2201	**22**						9,5x50	67.300.0951
67.100.2250	**22,5**		PG 16		9,5x40	67.300.0940		
67.100.2251	**22,5**		PG 16				9,5x50	67.300.0951
67.100.2500	**25**				9,5x50	67.300.0950		
67.100.2501	**25**						9,5x50	67.300.0951
67.100.2540	**25,4**	M25			9,5x50	67.300.0950		
67.100.2541	**25,4**	M25					9,5x50	67.300.0951
67.100.2830	**28,3**		PG 21	S	9,5x50	67.300.0950		
67.100.2831	**28,3**		PG 21	S			9,5x50	67.300.0951
67.100.3050	**30,5**				9,5x50	67.300.0950		
67.100.3051	**30,5**						9,5x50	67.300.0951
67.100.3170	**31,7**			S	9,5x50	67.300.0950		
67.100.3171	**31,7**			S			9,5x50	67.300.0951

Artikelnr.	d1	M	PG	Sanitair	Afm. standaard trekbout	Artikelnr. standaard trekbout	Afm. trekbout met kogellager	Artikelnr. trekbout met kogellager
67.100.3200	**32,5**	M32			9,5x50	67.300.0950		
67.100.3201	**32,5**	M32					9,5x50	67.300.0951
67.100.3500	**35**			S	9,5x50	67.300.0950		
67.100.3501	**35**			S			9,5x50	67.300.0951
67.100.3700	**37**		PG 29		19x55	67.300.1955		
67.100.3701	**37**		PG 29				19x55	67.300.1956
67.100.3800	**38**				19x55	67.300.1955		
67.100.3801	**38**						19x55	67.300.1956
67.100.4050	**40,5**	M40			19x55	67.300.1955		
67.100.4051	**40,5**	M40					19x55	67.300.1956
67.100.4700	**47**		PG 36		19x75	67.300.1975		
67.100.4701	**47**		PG 36				19x75	67.300.1976
67.100.5050	**50,5**	M50			19x75	67.300.1975		
67.100.5051	**50,5**	M50					19x75	67.300.1976
67.100.5400	**54**		PG 42		19x75	67.300.1975		
67.100.5401	**54**		PG 42				19x75	67.300.1976
67.100.6000	**60**		PG 48		19x75	67.300.1975		
67.100.6001	**60**		PG 48				19x75	67.300.1976
67.100.6350	**63,5**	M63			19x75	67.300.1975		
67.100.6351	**63,5**	M63					19x75	67.300.1976
67.100.7000	**70**				19x75	67.300.1975		
67.100.7001	**70**						19x75	67.300.1976
67.100.7550	**75,5**	M75			19x75	67.300.1975		
67.100.7551	**75,5**	M75					19x75	67.300.1976

Trekbouten voor gebruik invetten met vet (artikelnr. 67.300.5000).

67.120 PHANTOM Gatenpons, met 3-voudig splijtstempel, voor hydraulisch gebruik

stempel en matrijs kompleet met kogellagerbout, voor gebruik in staal (St37) t/m 1,5 mm (met trekbout 6 mm), t/m 2 mm (met trekbout 9,5 mm), t/m 3 mm (met trekbout 19 mm).





Artikelnr.	d1	M	PG	Afm. trekbout met kogellager	Artikelnr. trekbout met kogellager	Hydrobout	Artikelnr. hydrobout
67.120.1201	**12,5**	M12		6x40	67.300.0949	19x6	67.300.1992
67.120.1521	**15,2**		PG 9	9,5x50	67.300.0951	19x9,5	67.300.1993
67.120.1601	**16,2**	M16		9,5x50	67.300.0951	19x9,5	67.300.1993
67.120.1861	**18,6**		PG 11	9,5x50	67.300.0951	19x9,5	67.300.1993
67.120.2041	**20,4**	M20	PG 13	9,5x50	67.300.0951	19x9,5	67.300.1993
67.120.2251	**22,5**		PG 16	9,5x50	67.300.0951	19x9,5	67.300.1993
67.120.2501	**25,4**	M25		9,5x50	67.300.0951	19x9,5	67.300.1993
67.120.2831	**28,3**		PG 21	9,5x50	67.300.0951	19x9,5	67.300.1993
67.120.3051	**30,5**			9,5x50	67.300.0951	19x9,5	67.300.1993

Artikelnr.	d1	M	PG	Afm. trekbout met kogellager	Artikelnr. trekbout met kogellager	Hydrobout	Artikelnr. hydrobout
67.120.3201	**32,5**	M32		19x55	67.300.1956	19	67.300.1991
67.120.3701	**37**		PG 29	19x55	67.300.1956	19	67.300.1991
67.120.4001	**40,5**	M40		19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.120.4701	**47**		PG 36	19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.120.5001	**50,5**	M50		19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.120.5401	**54**		PG 42	19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.120.6001	**60**		PG 48	19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.120.6301	**63,5**	M63		19x75	67.300.1976	19	67.300.1991

Trekbouten voor gebruik invetten met vet (artikelnr. 67.300.5000).
Voor ponsen met hydrobout dient de hydrobout seperaat besteld te worden.

© 2010

67.130 PHANTOM Gatenpons met 3-voudig splijtstempel, voor hydraulisch gebruik, RVS

stempel en matrijs kompleet met kogellagerbout, voor gebruik in staal (St37), en RVS t/m St 37: t/m 2 mm (met trekbout 11,1 mm, t/m 3 mm (met trekbout 19 mm, RVS: t/m 2 mm (met trekbout 11,1 mm, t/m 2,5 mm (met trekbout 19 mm).





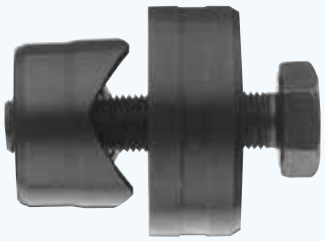
Artikelnr.	d1	M	PG	Afm. trek-bout met kogel-lager	Artikelnr. trekbout met kogellager	Hydro-bout	Artikelnr. hydrobout
67.130.1200	**12,5**	M12		6x40	67.300.0949	-	-
67.130.1521	**15,2**		PG 9	11,1x60	67.300.1110	19x11,1	67.300.1995
67.130.1600	**16,2**	M16		11,1x60	67.300.1110	19x11,1	67.300.1995
67.130.1861	**18,6**		PG 11	11,1x60	67.300.1110	19x11,1	67.300.1995
67.130.2041	**20,4**	M20	PG 13	11,1x60	67.300.1110	19x11,1	67.300.1995
67.130.2251	**22,5**		PG 16	11,1x60	67.300.1110	19x11,1	67.300.1995
67.130.2500	**25,4**	M25		11,1x60	67.300.1110	19x11,1	67.300.1995
67.130.2831	**28,3**		PG 21	19x55	67.300.1956	19	67.300.1991
67.130.3050	**30,5**			19x55	67.300.1956	19	67.300.1991

Artikelnr.	d1	M	PG	Afm. trek-bout met kogel-lager	Artikelnr. trekbout met kogel-lager	Hydro-bout	Artikelnr. hydrobout
67.130.3200	**32,5**	M32		19x55	67.300.1956	19	67.300.1991
67.130.3701	**37**		PG 29	19x55	67.300.1956	19	67.300.1991
67.130.4000	**40,5**			19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.130.4701	**47**		PG 36	19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.130.5000	**50,5**	M50		19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.130.5401	**54**		PG 42	19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.130.6001	**60**		PG 48	19x75	67.300.1976	19	67.300.1991
67.130.6300	**63**	M63		19x75	67.300.1976	19	67.300.1991

Trekbouten met kogellager en hydrobouten dienen seperaat besteld te worden.
Trekbouten voor gebruik invetten met vet (artikelnr. 67.300.5000).

67.250 PHANTOM Gatenpons, Sanitair

voor het stansen van gaten in spoelbakken en dergelijke, kompleet met trekbout M10x1.



Artikelnr.	d1	d2	Artikelnr. hydrobout
67.250.2830	**28,3**	M10x1	67.300.1010
67.250.3170	**31,7**	M10x2	67.300.1010
67.250.3500	**35**	M10x3	67.300.1010
67.250.3501*	**35KL**	9,5x50 KL	

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Trekbouten voor gebruik invetten met vet (artikelnr. 67.300.5000).

67.290 PHANTOM Hydraulische Handpomp

voor gatenponsen 67.120 en 67.130.



Artikelnr.	*Inhoud*
67.290.1000	**hydraulische handpomp**

67.300 PHANTOM Onderdelen en Toebehoren voor Gatenpons

Artikelnr.	*Omschrijving*
67.300.0940	**trekbout 9,5x40**
67.300.0949	**trekbout met koggellager 6x40**
67.300.0950	**trekbout 9,5x50**
67.300.0951	**trekbout met kogellager 9,5x50**
67.300.1010	**trekbout M10 x 1 x 50**
67.300.1110	**trekbout met kogellager 11,1x60**
67.300.1955	**trekbout 19x55**
67.300.1956	**trekbout met kogellager 19x55**
67.300.1975	**trekbout 19x75**
67.300.1976	**trekbout met kogellager 19x75**
67.300.1991	**trekbout M19x120 voor hydraulisch gebruik**

Artikelnr.	*Omschrijving*
67.300.1992	**trekbout M19x6 voor hydraulisch gebruik**
67.300.1993	**trekbout M19x9,5 voor hydraulisch gebruik**
67.300.1995	**trekbout M19x11,1 voor hydraulisch gebruik**
67.300.3000	**afstandsbus voor ponsgereedschap nr. 1 10/D23**
67.300.3010	**afstandsbus voor ponsgereedschap nr. 2 16/D23**
67.300.3020	**afstandsbus voor ponsgereedschap nr. 3 23/D30**
67.300.3030	**afstandsbus voor ponsgereedschap nr. 4 23/D11,6**
67.300.3040	**afstandsbus voor ponsgereedschap nr. 5 38/D23**
67.300.5000	**tube vet**
67.300.8990	**centreerboor 10 mm**
67.300.9000	**centreerboor 11,5 mm**

© 2010

Assortimenten



69.110 Pag. 6.42
PHANTOM BIM set Gatzagen



69.130 Pag. 6.42
PHANTOM HM-tip set Gatzagen



69.151 Pag. 6.43
PHANTOM HM-tip set Gatfrezen



69.210 Pag. 6.43
PHANTOM HSS set Kernboren, korte uitvoering, snijdiepte 25 mm



69.212 Pag. 6.44
PHANTOM HSS-Co set Kernboren, korte uitvoering, snijdiepte 25 mm



69.215 Pag. 6.44
PHANTOM HSS set Kernboren, lange uitvoering, snijdiepte 50 mm



69.216 Pag. 6.44
PHANTOM HSS-Co set Kernboren, lange uitvoering, snijdiepte 50 mm



69.710 Pag. 6.45
PHANTOM set Gatenponsen



69.712 Pag. 6.45
PHANTOM set Gatenponsen met 3-voudig splijtsempel, voor hydaulisch gebruik, PG en Metrisch



69.725 Pag. 6.45
PHANTOM set Gatenponsen Sanitair



69.790 Pag. 6.46
PHANTOM set Hydraulische Handpomp en Gatenponsen, PG en Metrisch



69.795 Pag. 6.46
PHANTOM set Hydraulische Handpomp en Gatenponsen. PG en Metrisch

69.110 PHANTOM BiM set Gatzagen

gevuld met zagen uit artikelgroep 61.100.





BiM

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud
69.110.0601	22, 29, 35, 44, 51, 65 mm, houders 2 + 5, centreerboor, veer
69.110.0901	19, 22, 29, 35, 38, 44, 51, 57, 64 mm, houder 2 + 5, centreerboor, veer
69.110.1200	16, 19, 22, 25, 29, 32, 35, 38, 44, 51, 64, 76 mm, houders 2 + 5, 3 centreerboren, veer

69.130 PHANTOM HM-tip set Gatzagen

gevuld met zagen uit artikelgroep 61.130, t.b.v. materiaalsoort: hout, spaanplaat, multiplex, mdf, pvc, acryl, cellenbeton, gipskarton, poreuze steen, polyester en Trespa.



HM-TIP

Artikelnr.	Inhoud
69.130.0601	22, 29, 35, 44, 51, 65 mm, houders 1 en 2, HSS centreerboor, HM-tip centreerboor
69.130.0901	19, 22, 29, 35, 38, 44, 51, 57, 64 mm, houders 1 en 2, HSS centreerboor, HM-tip centreerboor
69.130.1201	16, 19, 22, 25, 29, 32, 35, 38, 44, 51, 64, 76 mm, houders 1 en 2, HSS centreerboor, HM-tip centreerboor

© 2010

69.151 PHANTOM HM-tip set Gatfrezen

gevuld met gatfrezen uit artikelgroep 61.510, t.b.v. materiaalsoort: hout, spaanplaat, multiplex, mdf, pvc, acryl, cellenbeton, gipskarton, poreuze steen, polyester en trespa.



HM-TIP

Artikelnr.	*Inhoud*
69.151.0300	**35, 68, 74 mm, houder zeskant 12 mm, centreerboor**
69.151.0500	**35, 60, 68, 80, 85 mm, houder zeskant 12 mm, centreerboor**

69.210 PHANTOM HSS set Kernboren, snijdiepte 25 mm

korte uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname, gevuld met kernboren uit artikelgroep 62.100.



HSS | 25mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	*Inhoud*
69.210.0001	**12-14-16-18-20-22 en bijbehorende uitwerpstift**

69.212 PHANTOM HSS-Co set Kernboren, snijdiepte 25 mm

korte uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname, gevuld met kernboren uit artikelgroep 62.120.



HSS-Co | 25mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud
69.212.0001	**12-14-16-18-20-22 en bijbehorende uitwerpstift**

69.215 PHANTOM HSS set Kernboren, snijdiepte 50 mm

lange uitvoering, met Weldon-opname diam. 19 mm en snelwisselopname, gevuld met kernboren uit artikelgroep 62.150.



HSS | 50mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 31 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud
69.215.0001	**14-16-18-20-22-26 en bijbehorende uitwerpstift**

69.216 PHANTOM HSS-Co set Kernboren, snijdiepte 50 mm

lange uitvoering, met Weldon-opname, diam. 19 mm en, snelwisselopname, gevuld met kernboren uit artikelgroep 62.160.



HSS-Co | 50mm | ø19 WELDON | ø19 QUICK

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	Inhoud
69.216.0001	**14-16-18-20-22-26 en bijbehorende uitwerpstift**

© 2010

69.710 PHANTOM set Gatenponsen

gevuld met gatenponsen uit artikelgroep 67.100, voor gebruik in staal (St37) en kunststof t/m 3 mm, in kunststof koffer.



Artikelnr.	*Inhoud*
69.710.2101	**gatenponsen PG 9, PG 11, PG 13, PG16, PG21 met trekbouten kogellager, centreerboor 11,5 mm, tube vet**

69.712 PHANTOM set Gatenponsen met 3-voudig splijtstempel, voor hydraulisch gebruik

Metrisch en PG, gevuld met gatenponsen uit artikelgroep 67.120, voor gebruik in staal (St37) t/m 2 mm en kunststof t/m 3 mm, in kunststof koffer.



Artikelnr.	*Inhoud*
69.712.3051	**gatenponsen PG 9, PG 11, PG 13, PG 16, PG 21 + 30,5, trekbout met kogellager (2x), centreerboor 10 mm, tube vet**
69.712.6001	**gatenponsen PG9, PG11, PG13, PG16, PG21, PG29, PG36, PG42, PG48 + 30,5, trekbout met kogellager (4x), centreerboor 10 mm, tube vet**
69.712.7001	**gatenponsen M12, M16, M20, M25, M32, M40, trekbout met kogellager (3x), centreerboor 10 mm, tube vet**
69.712.7002	**gatenponsen M16, M20, M25, M32, M40, M50, M63, trekbout met kogellager (4x), centreerboor 10 mm, tube vet**

69.725 PHANTOM set Gatenponsen, Sanitair

gevuld met gatenponsen uit artikelgroep 67.100, voor gebruik in staal (St37) en kunststof t/m 3 mm in kunststof koffer.



Artikelnr.	*Inhoud*
69.725.3500	**gatenponsen 28,3-31,7-35, trekbout (2x), centreerboor 10 mm, tube vet**
69.725.3501*	**gatenponsen 28,3KL-31,7KL-35KL**

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

69.790 PHANTOM set Hydraulische Handpomp en Gatenponsen

voor gebruik in staal (St37) en kunststof t/m 3 mm, in kunststof koffer, gevuld met gatenponsen uit artikelgroep 67.120.



Artikelnr.	*Inhoud*
69.790.1000	**hydraulische handpomp, gatenponsen PG 9, PG 11, PG 13, PG 16, PG 21, PG 29, PG 36, PG 42, PG 48, hydrobout (2x), centreerboor 10 mm, tube vet**
69.790.1200	**hydraulische handpomp, gatenponsen M16, M20, M25, M32, M40, hydrobout (2x), afstandsbussen, centreerboor 10 mm, tube vet**

69.795 PHANTOM set Hydraulische Handpomp en Gatenponsen

voor gebruik in staal, en in RVS t/m 3 mm, in kunststof koffer, gevuld met gatenponsen uit artikelgroep 67.130.



Artikelnr.	*Inhoud*
69.795.1000	**hydraulische handpomp, gatenponsen PG 9, PG 11, PG 13, PG 16, PG 21, PG 29, PG 36, PG 42, hydrobout (2x), afstandsbussen, centreerboor 11,5 mm, tube vet**
69.795.1200	**hydraulische handpomp, gatenponsen M16, M20, M25, M32, M40, hydrobout (2x), afstandsbussen, centreerboor 11,5 mm, tube vet**

© 2010

Snijolie en Snijpasta



90.110 Pag. 6.48

PHANTOM Universal Snijolie EP



90.120 Pag. 6.48

PHANTOM Non-ferro Snijolie EP



90.130 Pag. 6.48

PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP



90.140 Pag. 6.49

PHANTOM Allround Snijolie EP



90.150 Pag. 6.49

PHANTOM Extreme Snijpasta



90.210 Pag. 6.49

Phantom Multi Cooling Concentrate

90.110 PHANTOM Universal Snijolie EP

chloorvrije universele snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.110.0250	**flacon 250 ml**

90.120 PHANTOM Non-Ferro Snijolie EP

chloorvrije snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van non-ferro metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.120.0250	**flacon 250 ml**

90.130 PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP

chloorvrije allround snijolie op mineraaloliebasis voor zware verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	Inhoud
90.130.0250	**flacon 250 ml**

© 2010

90.140 PHANTOM Allround Snijolie spray EP

chloorvrije, hoogwaardige snijolie spray op plantaardige basis, voor verspanende bewerkingen van vrijwel alle metalen, de spuitbus is voorzien van een 2-kamerspuitsysteem.



Artikelnr.	Inhoud
90.140.0400	**spuitbus 400 ml**

90.150 PHANTOM Extreme Snijpasta

chloorvrije snijpasta voor zware verspanende bewerkingen.



Artikelnr.	Inhoud
90.150.0250	**blik 250 gr.**

90.210 PHANTOM Multi Cooling Concentrate

chloorvrije, secundair aminevrije en nitrietvrije transparante snij-koelvloeistof, geschikt voor de bewerking van vrijwel alle materiaalsoorten en is in te zetten bij boren, frezen, zagen, draaien en slijpbewerkingen.



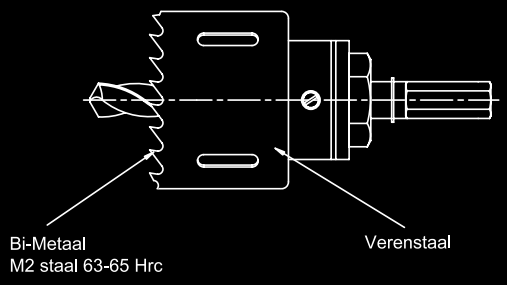
Artikelnr.	Inhoud
90.210.0050	**jerrycan 5 l**

© 2010



TECHNISCHE INFORMATIE
ZAGEN EN PONSEN

Toerentabel voor Phantom Bi-metaal gatzagen

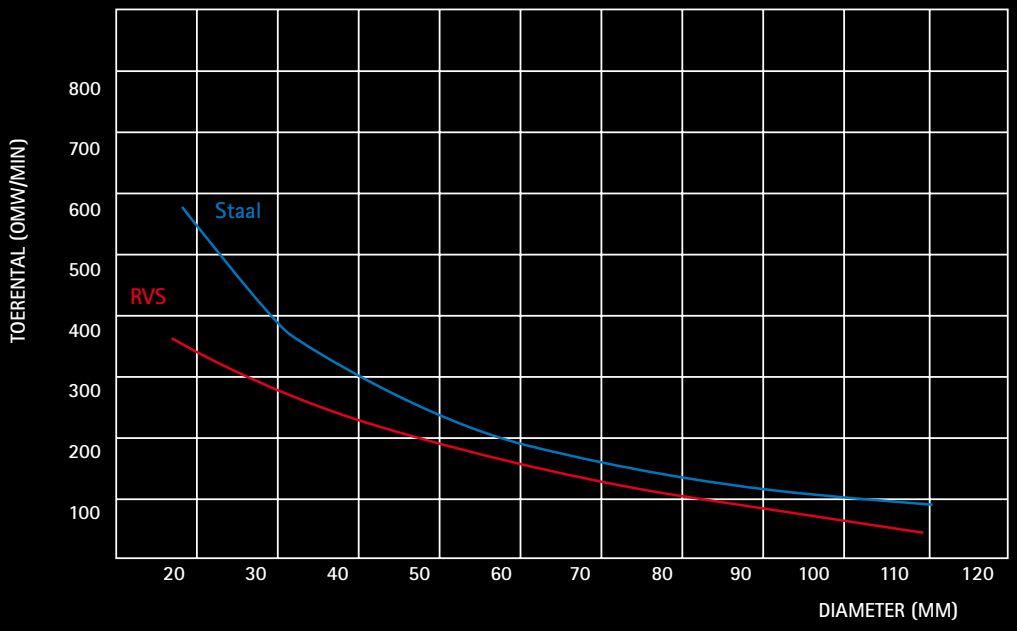


Afmeting mm	Staal	Gereedschapstaal en roestvaststaal	Gietijzer	Koper	Aluminium
14	580	300	400	790	900
16	550	275	365	730	825
17	500	250	330	665	750
19	460	230	300	600	690
20	425	210	280	560	630
21	425	210	280	560	630
22	390	195	260	520	585
24	370	185	245	495	555
25	350	175	235	470	525
27	325	160	215	435	480
29	300	150	200	400	450
30	285	145	190	380	425
32	275	140	180	360	410
33	260	135	175	345	390
35	255	125	170	330	375
37	240	120	160	315	360
38	230	115	150	300	345
40	220	110	145	290	330
41	210	105	140	280	315
43	205	100	135	270	305
44	195	95	130	250	295
46	190	95	125	250	285
48	180	90	120	240	270
51	170	85	115	230	255
52	165	80	110	220	245
54	160	80	105	210	240
57	150	75	100	200	225
60	140	70	95	190	220
64	135	65	90	180	205
65	130	65	85	175	200
67	130	65	85	170	195
68	130	65	85	170	195
70	125	60	80	160	185
73	120	60	80	160	180
76	115	55	75	150	170
79	110	55	70	140	165
83	105	50	70	140	155
86	100	50	65	130	150
89	95	45	65	130	145
92	95	45	60	120	140
95	90	45	60	120	135
102	85	40	55	110	130
105	80	40	55	110	120
108	80	40	55	110	120
114	75	35	50	100	105
121	70	35	45	90	95
127	65	30	40	85	90
140	60	30	35	80	85
152	55	25	35	75	85

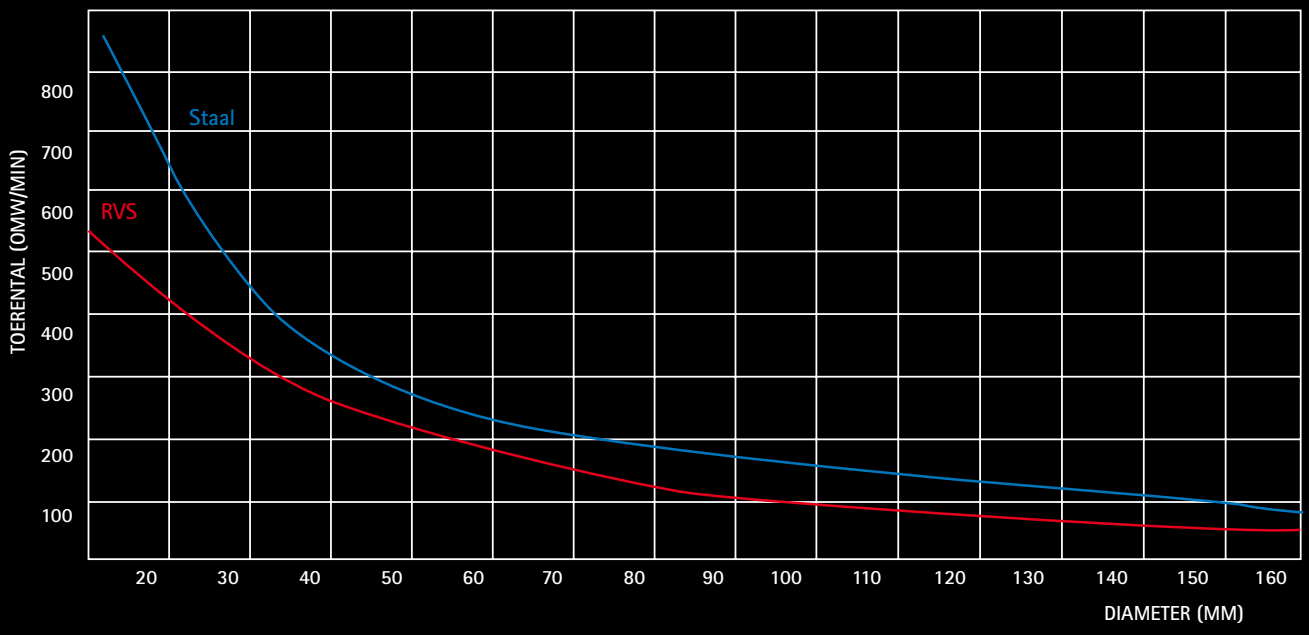
© 2010

Toerentabel voor HM-tip gatfrezen

Richtwaarden voor 61.630/61.650

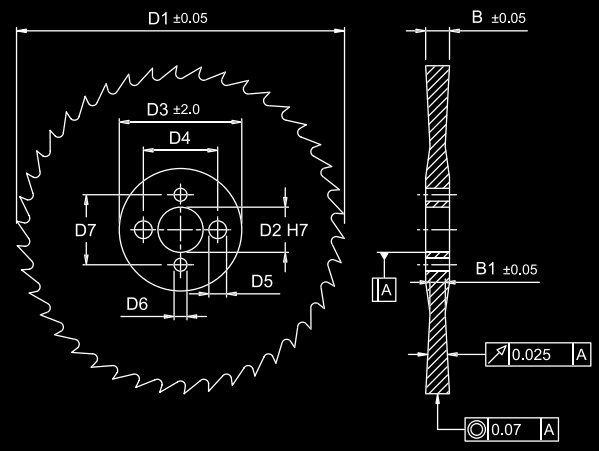


Richtwaarden voor 61.670



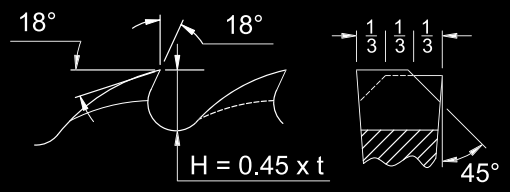
© 2010

Afkortzagen 63.400/63.420

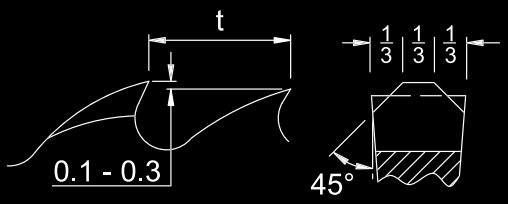


D1= Buitendiameter
D2= Asgatdiameter
D3= Flensdiameter
D4= Steekcirkel
D5= Diameter meeneemgaten
D6= Diameter meeneemgaten
D7= Steekcirkel
B = Zaagbreedte
t = Tandsteek

Gebogen tandvorm BW om en om afgeschuind

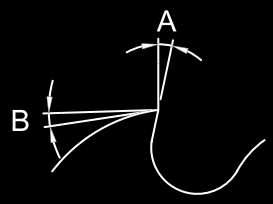


Gebogen tandvorm C (HZ) voor- en nasnijder



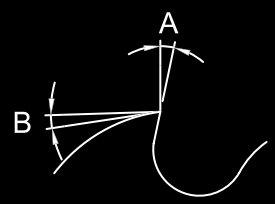
Afkortzaag HSS 63.400
Tandvorm BW t/m tandsteek 4
Tandvorm C v/a tandsteek 5

HSS
A= 18° ± 2° (spaanhoek)
B= 10° ± 2° (vrijloophoek)



Afkortzaag HSS-Co
Tandvorm BW t/m tandsteek 4
Tandvorm C v/a tandsteek 5

HSS-Co
A= 12° ± 2° (spaanhoek)
B= 8° ± 2° (vrijloophoek)



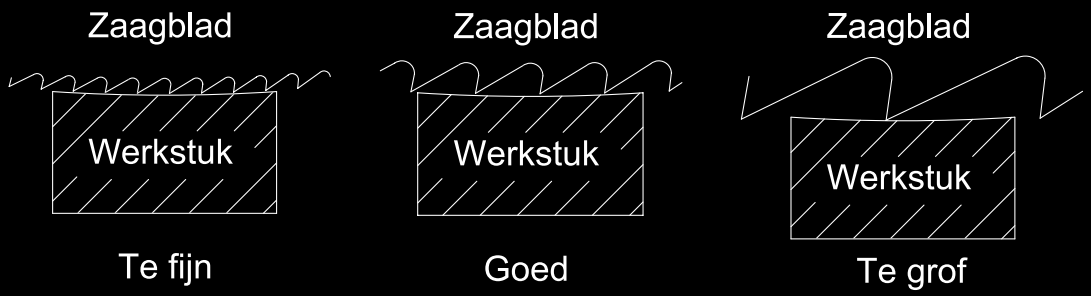
© 2010

Cirkelzagen 63.200/63.250

Tandsteek = $\frac{p \times D}{\text{aantal tanden}}$

Aantal tanden = $\frac{p \times D}{\text{tandsteek}}$

Aanbevelingen:
* Kies de diameter zo klein mogelijk om de meest stabiele situatie te verkrijgen.
* Kies de maximale zaagbreedte.
* Kies bij afkorten t/m 125 mm diameter een zaagbreedte gelijk of groter dan de diameter gedeeld door 50. Voor zagen groter dan 125 mm is de minimumbreedte 3 mm.



* Kies zorgvuldig de juiste zaag en zorg dat deze scherp is.
* Ondersteun de zaag optimaal met behulp van steunflenzen.
* Gebruik niet dezelfde zaag voor verschillende materialen.
* Zorg voor een stabiele werkstukopspanning.
* Stop en start de zaag nooit tijdens de verspaningsgang.

Problemen bij het zagen

Het afbrokkelen van de snijkant:
* Tandsteek te groot
* Foutieve spaanhoek
* Snijsnelheid te laag
* Voeding te hoog t.o.v. het toerental

Het verlopen van de zaag:
* Voorsnijder niet in het midden
* Vuil en of spanen tussen zaag en klemplaat
* Tanden niet haaks t.o.v. het blad
* Zaag niet goed op de as
* Zaagblad niet recht

Zaagbreuk:
* Speling op machine
* Flensen niet vlak
* Werkstuk niet goed opgespannen
* Verkeerde tandsteek

© 2010

PHANTOM CIRKELZAAGBLADEN						
			HSS	HSS	VHM	VHM
			DIN 1837A	DIN 1838B	DIN 1837A	DIN 1838B
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	63.200	63.250	63.220	63.270
11	MCC.	Vc	45 - 50 0.02 - 0.08	35 - 40 0.02 - 0.08	100 - 180 0.01 - 0.04	90 - 170 0.01 - 0.04
12	MCC.	Vc	45 - 50 0.02 - 0.08	28 - 32 0.02 - 0.08	100 - 180 0.01 - 0.04	90 - 170 0.01 - 0.04
13	MCC.	Vc	30 - 40 0.01 - 0.05	15 - 20 0.01 - 0.05	50 - 120 0.005 - 0.03	45 - 110 0.005 - 0.03
14	MCC.	Vc	15 - 25 0.02 - 0.06	10 - 15 0.02 - 0.06	40 - 80 0.01 - 0.04	35 - 75 0.01 - 0.04
15	MCC.	Vc			30 - 60 0.008 - 0.03	25 - 50 0.008 - 0.03
21	MCC.	Vc	15 - 20 0.02 - 0.06	10 - 15 0.02 - 0.06	40 - 70 0.01 - 0.04	30 - 60 0.01 - 0.04
22	MCC.	Vc		6 - 8 0.02 - 0.06	40 - 80 0.01 - 0.04	30 - 75 0.01 - 0.04
31	MCC.	Vc	40 - 45 0.02 - 0.10	25 - 30 0.02 - 0.10	50 - 130 0.01 - 0.08	40 - 120 0.01 - 0.08
32	MCC.	Vc	30 - 35 0.01 - 0.05	20 - 25 0.01 - 0.05	30 - 70 0.008 - 0.03	25 - 60 0.008 - 0.03
41	MCC.	Vc		300 - 400 0.02 - 0.15	150 - 700 0.01 - 0.10	150 - 700 0.01 - 0.10
42	MCC.	Vc		300 - 400 0.02 - 0.15	80 - 300 0.01 - 0.10	80 - 300 0.01 - 0.10
51	MCC.	Vc		200 - 250 0.02 - 0.15	150 - 700 0.01 - 0.10	150 - 700 0.01 - 0.10
52	MCC.	Vc		150 - 200 0.05 - 0.12	80 - 300 0.02 - 0.08	80 - 300 0.02 - 0.08
61	MCC.	Vc		200 - 600 0.05 - 0.12	300 - 700 0.03 - 0.08	300 - 700 0.03 - 0.08
62	MCC.	Vc			50 - 150 0.03 - 0.10	50 - 150 0.03 - 0.10

© 2010

PHANTOM CIRKELZAAGBLADEN						
Materiaalsoort	Koeling	Snijsnelheid in m/min Voeding per tand	HSS	HSS-Co	HM-TIP	HM-TIP
			63.400	63.420	63.450	63.460
11	MCC.	Vc	25 - 50	32 - 65		
12	MCC.	Vc	15 - 25	19 - 32		
13	MCC.	Vc	10 - 15	13 - 19		
14	MCC.	Vc		6 - 12		
15	MCC.	Vc				
21	MCC.	Vc		8 - 17		
22	MCC.	Vc		7 - 15		
31	MCC.	Vc	12 -20	18 - 30		
32	MCC.	Vc	10 - 18	15 - 25		
41	MCC.	Vc	400 - 800	400 - 800	2400 -3600	2400 -3600
42	MCC.	Vc	280 - 560	280 - 560	1920- 2880	1920- 2880
51	MCC.	Vc	60 - 150	80 - 200	1000 - 1500	1000 - 1500
52	MCC.	Vc	100 - 300	150 - 400	1000 - 1500	1000 - 1500
61	MCC.	Vc	500 - 1 000		2400 -3600	2400 -3600
62	MCC.	Vc			960 - 1440	960 - 1440

© 2010

Lintzagen

Om te bepalen welke Phantom lintzaag het meest geschikt is voor een bepaalde toepassing moet rekening worden gehouden met de te kiezen kwaliteit in relatie tot het te verspanen materiaal. De te selecteren vertanding houdt verband met de aard, vorm, en grootte van het werkstuk of de bundel werkstukken.

De breedte, dikte en lengte van de lintzaag is een vast gegeven bij de machine. Bij het werken met de Phantom lintzagen zijn montage en verspaningscondities van belang. Al deze aspecten zullen in het navolgende uitvoerig behandeld en toegelicht worden.

De kwaliteit

WS
De WS legering vertegenwoordigt de onderkant van de markt en komt nog voor op verticale machines. Het WS staal is niet warmtevast waardoor het alleen toegepast kan worden voor de verspaning van zachte materialen.
Het enige voordeel is de lage prijsstelling. Van de flexibele uitvoering zijn alleen de tanden gehard en is de rug flexibel.

HSS (M2)
Het HSS bi-metaal is een kwaliteit die niet cobalt gelegeerd is. Hierdoor is de zaag minder warmtevast waardoor hij slijtgevoeliger is. Wel is HSS staal taaier en minder bros dan cobalt gelegeerd staal. De relatief sterke tand is met name gewenst bij een minder stabiele opspanning. De noodzakelijke lagere snijsnelheid en het slechts geringe prijsvoordeel ten opzichte van M42, maken deze uitvoering in het algemeen minder economisch dan de M42 kwaliteit.

M42
De meest toegepaste kwaliteit bij lintzagen is M42 bi-metaal. Het Bi-metaal combineert een flexibele rug met een dunne strook HSS, die bij M42 gelegeerd is met 8% cobalt. Dit is een beproefd snijmateriaal met een uitstekende hardheid, warmtevastheid en slijtvastheid. M42 is een produktiekwaliteit voor staalsoorten tot 1.200 N/mm^2, waarbij hoge snijsnelheden toegepast kunnen worden in combinatie met een lange standtijd.

M51
Voor moeilijk te verspanen materialen zoals gelegeerd staal tot 1.500 N/mm^2, roestvast staal, superlegeringen als Inconel, Monel, Hastelloy en Titaan kan het M51 Bi-metaal ingezet worden. Deze kwaliteit is o.a. met 10% cobalt gelegeerd waardoor de hardheid, warmtevastheid en slijtvastheid nog weer hoger is dan bij M42. De gekozen tandvormen zijn reeds afgestemd op de vermelde moeilijk te verspanen materialen. Wanneer een materiaal zich laat verspanen met M51 kan het een gunstig alternatief zijn voor een zaag met hardmetalen tanden.

Hardmetaal
Lintzagen met hardmetaal zijn er zowel in een uitvoering met opgesoldeerde hardmetalen tanden als in een uitvoering met opgezet hardmetaal gruis. De uitvoering met hardmetalen tanden wordt toegepast voor het verspanen van zeer harde, slijtvaste materialen zoals hoog gelegeerde staalsoorten met Chroom of Nikkel. De uitvoering met hardmetaal gruis wordt ingezet bij materialen die eerder verpulverd worden dan verspaand. Dit is het geval bij keramiek of bij glasvezel versterkte materialen.

© 2010

De vertanding

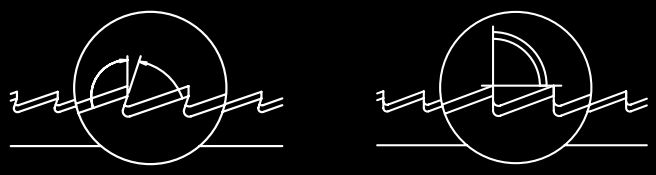
Wanneer de te kiezen kwaliteit bekend is blijft de keuze van de vertanding over.
Bij de vertanding zijn de volgende aspecten van belang:

- de spaanhoek 0º of positief.
- constante of variabele vertanding.
- het aantal tanden per inch.

De spaanhoek

Wanneer een tand een spaanhoek van 0º heeft is hij daarme niet positief en daardoor ook niet agressief. De 0º spaanhoek wordt met name toegepast bij het zagen van profielen of dunwandig mateiaal. Hier is het een voordeel dat de tand niet zo snel het materiaal in wil. Ook voor harde kortspanige materialen zoals gietijzer is een spaanhoek van 0º gewenst. Bij een spaanhoek van 0º heeft de tand zijn maxiamale sterkte het geen gunstig zal zijn bij een zware (onderbroken) belasting van de tand. Wanneer een tand een postieve spaanhoek, kan deze gemakkelijker en sneller in het materiaal treden. De daarbij optredende verspanings -krachten zijn ook veel geringer dan bij een spaanhoek van 0º. Voor de produktie heeft een positieve spaanhoek grote voordelen. Wanneer voor een toepassing de spaanhoek te agressief is, kan overwogen worden om een lagere voeding te kiezen. Voeding met de hand is ook gemakkelijker bij een positieve spaanhoek.

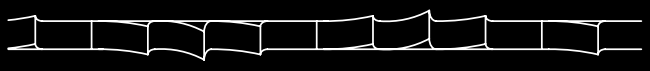
Een positieve spaanhoek is absoluut nodig bij het verspanen van massief gelegeerdstaal en roestvaststaal (INOX) en kan ook ingezet worden op de meeste overige materialen.



spaanhoek positief *spaanhoek 0º*

De zetting

De zetting van de tanden is het naar rechts en links gebogen zijn van de tanden. Hierdoor loopt het zaagblad vrij in de snede. De mate van de zetting bepaalt met de dikte van het zaagblad de snedebreedte. Ook bepaalt de tolerantie op de zetting mede de oppervlaktekwaliteit.



Gegolfde zetting.



Een niet gezette tand na twee om en om gezette tanden.



Een niet gezette tand na een groep om en om gezette tanden.

De zetting van de tanden treft u normaal gesproken niet als keuzemogelijkheid aan. In feite is per uitvoering reeds de meest ideale zetting toegepast. Alleen voor de variabele vertanding 2/3 en 3/4 met positieve spaanhoek in M42, is een extra gezette uitvoering te bestellenin de breedtematen 41 en 54 mm.
Dit voor het verspanen van profielen met grotere doorsneden.

In het algemeen geldt voor de zetting het volgende:
- Een zeer fijn vertande zaag (vanaf 18 tanden/inch) heeft altijd een gegolfde zetting. Deze wordt toegepast op dunwandige profielen of buizen.

- Zagen met constante vertanding zijn uitgevoerd met een niet gezette tand na 2 om en om gezette tanden. Deze zetting hangt samen met een wat grovere vertanding en kan worden ingezet vanaf een materiaal dikte van 6 mm.

- Bij het zagen met een variabele vertanding wordt pas na een groep van om en om gezette tanden een niet gezette tand toegepast. Het aantal tanden per groep hangt van de tandsteek af.

Constante of variabele vertanding
De vertanding van een lintzaag kan constant of variabel zijn. Bij de constante vertanding is er telkens sprake van een gelijke afstand van tand tot tand (dit is de tandsteek). Het nadeel hiervan is dat er gemakkelijk resonanties kunnen ontstaan. In combinatie met de zetting is de constante vertanding echter ook preciezer en geeft een goede oppervlaktekwaliteit. Dit kan alleen wanneer er een snijsnelheid gekozen wordt waarbij de zaag niet in trilling komt. Is een toch sprake van resonantie dan moet men een hogere of lagere snijsnelheid gekozen worden. Constante vertanding kan bij vrijwel alle materialen worden toegepast. Wel dient er sprake te zijn van een min of meer gelijkblijvende verspaning waarbij de juiste tandsteek gevonden is. Bij assen, buizen en profielen is er altijd sprake van een wisselende doorsnede en is de constante vertanding niet ideaal.



Constante vertanding



Variabele vertanding

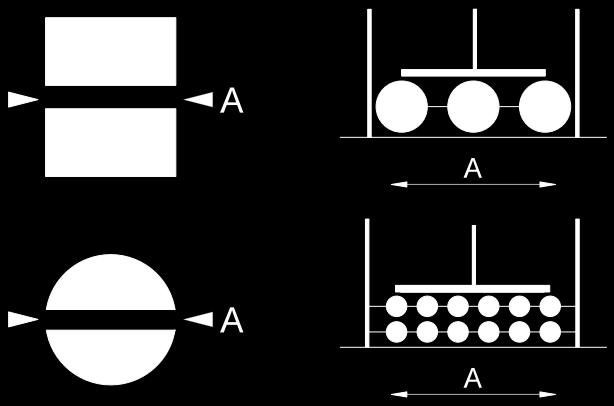
Bij een variabele tandsteek verschillen de afstanden van tand tot tand en hiermee ook de spaankamerdiepten. In een zaag wordt dan zowel een fijne als een grovere vertanding toegepast. Hiermee is de variabele tandsteek ideaal voor het verspanen van buizen en profielen waarbij de materiaal dikte tijdens het verspanen varieert. Ook kan met een variabele tandsteek materialen van verschillende dikten of doorsneden worden verspaand. Hoewel de de variabele vertanding agressiever is dan de constante vertanding, heeft hij het voordeel van een rustige verspaning. De variatie in de tandsteek voorkomt namelijk dat er gemakkelijk trillingen ontstaan. Door de genoemde factoren kan met de variabele vertanding sneller verspaand worden en een langere standtijd gerealiseerd worden. Door het wegnemen van de trillingen verbetert de oppervlaktekwaliteit aanzienlijk.

© 2010

Het aantal tanden per inch

De vertanding van een lintzaag wordt opgegeven in het aantal tanden per inch (= 25,4 mm). Als algemene regel geldt dat er minimaal 3 tot 4 tanden tegelijkertijd in snede moeten zijn. Bij zachte materialen kan eerder een wat grove vertanding gekozen worden (waarbij de spaankamer dan ook voldoende groot is), bij hardere materialen eerder een fijne vertanding. Bij een te grove vertanding kan tandbreuk het gevolg zijn, bij een te fijne vertanding lopen de tanden vol omdat de spaankamer te klein is om de spanen te kunnen opvangen. De volgende tabellen zijn hulpmiddelen bij het bepalen van de tandsteek
bij het zagen in massief materiaal en bij zagen in profielen.

Het zagen in massief materiaal



Het zagen van massief materiaal per stuk.

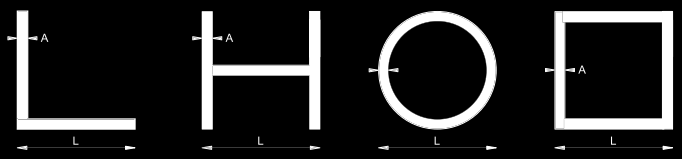
Het zagen van masief gebundeld of gestapeld materiaal.

Keuzetabel voor de Tandsteek (in tanden per inch)

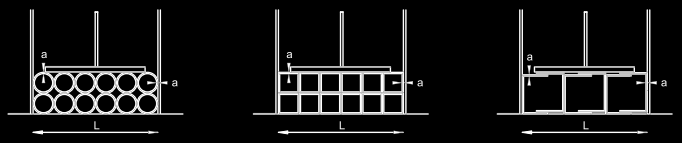
Constante vertanding	Zaagbreedte A in millimeters	variabele vertanding
18	2	10/14
	3	
14	5	8/12
	8	
10	12	6/10
	16	
8	18	5/8
6	30	
	40	4/6
4	70	
	100	3/4
3	140	
	200	2/3
2	240	
	300	1/2
1,2	450	
	600	0,75/1,2
0,75	750	

Keuzetabel voor het bepalen van de tandsteek bij het zagen van massief materiaal.

Het zagen in profielen



Het zagen van een enkel profiel



Het zagen van meerdere profielen tegelijk.

Het berekenen van de tandsteek voor het zagen in meerdere profielen tegelijk kan met onderstaande formules.

$$\frac{\text{A=wanddikte (a) x aantal wanden}}{2}$$

Voorbeeld:
Het zagen van 6 buizen vierkant 50mm met een wand dikte van 5 mm.

$$A= \frac{5 \times 12}{2} = \frac{60}{2} = 30$$

L= 6 x 50 = 300 mm

Volgens onderstaande tabel wordt de tandsteek dan 2/3 tanden per inch

A mm. \ L mm	20	40	60	80	100	120	150	200	300	500
2	14	14	10/14	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10
3	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	6/10	5/8	5/8
4	8/12	8/12	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8
5	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
6	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6
8	6/10	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	5/8	4/6	4/6	3/4
10		5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	3/4
12		5/8	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4
15		4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	3/4	2/3
20			4/6	4/6	3/4	3/4	3/4	3/4	2/3	2/3
30				3/4	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3	2/3
50							2/3	2/3	2/3	1,2/2

Keuzetabel voor het bepalen van de tandsteek bij het zagen van profielen.

© 2010

Montage van de lintzaag

Bij de montage van de lintzaag is allereerst van belang dat de lintzaag met de tanden in de goede snijrichting gemonteerd wordt. Bij het plaatsen van de lintzaag op de wielen mag de rug van de zaag de flens niet raken. Ook dient erop gelet te worden dat het zaagblad recht tussen de wielen gespannen is voor het instellen van de geleiding van de zijkanten kan volgen. Hier geldt telkens dat deze geleiding gelijkmatig en zonder druk dient te zijn.

De aan te brengen spanning op het zaagblad hangt af van de breedte van het zaagblad. Vanaf 27 mm breed moet een spanning van 250 N/mm² op het zaagblad aangebracht worden. Bij kleinere breedtes kan gewerkt worden met 150 tot 200 N/mm². Wanneer de spanning onvoldoende is, dan zaagt de zaag scheef. Is de spanning te hoog dan kan slijtage aan de machine en zaagblad breuk het handleiding van de machine. De bepaling van de spanning begint bij de breedte en dikte van de zaag die samen het oppervlak vormen. Dit oppervlak, vermenigvuldigd met de gewenste spanning en maal 2 (omdat de spanning verdeeld wordt over 2 wielen), is de aan te brengen spanning. Zo is bij een gewenste spanning van 250 N/mm² bij een zaag van 27x0,9 mm de aan te brengen spanning 27x0,9 mm x 250 N/mm² x 2 = 12.150 N. De aangebrachte spanning kan eenvoudig gecontroleerd worden met een spanningsmeter. Om de spanen effectief uit de spaankamers te verwijderen is het absoluut nodig de spaanborstels goed te plaatsen.

Materiaalsoort	Snijsnelheid in m/min	Voedingsdruk	Koeling	Cutting-rate
11	90	++	emulsie	90
12	90	++	emulsie	70
13	70	+++	emulsie	60
14	60	+++	emulsie	60
15	40	+++	emulsie	40
21	25 - 40	+++	snijolie	35
22	20 - 30	+++	snijolie	25
31	40 - 50	++	geen	40
32	40 - 50	++	geen	40
41	120 - 800	+	emulsie	110 - 400
42	120 - 200	+	emulsie	120
51	100 - 200	++	snijolie	120
52	100 -300	++	emulsie	120
61	100 - 400	+	emulsie	400
62	100 - 400	+	emulsie	400

Voedingsdruk:	+	Laag
	++	Gemiddeld
	+++	Hoog

Werkstukopspanning

Zorg altijd voor een loodrechte opspanning t.o.v . het zaagblad en verplaats de geleideblokken of rollen zo dicht mogelijk naar het opgespannen werkstuk. De geleideblokken of rollen moeten alleen de zaag geleiden en mogen niet drukken op de zaag. Verder moeten de tanden ook ver genoeg uit de geleideblokken of rollen steken. Wanneer de werkstukopspanning niet goed is, kan tandbreuk het gevolg zijn. Op onderstaande tekeningen is een schematische weergave te zien hoe werkstukken opgespannen dienen te worden.



Fout



Goed

Hoofdstukindeling



Toolbits Pag. 7.2 - 7.5



HSS Beitels Pag. 7.6 - 7.9



Beitels met gesoldeerde HM-plaat Pag. 7.10 - 7.17



Uitwendig draaien Pag. 7.18 - 7.45



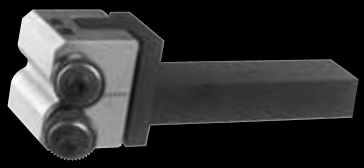
Inwendig draaien Pag. 7.46 - 7.69



Draadsnijden borgring steken Pag. 7.70 - 7.78



Steken Pag. 7.79 - 7.85



Kartelrolhouders Pag. 7.86 - 7.90



Kartelrollen Pag. 7.91 - 7.93



Volboren en Vlakfrezen Pag. 7.94 - 7.109



Assortimenten Pag. 7.110 - 7.112

Technische informatie Pag. 7.113

Toolbits



71.110 Pag. 7.3

PHANTOM HSS-Co 5% Toolbit, DIN 4964D, rechthoekig



71.130 Pag. 7.3

PHANTOM HSS-Co 5% Toolbit, DIN 4964B, vierkant



71.140 Pag. 7.3

PHANTOM HSS-Co 10% Toolbit, DIN 4964B, vierkant



71.150 Pag. 7.4

PHANTOM HSS-Co 5% Toolbit, DIN 4964A, rond



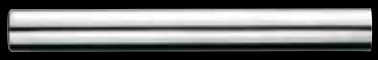
71.160 Pag. 7.4

PHANTOM HSS-Co 10% Toolbit, DIN 4964A, rond



71.171 Pag. 7.4

PHANTOM VHM Staaf, met enkelzijdige fase 45°, rond



71.175 Pag. 7.5

PHANTOM VHM Staaf, rond

71.110 PHANTOM HSS-Co 5% Toolbit

DIN 4964D, geharde en geslepen uitvoering, rechthoekig, tolerantie op schachtafm. h14.



5% Co | DIN 4964-D | h14

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l
71.110.0625	**6**	4	160	71.110.1223	**12**	4	150	71.110.1643	**16**	6	150	71.110.2545	**25**	6	160
71.110.0825	**8**	4	160	71.110.1233	**12**	5	150	71.110.1653	**16**	8	150	71.110.2575	**25**	12	160
71.110.0845	**8**	6	160	71.110.1243	**12**	6	150	71.110.1663	**16**	10	150	71.110.2585	**25**	16	160
71.110.1023	**10**	4	150	71.110.1251	**12**	8	100	71.110.1825	**18**	4	160	71.110.2595	**25**	20	160
71.110.1033	**10**	5	150	71.110.1253	**12**	8	150	71.110.1845	**18**	6	160	71.110.3047	**30**	6	200
71.110.1041	**10**	6	100	71.110.1263	**12**	10	150	71.110.2057	**20**	8	200	71.110.3077	**30**	12	200
71.110.1043	**10**	6	150	71.110.1441	**14**	6	100	71.110.2067	**20**	10	200	71.110.3097	**30**	20	200
71.110.1055	**10**	8	160	71.110.1465	**14**	10	160	71.110.2073	**20**	12	150	71.110.3257	**32**	8	200
71.110.1213	**12**	3	150	71.110.1625	**16**	4	160	71.110.2085	**20**	16	160	71.110.3287	**32**	16	200

71.130 PHANTOM HSS-Co 5% Toolbit

DIN 4964B, geharde en geslepen uitvoering, vierkant, tolerantie op schachtafm. h14.



5% Co | DIN 4964-B | h14

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l
71.130.0410	**4**	4	100	71.130.0815	**8**	8	150	71.130.1220	**12**	12	200	71.130.2010	**20**	20	100
71.130.0415	**4**	4	150	71.130.0820	**8**	8	200	71.130.1415	**14**	14	150	71.130.2012*	**20**	20	125
71.130.0420	**4**	4	200	71.130.1010	**10**	10	100	71.130.1420	**14**	14	200	71.130.2015	**20**	20	150
71.130.0510	**5**	5	100	71.130.1015	**10**	10	150	71.130.1610	**16**	16	100	71.130.2020	**20**	20	200
71.130.0610	**6**	6	100	71.130.1020	**10**	10	200	71.130.1615	**16**	16	150	71.130.2515	**25**	25	150
71.130.0615	**6**	6	150	71.130.1210	**12**	12	100	71.130.1620	**16**	16	200	71.130.2520	**25**	25	200
71.130.0620	**6**	6	200	71.130.1212*	**12**	12	125	71.130.1815	**18**	18	150	71.130.3020	**30**	30	200
71.130.0810	**8**	8	100	71.130.1215	**12**	12	150	71.130.1820	**18**	18	200	71.130.3220	**32**	32	200

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.140 PHANTOM HSS-Co 10% Toolbit

DIN 4964B, geharde en geslepen uitvoering, vierkant, tolerantie op schachtafm. h14.



10% Co | DIN 4964-B | h14

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l	Artikelnr.	h	b	l
71.140.0410	**4**	4	100	71.140.0615	**6**	6	150	71.140.1020	**10**	10	200	71.140.1615	**16**	16	150
71.140.0415	**4**	4	150	71.140.0620	**6**	6	200	71.140.1210	**12**	12	100	71.140.1620	**16**	16	200
71.140.0420	**4**	4	200	71.140.0810	**8**	8	100	71.140.1215	**12**	12	150	71.140.1815	**18**	18	150
71.140.0510	**5**	5	100	71.140.0815	**8**	8	150	71.140.1220	**12**	12	200	71.140.1820	**18**	18	200
71.140.0515	**5**	5	150	71.140.0820	**8**	8	200	71.140.1415	**14**	14	150	71.140.2015	**20**	20	150
71.140.0520	**5**	5	200	71.140.1010	**10**	10	100	71.140.1420	**14**	14	200	71.140.2020	**20**	20	200
71.140.0610	**6**	6	100	71.140.1015	**10**	10	150	71.140.1610	**16**	16	100	71.140.2520	**25**	25	200

© 2010

71.150 PHANTOM HSS-Co 5% Toolbit

DIN 4964A, geharde en geslepen uitvoering, rond, tolerantie op schachtafm. h8.



5% Co | DIN 4964-A | h8

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 21 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l
71.150.0410	**4**	100	71.150.0615	**6**	150	71.150.1020	**10**	200	71.150.1620	**16**	200
71.150.0415	**4**	150	71.150.0620	**6**	200	71.150.1210	**12**	100	71.150.1815	**18**	150
71.150.0420	**4**	200	71.150.0810	**8**	100	71.150.1215	**12**	150	71.150.1820	**18**	200
71.150.0510	**5**	100	71.150.0815	**8**	150	71.150.1220	**12**	200	71.150.2020	**20**	200
71.150.0515	**5**	150	71.150.0820	**8**	200	71.150.1415	**14**	150	71.150.2520	**25**	200
71.150.0520	**5**	200	71.150.1010	**10**	100	71.150.1420	**14**	200			
71.150.0610	**6**	100	71.150.1015	**10**	150	71.150.1615	**16**	150			

71.160 PHANTOM HSS-Co 10% Toolbit

DIN 4964A, geharde en geslepen uitvoering, rond, tolerantie op schachtafm. h8.



10% Co | DIN 4964-A | h8

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l
71.160.0310	**3**	100	71.160.0610	**6**	100	71.160.1015	**10**	150	71.160.1615	**16**	150
71.160.0410	**4**	100	71.160.0615	**6**	150	71.160.1020	**10**	200	71.160.1620	**16**	200
71.160.0415	**4**	150	71.160.0620	**6**	200	71.160.1210	**12**	100	71.160.1815	**18**	150
71.160.0420	**4**	200	71.160.0810	**8**	100	71.160.1215	**12**	150	71.160.1820	**18**	200
71.160.0510	**5**	100	71.160.0815	**8**	150	71.160.1220	**12**	200	71.160.2020	**20**	200
71.160.0515	**5**	150	71.160.0820	**8**	200	71.160.1415	**14**	150	71.160.2520	**25**	200
71.160.0520	**5**	200	71.160.1010	**10**	100	71.160.1420	**14**	200			

71.171 PHANTOM VHM Staaf

Micro-Grain (K20-K40), centerloos geslepen, tolerantie h5, met enkelzijdige fase 45°, rond, rechtheidstolerantie 0,02 mm.



VHM SC | K20 K40 | h5 | 0,02

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l
71.171.0610	**6**	100	71.171.1010	**10**	100	71.171.1612	**16**	120	71.171.2515	**25**	150
71.171.0810	**8**	100	71.171.1210	**12**	100	71.171.2015	**20**	150			

© 2010

71.175 PHANTOM VHM Staaf

Micro-Grain 20 (K15-K20), centerloos geslepen, tolerantie h6, rond, rechtheidstolerantie 0,02 mm.



VHM SC | K15 K20 | h6 | 0,02

T.b.v. materiaalsoort:

11 12 13 14 15 21 22 31 32 41 42 51 52 61

Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l	Artikelnr.	d	l
71.175.0200	**2**	330	71.175.0400	**4**	330	71.175.0600	**6**	330	71.175.1000	**10**	330
71.175.0300	**3**	330	71.175.0500	**5**	330	71.175.0800	**8**	330	71.175.1200	**12**	330

HSS Beitels



71.270 Pag. 7.7

PHANTOM HSS Steekbeitel, voor spiegleuven



71.400 Pag. 7.7

PHANTOM HSS Rechte Ruwbeitel, rechts



71.410 Pag. 7.7

PHANTOM HSS Gebogen Ruwbeitel, rechts



71.420 Pag. 7.7

PHANTOM HSS Boorbeitel, rechts, voor doorlopende gaten



71.440 Pag. 7.7

PHANTOM HSS Boorbeitel, rechts, voor blinde gaten



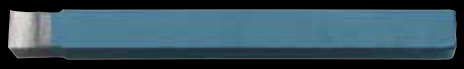
71.470 Pag. 7.8

PHANTOM HSS Puntbeitel



71.500 Pag. 7.8

PHANTOM HSS Mesbeitel, rechts



71.510 Pag. 7.8

PHANTOM HSS Vlakbeitel, recht



71.520 Pag. 7.8

PHANTOM HSS Steekbeitel, rechts



71.530 Pag. 7.9

PHANTOM HSS Binnensteekbeitel, rechts



71.550 Pag. 7.9

PHANTOM HSS Buitendraadsnijbeitel, 60°, rechts



71.570 Pag. 7.9

PHANTOM HSS Binnendraadsnijbeitel, 60°, rechts

71.270 PHANTOM HSS steekbeitel

voor spiegleuven.



Artikelnr.	h	b	l	Steek-breedte a	Steekdiepte
71.270.1603	**16**	16	180	3	30
71.270.1604	**16**	16	180	4	35
71.270.2005	**20**	20	210	5	48
71.270.2006	**20**	20	210	6	60

Artikelnr.	h	b	l	Steek-breedte a	Steekdiepte
71.270.2008	**20**	20	210	8	80
71.270.2507*	**25**	25	250	7	80
71.270.2508	**25**	25	250	8	80

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.400 PHANTOM HSS Rechte Ruwbeitel, rechts

met spaanbreker, vierkant.



Artikelnr.	h	b	l
71.400.0808	**8**	8	80
71.400.1010	**10**	10	100
71.400.1212	**12**	12	125

Artikelnr.	h	b	l
71.400.1616	**16**	16	150
71.400.2020	**20**	20	175
71.400.2525	**25**	25	200

Artikelnr.	h	b	l
71.400.3232*	**32**	32	240

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.410 PHANTOM HSS Gebogen Ruwbeitel, rechts

met spaanbreker, vierkant.



Artikelnr.	h	b	l
71.410.0808	**8**	8	80
71.410.1010	**10**	10	100
71.410.1212	**12**	12	125

Artikelnr.	h	b	l
71.410.1610*	**16**	10	150
71.410.1616	**16**	16	150
71.410.2020	**20**	20	175

Artikelnr.	h	b	l
71.410.2525	**25**	25	200
71.410.3232*	**32**	32	240

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.420 PHANTOM HSS Boorbeitel, rechts

voor doorlopende gaten, met spaanbreker, vierkant.



Artikelnr.	h	b	l	<=d
71.420.0606	**6**	6	130	11
71.420.0808	**8**	8	140	14
71.420.1010	**10**	10	160	18

Artikelnr.	h	b	l	<=d
71.420.1212	**12**	12	180	21
71.420.1616	**16**	16	210	27
71.420.2020	**20**	20	250	34

Artikelnr.	h	b	l	<=d
71.420.2525	**25**	25	300	43
71.420.3232*	**32**	32	355	52

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.440 PHANTOM HSS Boorbeitel, rechts

voor blinde gaten, met spaanbreker, vierkant.



Artikelnr.	h	b	l	<=d
71.440.0606	**6**	6	130	11
71.440.0808	**8**	8	140	14
71.440.1010	**10**	10	160	18

Artikelnr.	h	b	l	<=d
71.440.1212	**12**	12	180	21
71.440.1616	**16**	16	210	27
71.440.2020	**20**	20	250	34

Artikelnr.	h	b	l	<=d
71.440.2525	**25**	25	300	43
71.440.3232	**32**	32	355	52

© 2010

71.470 PHANTOM HSS Puntbeitel

met spaanbreker, rechthoekig.



Artikelnr.	h	b	l
71.470.1610	**16**	10	110
71.470.2012	**20**	12	125

Artikelnr.	h	b	l
71.470.2516	**25**	16	140
71.470.2525*	**25**	25	200

Artikelnr.	h	b	l
71.470.3220	**32**	20	170
71.470.3232*	**32**	32	240

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.500 PHANTOM HSS Mesbeitel, rechts

met spaanbreker, vierkant.



Artikelnr.	h	b	l
71.500.0808	**8**	8	80
71.500.1010	**10**	10	100

Artikelnr.	h	b	l
71.500.1212	**12**	12	125
71.500.1616	**16**	16	140

Artikelnr.	h	b	l
71.500.2020	**20**	20	175
71.500.2525	**25**	25	200

71.510 PHANTOM HSS Vlakbeitel, recht

met spaanbreker, rechthoekig.



Artikelnr.	h	b	l
71.510.0606*	**6**	6	60
71.510.0808*	**8**	8	80

Artikelnr.	h	b	l
71.510.2012	**20**	12	125
71.510.2516	**25**	16	140

Artikelnr.	h	b	l
71.510.3220	**32**	20	170

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.520 PHANTOM HSS Steekbeitel, rechts

met spaanbreker, rechthoekig.



Artikelnr.	h	b	l	Steek-breedte a
71.520.0808	**8**	8	80	3
71.520.1010	**10**	10	100	4
71.520.1208	**12**	8	100	3
71.520.1212	**12**	12	125	4

Artikelnr.	h	b	l	Steek-breedte a
71.520.1610	**16**	10	110	4
71.520.1616	**16**	16	150	5
71.520.2012	**20**	12	125	5
71.520.2020	**20**	20	175	6

Artikelnr.	h	b	l	Steek-breedte a
71.520.2516	**25**	16	140	6
71.520.3220	**32**	20	170	8
71.520.3232*	**32**	32	240	10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

71.530 PHANTOM HSS Binnensteekbeitel, rechts

DIN 4963, met spaanbreker, vierkant.



Artikelnr.	h	d	l	Steek-breedte a	<=d
71.530.0606	**6**	6	125	2	12
71.530.0808	**8**	8	140	3	16
71.530.1010	**10**	10	160	3	22
71.530.1212	**12**	12	180	3	28
71.530.1616	**16**	16	180	3	32

Artikelnr.	h	d	l	Steek-breedte a	<=d
71.530.2020	**20**	20	220	4	40
71.530.2525	**25**	25	250	5	53
71.530.3200*	**32**	32	355	13	56
71.530.3232	**32**	32	315	6	68

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.550 PHANTOM HSS Buitendraadsnijbeitel, 60°, rechts

met spaanbreker, rechthoekig.



Artikelnr.	h	b	l
71.550.0808	**8**	8	80
71.550.1010	**10**	10	100
71.550.1212	**12**	12	125

Artikelnr.	h	b	l
71.550.1610	**16**	10	110
71.550.2012	**20**	12	125
71.550.2516	**25**	16	140

Artikelnr.	h	b	l
71.550.3220	**32**	20	170

71.570 PHANTOM HSS Binnendraadsnijbeitel, 60°, rechts

met spaanbreker, vierkant.



Artikelnr.	h	b	l
71.570.0606	**6**	6	60
71.570.0808	**8**	8	140
71.570.1010	**10**	10	160

Artikelnr.	h	b	l
71.570.1212	**12**	12	180
71.570.1616	**16**	16	210
71.570.2020	**20**	20	250

Artikelnr.	h	b	l
71.570.2525	**25**	25	300

Beitels met gesoldeerde HM-plaat



71.600 Pag. 7.11
PHANTOM HM-tip Rechte Ruwbeitel, rechts, DIN 4971-ISO 1, vierkant

71.605 Pag. 7.11
PHANTOM HM-tip Rechte Ruwbeitel, links, DIN 4971-ISO 1, vierkant



71.610 Pag. 7.11
PHANTOM HM-tip Gebogen Ruwbeitel, rechts, DIN 4972-ISO 2, vierkant

71.615 Pag. 7.12
PHANTOM HM-tip Gebogen Ruwbeitel, links, DIN 4972-ISO 2, vierkant



71.620 Pag. 7.12
PHANTOM HM-tip Boorbeitel, rechts, DIN 4973-ISO 8, voor doorlopende gaten, vierkant



71.630 Pag. 7.12
PHANTOM HM-tip Boorbeitel, rechts, DIN 4973-ISO 8, voor doorlopende gaten, rond



71.640 Pag. 7.13
PHANTOM HM-tip Boorbeitel, rechts, DIN 4974-ISO 9, voor blinde gaten, vierkant



71.650 Pag. 7.13
PHANTOM HM-tip Boorbeitel, rechts, DIN 4974-ISO 9, voor blinde gaten, rond



71.670 Pag. 7.13
PHANTOM HM-tip Puntbeitel, 80°, recht, DIN 4975-ISO, rechthoekig



71.680 Pag. 7.14
PHANTOM HM-tip Vlakbeitel, recht, DIN 4976-ISO 4, vierkant



71.690 Pag. 7.14
PHANTOM HM-tip Gebogen Vlakbeitel, rechts, DIN 4977-ISO 5, vierkant

71.695 Pag. 7.14
PHANTOM HM-tip Gebogen Vlakbeitel, links, DIN 4977-ISO 5, vierkant



71.700 Pag. 7.14
PHANTOM HM-tip Mesbeitel, rechts, DIN 4980-ISO 6, vierkant

71.705 Pag. 7.15
PHANTOM HM-tip Mesbeitel, links, DIN 4980-ISO 6, vierkant



71.710 Pag. 7.15
PHANTOM HM-tip Steekbeitel, rechts, DIN 4981-ISO 7, rechthoekig

71.715 Pag. 7.15
PHANTOM HM-tip Steekbeitel, links, DIN 4981-ISO 7, rechthoekig



71.730 Pag. 7.16
PHANTOM HM-tip Binnenkamerbeitel, rechts, DIN 263-ISO 11, vierkant



71.750 Pag. 7.16
PHANTOM HM-tip Buitendraadsnijbeitel, 60°, rechts, DIN 282-ISO 12, vierkant



71.760 Pag. 7.16
PHANTOM HM-tip Buitendraadsnijbeitel, 55°, rechts, DIN 282, vierkant



71.770 Pag. 7.17
PHANTOM HM-tip Binnendraadsnijbeitel, 60°, rechts, DIN 283, vierkant



71.780 Pag. 7.17
PHANTOM HM-tip Binnendraadsnijbeitel, 55°, rechts, DIN 283, vierkant

71.600 PHANTOM HM-tip Rechte Ruwbeitel, rechts

DIN 4971-ISO 1,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 4971 ISO 1

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.600.1020	**10**	10	90	P20
71.600.1030	**10**	10	90	P30
71.600.1090	**10**	10	90	K10
71.600.1220	**12**	12	100	P20
71.600.1230	**12**	12	100	P30
71.600.1290	**12**	12	100	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.600.1620	**16**	16	110	P20
71.600.1630	**16**	16	110	P30
71.600.1690	**16**	16	110	K10
71.600.2020	**20**	20	125	P20
71.600.2030	**20**	20	125	P30
71.600.2090	**20**	20	125	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.600.2520	**25**	25	140	P20
71.600.2530	**25**	25	140	P30
71.600.2590	**25**	25	140	K10
71.600.3220*	**32**	32	170	P20
71.600.3230	**32**	32	170	P30
71.600.3290	**32**	32	170	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.605 PHANTOM HM-tip Rechte Ruwbeitel, links

DIN 4971-ISO 1,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 4971 ISO 1

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.605.1020	**10**	10	90	P20
71.605.1030	**10**	10	90	P30
71.605.1090	**10**	10	90	K10
71.605.1220	**12**	12	100	P20
71.605.1230	**12**	12	100	P30
71.605.1290	**12**	12	100	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.605.1620	**16**	16	110	P20
71.605.1630	**16**	16	110	P30
71.605.1690	**16**	16	110	K10
71.605.2020	**20**	20	125	P20
71.605.2030	**20**	20	125	P30
71.605.2090	**20**	20	125	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.605.2520	**25**	25	140	P20
71.605.2530	**25**	25	140	P30
71.605.2590	**25**	25	140	K10
71.605.3220*	**32**	32	170	P20
71.605.3230*	**32**	32	170	P30
71.605.3290	**32**	32	170	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.610 PHANTOM HM-tip Gebogen Ruwbeitel, rechts

DIN 4972-ISO 2,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 4972 ISO 2

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.610.1020	**10**	10	90	P20
71.610.1030	**10**	10	90	P30
71.610.1090	**10**	10	90	K10
71.610.1220	**12**	12	100	P20
71.610.1230	**12**	12	100	P30
71.610.1290	**12**	12	100	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.610.1620	**16**	16	110	P20
71.610.1630	**16**	16	110	P30
71.610.1690	**16**	16	110	K10
71.610.2020	**20**	20	125	P20
71.610.2030	**20**	20	125	P30
71.610.2090	**20**	20	125	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.610.2520	**25**	25	140	P20
71.610.2530	**25**	25	140	P30
71.610.2590	**25**	25	140	K10
71.610.3220	**32**	32	170	P20
71.610.3230	**32**	32	170	P30
71.610.3290	**32**	32	170	K10

© 2010

71.615 PHANTOM HM-tip Gebogen Ruwbeitel, links

DIN 4972-ISO 2,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 4972 ISO 2

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.615.1020	**10**	10	90	P20
71.615.1030	**10**	10	90	P30
71.615.1090	**10**	10	90	K10
71.615.1220	**12**	12	100	P20
71.615.1230	**12**	12	100	P30
71.615.1290	**12**	12	100	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.615.1620	**16**	16	110	P20
71.615.1630	**16**	16	110	P30
71.615.1690	**16**	16	110	K10
71.615.2020	**20**	20	125	P20
71.615.2030	**20**	20	125	P30
71.615.2090	**20**	20	125	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.615.2520*	**25**	25	140	P20
71.615.2530	**25**	25	140	P30
71.615.2590	**25**	25	140	K10
71.615.3220*	**32**	32	140	P20
71.615.3230	**32**	32	170	P30
71.615.3290	**32**	32	170	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.620 PHANTOM HM-tip Boorbeitel, rechts

DIN 4973-ISO 8,voor doorlopende gaten, met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 4973 ISO 8

Artikelnr.	h	b	l	d min	HM-kwaliteit
71.620.0820	**8**	8	125	14	P20
71.620.0830	**8**	8	125	14	P30
71.620.0890	**8**	8	125	14	K10
71.620.1020	**10**	10	150	18	P20
71.620.1030	**10**	10	150	18	P30
71.620.1090	**10**	10	150	18	K10
71.620.1220	**12**	12	180	21	P20

Artikelnr.	h	b	l	d min	HM-kwaliteit
71.620.1230	**12**	12	180	21	P30
71.620.1290	**12**	12	180	21	K10
71.620.1620	**16**	16	210	27	P20
71.620.1630	**16**	16	210	27	P30
71.620.1690	**16**	16	210	27	K10
71.620.2020	**20**	20	250	34	P20
71.620.2030	**20**	20	250	34	P30

Artikelnr.	h	b	l	d min	HM-kwaliteit
71.620.2090	**20**	20	250	34	K10
71.620.2530	**25**	25	300	43	P30
71.620.2590	**25**	25	300	43	K10
71.620.3220*	**32**	32	355	52	P20
71.620.3230	**32**	32	355	52	P30
71.620.3290	**32**	32	355	52	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.630 PHANTOM HM-tip Boorbeitel, rechts

DIN 4973-ISO 8,voor doorlopende gaten, met gesoldeerde HM-plaat, rond.



HM-TIP DIN 4973 ISO 8

Artikelnr.	h	l	<=d	HM-kwaliteit
71.630.0820*	**8**	125	14	P20
71.630.0830*	**8**	125	14	P30
71.630.0890*	**8**	125	14	K10
71.630.1020*	**10**	150	18	P20
71.630.1030*	**10**	150	18	P30
71.630.1090*	**10**	150	18	K10
71.630.1220*	**12**	180	21	P20

Artikelnr.	h	l	<=d	HM-kwaliteit
71.630.1230*	**12**	180	21	P30
71.630.1290*	**12**	180	21	K10
71.630.1620*	**16**	210	27	P20
71.630.1630*	**16**	210	27	P30
71.630.1690*	**16**	210	27	K10
71.630.2020*	**20**	250	34	P20
71.630.2030*	**20**	250	34	P30

Artikelnr.	h	l	<=d	HM-kwaliteit
71.630.2090*	**20**	250	34	K10
71.630.2520*	**25**	300	43	P20
71.630.2530*	**25**	300	43	P30
71.630.2590*	**25**	300	43	K10
71.630.3290*	**32**	360	50	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

71.640 PHANTOM HM-tip Boorbeitel, rechts

DIN 4974-ISO 9,voor blinde gaten, met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP | DIN 4974 | ISO 9

Artikelnr.	h	b	l	d min	HM-kwaliteit
71.640.0820	**8**	8	125	14	P20
71.640.0830	**8**	8	125	14	P30
71.640.0890	**8**	8	125	14	K10
71.640.1020	**10**	10	150	18	P20
71.640.1030	**10**	10	150	18	P30
71.640.1090	**10**	10	150	18	K10
71.640.1220	**12**	12	180	21	P20

Artikelnr.	h	b	l	d min	HM-kwaliteit
71.640.1230	**12**	12	180	21	P30
71.640.1290	**12**	12	180	21	K10
71.640.1620	**16**	16	210	27	P20
71.640.1630	**16**	16	210	27	P30
71.640.1690	**16**	16	210	27	K10
71.640.2020	**20**	20	250	34	P20
71.640.2030	**20**	20	250	34	P30

Artikelnr.	h	b	l	d min	HM-kwaliteit
71.640.2090	**20**	20	250	34	K10
71.640.2520	**25**	25	300	43	P20
71.640.2530	**25**	25	300	43	P30
71.640.2590	**25**	25	300	43	K10
71.640.3220	**32**	32	355	52	P20
71.640.3230	**32**	32	355	52	P30
71.640.3290	**32**	32	355	52	K10

71.650 PHANTOM HM-tip Boorbeitel, rechts

DIN 4974-ISO 9,voor blinde gaten, met gesoldeerde HM-plaat, rond.



HM-TIP | DIN 4974 | ISO 9

Artikelnr.	h	l	<=d	HM-kwaliteit
71.650.0830	**8**	125	14	P30
71.650.0890	**8**	125	14	K10
71.650.1030	**10**	150	18	P30
71.650.1090	**10**	150	18	K10
71.650.1230	**12**	180	21	P30

Artikelnr.	h	l	<=d	HM-kwaliteit
71.650.1290	**12**	180	21	K10
71.650.1630	**16**	210	27	P30
71.650.1690	**16**	210	27	K10
71.650.2030	**20**	250	34	P30
71.650.2090	**20**	250	34	K10

Artikelnr.	h	l	<=d	HM-kwaliteit
71.650.2530	**25**	300	43	P30
71.650.2590	**25**	300	43	K10
71.650.3220*	**32**	360	50	P20

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.670 PHANTOM HM-tip Puntbeitel, 80°

DIN 4975-ISO 10met gesoldeerde HM-plaat, rechthoekig.



HM-TIP | DIN 4975 | ISO 10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.670.1620	**16**	10	110	P20
71.670.1630	**16**	10	110	P30
71.670.1690	**16**	10	110	K10
71.670.2020	**20**	12	125	P20

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.670.2030	**20**	12	125	P30
71.670.2090	**20**	12	125	K10
71.670.2520	**25**	16	140	P20
71.670.2530	**25**	16	140	P30

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.670.2590	**25**	16	140	K10
71.670.3220*	**32**	20	170	P20
71.670.3230	**32**	20	170	P30
71.670.3290	**32**	20	170	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.680 PHANTOM HM-tip Vlakbeitel, recht

DIN 4976-ISO 4,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP | DIN 4976 | ISO 4

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.680.1020	**10**	10	90	P20
71.680.1030	**10**	10	90	P30
71.680.1090	**10**	10	90	K10
71.680.1220	**12**	12	100	P20
71.680.1230	**12**	12	100	P30
71.680.1290	**12**	12	100	K10
71.680.1620	**16**	16	110	P20
71.680.1630	**16**	16	110	P30
71.680.1690	**16**	16	110	K10
71.680.2020	**20**	20	125	P20
71.680.2030	**20**	20	125	P30
71.680.2090	**20**	20	125	K10
71.680.2520*	**25**	25	140	P20
71.680.2530	**25**	25	140	P30
71.680.2590	**25**	25	140	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.690 PHANTOM HM-tip Gebogen Vlakbeitel, rechts

DIN 4977-ISO 5,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP | DIN 4977 | ISO 5

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.690.1620	**16**	16	110	P20
71.690.1630	**16**	16	110	P30
71.690.1690	**16**	16	110	K10
71.690.2020	**20**	20	125	P20
71.690.2030	**20**	20	125	P30
71.690.2090	**20**	20	125	K10
71.690.2520*	**25**	25	140	P20
71.690.2530	**25**	25	140	P30
71.690.2590	**25**	25	140	K10
71.690.3220*	**32**	32	170	P20
71.690.3230	**32**	32	170	P30
71.690.3290	**32**	32	170	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.695 PHANTOM HM-tip Gebogen Vlakbeitel, links

DIN 4977-ISO 5,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP | DIN 4977 | ISO 5

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.695.1620*	**16**	16	110	P20
71.695.1630	**16**	16	110	P30
71.695.1690	**16**	16	110	K10
71.695.2020*	**20**	20	125	P20
71.695.2030	**20**	20	125	P30
71.695.2090	**20**	20	125	K10
71.695.2520*	**25**	25	140	P20
71.695.2530*	**25**	25	140	P30
71.695.2590*	**25**	25	140	K10
71.695.3220*	**32**	32	170	P20
71.695.3230*	**32**	32	170	P30

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.700 PHANTOM HM-tip Mesbeitel, rechts

DIN 4980-ISO 6,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP | DIN 4980 | ISO 6

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.700.1020	**10**	10	90	P20
71.700.1030	**10**	10	90	P30
71.700.1090	**10**	10	90	K10
71.700.1220	**12**	12	100	P20
71.700.1230	**12**	12	100	P30
71.700.1290	**12**	12	100	K10
71.700.1620	**16**	16	110	P20
71.700.1630	**16**	16	110	P30
71.700.1640*	**16**	16	110	P40
71.700.1690	**16**	16	110	K10
71.700.2020	**20**	20	125	P20
71.700.2030	**20**	20	125	P30
71.700.2040*	**20**	20	125	P40
71.700.2090	**20**	20	125	K10
71.700.2530	**25**	25	140	P30
71.700.2590	**25**	25	140	K10
71.700.3220*	**32**	32	170	P20
71.700.3230	**32**	32	170	P30
71.700.3290	**32**	32	170	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

71.705 PHANTOM HM-tip Mesbeitel, links

DIN 4980-ISO 6,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 4980 ISO 6

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.705.1020	**10**	10	90	P20
71.705.1030	**10**	10	90	P30
71.705.1090	**10**	10	90	K10
71.705.1220	**12**	12	100	P20
71.705.1230	**12**	12	100	P30
71.705.1290	**12**	12	100	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.705.1620	**16**	16	110	P20
71.705.1630	**16**	16	110	P30
71.705.1690	**16**	16	110	K10
71.705.2020	**20**	20	125	P20
71.705.2030	**20**	20	125	P30
71.705.2090	**20**	20	125	K10

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.705.2520	**25**	25	140	P20
71.705.2530	**25**	25	140	P30
71.705.2590	**25**	25	140	K10
71.705.3220*	**32**	32	170	P20
71.705.3230	**32**	32	170	P30
71.705.3290	**32**	32	170	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.710 PHANTOM HM-tip Steekbeitel, rechts

DIN 4981-ISO 7,met gesoldeerde HM-plaat, rechthoekig.



HM-TIP DIN 4981 ISO 7

Artikelnr.	h	b	l	a	HM-kwaliteit
71.710.1220	**12**	8	100	3	P20
71.710.1230	**12**	8	100	3	P30
71.710.1290	**12**	8	100	3	K10
71.710.1620	**16**	10	110	4	P20
71.710.1630	**16**	10	110	4	P30

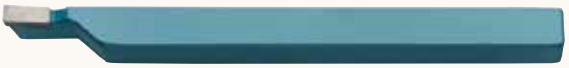
Artikelnr.	h	b	l	a	HM-kwaliteit
71.710.1690	**16**	10	110	4	K10
71.710.2020	**20**	12	125	5	P20
71.710.2030	**20**	12	125	5	P30
71.710.2090	**20**	12	125	5	K10
71.710.2520	**25**	16	140	6	P20

Artikelnr.	h	b	l	a	HM-kwaliteit
71.710.2530	**25**	16	140	6	P30
71.710.2590	**25**	16	140	6	K10
71.710.3220*	**32**	20	170	8	P20
71.710.3230	**32**	20	170	8	P30
71.710.3290	**32**	20	170	8	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.715 PHANTOM HM-tip Steekbeitel, links

DIN 4981-ISO 7,met gesoldeerde HM-plaat, rechthoekig.



HM-TIP DIN 4981 ISO 7

Artikelnr.	h	b	l	a	HM-kwaliteit
71.715.1220	**12**	8	100	3	P20
71.715.1230	**12**	8	100	3	P30
71.715.1290	**12**	8	100	3	K10
71.715.1620	**16**	10	110	4	P20
71.715.1630	**16**	10	110	4	P30

Artikelnr.	h	b	l	a	HM-kwaliteit
71.715.1690	**16**	10	110	4	K10
71.715.2020	**20**	12	125	5	P20
71.715.2030	**20**	12	125	5	P30
71.715.2090	**20**	12	125	5	K10
71.715.2520	**25**	16	140	6	P20

Artikelnr.	h	b	l	a	HM-kwaliteit
71.715.2530	**25**	16	140	6	P30
71.715.2590	**25**	16	140	6	K10
71.715.3220*	**32**	20	170	8	P20
71.715.3230	**32**	20	170	8	P30
71.715.3290	**32**	20	170	8	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.730 PHANTOM HM-tip Binnenkamerbeitel, rechts

DIN 263-ISO 11,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 263 ISO 11

Artikelnr.	h	b	l	Steek-breedte a	t max	<=d	HM-kwaliteit
71.730.1020	**10**	10	150	3	8	28	P20
71.730.1030	**10**	10	150	3	8	28	P30
71.730.1090	**10**	10	150	3	8	28	K10
71.730.1220	**12**	12	180	4	10	32	P20
71.730.1230	**12**	12	180	4	10	32	P30
71.730.1290	**12**	12	180	4	10	32	K10
71.730.1620	**16**	16	210	5	12	40	P20
71.730.1630	**16**	16	210	5	12	40	P30
71.730.1690	**16**	16	210	5	12	40	K10
71.730.2020	**20**	20	250	6	16	50	P20

Artikelnr.	h	b	l	Steek-breedte a	t max	<=d	HM-kwaliteit
71.730.2030	**20**	20	250	6	16	50	P30
71.730.2090	**20**	20	250	6	16	50	K10
71.730.2520	**25**	25	300	8	20	63	P20
71.730.2530	**25**	25	300	8	20	63	P30
71.730.2590	**25**	25	300	8	20	63	K10
71.730.3220*	**32**	32	355	10	25	80	P20
71.730.3230	**32**	32	355	10	25	80	P30
71.730.3240*	**32**	32	355	10	25	80	P40
71.730.3290	**32**	32	355	10	25	80	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.750 PHANTOM HM-tip Buitendraadsnijbeitel, 60°, rechts

DIN 282-ISO 12,met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 282 ISO 12

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.750.1020	**10**	10	90	P20
71.750.1030	**10**	10	90	P30
71.750.1090	**10**	10	90	K10
71.750.1220	**12**	12	100	P20
71.750.1230	**12**	12	100	P30

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.750.1290	**12**	12	100	K10
71.750.1620	**16**	16	110	P20
71.750.1630	**16**	16	110	P30
71.750.1690	**16**	16	110	K10
71.750.2020	**20**	20	125	P20

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.750.2030	**20**	20	125	P30
71.750.2090	**20**	20	125	K10
71.750.2520*	**25**	25	140	P20
71.750.2530	**25**	25	140	P30
71.750.2590	**25**	25	140	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.760 PHANTOM HM-tip Buitendraadsnijbeitel, 55°, rechts

DIN 282, met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 282

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.760.1020	**10**	10	90	P20
71.760.1030	**10**	10	90	P30
71.760.1090	**10**	10	90	K10
71.760.1220	**12**	12	100	P20
71.760.1230	**12**	12	100	P30

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.760.1290	**12**	12	100	K10
71.760.1620	**16**	16	110	P20
71.760.1630	**16**	16	110	P30
71.760.1690	**16**	16	110	K10
71.760.2020	**20**	20	125	P20

Artikelnr.	h	b	l	HM-kwaliteit
71.760.2030	**20**	20	125	P30
71.760.2090*	**20**	20	125	K10
71.760.2520	**25**	25	140	P20
71.760.2530	**25**	25	140	P30
71.760.2590	**25**	25	140	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

71.770 PHANTOM HM-tip Binnendraadsnijbeitel, 60°, rechts

DIN 283, met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 283

Artikelnr.	h	b	l	d min	HM-kwaliteit
71.770.1020	**10**	10	150	28	P20
71.770.1030	**10**	10	150	28	P30
71.770.1090	**10**	10	150	28	K10
71.770.1220	**12**	12	180	32	P20
71.770.1230	**12**	12	180	32	P30
71.770.1290	**12**	12	180	32	K10
71.770.1620	**16**	16	210	40	P20
71.770.1630	**16**	16	210	40	P30
71.770.1690	**16**	16	210	40	K10
71.770.2020	**20**	20	250	50	P20
71.770.2030	**20**	20	250	50	P30
71.770.2090	**20**	20	250	50	K10
71.770.2520*	**25**	25	300	63	P20
71.770.2530	**25**	25	300	63	P30
71.770.2590	**25**	25	300	63	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

71.780 PHANTOM HM-tip Binnendraadsnijbeitel, 55°, rechts

DIN 283, met gesoldeerde HM-plaat, vierkant.



HM-TIP DIN 283

Artikelnr.	h	b	l	d min	HM-kwaliteit
71.780.1020	**10**	10	150	28	P20
71.780.1030	**10**	10	150	28	P30
71.780.1090	**10**	10	150	28	K10
71.780.1220	**12**	12	180	32	P20
71.780.1230	**12**	12	180	32	P30
71.780.1290	**12**	12	180	32	K10
71.780.1620	**16**	16	210	40	P20
71.780.1630	**16**	16	210	40	P30
71.780.1690	**16**	16	210	40	K10
71.780.2020	**20**	20	250	50	P20
71.780.2030	**20**	20	250	50	P30
71.780.2090	**20**	20	250	50	K10
71.780.2520*	**25**	25	300	63	P20
71.780.2530	**25**	25	300	63	P30
71.780.2590	**25**	25	300	63	K10

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

Uitwendig draaien



72.121 Pag. 7.20
PHANTOM Kopieerbeitel CKJNR/L
73.105 Pag. 7.21
PHANTOM Wisselplaat KNUX



72.156 / 72.160 Pag. 7.22
PHANTOM Mesbeitel CTGRP/L, CTAPR/L
73.155 / 73.171 / 73.175 / 73.180 Pag. 7.23
PHANTOM Wisselplaat TPGN. TPMR, TPUN, TPUX



72.220 / 72.240 Pag. 7.24
PHANTOM Ruwbeitel PCBNR/L,
PHANTOM Mesbeitel PCLNR/L
73.201 / 73.225 / 73.230 / 73.235 Pag. 7.25
PHANTOM Wisselplaat CNGA, CNMA, CNMG, CNMX, CNMM



72.260 / 72.280 Pag. 7.26
PHANTOM Kopieerbeitel PDJNR/L, PDNNR/L



73.270 / 73.275 / 72.320 Pag. 7.27
PHANTOM Gebogen Ruwbeitel, PSSNR/L, 45°
73.390 / 73.395 / 73.400 Pag. 7.28
PHANTOM Wisselplaat SNMA, SNMG, SNMM



72.330 / 72.340 Pag. 7.30
PHANTOM Mesbeitel PTFNR/L, PTGNR/L, 90°
73.429 / 73.435 / 73.440 Pag. 7.31
PHANTOM Wisselplaat TNMA, TNMG, TNMM



72.380 Pag. 7.32
PHANTOM Mesbeitel PWLNR/L
73.490 / 73.495 Pag. 7.33
PHANTOM Wisselplaat WNMA, WNMG



72.420 Pag. 7.34
PHANTOM Mesbeitel SCLCR/L
73.550 / 73.565 / 73.570 Pag. 7.35
PHANTOM Wisselplaat CCGT, CCXT, CCMT, CCMW



72.450 / 72.455 Pag. 7.36
PHANTOM Mesbeitel SDJCR/L,
PHANTOM Kopieerbeitel SDNCN, recht
73.610 / 73.630 / 73.635 Pag. 7.37
PHANTOM Wisselplaat DCGT, DCXT, DCMT, DCMW



72.461 Pag. 7.38
PHANTOM Kopieerbeitel SRDCN, recht
73.725 Pag. 7.39
PHANTOM Wisselplaat RCMT



72.485 Pag. 7.40
PHANTOM Ruwbeitel, SSSCR, 45°
73.750 / 73.755 Pag. 7.41
PHANTOM Wisselplaat SCGT, SCMT



72.500 / 72.505 Pag. 7.42
PHANTOM Vlakbeitel STFCR,
PHANTOM Mesbeitel STGCR/L
73.775 / 73.790 / 73.795 Pag. 7.43
PHANTOM Wisselplaat TCGT, TCMT, TCMW

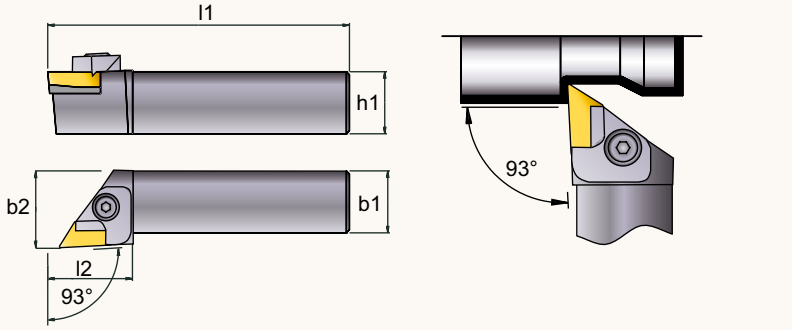


72.515 / 72.520 Pag. 7.44
PHANTOM Kopieerbeitel SVJCR/L, SVVCN recht
73.830 / 73.840 Pag. 7.45
PHANTOM Wisselplaat VCGT, VCXT, VCMT

72.121 PHANTOM Kopieerbeitel CKJNR/L

voor wisselplaten KNUX.







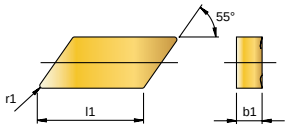
73.998.0025 73.998.0065 73.998.0190 73.998.0335 73.998.0285 73.998.0345 73.998.0405

Artikelnr.	*Type*	*h1*	*b1*	*b2*	*l1*	*l2*	*Spankap*	*Klem-bout*	*Veer*	*Stift met veer*	*Onderleg-plaat*	*Fixeer-bus*	*Sleutel*	*Wisselplaat*
72.121.1250	**CKJNR 2525-M16**	25	25	32	150	35	0025	0065	0190	0335	0285	0345	0405	KNUX 1604..
72.121.2250	**CKJNL 2525-M16**	25	25	32	150	35	0026	0065	0190	0335	0286	0345	0405	KNUX 1604..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.105 PHANTOM Wisselplaat KNUX



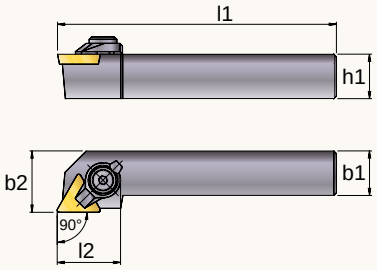
KN..	l1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
16	16,0	4,76	0,5-1,0

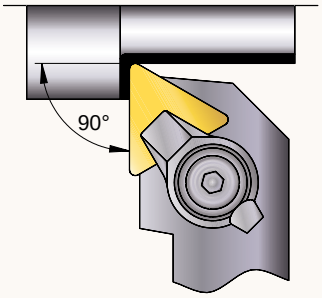
Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	exotische materialen
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
conventionele bewerking	73.105.0205	**KNUX 160405-EL11 HC-P35**		1-4	0,2-0,5	100-175	90-150	75-125	90-140	75-120	-	-	-
	73.105.0025	**KNUX 160405-ER11 HC-K10**		1-4	0,2-0,5	-	-	-	-	-	125-175	90-150	-
	73.105.0155	**KNUX 160405-ER11 HC-P35**		1-4	0,2-0,5	100-175	90-150	75-125	90-140	75-120	-	-	-
	73.105.0355	**KNUX 160405-ER12 HC-P35**		1-4	0,2-0,5	100-175	90-150	75-125	90-140	75-120	-	-	-
	73.105.0455	**KNUX 160410-ER12 HC-P35**		3-6	0,2-0,5	100-175	90-150	75-125	90-140	75-120	-	-	-

72.156 PHANTOM Mesbeitel CTGPR/L

voor wisselplaten TPMR, TPUN, TPUX.









73.998.0020 73.998.0060 73.998.0420

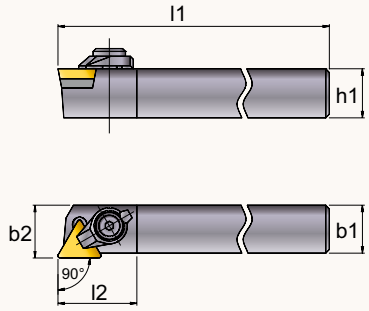
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	klemvinger	Klembout	Sleutel	Wisselplaat
72.156.1120	**CTGPR 1212-F11**	12	12	16	80	16,5	0020	0060	0420	TP.. 1103..
72.156.2120	**CTGPL 1212-F11**	12	12	16	80	16,5	0020	0060	0420	TP.. 1103..

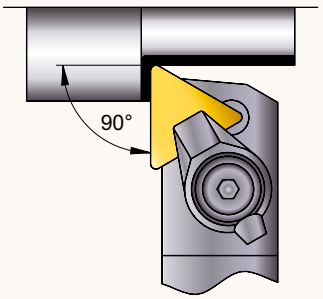
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.160 PHANTOM Mesbeitel CTAPR/L

voor wisselplaten TPGN, TPMR, TPUN, TPUX.









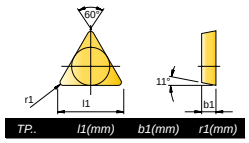
73.998.0015 73.998.0050 73.998.0390 73.998.0280 73.998.0345 73.998.0440 73.998.0405

Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	klem-vin-ger	Klem-bout	Schijf-veer	Onderleg-plaat	Fixeer-bus	Uit-drijfstift	Sleutel	Wisselplaat
72.160.1200	**CTAPR 2020-K16**	20	20	20,5	125	30	0015	0050	0390	0280	0345	0440	0405	TP.. 1603..
72.160.1250	**CTAPR 2525-M16**	25	25	25,5	150	30	0015	0050	0390	0280	0345	0440	0405	TP.. 1603..
72.160.2250	**CTAPL 2525-M16**	25	20	25,5	150	30	0015	0050	0390	0280	0345	0440	0405	TP.. 1603..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder uitdrijfstift en sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.155 PHANTOM Wisselplaat TPGN
73.171 PHANTOM Wisselplaat TPMR
73.175 PHANTOM Wisselplaat TPUN
73.180 PHANTOM Wisselplaat TPUX



TP..	l1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
11	11,0	3,18	0,4-0,8
16	16,5	3,18	0,4-1,2
22	22,0	4,76	0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte) mm	fn (voeding) mm/ omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	gietijzer hard Vc m/min
conventionele bewerking	73.155.0300°	**TPGN 160308 KE200**		1,5-5	0,15-0,5	250	300	300	-	-	550	400
	73.171.0150	**TPMR 110304 HC-P25**		0,5-2	0,05-0,15	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.171.0175	**TPMR 110304 HC-P35**		0,5-2	0,05-0,15	110-150	90-125	75-90	90-125	75-110	-	-
	73.171.0200	**TPMR 110308 HC-P25**		1-3	0,1-0,25	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.171.0220	**TPMR 110308 HC-P35**		1-3	0,1-0,25	110-150	90-125	75-90	90-125	75-110	-	-
	73.171.0300	**TPMR 160304 HC-P25**		0,5-3	0,1-0,25	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.171.0320	**TPMR 160304 HC-P35**		0,5-3	0,1-0,25	110-150	90-125	75-90	90-125	75-110	-	-
	73.171.0350	**TPMR 160308 HC-P25**		1-5	0,15-0,3	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.171.0370	**TPMR 160308 HC-P35**		1-5	0,15-0,3	110-150	90-125	75-90	90-125	75-110	-	-
	73.175.0150	**TPUN 110304 K10**		0,5-2	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0175	**TPUN 110304 P25**		0,5-2	0,05-0,15	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.175.0250*	**TPUN 110308 K10**		1-3	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0275	**TPUN 110308 P25**		1-3	0,1-0,25	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.175.0300	**TPUN 110308 HC-P25**		1-3	0,1-0,25	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.175.0400	**TPUN 160304 K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0425	**TPUN 160304 P25**		0,5-3	0,05-0,15	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.175.0450	**TPUN 160304 HC-P25**		0,5-3	0,05-0,15	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.175.0500	**TPUN 160308 K10**		1-3	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0525	**TPUN 160308 P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.175.0550	**TPUN 160308 HC-P25**		1-3	0,1-0,3	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.175.0600*	**TPUN 160312 K10**		1,5-5	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0650	**TPUN 160312 HC-P25**		1,5-5	0,1-0,3	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.180.0100	**TPUX 110304R P25**		0,5-3	0,05-0,15	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0150	**TPUX 110304L P25**		0,5-3	0,05-0,15	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0200	**TPUX 110304R K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0250	**TPUX 110304L K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0300	**TPUX 110308R P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0350	**TPUX 110308L P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0400*	**TPUX 110308R K10**		1-3	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0450*	**TPUX 110308L K10**		1-3	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0500	**TPUX 160304R P25**		0,5-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0550	**TPUX 160304L P25**		0,5-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0600	**TPUX 160304R K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0650	**TPUX 160304L K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0700	**TPUX 160308R P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0750	**TPUX 160308L P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-

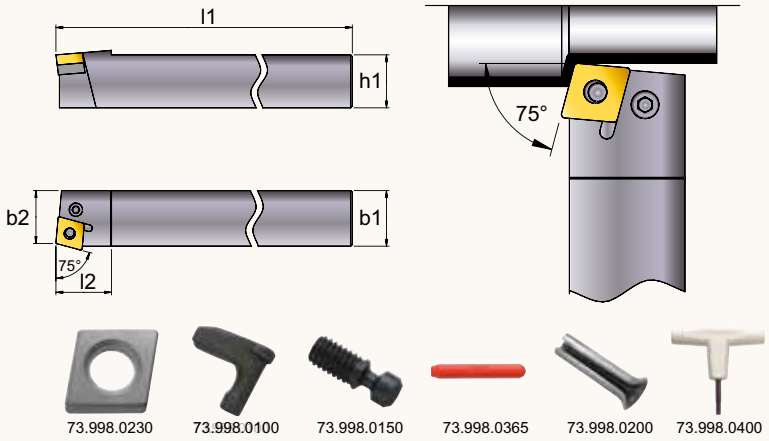
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Wisselplaat tevens geschikt voor gehard materiaal tot 60 HRc (niet onderbroken) Vc x 0,5.

© 2010

72.220 PHANTOM Ruwbeitel PCBNR/L

voor wisselplaten CNGA, CNMA, CNMX, CNMG, CNMM.





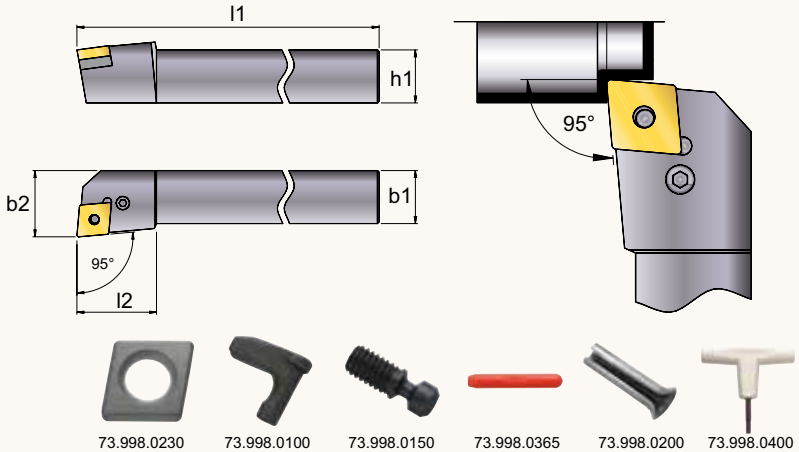
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Kantel-pen	Schroef voor kantel-pen	Monta-gedoorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.220.1250	**PCBNR 2525-M12**	25	25	22	150	27,7	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.220.1320	**PCBNR 3232-P19**	32	32	27	170	37,9	0250	0110	0165	0375	0210	0405	CNM. 1906..
72.220.2250	**PCBNL 2525-M12**	25	25	22	150	27,7	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.220.2320	**PCBNL 3232-P19**	32	32	27	170	37,9	0250	0110	0165	0375	0210	0405	CNM. 1906..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.240 PHANTOM Mesbeitel PCLNR/L

voor wisselplaten CNGA, CNMA, CNMX, CNMG, CNMM.



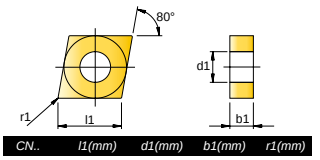


Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Kantel-pen	Schroef voor kantel-pen	Monta-gedoorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.240.1150	**PCLNR 1616-H12**	16	16	20	100	26,1	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.240.1200	**PCLNR 2020-K12**	20	20	25	125	27,4	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.240.1250	**PCLNR 2525-M12**	25	25	32	150	28	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.240.1320	**PCLNR 3232-P12**	32	25	32	170	32,6	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.240.2200	**PCLNL 2020-K12**	20	20	25	125	27,4	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.240.2250	**PCLNL 2525-M12**	25	25	32	150	28	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.240.2320	**PCLNL 3232-P12**	32	25	32	170	32,6	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.201 PHANTOM Wisselplaat CNGA
73.225 PHANTOM Wisselplaat CNMA
73.230 PHANTOM Wisselplaat CNMG, CNMX
73.235 PHANTOM Wisselplaat CNMM, CNMG



CN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
12	12,7	5,15	4,76	0,4-1,2
19	19,5	7,92	6,35	0,8-1,6

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
conventonele bewerking	73.201.0300°	**CNGA 120408 KE200**		1,5-3	0,15-0,5	300	300	-	-	-	550	400
fijne bewerking	73.230.0200	**CNMG 120404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.230.0250	**CNMG 120404-NF2 HC-P25**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.0300	**CNMG 120408-NF2 HC-P15**		1-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.230.0350	**CNMG 120408-NF2 HC-P25**		1-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.0600	**CNMG 120404-NF3 HC-M35**		0,5-3	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.230.0650	**CNMG 120408-NF3 HC-M35**		1-3	0.15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.230.0500	**CNMX 120404-NW2 HC-P15**		0,5-3	0,15-0,35	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.230.0550	**CNMX 120408-NW2 HC-P15**		1-3	0,15-0,35	-	120-270	100-230	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.230.0900	**CNMG 120404-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.0925	**CNMG 120404-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.230.0950	**CNMG 120408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.1000	**CNMG 120408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.230.1050	**CNMG 120412-NM3 HC-P25**		1,5-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.1100	**CNMG 120412-NM3 HC-P35**		1,5-4,5	0,2-0,4	125-200	110-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-
	73.230.1150	**CNMG 120404-NM3M HC-P25**		0,5-3	0,15-0,25	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.230.1200	**CNMG 120408-NM3E HC-P20**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.230.1300	**CNMG 120408-NM3R HC-P25**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.230.1350	**CNMG 120408-NM3R HC-P35**		1-4	0,2-0,4	120-190	90-160	75-150	75-125	60-110	-	-
	73.230.1600	**CNMG 120404-NM4 HC-M35**		0,5-3,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.230.1650	**CNMG 120408-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.225.0100	**CNMA 120408 HC-K10**		1-5	0,3-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.225.0150	**CNMA 120412 HC-K10**		1,5-5	0,3-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
ruwen	73.230.2150	**CNMG 120408-NR4 HC-P15**		2-5	0,25-0,5	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.230.2200	**CNMG 120408-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.2250	**CNMG 120408-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.230.2350	**CNMG 120412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.230.2400	**CNMG 120408-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.230.2450	**CNMG 120412-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.235.0150	**CNMM 120408-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	60-168	60-120	-	-
	73.235.0160	**CNMM 120408-NR5 HC-P25**		3,5-8	0,3-0,6	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.235.0200	**CNMM 120412-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.235.0350	**CNMM 190612-NR5 HC-P35**		3,5-12	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.235.0400	**CNMM 190616-NR5 HC-P35**		3,5-12	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.235.0500	**CNMG 120408-NR6 HC-M35**		3,5-8	0,3-0,6	-	-	-	80-180	60-140	-	-

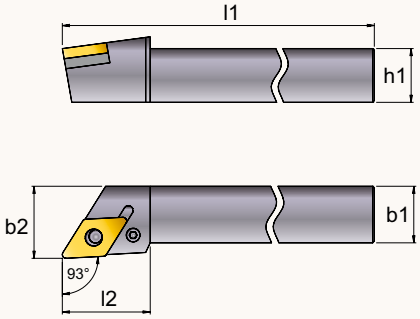
° Wisselplaat tevens geschikt voor gehard materiaal tot 60 HRc (niet onderbroken) Vc x 0,5.

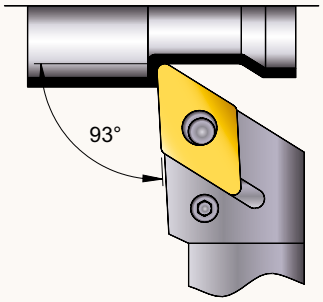
© 2010

72.260 PHANTOM Kopieerbeitel PDJNR/L

voor wisselplaten DNMA, DNMG, DNMX.









73.998.0260 73.998.0115 73.998.0170 73.998.0380 73.998.0215 73.998.0410

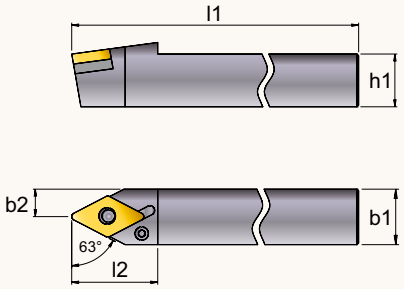
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Kantel-pen	Schroef voor kantel-pen	Monta-gedoorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.260.1160	**PDJNR 1616-H11**	16	16	20	100	30	0260	0115	0170	0380	0215	0410	DNM. 1104..
72.260.1200	**PDJNR 2020-K15**	20	20	25	125	34,7	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..
72.260.1250	**PDJNR 2525-M15**	25	25	32	150	34,7	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..
72.260.1320	**PDJNR 3232-P15**	32	25	32	170	34,7	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..
72.260.2160	**PDJNL 1616-H11**	16	16	20	100	30	0260	0115	0170	0380	0215	0410	DNM. 1104..
72.260.2200	**PDJNL 2020-K15**	20	20	25	125	34,7	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..
72.260.2250	**PDJNL 2525-M15**	25	25	32	150	34,7	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..
72.260.2320	**PDJNL 3232-P15**	32	25	32	170	34,7	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..

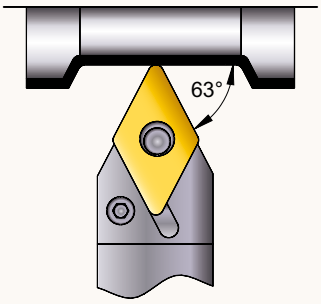
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.280 PHANTOM Kopieerbeitel PDNNR/L, recht

voor wisselplaten DNMA, DNMG, DNMX.









73.998.0265 73.998.0120 73.998.0150 73.998.0365 73.998.0200 73.998.0400

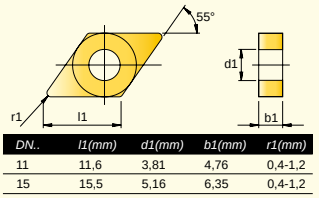
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Kantel-pen	Schroef voor kantel-pen	Monta-gedoorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.280.1250	**PDNNR 2525-M15**	25	25	12,5	150	36,5	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..
72.280.1320	**PDNNR 4025-P15**	40	25	12,5	170	36,5	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..
72.280.2250	**PDNNL 2525-M15**	25	25	12,5	150	36,5	0265	0120	0150	0365	0200	0400	DNM. 1506..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.270
73.275

PHANTOM Wisselplaat DNMA
PHANTOM Wisselplaat DNMG, DNMX



DN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
11	11,6	3,81	4,76	0,4-1,2
15	15,5	5,16	6,35	0,4-1,2

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte) mm	fn (voeding) mm/ omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	gietijzer hard Vc m/min
fijne bewerking	73.275.0100	**DNMG 110404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.275.0150	**DNMG 110404-NF2 HC-P25**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.0250	**DNMG 110408-NF2 HC-P15**		1-2	0,1-0,25	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.275.0300	**DNMG 110408-NF2 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.2400	**DNMG 150604-NF2 HC-P25**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.2500	**DNMG 150608-NF2 HC-P15**		1-2	0,1-0,25	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.275.2550	**DNMG 150608-NF2 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.2625	**DNMG 150604-NF3 HC-M35**		0,5-3	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.275.2650	**DNMG 150608-NF3 HC-M35**		1-3	0,15-0,35	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.275.2700	**DNMX 150604-NW2 HC-P15**		0,5-3	0,15-0,3	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.275.2750	**DNMX 150608-NW2 HC-P15**		1-3	0,15-0,35	-	120-270	100-230	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.275.0850	**DNMG 110404-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,35	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.0900	**DNMG 110408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.3100	**DNMG 150604-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,35	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.3150	**DNMG 150604-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,35	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.275.3260	**DNMG 150608-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.3270	**DNMG 150608-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.275.3250	**DNMG 150608-NM3E HC-P35**		1-4	0,2-0,4	120-190	90-160	75-150	75-125	60-110	-	-
	73.275.3400	**DNMG 150608-NM3E HC-P20**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.275.3800	**DNMG 150604-NM4 HC-M35**		0,5-3,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.275.3850	**DNMG 150608-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,45	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.270.0100*	**DNMA 150608 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.275.4300	**DNMG 150608-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.275.4350	**DNMG 150608-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.275.4400	**DNMG 150608-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.275.4500	**DNMG 150612-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
ruwen	73.275.4600	**DNMG 150608-NR6 HC-M35**		3,5-8	0,3-0,6	-	-	-	80-180	60-140	-	-

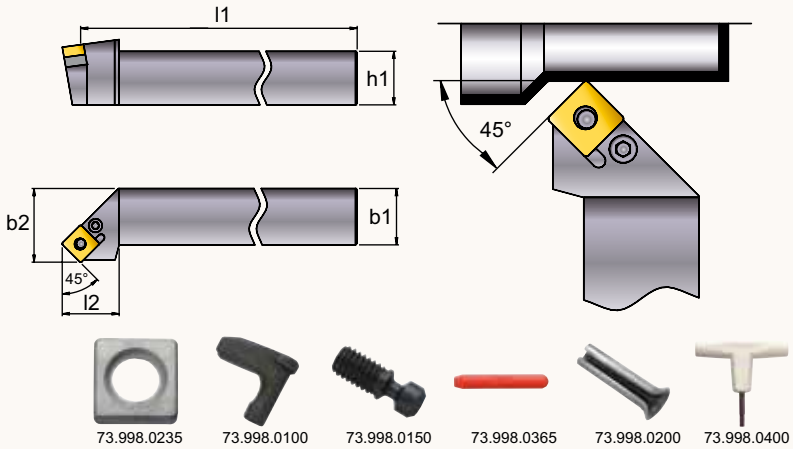
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

72.320 PHANTOM Gebogen Ruwbeitel PSSNR/L, 45°

voor wisselplaten SNMA, SNMG, SNMM.





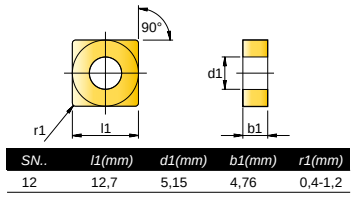
73.998.0235 73.998.0100 73.998.0150 73.998.0365 73.998.0200 73.998.0400

Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Kantel-pen	Schroef voor kantel-pen	Montage-doorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.320.1200	**PSSNR 2020-K12**	20	20	25	125	29,3	0235	0100	0150	0365	0200	0400	SNM. 1204..
72.320.1250	**PSSNR 2525-M12**	25	25	32	150	29,3	0235	0100	0150	0365	0200	0400	SNM. 1204..
72.320.1320	**PSSNR 3225-P12**	32	25	32	170	32	0235	0100	0150	0365	0200	0400	SNM. 1204..
72.320.1321	**PSSNR 3232-P19**	32	32	40	170	40,2	0255	0110	0165	0375	0210	0405	SNM. 1906..
72.320.1400*	**PSSNR 4040-S19**	40	40	50	250	39,5	0255	0110	0165	0375	0210	0405	SNM. 1906..
72.320.2200	**PSSNL 2020-K12**	20	20	25	125	29,3	0235	0100	0150	0365	0200	0400	SNM. 1204..
72.320.2250	**PSSNL 2525-M12**	25	25	32	150	29,3	0235	0100	0150	0365	0200	0400	SNM. 1204..
72.320.2320	**PSSNL 3225-P12**	32	25	32	170	32	0235	0100	0150	0365	0200	0400	SNM. 1204..

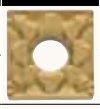
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.390 PHANTOM Wisselplaat SNMA
73.395 PHANTOM Wisselplaat SNMG
73.400 PHANTOM Wisselplaat SNMM



SN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
12	12,7	5,15	4,76	0,4-1,2

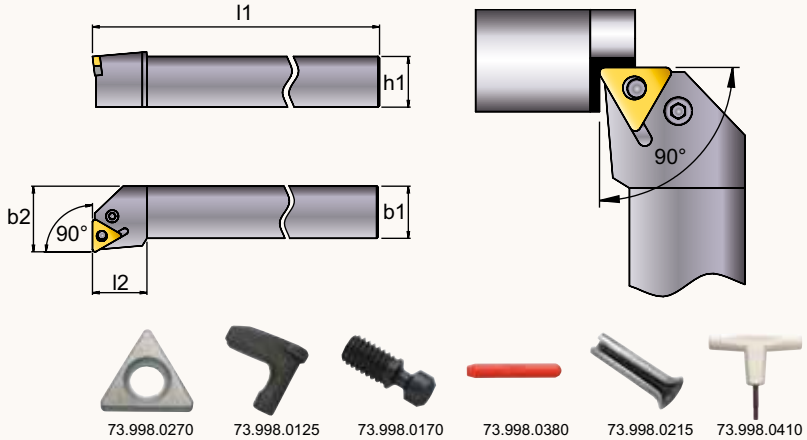
Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.395.0150	**SNMG 120404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.395.0300*	**SNMG 120408-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.395.0850	**SNMG 120404-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,35	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.395.0900	**SNMG 120408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.395.1000	**SNMG 120408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.1050	**SNMG 120412-NM3 HC-P25**		1,5-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.395.1100	**SNMG 120412-NM3 HC-P35**		1,5-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.1200	**SNMG 120408-NM3E HC-P20**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.395.1350	**SNMG 120408-NM3R HC-P35**		1-4	0,2-0,4	120-190	90-160	75-150	75-125	60-110	-	-
	73.395.1600	**SNMG 120408-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,45	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.390.0100*	**SNMA 120404 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.390.0150	**SNMA 120408 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.390.0200*	**SNMA 120412 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.390.0250*	**SNMA 120416 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.390.0500*	**SNMA 190616 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
ruwen	73.395.2100	**SNMG 120408-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.395.2150	**SNMG 120408-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.2200	**SNMG 120412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-15	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.2250*	**SNMG 120412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.2300	**SNMG 120408-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.395.2350	**SNMG 120412-NR4 HC-K10**		1,5-6	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.400.0200	**SNMM 120408-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.400.0250*	**SNMM 120412-NR5 HC-P25**		3,5-8	0,3-0,6	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.400.0300	**SNMM 120412-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

72.330 PHANTOM Mesbeitel PTFNR/L, 90°

voor wisselplaten TNMA, TNMG, TNMM.





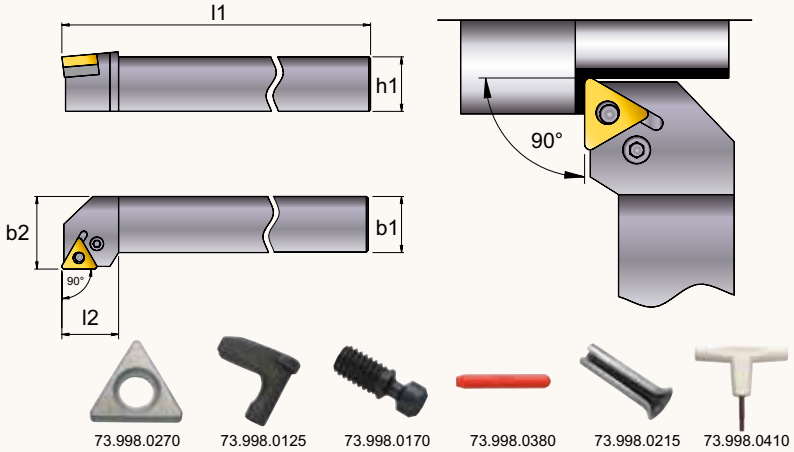
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Kantel-pen	Schroef voor kantel-pen	Monta-gedoorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.330.1200	**PTFNR 2020-K16**	20	20	25	125	20,2	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.330.1250	**PTFNR 2525-M16**	25	25	32	150	20,2	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.330.1320	**PTFNR 3225-P22**	32	25	32	170	25,2	0240	0100	0150	0365	0200	0400	TNM. 2204..
72.330.2200	**PTFNL 2020-K16**	20	20	25	125	20,2	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.330.2250	**PTFNL 2525-M16**	25	25	32	150	20,2	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.330.2320	**PTFNL 3225-P22**	32	25	32	170	25,2	0240	0100	0150	0365	0200	0400	TNM. 2204..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.340 PHANTOM Mesbeitel PTGNR/L, 90°

voor wisselplaten TNMA, TNMG, TNMM.



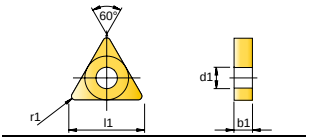


Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Kantel-pen	Schroef voor kantel-pen	Monta-gedoorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.340.1150	**PTGNR 1616-H16**	16	16	20	100	20	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.340.1200	**PTGNR 2020-K16**	20	20	25	125	20	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.340.1250	**PTGNR 2525-M16**	25	25	32	150	22,2	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.340.1320	**PTGNR 3225-P16**	32	25	32	170	22,2	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.340.2200	**PTGNL 2020-K16**	20	20	25	125	20	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.340.2250	**PTGNL 2525-M16**	25	25	32	150	22,2	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.340.2320	**PTGNL 3225-P16**	32	25	32	170	22,2	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.429 PHANTOM Wisselplaat TNMA
73.435 PHANTOM Wisselplaat TNMG
73.440 PHANTOM Wisselplaat TNMM



TN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
16	16,5	3,81	4,76	0,4-1,2
22	22,0	5,16	4,76	0,8-1,2

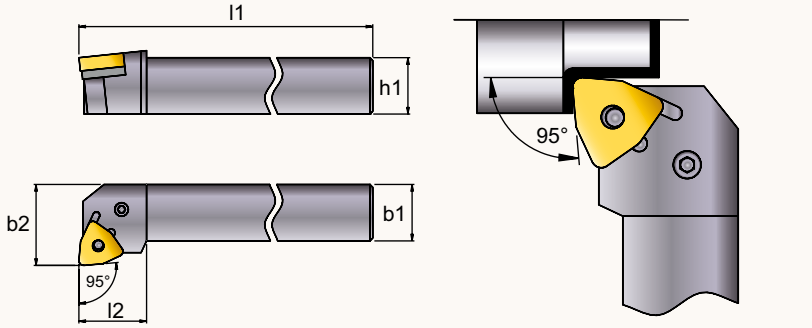
Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
conventionele bewerking	73.435.0150	**TNMG 160404-ER HC-P40**		0,5-3	0,15-0,25	125-200	100-175	80-140	-	-	-	-
	73.435.0250	**TNMG 160408-ER HC-P40**		1-5	0,15-0,3	125-200	100-175	80-140	-	-	-	-
fijne bewerking	73.435.0800*	**TNMG 160404-NF2 HC-M10**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.0820	**TNMG 160404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.435.0850	**TNMG 160404-NF2 HC-P25**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.435.1550	**TNMG 160404-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,35	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.1600	**TNMG 160408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.1625	**TNMG 160404-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,35	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.435.1650	**TNMG 160408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.435.3450	**TNMG 220408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.1850	**TNMG 160408-NM3E HC-P20**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.435.2250	**TNMG 160404-NM4 HC-M35**		0,5-3,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.435.2300	**TNMG 160408-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,45	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.429.0200	**TNMA 160408 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.429.0250*	**TNMA 160412 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.429.0350*	**TNMA 220412 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
ruwen	73.435.2800	**TNMG 160408-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.2850	**TNMG 160408-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.435.2900*	**TNMG 160412-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.2950*	**TNMG 160412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.435.4100	**TNMG 220412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.440.2850	**TNMM 160408-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

72.380 PHANTOM Mesbeitel PWLNR/L

voor wisselplaten WNMA, WNMG.







73.998.0247 73.998.0125 73.998.0170 73.998.0380 73.998.0215 73.998.0400

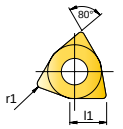
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Kantel-pen	Schroef voor kantel-pen	Monta-gedoorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.380.1170	**PWLNR 2020-K06**	20	20	25	125	25	0247	0125	0170	0380	0215	0400	WNM. 0604..
72.380.1200	**PWLNR 2020-K08**	20	20	25	125	25	0245	0100	0150	0365	0200	0410	WNM. 0804..
72.380.1230	**PWLNR 2525-M06**	25	25	32	150	25	0247	0125	0170	0380	0215	0400	WNM. 0604..
72.380.1250	**PWLNR 2525-M08**	25	25	32	150	25	0245	0100	0150	0365	0200	0410	WNM. 0804..
72.380.1320	**PWLNR 3225-M08**	32	25	32	170	25	0245	0100	0150	0365	0200	0410	WNM. 0804..
72.380.2170*	**PWLNL 2020-K06**	20	20	25	125	25	0247	0125	0170	0380	0215	0400	WNM. 0604..
72.380.2200	**PWLNL 2020-K08**	20	20	25	125	25	0245	0100	0150	0365	0200	0410	WNM. 0804..
72.380.2250	**PWLNL 2525-M08**	25	25	32	150	25	0245	0100	0150	0365	0200	0410	WNM. 0804..
72.380.2320	**PWLNL 3232-M08**	32	25	32	170	25	0245	0100	0150	0365	0200	0410	WNM. 0804..

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.490
73.495

PHANTOM Wisselplaat WNMA
PHANTOM Wisselplaat WNMG



WN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
06	6,6	3,81	4,76	0,4-0,8
08	8,7	5,16	4,76	0,4-1,2

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	*ap (snedediepte)*	*fn (voeding)*	*ongelegeerd staal <700 N/mm²*	*gelegeerd staal <950 N/mm²*	*gelegeerd staal <1200 N/mm²*	*roestvaststaal zacht*	*roestvaststaal hard*	*gietijzer zacht*	*gietijzer hard*
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.495.0060	**WNMG 060404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.495.0200	**WNMG 080404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.495.0350	**WNMG 080404-NF2 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.0600	**WNMG 080404-NF3 HC-M35**		0,5-3	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.495.0650	**WNMG 080408-NF3 HC-M35**		1-3	0,15-0,35	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.495.0500	**WNMG 080404-NW2 HC-P15**		0,5-3	0,15-0,3	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.495.0550	**WNMG 080408-NW2 HC-P15**		1-3	0,15-0,35	-	120-270	100-230	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.495.0130	**WNMG 060408-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.0131	**WNMG 060408-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.0950	**WNMG 080404-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,35	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.1050	**WNMG 080408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.1100	**WNMG 080408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.1200	**WNMG 080412-NM3 HC-P25**		1,5-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.1700*	**WNMG 080404-NM4 HC-M35**		0,5-3,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.495.1750	**WNMG 080408-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,45	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.490.0150	**WNMA 080408 HC-K10**		1-5	0,3-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.490.0200*	**WNMA 080412 K10**		1-5	0,3-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
ruwen	73.495.2250	**WNMG 080408-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.2300	**WNMG 080408-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.2350	**WNMG 080412-NR4 HC-P25**		2-7	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.2400	**WNMG 080412-NR4 HC-P35**		2-7	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.2500*	**WNMG 080408-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.495.2550	**WNMG 080412-NR4 HC-K10**		1,5-6	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150

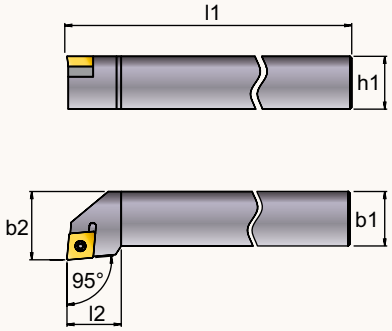
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

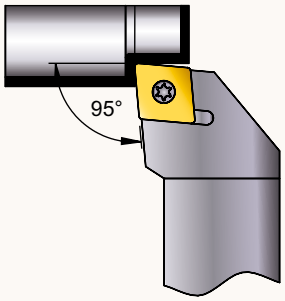
© 2010

72.420 PHANTOM Mesbeitel SCLCR/L

voor wisselplaten CCGT, CCXT, CCMT, CCMW.









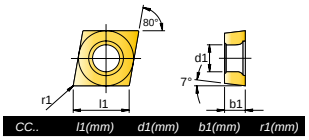
73.998.0320 73.998.0355 73.998.0080 73.998.0430

Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Draadbus voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.420.1080	**SCLCR 0808-D06**	8	8	10	60	9	-	-	0080	0428	CC.. 0602..
72.420.1100	**SCLCR 1010-E06**	10	10	12	70	9	-	-	0080	0428	CC.. 0602..
72.420.1120	**SCLCR 1212-F09**	12	12	16	80	15	-	-	0070	0420	CC.. 09T3..
72.420.1160	**SCLCR 1616-H09**	16	16	20	100	17	0320	0355	0070	0420	CC.. 09T3..
72.420.1200	**SCLCR 2020-K09**	20	20	25	125	17	0320	0355	0070	0420	CC.. 09T3..
72.420.1240	**SCLCR 2020-K12**	20	20	25	125	20	0325	0356	0072	0420	CC.. 1204..
72.420.1300	**SCLCR 2525-M12**	25	25	32	150	20	0325	0356	0072	0420	CC.. 1204..
72.420.2080	**SCLCL 0808-D06**	8	8	10	60	9	-	-	0080	0428	CC.. 0602..
72.420.2100	**SCLCL 1010-E06**	10	10	12	70	9	-	-	0080	0428	CC.. 0602..
72.420.2120	**SCLCL 1212-F09**	12	12	16	80	15	-	-	0070	0420	CC.. 09T3..
72.420.2160	**SCLCL 1616-H09**	16	16	20	100	17	0320	0355	0070	0420	CC.. 09T3..
72.420.2200	**SCLCL 2020-K09**	20	20	25	125	17	0320	0355	0070	0420	CC.. 09T3..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.550 PHANTOM Wisselplaat CCGT, CCXT
73.565 PHANTOM Wisselplaat CCMT
73.570 PHANTOM Wisselplaat CCMW



CC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
06	6,4	2,80	2,38	0,2-0,8
09	9,7	4,40	3,97	0,2-0,8
12	12,4	5,50	4,76	0,4-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegeringen zacht
				mm	mm/omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.565.0150	CCGT 060204-PF2 CM10		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.565.0200*	CCGT 060208-PF2 CM10		1-2	0,05-0,2	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.565.2700	CCGT 09T302-PF2 CM10		0,3-1	0,03-0,12	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.565.2750	CCGT 09T304-PF2 CM10		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.565.0700	CCMT 060202-PF3 HC-P25		0,3-1,5	0,1-0,15	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.0750	CCMT 060202-PF3 HC-P35		0,3-1,5	0,1-0,15	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.0800	CCMT 060204-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.0850	CCMT 060204-PF3 HC-P40		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.3350	CCMT 09T304-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.3400	CCMT 09T304-PF3 HC-P35		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.3425	CCMT 09T308-PF3 HC-P10		1-2	0,1-0,25	-	120-270	100-230	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4703	CCMT 120404-PF3 HC-M35		0,5-1,5	0,1-0,2	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.4750	CCMT 120404-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.1100	CCMT 060204-PF4 HC-P35		0,5-3	0,1-0,25	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.1150	CCMT 060204-PF4 HC-M35		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.3550	CCMT 09T304-PF4 HC-P25		0,5-3	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.3570	CCMT 09T304-PF4 HC-M35		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.3590	CCMT 09T308-PF4 HC-P35		1-3,5	0,15-0,25	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.3610	CCMT 09T308-PF4 HC-M35		1-3,5	0,15-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.565.1450	CCMT 060204-PM3 HC-P25		0,5-3	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.1500	CCMT 060204-PM3 HC-P35		0,5-3	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.1600	CCMT 060208-PM3 HC-P35		1-3	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.4000	CCMT 09T304-PM3 HC-P25		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4050	CCMT 09T304-PM3 HC-P35		0,5-4	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.4100	CCMT 09T308-PM3 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4150	CCMT 09T308-PM3 HC-P35		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.4730	CCMT 120408-PM3 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4735	CCMT 120408-PM3 HC-P35		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
non ferro	73.550.0100	CCGT 060202-PA2 K10S		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0150	CCXT 060204-PA2 K10S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0175°	CCXT 060204-PA2 HC-K20S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0200	CCXT 09T304-PA2 K10S		0,5-5	0,2-0,5	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0225°	CCXT 09T304-PA2 HC-K20S		0,5-5	0,2-0,5	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0250	CCXT 09T308-PA2 K20		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0275°	CCXT 09T308-PA2 HC-K20		1-7	0,3-0,6	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.570.0150	CCMW 060204 K25		0,5-2,5	0,2-0,3	-	-	-	-	-	100-275	60-150	-	-	-
	73.570.0200	CCMW 09T308 K25		1-4	0,25-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150	-	-	-
	73.565.2150	CCMT 060204-PM4 HC-P35		0,5-3	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.2250	CCMT 060208-PM4 HC-P35		1-3	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	80-120	-	-	-	-	-
	73.565.4500	CCMT 09T304-PM4 HC-P25		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4550	CCMT 09T308-PM4 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4650	CCMT 09T304-PM4 HC-M35		0,5-4	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.4700	CCMT 09T308-PM4 HC-M35		1-4	0,2-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.4800	CCMT 120408-PM4 HC-M35		1-4	0,2-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-

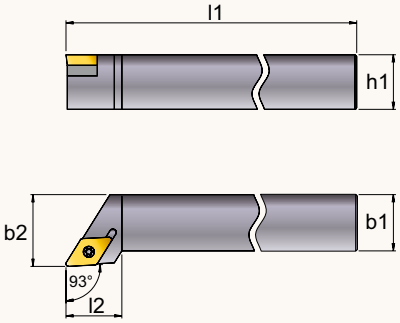
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Bij verspanen in roestvaststaal maximale snedediepte ap x 0,5 en voeding fn x 0,5.

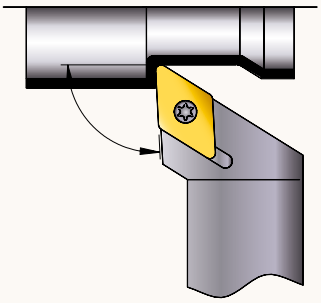
© 2010

72.450 PHANTOM Mesbeitel SDJCR/L

voor wisselplaten DCGT, DCXT, DCMT, DCMW.









73.998.0290 73.998.0355 73.998.0080 73.998.0430

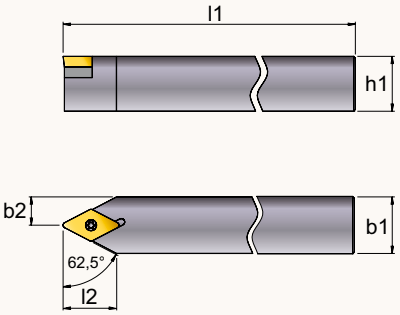
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Draadbus voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.450.1080	**SDJCR 0808-D07**	8	8	10	60	13	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.450.1100	**SDJCR 1010-E07**	10	10	12	70	13	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.450.1120	**SDJCR 1212-F07**	12	12	16	80	14,5	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.450.1160	**SDJCR 1616-H11**	16	16	20	100	20	0290	0355	0070	0420	DC.. 11T3..
72.450.1200	**SDJCR 2020-K11**	20	20	25	125	20,5	0290	0355	0070	0420	DC.. 11T3..
72.450.2080	**SDJCL 0808-D07**	8	8	10	60	13	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.450.2100	**SDJCL 1010-E07**	10	10	12	70	13	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.450.2120	**SDJCL 1212-F07**	12	12	16	80	14,5	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.450.2160	**SDJCL 1616-H11**	16	16	20	100	20	0290	0355	0070	0420	DC.. 11T3..
72.450.2200	**SDJCL 2020-K11**	20	20	25	125	20,5	0290	0355	0070	0420	DC.. 11T3..

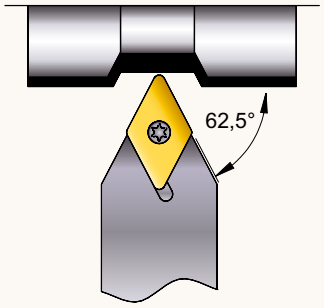
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.455 PHANTOM Kopieerbeitel SDNCN, recht

voor wisselplaten DCGT, DCXT, DCMT, DCMW.









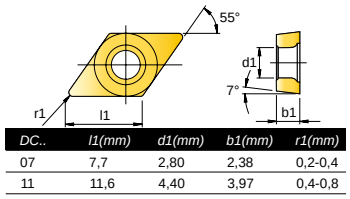
73.998.0290 73.998.0355 73.998.0080 73.998.0430

Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Draadbus voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.455.1080	**SDNCN 0808-D07**	8	8	4	60	8	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.455.1100	**SDNCN 1010-E07**	10	10	5	70	10	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.455.1120	**SDNCN 1212-F07**	12	12	6	80	12	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.455.1160	**SDNCN 1616-H11**	16	16	8	100	18	0290	0355	0070	0420	DC.. 11T3..
72.455.1200	**SDNCN 2020-K11**	20	20	10	125	21	0290	0355	0070	0420	DC.. 11T3..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.635 PHANTOM Wisselplaat DCMW
73.610 PHANTOM Wisselplaat DCGT, DCXT
73.630 PHANTOM Wisselplaat DCMT



DC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
07	7,7	2,80	2,38	0,2-0,4
11	11,6	4,40	3,97	0,4-0,8

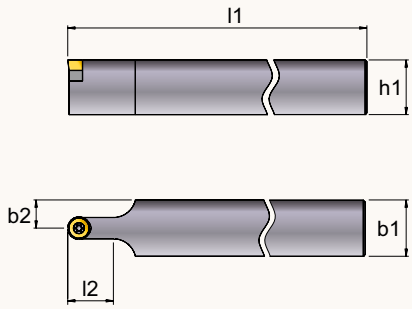
Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegeringen zacht
				mm	mm/omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.630.0150	DCMT 070204-PF2 CM10		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.630.2250	DCMT 11T304-PF2 CM10		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.630.2300	DCMT 11T308-PF2 CM10		1-2	0,05-0,2	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.630.0300	DCMT 070204-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.0350	DCMT 070204-PF3 HC-P40		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.630.2800	DCMT 11T302-PF3 HC-P25		0,3-1,5	0,1-0,15	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.2850	DCMT 11T304-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.2900	DCMT 11T304-PF3 HC-P35		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.630.3200	DCMT 11T308-PF4 HC-P25		1-3,5	0,15-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3250	DCMT 070202-PF4 HC-M35		0,3-1,5	0,08-0,15	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3300	DCMT 070204-PF4 HC-M35		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3350	DCMT 11T302-PF4 HC-M35		0,3-1,5	0,08-0,15	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3400	DCMT 11T304-PF4 HC-M35		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3450	DCMT 11T308-PF4 HC-M35		1-3,5	0,15-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.630.0950	DCMT 070204-PM3 HC-P25		0,5-3	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3500	DCMT 11T304-PM3 HC-P25		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3550	DCMT 11T304-PM3 HC-P40		0,5-4	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.630.3600	DCMT 11T308-PM3 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3650	DCMT 11T308-PM3 HC-P40		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
non ferro	73.610.0150	DCGT 070202-PA2 K10S		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0200	DCXT 070204-PA2 K10S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0400	DCXT 11T304-PA2 K10S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0425°	DCXT 11T304-PA2 HC-K20S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0450	DCXT 11T308-PA2 K10S		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0475°	DCXT 11T308-PA2 HC-K20S		1-7	0,3-0,6	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.630.1600	DCMT 070204-PM4 HC-P25		0,5-3	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.630.1650	DCMT 070204-PM4 HC-M35		0,5-3	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.1700	DCMT 070208-PM4 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.1750	DCMT 070208-PM4 HC-M35		1-3,5	0,15-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3670	DCMT 11T304-PM4 HC-P25		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3720	DCMT 11T308-PM4 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3725	DCMT 11T304-PM4 HC-M35		0,5-4	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3750	DCMT 11T308-PM4 HC-M35		1-4	0,2-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-

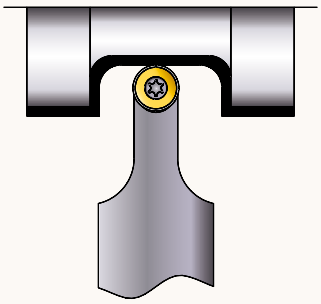
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Bij verspanen in roestvaststaal maximale snedediepte ap x 0,5 en voeding fn x 0,5.

72.461 PHANTOM Kopieerbeitel SRDCN, recht

voor ronde wisselplaten RCMT.








73.998.0292


73.998.0355


73.998.0090

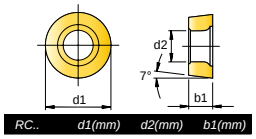

73.998.0430

Artikelnr.	*Type*	*h1*	*b1*	*b2*	*l1*	*l2*	*Onderleg-plaat*	*Draadbus voor onderleg-plaat*	*Bout voor wisselplaat*	*Sleutel*	*Wisselplaat*
72.461.1200	**SRDCN 2020-K08**	20	20	10	125	16,4	-	0355	0080	0430	RCMT 0803MO
72.461.1201	**SRDCN 2020-K10**	20	20	10	125	20,3	0292	0355	0090	0420	RCMT 10T3MO
72.461.1240*	**SRDCN 2525-M08**	25	25	12,5	150	20,3	0292	0355	0090	0420	RCMT 0803MO
72.461.1250	**SRDCN 2525-M10**	25	25	12,5	150	20,3	0292	0355	0070	0420	RCMT 10T3MO

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.725 PHANTOM Wisselplaat RCMT



RC..	d1(mm)	d2(mm)	b1(mm)
08	8,0	3,40	3,18
10	10,0	4,40	3,18
12	12,0	4,90	4,76

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
middelmatige bewerking	73.725.0150	**RCMT 0803MO-NM3 HC-P25**		1-4	0,25-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-
	73.725.0200	**RCMT 10T3MO-NM3 HC-P25**		1-4	0,25-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-
	73.725.0220	**RCMT 10T3MO-NM3 HC-P35**		1-4	0,25-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120
	73.725.0250	**RCMT 1204MO-NM3 HC-P25**		1-4	0,25-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-
	73.725.0270	**RCMT 1204MO-NM3 HC-P35**		1-4	0,25-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120
	73.725.0350*	**RCMT 2006MO-NM3 HC-P25**		1-4	0,25-0,4	240	210	120	-	-

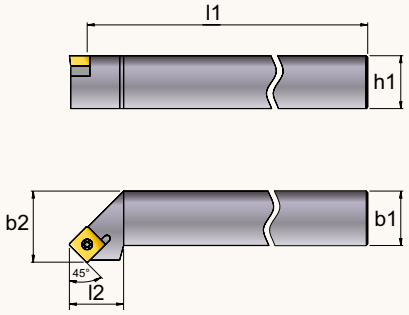
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

72.485 PHANTOM Ruwbeitel SSSCR, 45°

voor wisselplaten SCGT, SCMT.






73.998.0295


73.998.0355


73.998.0070

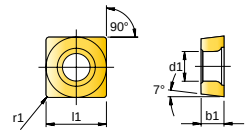

73.998.0420

Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Draadbus voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.485.1120	**SSSCR 1212-F09**	12	12	16	80	18	-	-	0070	0420	SC.T 09T3..
72.485.1160	**SSSCR 1616-H09**	16	16	20	100	20	0295	0355	0070	0420	SC.T 09T3..
72.485.1200	**SSSCR 2020-K09**	20	20	25	125	20	0295	0355	0070	0420	SC.T 09T3..
72.485.1240	**SSSCR 2020-K12**	20	20	25	125	25	0296	0356	0072	0420	SC.T 1204..
72.485.1300	**SSSCR 2525-M12**	25	25	32	150	25	0296	0356	0072	0420	SC.T 1204..
72.485.2160*	**SSSCL 1616-H09**	16	16	20	100	20	0295	0355	0070	0420	SC.T 09T3..

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.750 PHANTOM Wisselplaat SCGT
73.755 PHANTOM Wisselplaat SCMT



SC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
09	9,5	4,40	3,97	0,4-0,8
12	12,7	5,60	4,76	0,4-0,8

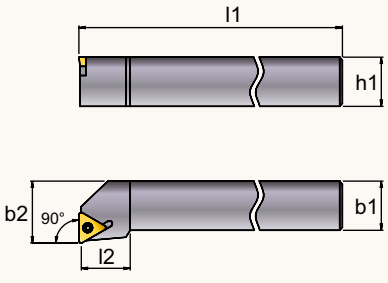
Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegerin-gen zacht
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.755.0200*	**SCMT 09T308-PF2 CM10**		1-2	0,05-0,2	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-
	73.755.0700	**SCMT 09T304-PF3 HC-P25**		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100	-225	80-190	-	-	-	-
	73.755.0750	**SCMT 09T304-PF3 HC-P35**		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-
	73.755.0800	**SCMT 09T308-PF3 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
middelmatige be-werking	73.755.1350	**SCMT 09T304-PM3 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.755.1450	**SCMT 09T308-PM3 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.755.1500	**SCMT 09T308-PM3 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-
	73.755.1570	**SCMT 120404-PM3 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.755.1750	**SCMT 120408-PM3 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
non ferro	73.750.0150	**SCGT 09T304-PA2 K10S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.750.0200	**SCGT 09T308-PA2 K10S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.755.1850	**SCMT 120408-PM4 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.755.1870	**SCMT 120408-PM4 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

72.500 PHANTOM Vlakbeitel STFCR

voor wisselplaten TCGT, TCMT, TCMW.






73.998.0300


73.998.0355


73.998.0080


73.998.0430

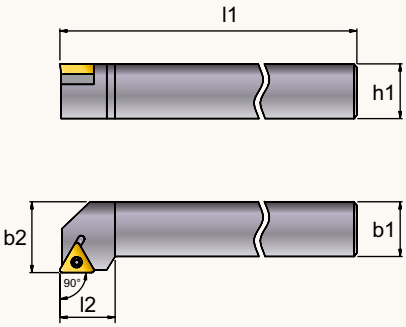
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Draadbus voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.500.1120	**STFCR 1212-F11**	12	12	16	80	15	-	-	0067	0423	TC.. 1102..
72.500.1160	**STFCR 1616-H16**	16	16	20	100	20	0300	0355	0080	0430	TC.. 16T3..
72.500.1200	**STFCR 2020-K16**	20	20	25	125	20	0300	0355	0070	0420	TC.. 16T3..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.505 PHANTOM Mesbeitel STGCR/L

voor wisselplaten TCGT, TCMT, TCMW.






73.998.0300


73.998.0355


73.998.0080

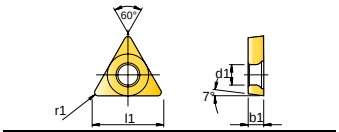

73.998.0430

Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Draadbus voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.505.1120	**STGCR 1212-F11**	12	12	16	80	15	-	-	0080	0430	TC.. 1102..
72.505.1160	**STGCR 1616-H16**	16	16	20	100	22	0300	0355	0070	0420	TC.. 16T3..
72.505.1200	**STGCR 2020-K16**	20	20	25	125	22	0300	0355	0070	0420	TC.. 16T3..
72.505.1240	**STGCR 2525-M16**	25	25	32	150	22	0300	-	0070	0420	TC.. 16T3..
72.505.2120	**STGCL 1212-F11**	12	12	16	80	15	-	-	0080	0430	TC.. 1102..
72.505.2160	**STGCL 1616-H16**	16	16	20	100	22	0300	0355	0070	0420	TC.. 16T3..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.775 PHANTOM Wisselplaat TCGT
73.790 PHANTOM Wisselplaat TCMT
73.795 PHANTOM Wisselplaat TCMW



TC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
11	11,6	2,80	2,38	0,2-0,4
16	16,0	4,40	3,97	0,2-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegeringen zacht
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.790.0150	**TCMT 110204-PF2 CM10**		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.790.0650	**TCMT 110202-PF3 HC-P35**		0,3-1,5	0,1-0,15	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.790.0800	**TCMT 110208-PF3 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2050	**TCMT 16T304-PF3 HC-P25**		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2150	**TCMT 16T308-PF3 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.0750	**TCMT 110204-PF4 HC-P35**		0,5-3	0,1-0,25	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.790.2100	**TCMT 16T304-PF4 HC-M35**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.790.2200	**TCMT 16T308-PF4 HC-M35**		1-3,5	0,15-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.790.1350	**TCMT 110204-PM3 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.1400	**TCMT 110204-PM3 HC-P35**		0,5-4	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.790.1450	**TCMT 110208-PM3 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.1500	**TCMT 110208-PM3 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.790.2300	**TCMT 16T304-PM3 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2350	**TCMT 16T308-PM3 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2400	**TCMT 16T308-PM3 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
non ferro	73.775.0150	**TCGT 110202-PA2 K10S**		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.775.0200	**TCGT 110204-PA2 K10S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.775.0700	**TCGT 16T302-PA2 K10S**		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.775.0750	**TCGT 16T304-PA2 K10S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.775.0800	**TCGT 16T308-PA2 K10S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.795.0500	**TCMW 110204EN-K10S**		0,5-2,5	0,2-0,3	-	-	-	-	-	100-275	60-150	-	-	-
	73.795.1500	**TCMW 16T304-K25**		0,5-2,5	0,2-0,3	-	-	-	-	-	100-275	60-150	-	-	-
	73.790.2700	**TCMT 16T304-PM4 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2750	**TCMT 16T304-PM4 HC-M35**		0,5-4	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.790.2800	**TCMT 16T308-PM4 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2850	**TCMT 16T308-PM4 HC-M35**		1-4	0,2-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-

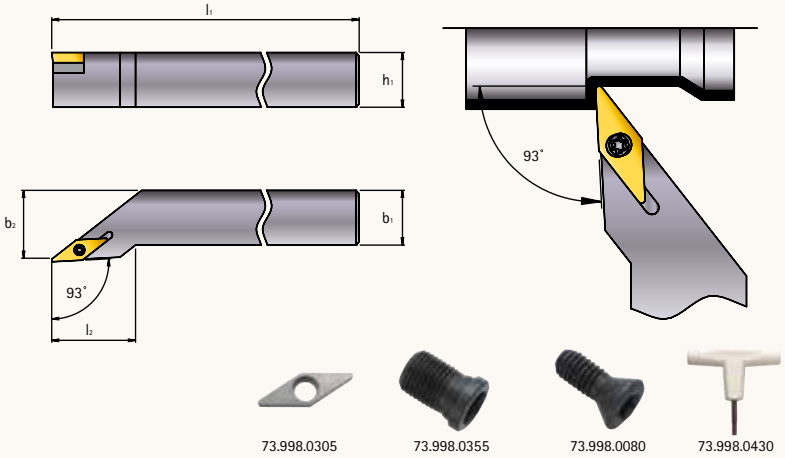
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

72.515 PHANTOM Kopieerbeitel SVJCR/L

voor wisselplaten VCGT, VCXT, VCMT.





73.998.0305 73.998.0355 73.998.0080 73.998.0430

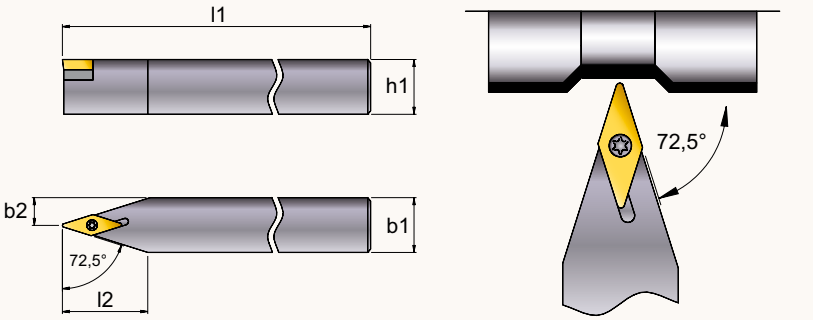
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Draadbus voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.515.1160	**SVJCR 1616-H11**	16	16	20	100	21,5	-	-	0080	0430	VC.T 1103..
72.515.1200	**SVJCR 2020-K11**	20	20	25	125	23	-	-	0080	0430	VC.T 1103..
72.515.1201	**SVJCR 2020-K16**	20	20	25	125	29,5	0305	0355	0070	0420	VC.T 1604..
72.515.1250	**SVJCR 2525-M16**	25	25	32	150	32,5	0305	0355	0070	0420	VC.T 1604..
72.515.2160	**SVJCL 1616-H11**	16	16	20	100	21,5	-	-	0080	0430	VC.T 1103..
72.515.2200	**SVJCL 2020-K11**	20	20	25	125	23	-	-	0080	0430	VC.T 1103..
72.515.2201*	**SVJCL 2020-K16**	20	20	25	125	29,5	0305	0355	0070	0420	VC.T 1604..
72.515.2250	**SVJCL 2525-M16**	25	25	32	150	32,5	0305	0355	0070	0420	VC.T 1604..

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.520 PHANTOM Kopieerbeitel SVVCN, recht

voor wisselplaten VCGT, VCXT, VCMT.







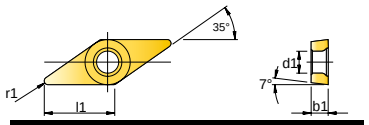
73.998.0305 73.998.0355 73.998.0080 73.998.0430

Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat	Draadbus voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.520.1160	**SVVCN 1616-H11**	16	16	8	100	25	-	-	0080	0430	VC.T 1103..
72.520.1200	**SVVCN 2020-K11**	20	20	10	125	32	-	-	0080	0430	VC.T 1103..
72.520.1250	**SVVCN 2525-M16**	25	25	12,5	150	40	0305	0355	0070	0420	VC.T 1604..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.840 PHANTOM Wisselplaat VCMT
73.830 PHANTOM Wisselplaat VCGT, VCXT



VC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
11	11,0	2,80	3,18	0,2-0,8
16	16,6	4,40	4,76	0,2-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegerin-gen zacht
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
middelmatige/fijne bewerking	73.840.0150	**VCMT 110302-PF3 HC-P25**		0,3-1,5	0,1-0,15	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.0200	**VCMT 110304-PF3 HC-P25**		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.0850	**VCMT 160404-PF3 HC-P25**		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.1000	**VCMT 160404-PF4 HC-M35**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-
	73.840.1050	**VCMT 160408-PF4 HC-M35**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-
non ferro	73.830.0150	**VCGT 110302-PA2 K10S**		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0200	**VCGT 110304-PA2 K10S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0250	**VCGT 110308-PA2 K10S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0800	**VCGT 160404-PA2 K10S**		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0825°	**VCGT 160404-PA2 HC-K20S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	100-220	60-180	200-600	150-400	150-300
	73.830.0850	**VCGT 160408-PA2 K10S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0875°	**VCXT 160408-PA2 HC-K20S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	100-220	60-180	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.840.0500	**VCMT 110308-PM4 HC-P35**		1-3	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-
	73.840.1450	**VCMT 160404-PM4 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.1500	**VCMT 160404-PM4 HC-P35**		0,5-3	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-
	73.840.1550	**VCMT 160408-PM4 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.1600	**VCMT 160408-PM4 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Bij verspanen in roestvaststaal maximale snedediepte ap x 0,5 en voeding fn x 0,5.

© 2010

Inwendig draaien



72.540 Pag. 7.48
PHANTOM Blindboorbeitel S-CTFPR/L, 91°
73.155 / 73.171 / 73.175 / 73.180 Pag. 7.49
PHANTOM Wisselplaat TPGN, TPMR, TPUN, TPUX



72.545 / 72.550 Pag. 7.50
PHANTOM Blindboorbeitel S-PCLNR, A-PCLNR/L, 95°
73.201 / 73.225 / 73.230 / 73.235 Pag. 7.51
PHANTOM Wisselplaat CNGA, CNMA, CNMG, CNMX, CNMM



72.562 Pag. 7.52
PHANTOM Blindboorbeitel A-PSKNR, 75°
73.390 / 73.395 / 73.400 Pag. 7.53
PHANTOM Wisselplaat SNMA, SNMG, SNMM



72.563 / 72.565 Pag. 7.54
PHANTOm Blindboorbeitel S-PTFNR, A-PTFNR/L, 90°
73.429 / 73.435 / 73.440 Pag. 7.55
PHANTOM Wisselplaat TNMA, TNMG, TNMM



72.570 Pag. 7.56
PHANTOM Blindboorbeitel A-PWLNR/L, 95°
73.490 / 73.495 Pag. 7.57
PHANTOM Wisselplaat WNMA, WNMG



72.585 / 72.590 Pag. 7.58
PHANTOM Blindboorbeitel S-SCLCR, A-SCLCR/L, 95°
73.550 / 73.565 / 73.570 Pag. 7.59
PHANTOM Wisselplaat CCGT, CCXT, CCMT, CCMR, CCMW



72.595 / 72.600 Pag. 7.60
PHANTOM Blindboorbeitel S-SDUCR, A-SDUCR/L, 93°
73.610 / 73.630 / 73.635 Pag. 7.61
PHANTOM Wisselplaat DCGT, DCXT, DCMT, DCMW



72.605 / 72.610 Pag. 7.62
PHANTOM Doorboorbeitel S-SSSCR, A-SSSCR, 45°
73.750 / 73.755 Pag. 7.63
PHANTOM Wisselplaat SCGT, SCMT



72.615 / 72.620 Pag. 7.64
PHANTOM Blindboorbeitel S-STFCR, A-STFCR/L, 90°
73.775 / 73.790 / 73.795 Pag. 7.65
PHANTOM Wisselplaat TCGT, TCMT, TCMW

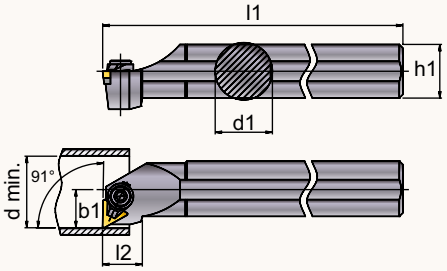


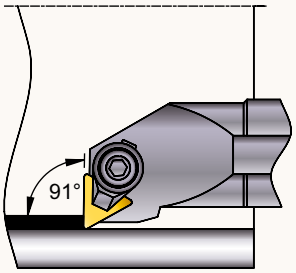
72.630 Pag. 7.66
PHANTOM Blindboorbeitel A-SVUCR, 93°
73.830 / 73.840 Pag. 7.67
PHANTOM Wisselplaat VCGT, VCXT, VCMT
73.140 / 73.145 Pag. 7.68
PHANTOM Wisselplaat SPMR, SPUN
73.465 Pag. 7.69
PHANTOM Wisselplaat VNMG
73.815 Pag. 7.69
PHANTOM Wisselplaat VBMT

72.540 PHANTOM Blindboorbeitel S-CTFPR/L, 91°

voor wisselplaten TPGN, TPMR, TPUN, TPUX.









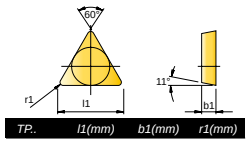
73.998.0280 73.998.0020 73.998.0060 73.998.0345 73.998.0440 73.998.0420

Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	klem-vinger	Klem-bout	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.540.1120	**S12Q-CTFPR 11**	11	9	17	12	180	15	-	0020	0060	-	0420	TP.. 1103..
72.540.1160	**S16R-CTFPR 11**	15	11	21	16	200	15	-	0020	0060	-	0420	TP.. 1103..
72.540.1200	**S20S-CTFPR 11**	18	13	25	20	250	15	-	0020	0060	-	0420	TP.. 1103..
72.540.1250	**S25T-CTFPR 16**	23	17	31,5	25	300	20	0280	0010	0055	0345	0435	TP.. 1603..
72.540.1320	**S32U-CTFPR 16**	30	22	40	32	350	20	0280	0010	0055	0345	0435	TP.. 1603..
72.540.2160	**S16R-CTFPL 11**	15	11	21	16	200	15	-	0020	0060	-	0420	TP.. 1103..
72.540.2200	**S20S-CTFPL 11**	18	13	25	20	250	15	-	0020	0060	-	0420	TP.. 1103..
72.540.2250	**S25T-CTFPL 16**	23	17	31,5	25	300	20	0280	0010	0055	0345	0435	TP.. 1603..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder uitdrijfstift en sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.155 PHANTOM Wisselplaat TPGN
73.171 PHANTOM Wisselplaat TPMR
73.175 PHANTOM Wisselplaat TPUN
73.180 PHANTOM Wisselplaat TPUX



TP..	l1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
11	11,0	3,18	0,4-0,8
16	16,5	3,18	0,4-1,2
22	22,0	4,76	0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte) mm	fn (voeding) mm/omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	gietijzer hard Vc m/min
conventionele bewerking	73.155.0300°	**TPGN 160308 KE200**		1,5-5	0,15-0,5	250	300	300	-	-	550	400
	73.171.0150	**TPMR 110304 HC-P25**		0,5-2	0,05-0,15	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.171.0175	**TPMR 110304 HC-P35**		0,5-2	0,05-0,15	110-150	90-125	75-90	90-125	75-110	-	-
	73.171.0200	**TPMR 110308 HC-P25**		1-3	0,1-0,25	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.171.0220	**TPMR 110308 HC-P35**		1-3	0,1-0,25	110-150	90-125	75-90	90-125	75-110	-	-
	73.171.0300	**TPMR 160304 HC-P25**		0,5-3	0,1-0,25	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.171.0320	**TPMR 160304 HC-P35**		0,5-3	0,1-0,25	110-150	90-125	75-90	90-125	75-110	-	-
	73.171.0350	**TPMR 160308 HC-P25**		1-5	0,15-0,3	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.171.0370	**TPMR 160308 HC-P35**		1-5	0,15-0,3	110-150	90-125	75-90	90-125	75-110	-	-
	73.175.0150	**TPUN 110304 K10**		0,5-2	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0175	**TPUN 110304 P25**		0,5-2	0,05-0,15	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.175.0250*	**TPUN 110308 K10**		1-3	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0275	**TPUN 110308 P25**		1-3	0,1-0,25	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.175.0300	**TPUN 110308 HC-P25**		1-3	0,1-0,25	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.175.0400	**TPUN 160304 K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0425	**TPUN 160304 P25**		0,5-3	0,05-0,15	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.175.0450	**TPUN 160304 HC-P25**		0,5-3	0,05-0,15	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.175.0500	**TPUN 160308 K10**		1-3	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0525	**TPUN 160308 P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.175.0550	**TPUN 160308 HC-P25**		1-3	0,1-0,3	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.175.0600*	**TPUN 160312 K10**		1,5-5	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.175.0650	**TPUN 160312 HC-P25**		1,5-5	0,1-0,3	125-175	110-150	90-125	-	-	-	-
	73.180.0100	**TPUX 110304R P25**		0,5-3	0,05-0,15	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0150	**TPUX 110304L P25**		0,5-3	0,05-0,15	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0200	**TPUX 110304R K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0250	**TPUX 110304L K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0300	**TPUX 110308R P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0350	**TPUX 110308L P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0400*	**TPUX 110308R K10**		1-3	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0450*	**TPUX 110308L K10**		1-3	0,15-0,3	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0500	**TPUX 160304R P25**		0,5-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0550	**TPUX 160304L P25**		0,5-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0600	**TPUX 160304R K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0650	**TPUX 160304L K10**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	-	-	140-180	115-140
	73.180.0700	**TPUX 160308R P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-
	73.180.0750	**TPUX 160308L P25**		1-3	0,1-0,3	100-140	90-120	60-100	-	-	-	-

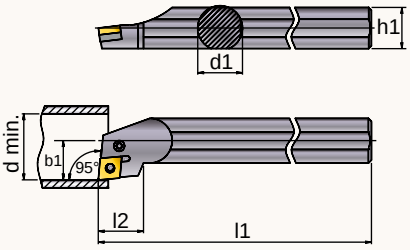
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Wisselplaat tevens geschikt voor gehard materiaal tot 60 HRc (niet onderbroken) Vc x 0,5.

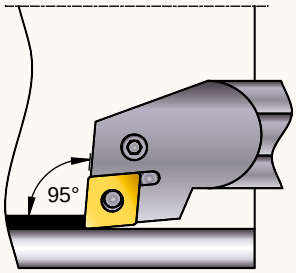
© 2010

72.545 PHANTOM Blindboorbeitel S-PCLNR, 95°

voor wisselplaten CNGA, CNMA, CNMG, CNMM.









73.998.0230 73.998.0100 73.998.0155 73.998.0365 73.998.0200 73.998.0400

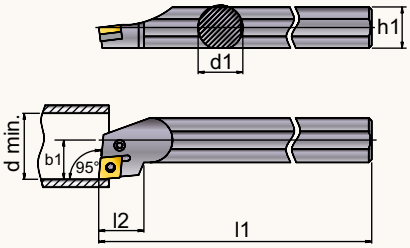
Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	Kan-telpen	Schroef voor kantel-pen	Mon-tage-doorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.545.1250	**S25T-PCLNR 12**	23	17	32	25	300	21	0230	0100	0155	0365	0200	0400	CN.. 1204..
72.545.1320	**S32U-PCLNR 12**	30	22	40	32	350	24,1	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CN.. 1204..
72.545.1400	**S40V-PCLNR 12**	38	27	50	40	400	24,1	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CN.. 1204..

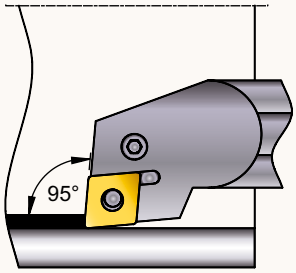
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.550 PHANTOM Blindboorbeitel A-PCLNR/L, 95°

voor wisselplaten CNGA, CNMA, CNMG, CNMM.









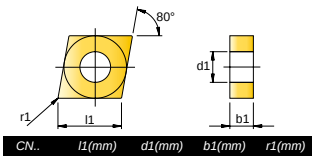
73.998.0230 73.998.0100 73.998.0155 73.998.0365 73.998.0200 73.998.0400

Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	Kan-telpen	Schroef voor kantel-pen	Mon-tage-doorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.550.1250	**A25R-PCLNR 12**	24	17	32	25	200	21	0230	0100	0155	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.550.1320	**A32S-PCLNR 12**	31	22	40	32	250	24,1	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.550.1400	**A40T-PCLNR 12**	38	27	49	40	300	24,1	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.550.2200*	**A20Q-PCLNR 09**	19	13	20	25	180	21	0275	0130	0170	0380	0215	0410	CNM. 0903..
72.550.2250	**A25R-PCLNL 12**	24	17	32	25	200	21	0230	0100	0155	0365	0200	0400	CNM. 1204..
72.550.2320	**A32S-PCLNL 12**	31	22	40	32	250	24,1	0230	0100	0150	0365	0200	0400	CNM. 1204..

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.201 PHANTOM Wisselplaat CNGA
73.225 PHANTOM Wisselplaat CNMA
73.230 PHANTOM Wisselplaat CNMG, CNMX
73.235 PHANTOM Wisselplaat CNMM, CNMG



CN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
12	12,7	5,15	4,76	0,4-1,2
19	19,5	7,92	6,35	0,8-1,6

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
conventonele bewerking	73.201.0300°	**CNGA 120408 KE200**		1,5-3	0,15-0,5	300	300	-	-	-	550	400
fijne bewerking	73.230.0200	**CNMG 120404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.230.0250	**CNMG 120404-NF2 HC-P25**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.0300	**CNMG 120408-NF2 HC-P15**		1-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.230.0350	**CNMG 120408-NF2 HC-P25**		1-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.0600	**CNMG 120404-NF3 HC-M35**		0,5-3	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.230.0650	**CNMG 120408-NF3 HC-M35**		1-3	0.15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.230.0500	**CNMX 120404-NW2 HC-P15**		0,5-3	0,15-0,35	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.230.0550	**CNMX 120408-NW2 HC-P15**		1-3	0,15-0,35	-	120-270	100-230	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.230.0900	**CNMG 120404-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.0925	**CNMG 120404-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.230.0950	**CNMG 120408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.1000	**CNMG 120408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.230.1050	**CNMG 120412-NM3 HC-P25**		1,5-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.1100	**CNMG 120412-NM3 HC-P35**		1,5-4,5	0,2-0,4	125-200	110-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-
	73.230.1150	**CNMG 120404-NM3M HC-P25**		0,5-3	0,15-0,25	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.230.1200	**CNMG 120408-NM3E HC-P20**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.230.1300	**CNMG 120408-NM3R HC-P25**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.230.1350	**CNMG 120408-NM3R HC-P35**		1-4	0,2-0,4	120-190	90-160	75-150	75-125	60-110	-	-
	73.230.1600	**CNMG 120404-NM4 HC-M35**		0,5-3,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.230.1650	**CNMG 120408-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.225.0100	**CNMA 120408 HC-K10**		1-5	0,3-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.225.0150	**CNMA 120412 HC-K10**		1,5-5	0,3-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
ruwen	73.230.2150	**CNMG 120408-NR4 HC-P15**		2-5	0,25-0,5	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.230.2200	**CNMG 120408-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.230.2250	**CNMG 120408-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.230.2350	**CNMG 120412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.230.2400	**CNMG 120408-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.230.2450	**CNMG 120412-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.235.0150	**CNMM 120408-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	60-168	60-120	-	-
	73.235.0160	**CNMM 120408-NR5 HC-P25**		3,5-8	0,3-0,6	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.235.0200	**CNMM 120412-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.235.0350	**CNMM 190612-NR5 HC-P35**		3,5-12	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.235.0400	**CNMM 190616-NR5 HC-P35**		3,5-12	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.235.0500	**CNMG 120408-NR6 HC-M35**		3,5-8	0,3-0,6	-	-	-	80-180	60-140	-	-

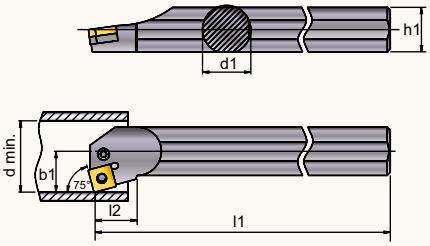
° Wisselplaat tevens geschikt voor gehard materiaal tot 60 HRc (niet onderbroken) Vc x 0,5.

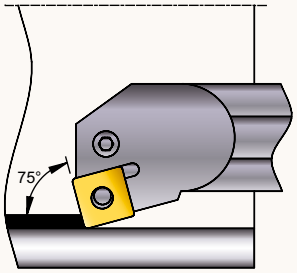
© 2010

72.562 PHANTOM Blindboorbeitel A-PSKNR, 75°

voor wisselplaten, SNMA, SNMG, SNMM.









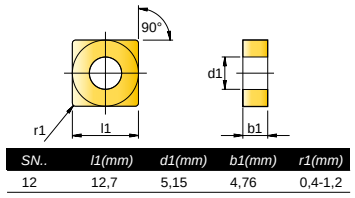
73.998.0235 73.998.0100 73.998.0155 73.998.0365 73.998.0200 73.998.0400

Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	Kan-telpen	Schroef voor kantel-pen	Mon-tage-doorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.562.1250	**A25R-PSKNR 12**	23	17	32	23	200	36	0237	0100	0155	0365	0200	0400	SNM. 1204..

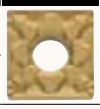
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.

© 2010

73.390 PHANTOM Wisselplaat SNMA
73.395 PHANTOM Wisselplaat SNMG
73.400 PHANTOM Wisselplaat SNMM



SN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
12	12,7	5,15	4,76	0,4-1,2

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.395.0150	**SNMG 120404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.395.0300*	**SNMG 120408-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.395.0850	**SNMG 120404-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,35	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.395.0900	**SNMG 120408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.395.1000	**SNMG 120408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.1050	**SNMG 120412-NM3 HC-P25**		1,5-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.395.1100	**SNMG 120412-NM3 HC-P35**		1,5-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.1200	**SNMG 120408-NM3E HC-P20**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.395.1350	**SNMG 120408-NM3R HC-P35**		1-4	0,2-0,4	120-190	90-160	75-150	75-125	60-110	-	-
	73.395.1600	**SNMG 120408-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,45	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.390.0100*	**SNMA 120404 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.390.0150	**SNMA 120408 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.390.0200*	**SNMA 120412 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.390.0250*	**SNMA 120416 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.390.0500*	**SNMA 190616 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
ruwen	73.395.2100	**SNMG 120408-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.395.2150	**SNMG 120408-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.2200	**SNMG 120412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-15	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.2250*	**SNMG 120412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.395.2300	**SNMG 120408-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.395.2350	**SNMG 120412-NR4 HC-K10**		1,5-6	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.400.0200	**SNMM 120408-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.400.0250*	**SNMM 120412-NR5 HC-P25**		3,5-8	0,3-0,6	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.400.0300	**SNMM 120412-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-

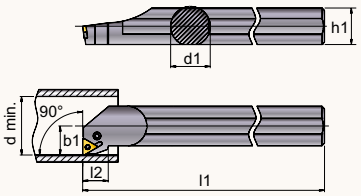
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

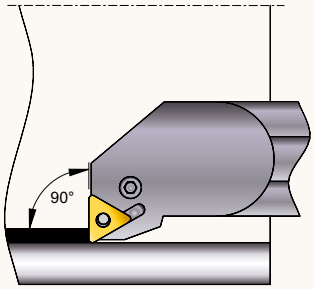
© 2010

72.563 PHANTOM Blindboorbeitel S-PTFNR, 90°

voor wisselplaten TNMA, TNMG, TNMM.









73.998.0270 73.998.0125 73.998.0170 73.998.0380 73.998.0215 73.998.0410

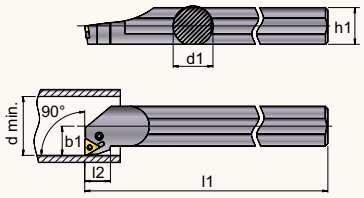
Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	Kan-telpen	Schroef voor kantel-pen	Mon-tage-doorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.563.1250	**S25T-PTFNR 16**	23	17	32	25	300	17,5	0270	0125	0170	0380	0204	0410	TNM. 1604..

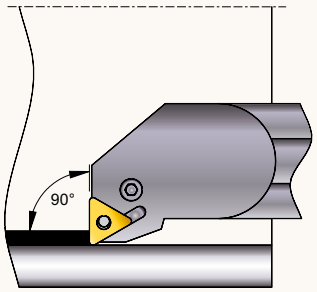
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.565 PHANTOM Blindboorbeitel A-PTFNR/L, 90°

voor wisselplaten TNMA, TNMG, TNMM.









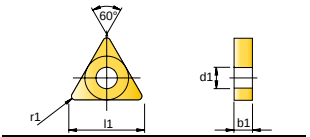
73.998.0270 73.998.0125 73.998.0170 73.998.0380 73.998.0215 73.998.0410

Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	Kan-telpen	Schroef voor kantel-pen	Mon-tage-doorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.565.1200*	**A20Q-PTNFR 11**	18,5	13	25	20	180	32	-	0125	0170	-	-	0410	TNM.. 1103..
72.565.1250	**A25R-PTFNR 16**	23	17	32	25	200	17,5	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.565.1320	**A32S-PTFNR 16**	30	22	40	32	250	18	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.565.2200*	**A20Q-PTFNL 11**	18,5	13	25	20	180	32	-	0125	0170	-	-	0410	TNM.. 1103..
72.565.2250	**A25R-PTFNL 16**	23	17	32	25	200	17,5	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..
72.565.2320	**A32S-PTFNL 16**	30	22	40	32	250	180	0270	0125	0170	0380	0215	0410	TNM. 1604..

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.429 PHANTOM Wisselplaat TNMA
73.435 PHANTOM Wisselplaat TNMG
73.440 PHANTOM Wisselplaat TNMM



TN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
16	16,5	3,81	4,76	0,4-1,2
22	22,0	5,16	4,76	0,8-1,2

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
conventionele bewerking	73.435.0150	**TNMG 160404-ER HC-P40**		0,5-3	0,15-0,25	125-200	100-175	80-140	-	-	-	-
	73.435.0250	**TNMG 160408-ER HC-P40**		1-5	0,15-0,3	125-200	100-175	80-140	-	-	-	-
fijne bewerking	73.435.0800*	**TNMG 160404-NF2 HC-M10**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.0820	**TNMG 160404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.435.0850	**TNMG 160404-NF2 HC-P25**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.435.1550	**TNMG 160404-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,35	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.1600	**TNMG 160408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.1625	**TNMG 160404-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,35	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.435.1650	**TNMG 160408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.435.3450	**TNMG 220408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.1850	**TNMG 160408-NM3E HC-P20**		1-4	0,2-0,4	125-225	100-200	75-180	-	-	-	-
	73.435.2250	**TNMG 160404-NM4 HC-M35**		0,5-3,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.435.2300	**TNMG 160408-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,45	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.429.0200	**TNMA 160408 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.429.0250*	**TNMA 160412 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.429.0350*	**TNMA 220412 HC-K10**		1-5	0,3-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
ruwen	73.435.2800	**TNMG 160408-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.2850	**TNMG 160408-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.435.2900*	**TNMG 160412-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.435.2950*	**TNMG 160412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.435.4100	**TNMG 220412-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.440.2850	**TNMM 160408-NR5 HC-P35**		3,5-8	0,3-0,6	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-

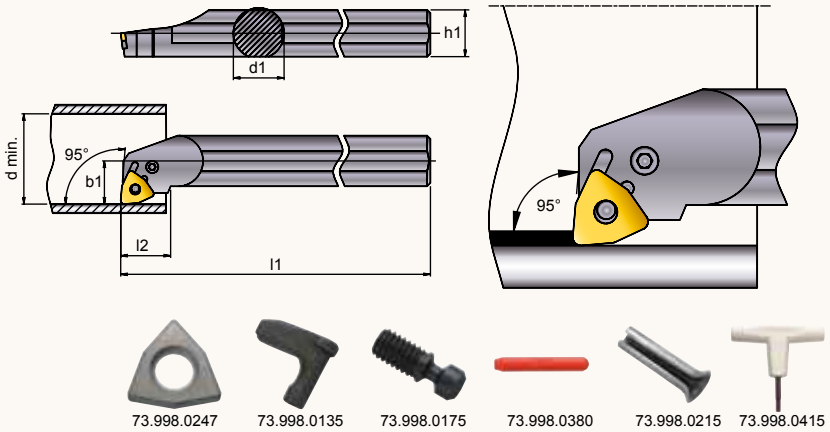
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

72.570 PHANTOM Blindboorbeitel A-PWLNR/L, 95°

voor wisselplaten WNMA, WNMG.





73.998.0247 73.998.0135 73.998.0175 73.998.0380 73.998.0215 73.998.0415

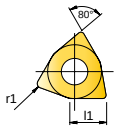
Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	Kan-telpen	Schroef voor kantel-pen	Mon-tage-doorn	Fixeer-bus	Sleutel	Wisselplaat
72.570.1200	**A20Q-PWLNR 06**	19	13	25	20	180	19,5	-	0135	0167	-	-	0415	WNM. 0604..
72.570.1250	**A25R-PWLNR 06**	24	17	32	25	200	19,5	0247	0125	0170	0380	0215	0410	WNM. 0604..
72.570.1320	**A32S-PWLNR 08**	31	22	40	32	250	26	0245	0100	0150	0365	0200	0400	WNM. 0804..
72.570.2200	**A20Q-PWLNL 06**	19	13	25	20	180	19,5	-	0135	0167	-	-	0410	WNM. 0604..
72.570.2250	**A25R-PWLNL 06**	24	17	32	25	200	19,5	0247	0125	0170	0380	0215	0410	WNM. 0604..
72.570.2320	**A32S-PWLNL 08**	31	22	40	32	250	26	0245	0100	0150	0365	0200	0400	WNM. 0804..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.490
73.495

PHANTOM Wisselplaat WNMA
PHANTOM Wisselplaat WNMG



WN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
06	6,6	3,81	4,76	0,4-0,8
08	8,7	5,16	4,76	0,4-1,2

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	*ap (snedediepte)*	*fn (voeding)*	*ongelegeerd staal <700 N/mm²*	*gelegeerd staal <950 N/mm²*	*gelegeerd staal <1200 N/mm²*	*roestvaststaal zacht*	*roestvaststaal hard*	*gietijzer zacht*	*gietijzer hard*
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.495.0060	**WNMG 060404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.495.0200	**WNMG 080404-NF2 HC-P15**		0,5-2	0,1-0,2	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.495.0350	**WNMG 080404-NF2 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.0600	**WNMG 080404-NF3 HC-M35**		0,5-3	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.495.0650	**WNMG 080408-NF3 HC-M35**		1-3	0,15-0,35	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.495.0500	**WNMG 080404-NW2 HC-P15**		0,5-3	0,15-0,3	-	120-270	100-230	-	-	-	-
	73.495.0550	**WNMG 080408-NW2 HC-P15**		1-3	0,15-0,35	-	120-270	100-230	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.495.0130	**WNMG 060408-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.0131	**WNMG 060408-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.0950	**WNMG 080404-NM3 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,35	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.1050	**WNMG 080408-NM3 HC-P25**		1-4,5	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.1100	**WNMG 080408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.1200	**WNMG 080412-NM3 HC-P25**		1,5-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.1700*	**WNMG 080404-NM4 HC-M35**		0,5-3,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.495.1750	**WNMG 080408-NM4 HC-M35**		1-4,5	0,2-0,45	-	-	-	80-180	60-140	-	-
	73.490.0150	**WNMA 080408 HC-K10**		1-5	0,3-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.490.0200*	**WNMA 080412 K10**		1-5	0,3-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150
ruwen	73.495.2250	**WNMG 080408-NR4 HC-P25**		2-5	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.2300	**WNMG 080408-NR4 HC-P35**		2-5	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.2350	**WNMG 080412-NR4 HC-P25**		2-7	0,25-0,5	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-
	73.495.2400	**WNMG 080412-NR4 HC-P35**		2-7	0,25-0,5	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-
	73.495.2500*	**WNMG 080408-NR4 HC-K10**		1,5-4	0,25-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150
	73.495.2550	**WNMG 080412-NR4 HC-K10**		1,5-6	0,25-0,5	-	-	-	-	-	100-275	60-150

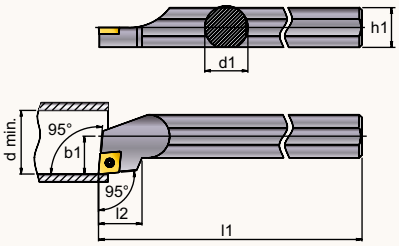
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

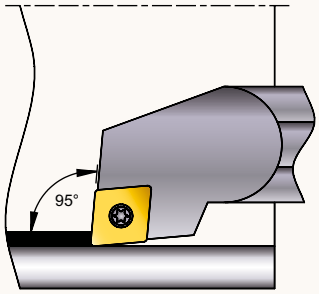
© 2010

72.585 PHANTOM Blindboorbeitel S-SCLCR, 95°

voor wisselplaten CCGT, CCMT, CCMW.









73.998.0085



73.998.0430

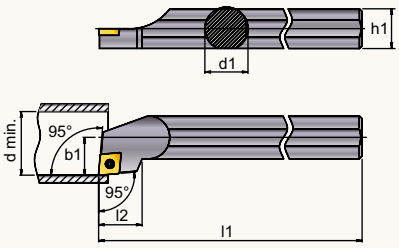
Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.585.1080	**S08H-SCLCR 06**	7	5	11	8	100	8	0085	0430	CC.. 0602..
72.585.1100	**S10K-SCLCR 06**	9	7	13	10	125	10	0085	0430	CC.. 0602..
72.585.1120	**S12Q-SCLCR 06**	11	9	16	12	180	10	0085	0430	CC.. 0602..
72.585.1160	**S16R-SCLCR 09**	15	11	20	16	200	16	0075	0420	CC.. 09T3..
72.585.1200	**S20S-SCLCR 09**	18	13	25	20	250	16	0075	0420	CC.. 09T3..
72.585.1250	**S25T-SCLCR 09**	23	17	32	25	300	16	0070	0420	CC.. 09T3..

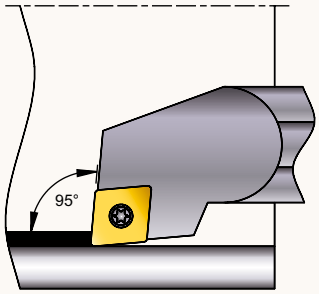
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.590 PHANTOM Blindboorbeitel A-SCLCR/L, 95°

voor wisselplaten CCGT, CCXT, CCMT, CCMW.









73.998.0085



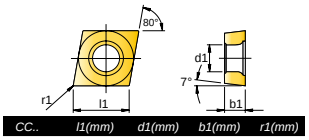
73.998.0430

Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.590.1080	**A08F-SCLCR 06**	7,5	5	11	8	80	8	0085	0430	CC.. 0602
72.590.1100	**A10H-SCLCR 06**	9,5	7	13	10	100	10	0085	0430	CC.. 0602
72.590.1120	**A12K-SCLCR 06**	11,5	9	16	12	125	10	0085	0430	CC.. 0602
72.590.1160	**A16M-SCLCR 09**	15,5	11	20	16	150	16	0075	0420	CC.. 09T3..
72.590.1200	**A20Q-SCLCR 09**	19	13	25	20	180	16	0074	0420	CC.. 09T3..
72.590.1250	**A25R-SCLCR 09**	24	17	31,5	25	200	16	0074	0420	CC.. 09T3..
72.590.2080	**A08F-SCLCL 06**	7,5	5	11	8	80	8	0085	0430	CC.. 0602
72.590.2100	**A10H-SCLCL 06**	9,5	7	13	10	100	10	0085	0430	CC.. 0602
72.590.2120	**A12K-SCLCL 06**	11,5	9	16	12	125	10	0085	0430	CC.. 0602
72.590.2160	**A16M-SCLCL 09**	15,5	11	20	16	150	16	0075	0420	CC.. 09T3..
72.590.2200	**A20Q-SCLCL 09**	19	13	25	20	180	16	0074	0420	CC.. 09T3..
72.590.2250	**A25R-SCLCL 09**	24	17	31,5	25	200	16	0074	0420	CC.. 09T3..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.550 PHANTOM Wisselplaat CCGT, CCXT
73.565 PHANTOM Wisselplaat CCMT
73.570 PHANTOM Wisselplaat CCMW



CC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
06	6,4	2,80	2,38	0,2-0,8
09	9,7	4,40	3,97	0,2-0,8
12	12,4	5,50	4,76	0,4-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegeringen zacht
				mm	mm/omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.565.0150	CCGT 060204-PF2 CM10		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.565.0200*	CCGT 060208-PF2 CM10		1-2	0,05-0,2	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.565.2700	CCGT 09T302-PF2 CM10		0,3-1	0,03-0,12	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.565.2750	CCGT 09T304-PF2 CM10		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.565.0700	CCMT 060202-PF3 HC-P25		0,3-1,5	0,1-0,15	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.0750	CCMT 060202-PF3 HC-P35		0,3-1,5	0,1-0,15	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.0800	CCMT 060204-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.0850	CCMT 060204-PF3 HC-P40		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.3350	CCMT 09T304-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.3400	CCMT 09T304-PF3 HC-P35		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.3425	CCMT 09T308-PF3 HC-P10		1-2	0,1-0,25	-	120-270	100-230	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4703	CCMT 120404-PF3 HC-M35		0,5-1,5	0,1-0,2	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.4750	CCMT 120404-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.1100	CCMT 060204-PF4 HC-P35		0,5-3	0,1-0,25	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.1150	CCMT 060204-PF4 HC-M35		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.3550	CCMT 09T304-PF4 HC-P25		0,5-3	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.3570	CCMT 09T304-PF4 HC-M35		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.3590	CCMT 09T308-PF4 HC-P35		1-3,5	0,15-0,25	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.3610	CCMT 09T308-PF4 HC-M35		1-3,5	0,15-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.565.1450	CCMT 060204-PM3 HC-P25		0,5-3	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.1500	CCMT 060204-PM3 HC-P35		0,5-3	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.1600	CCMT 060208-PM3 HC-P35		1-3	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.4000	CCMT 09T304-PM3 HC-P25		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4050	CCMT 09T304-PM3 HC-P35		0,5-4	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.4100	CCMT 09T308-PM3 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4150	CCMT 09T308-PM3 HC-P35		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.4730	CCMT 120408-PM3 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4735	CCMT 120408-PM3 HC-P35		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
non ferro	73.550.0100	CCGT 060202-PA2 K10S		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0150	CCXT 060204-PA2 K10S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0175°	CCXT 060204-PA2 HC-K20S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0200	CCXT 09T304-PA2 K10S		0,5-5	0,2-0,5	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0225°	CCXT 09T304-PA2 HC-K20S		0,5-5	0,2-0,5	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0250	CCXT 09T308-PA2 K20		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.550.0275°	CCXT 09T308-PA2 HC-K20		1-7	0,3-0,6	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.570.0150	CCMW 060204 K25		0,5-2,5	0,2-0,3	-	-	-	-	-	100-275	60-150	-	-	-
	73.570.0200	CCMW 09T308 K25		1-4	0,25-0,45	-	-	-	-	-	100-275	60-150	-	-	-
	73.565.2150	CCMT 060204-PM4 HC-P35		0,5-3	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.565.2250	CCMT 060208-PM4 HC-P35		1-3	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	80-120	-	-	-	-	-
	73.565.4500	CCMT 09T304-PM4 HC-P25		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4550	CCMT 09T308-PM4 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.565.4650	CCMT 09T304-PM4 HC-M35		0,5-4	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.4700	CCMT 09T308-PM4 HC-M35		1-4	0,2-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.565.4800	CCMT 120408-PM4 HC-M35		1-4	0,2-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-

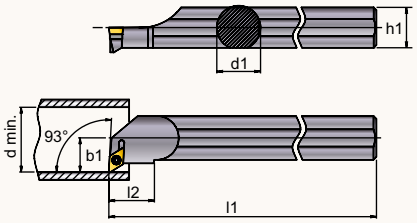
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
° Bij verspanen in roestvaststaal maximale snedediepte ap x 0,5 en voeding fn x 0,5.

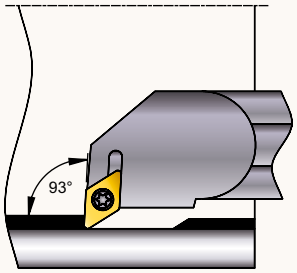
© 2010

72.595 PHANTOM Blindboorbeitel S-SDUCR, 93°

voor kopieerwerk, voor wisselplaten DCGT, DCXT, DCMT, DCMW.








73.998.0080


73.998.0430

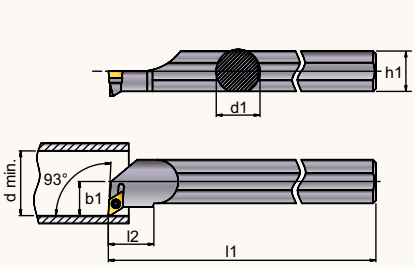
Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	Draad-bus voor onder-legplaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.595.1120	**S12Q-SDUCR 07**	11	9	16	12	180	12,5	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.595.1160	**S16R-SDUCR 07**	14,5	11	20	16	200	16,5	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.595.1200	**S20S-SDUCR 11**	18	13	25	20	250	20,5	-	-	0075	0420	DC.. 11T3..
72.595.1250	**S25T-SDUCR 11**	23	17	32	25	300	26	0290	0355	0070	0420	DC.. 11T3..

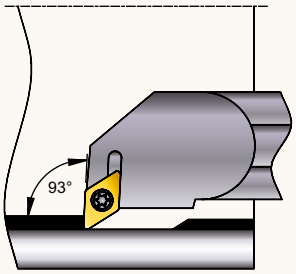
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.600 PHANTOM Blindboorbeitel A-SDUCR/L, 93°

voor kopieerwerk, voor wisselplaten DCGT, DCXT, DCMT, DCMW.








73.998.0290


73.998.0355


73.998.0080

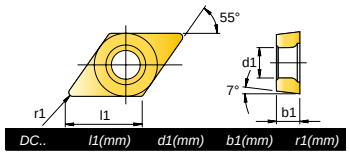

73.998.0430

Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Onderleg-plaat	Draad-bus voor onder-legplaat	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.600.1120	**A12K-SDUCR 07**	11,5	9	17	12	125	12,5	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.600.1160	**A16M-SDUCR 07**	15,5	11	21	16	150	16,5	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.600.1200	**A20Q-SDUCR 11**	19	13	25	20	180	21	-	-	0075	0420	DC.. 11T3..
72.600.1250	**A25R-SDUCR 11**	24	17	31,5	25	200	26	0290	0355	0070	0420	DC.. 11T3..
72.600.2120	**A12K-SDUCL 07**	11,5	9	12	17	125	12,5	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.600.2160	**A16M-SDUCL 07**	15,5	11	16	21	150	16,5	-	-	0080	0430	DC.. 0702..
72.600.2200	**A20Q-SDUCL 11**	19	13	25	20	180	21	-	-	0075	0420	DC.. 11T3..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.610 PHANTOM Wisselplaat DCGT, DCXT
73.630 PHANTOM Wisselplaat DCMT
73.635 PHANTOM Wisselplaat DCMW



DC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
07	7,7	2,80	2,38	0,2-0,4
11	11,6	4,40	3,97	0,4-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegeringen zacht
				mm	mm/omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.630.0150	DCMT 070204-PF2 CM10		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.630.2250	DCMT 11T304-PF2 CM10		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.630.2300	DCMT 11T308-PF2 CM10		1-2	0,05-0,2	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.630.0300	DCMT 070204-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.0350	DCMT 070204-PF3 HC-P40		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.630.2800	DCMT 11T302-PF3 HC-P25		0,3-1,5	0,1-0,15	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.2850	DCMT 11T304-PF3 HC-P25		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.2900	DCMT 11T304-PF3 HC-P35		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.630.3200	DCMT 11T308-PF4 HC-P25		1-3,5	0,15-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3250	DCMT 070202-PF4 HC-M35		0,3-1,5	0,08-0,15	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3300	DCMT 070204-PF4 HC-M35		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3350	DCMT 11T302-PF4 HC-M35		0,3-1,5	0,08-0,15	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3400	DCMT 11T304-PF4 HC-M35		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3450	DCMT 11T308-PF4 HC-M35		1-3,5	0,15-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.630.0950	DCMT 070204-PM3 HC-P25		0,5-3	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3500	DCMT 11T304-PM3 HC-P25		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3550	DCMT 11T304-PM3 HC-P40		0,5-4	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.630.3600	DCMT 11T308-PM3 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3650	DCMT 11T308-PM3 HC-P40		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
non ferro	73.610.0150	DCGT 070202-PA2 K10S		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0200	DCXT 070204-PA2 K10S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0400	DCXT 11T304-PA2 K10S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0425°	DCXT 11T304-PA2 HC-K20S		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0450	DCXT 11T308-PA2 K10S		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.610.0475°	DCXT 11T308-PA2 HC-K20S		1-7	0,3-0,6	-	-	-	100-220	60-180	-	-	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.630.1600	DCMT 070204-PM4 HC-P25		0,5-3	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.630.1650	DCMT 070204-PM4 HC-M35		0,5-3	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.1700	DCMT 070208-PM4 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.1750	DCMT 070208-PM4 HC-M35		1-3,5	0,15-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3670	DCMT 11T304-PM4 HC-P25		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3720	DCMT 11T308-PM4 HC-P25		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.630.3725	DCMT 11T304-PM4 HC-M35		0,5-4	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.630.3750	DCMT 11T308-PM4 HC-M35		1-4	0,2-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-

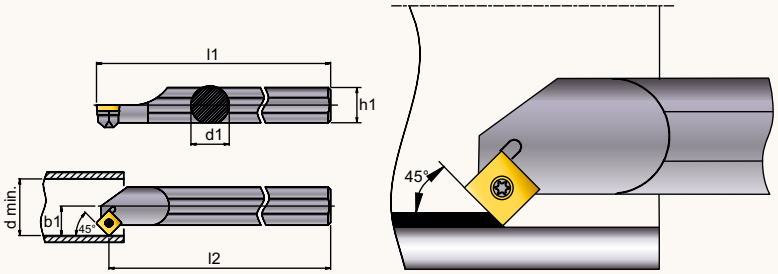
° *Bij verspanen in roestvaststaal maximale snedediepte ap x 0,5 en voeding fn x 0,5.*

© 2010

72.605 PHANTOM Doorboorbeitel S-SSSCR, 45°

voor wisselplaten SCGT, SCMT.






73.998.0075


73.998.0420

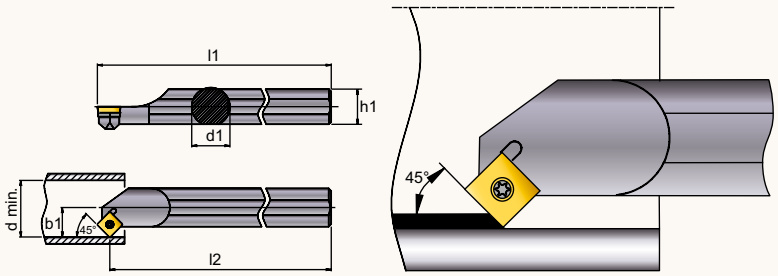
Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.605.1160	**S16R-SSSCR 09**	15	11	21	16	200	-	0075	0420	SC.. 09T...

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

72.610 PHANTOM Doorboorbeitel A-SSSCR, 45°

voor wisselplaten SCGT, SCMT.






73.998.0075

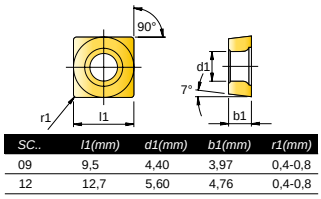

73.998.0420

Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.610.1160	**A16M-SSSCR 09**	16	11	21	16	150	129	0075	0420	SC.. 09T3..
72.610.1200	**A12Q-SSSCR 09**	19	13	25	20	180	132	0075	0420	SC.. 09T3..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.750 PHANTOM Wisselplaat SCGT
73.755 PHANTOM Wisselplaat SCMT



SC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
09	9,5	4,40	3,97	0,4-0,8
12	12,7	5,60	4,76	0,4-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegerin-gen zacht
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.755.0200*	**SCMT 09T308-PF2 CM10**		1-2	0,05-0,2	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-
	73.755.0700	**SCMT 09T304-PF3 HC-P25**		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100	225	80-190	-	-	-	-
	73.755.0750	**SCMT 09T304-PF3 HC-P35**		0,5-1,5	0,1-0,2	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-
	73.755.0800	**SCMT 09T308-PF3 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
middelmatige be-werking	73.755.1350	**SCMT 09T304-PM3 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.755.1450	**SCMT 09T308-PM3 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.755.1500	**SCMT 09T308-PM3 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-
	73.755.1570	**SCMT 120404-PM3 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.755.1750	**SCMT 120408-PM3 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
non ferro	73.750.0150	**SCGT 09T304-PA2 K10S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.750.0200	**SCGT 09T308-PA2 K10S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.755.1850	**SCMT 120408-PM4 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.755.1870	**SCMT 120408-PM4 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-

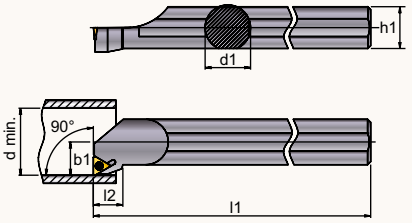
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

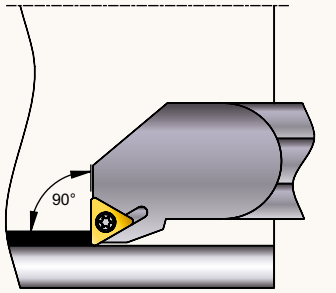
© 2010

72.615 PHANTOM Blindboorbeitel S-STFCR, 90°

voor wisselplaten TCGT, TCMT, TCMW.








73.998.0080


73.998.0430

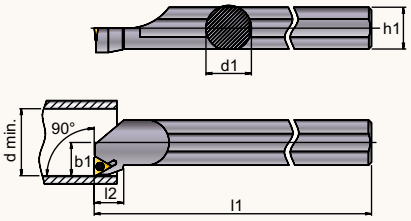
Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.615.1160	**S16R-STFCR 11**	15	11	21	16	200	13	0080	0430	TC.. 1102..
72.615.1200	**S20S-STFCR 11**	18	13	25	20	250	13	0080	0430	TC.. 1102..

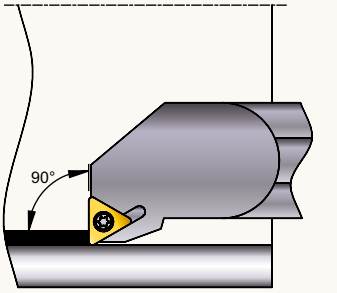
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.

72.620 PHANTOM Blindboorbeitel A-STFCR/L, 90°

voor wisselplaten TCGT, TCMT, TCMW.








73.998.0080

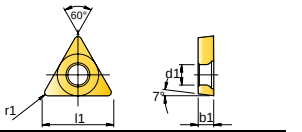

73.998.0430

Artikelnr.	Type	h1	b1	d min	d1	l1	l2	Bout voor wisselplaat	Sleutel	Wisselplaat
72.620.1120	**A12K-STFCR 11**	12	9	17	12	125	13	0080	0430	TC.. 1102..
72.620.1160	**A16M-STFCR 11**	16	11	21	16	150	13	0080	0430	TC.. 1102..
72.620.1200	**A20Q-STFCR 11**	19	13	25	20	180	13	0080	0430	TC.. 1102..
72.620.2120	**A12K-STFCL 11**	12	9	17	12	125	13	0080	0430	TC.. 1102..
72.620.2160	**A16M-STFCL 11**	16	11	21	16	150	13	0080	0430	TC.. 1102..
72.620.2200	**A20Q-STFCL 11**	19	13	25	20	180	13	0080	0430	TC.. 1102..

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.775 PHANTOM Wisselplaat TCGT
73.790 PHANTOM Wisselplaat TCMT
73.795 PHANTOM Wisselplaat TCMW



TC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
11	11,6	2,80	2,38	0,2-0,4
16	16,0	4,40	3,97	0,2-0,8

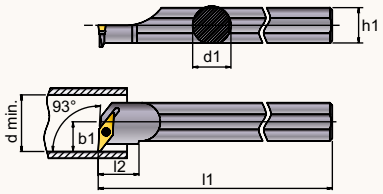
Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegeringen zacht
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.790.0150	**TCMT 110204-PF2 CM10**		0,5-1,5	0,05-0,15	-	160-270	120-250	120-220	100-200	-	-	-	-	-
	73.790.0650	**TCMT 110202-PF3 HC-P35**		0,3-1,5	0,1-0,15	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.790.0800	**TCMT 110208-PF3 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2050	**TCMT 16T304-PF3 HC-P25**		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2150	**TCMT 16T308-PF3 HC-P25**		1-2	0,1-0,25	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.0750	**TCMT 110204-PF4 HC-P35**		0,5-3	0,1-0,25	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.790.2100	**TCMT 16T304-PF4 HC-M35**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.790.2200	**TCMT 16T308-PF4 HC-M35**		1-3,5	0,15-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
middelmatige bewerking	73.790.1350	**TCMT 110204-PM3 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.1400	**TCMT 110204-PM3 HC-P35**		0,5-4	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.790.1450	**TCMT 110208-PM3 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.1500	**TCMT 110208-PM3 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
	73.790.2300	**TCMT 16T304-PM3 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2350	**TCMT 16T308-PM3 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2400	**TCMT 16T308-PM3 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-	-	-
non ferro	73.775.0150	**TCGT 110202-PA2 K10S**		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.775.0200	**TCGT 110204-PA2 K10S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.775.0700	**TCGT 16T302-PA2 K10S**		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.775.0750	**TCGT 16T304-PA2 K10S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.775.0800	**TCGT 16T308-PA2 K10S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.795.0500	**TCMW 110204EN-K10S**		0,5-2,5	0,2-0,3	-	-	-	-	-	100-275	60-150	-	-	-
	73.795.1500	**TCMW 16T304-K25**		0,5-2,5	0,2-0,3	-	-	-	-	-	100-275	60-150	-	-	-
	73.790.2700	**TCMT 16T304-PM4 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2750	**TCMT 16T304-PM4 HC-M35**		0,5-4	0,15-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-
	73.790.2800	**TCMT 16T308-PM4 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-	-	-
	73.790.2850	**TCMT 16T308-PM4 HC-M35**		1-4	0,2-0,3	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-	-	-

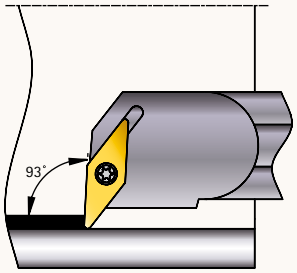
© 2010

72.630 PHANTOM Blindboorbeitel A-SVUCR, 93°

voor kopieerwerk, voor wisselplaten VCGT, VCMT.








73.998.0080


73.998.0430

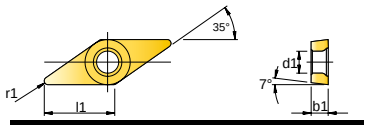
Artikelnr.	*Type*	*h1*	*b1*	*d min*	*d1*	*l1*	*l2*	*Bout voor wisselplaat*	*Sleutel*	*Wisselplaat*
72.630.1160	**A16M-SVUCR 11**	15,5	11	21	16	150	16,5	0080	0430	VC.. 1103..
72.630.1200	**A20Q-SVUCR 11**	19	13	25	20	180	20,5	0080	0430	VC.. 1103..

De beitelplaathouder wordt geleverd inclusief de onderdelen maar zonder sleutel.
De in de tabel opgenomen nummers voor de onderdelen worden besteld met het nummer 73.998 ervoor.

© 2010

73.830
73.840

PHANTOM Wisselplaat VCGT, VCXT
PHANTOM Wisselplaat VCMT



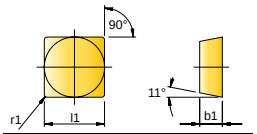
VC..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
11	11,0	2,80	3,18	0,2-0,8
16	16,6	4,40	4,76	0,2-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%	koper en koperlegerin-gen zacht
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
middelmatige/fijne bewerking	73.840.0150	**VCMT 110302-PF3 HC-P25**		0,3-1,5	0,1-0,15	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.0200	**VCMT 110304-PF3 HC-P25**		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.0850	**VCMT 160404-PF3 HC-P25**		0,5-1,5	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.1000	**VCMT 160404-PF4 HC-M35**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-
	73.840.1050	**VCMT 160408-PF4 HC-M35**		0,5-3	0,1-0,25	-	-	-	80-180	60-140	-	-	-
non ferro	73.830.0150	**VCGT 110302-PA2 K10S**		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0200	**VCGT 110304-PA2 K10S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0250	**VCGT 110308-PA2 K10S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0800	**VCGT 160404-PA2 K10S**		0,3-1,5	0,05-0,15	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0825°	**VCGT 160404-PA2 HC-K20S**		0,5-3	0,2-0,4	-	-	-	100-220	60-180	200-600	150-400	150-300
	73.830.0850	**VCGT 160408-PA2 K10S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	-	-	200-600	150-400	150-300
	73.830.0875°	**VCXT 160408-PA2 HC-K20S**		1-7	0,3-0,6	-	-	-	100-220	60-180	200-600	150-400	150-300
ruwen	73.840.0500	**VCMT 110308-PM4 HC-P35**		1-3	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-
	73.840.1450	**VCMT 160404-PM4 HC-P25**		0,5-4	0,15-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.1500	**VCMT 160404-PM4 HC-P35**		0,5-3	0,15-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-
	73.840.1550	**VCMT 160408-PM4 HC-P25**		1-4	0,2-0,3	120-250	100-225	80-190	-	-	-	-	-
	73.840.1600	**VCMT 160408-PM4 HC-P35**		1-4	0,2-0,3	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120	-	-	-

° Bij verspanen in roestvaststaal maximale snedediepte ap x 0,5 en voeding fn x 0,5.

© 2010

73.140 PHANTOM Wisselplaat SPMR
73.145 PHANTOM Wisselplaat SPUN



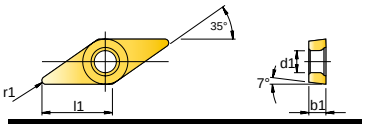
SP.	l1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
09	9,52	3,18	0,4-0,8
12	12,7	3,18	0,4-1,2

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	exotische materialen
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
conventionele bewerking	73.140.0300	**SPMR 120304 HC-P25**		2,3	0,2	150	140	80	-	-	-	-	-
	73.140.0350	**SPMR 120308 HC-P25**		2,5	0,25	150	140	80	-	-	-	-	-
	73.140.0400	**SPMR 120308 HC-P35**		2,5	0,25	135	125	100	100	90	-	-	-
	73.145.0150*	**SPUN 090304 K10**		3	0,25	-	-	-	-	-	200	160	-
	73.145.0250*	**SPUN 090308 K10**		3	0,2	-	-	-	-	-	130	100	-
	73.145.0500	**SPUN 120308 K10**		2,5	0,3	-	-	-	-	-	130	100	-
	73.145.0600*	**SPUN 120312 K10**		3	0,5	-	-	-	-	-	130	100	-

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

73.465 PHANTOM Wisselplaat VNMG

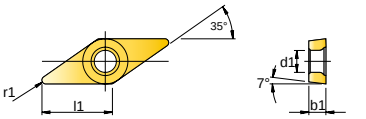


VN..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
16	16,5	3,81	4,76	0,4-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
fijne bewerking	73.465.0150*	**VNMG 160404-NF2 HC-M10**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-
	73.465.0200	**VNMG 160404-NF2 HC-P25**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-
	73.465.0350	**VNMG 160408-NF2 HC-P25**		1-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-
middelmatige bewerking	73.465.1000	**VNMG 160404-NM3 HC-P25**		0,5-4	0,2-0,4	120-250	100-225	80-190	-	-
	73.465.1050	**VNMG 160408-NM3 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120
	73.465.1550	**VNMG 160404-NM4 HC-M35**		0,5-3,5	0,2-0,4	-	-	-	80-180	60-140

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

73.815 PHANTOM Wisselplaat VBMT



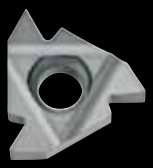
VB..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
16	16,6	4,40	4,76	0,4-0,8

Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	ap (snedediepte)	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard
				mm	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
middelmatige bewerking	73.815.0150	**VBMT 160404 HC-P20**		0,5-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-
	73.815.0200	**VBMT 160404 HC-P35**		0,5-4	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120
	73.815.0250	**VBMT 160408 HC-P20**		1-2	0,1-0,2	120-250	100-225	80-190	-	-
	73.815.0300	**VBMT 160408 HC-P35**		1-4,5	0,2-0,4	125-200	110-175	75-150	80-135	60-120

Draadsnijden borgring steken



74.101 Pag. 7.71 - 7.77
PHANTOM Draadsnijhouder, uitwendig, NL en AL, rechts



74.150 / 74.160 Pag. 7.71
PHANTOM Draadsnijwisselplaat ER, 60° en 55°, deelprofiel, uitwendig



74.170 Pag. 7.72
PHANTOM Draadsnijwisselplaat Metrisch, 60°, volprofiel, uitwendig



74.180 / 74.190 / 74.240 Pag. 7.73
PHANTOM Draadsnijwisselplaat UN 60°, BSW 55°, Trapezium 60°, volprofiel, uitwendig

74.125 Pag. 7.74
PHANTOM Draadsnijhouder, inwendig, NVR en AVR, rechts



74.155 / 74.165 Pag. 7.74
PHANTOM Draadsnijwisselplaat IR, 60° en 55°, deelprofiel, inwendig



74.175 Pag. 7.75
PHANTOM Draadsnijwisselplaat Metrisch, 60°, volprofiel, inwendig



74.185 / 74.195 / 74.245 Pag. 7.76
PHANTOM Draadsnijwisselplaat UN 60°, BSW 55°, Trapezium 60°, deelprofiel, inwendig

74.101 / 74.125 Pag. 7.71 - 7.77
PHANTOM Draadsnijhouder, uitwendig, NL en AL, rechts,
PHANTOM Draadsnijhouder, inwendig, NVR en AVR, rechts



74.390 Pag. 7.78
PHANTOM Borgringplaat, uitwendig, DIN 471

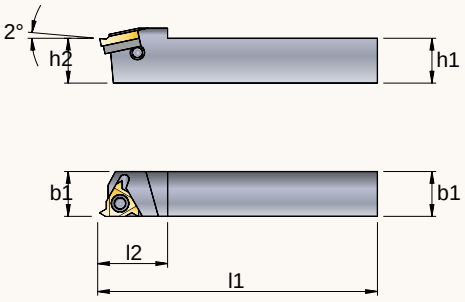


74.395 Pag. 7.78
PHANTOM Borgringplaat, inwendig, DIN 472

74.101 PHANTOM Draadsnijhouder, uitwendig, NL en AL, rechts

universeel.






74.398.0165


74.398.0130

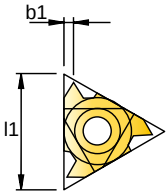

74.398.0115


74.398.0150

Artikelnr.	Type	h1	h2	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat +1,5°	Onderleg-plaat -1,5°	Schroef voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
74.101.1230	**NL 1212-16**	12	12	12	16	83,2	22	-	-	-	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.1630	**AL 1616-16**	16	16	16	16	100	20,5	74.398.0165	74.398.0195	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.2030	**AL 2020-16**	20	20	20	20	128,6	30	74.398.0165	74.398.0195	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.2530	**AL 2525-16**	25	25	25	25	153,6	30	74.398.0165	74.398.0195	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.2540	**AL 2525-22**	25	25	25	25	175,7	36	74.398.0200	74.398.0225	74.398.0135	74.398.0115	74.398.0155	22ER
74.101.3230	**AL 3232-16**	32	32	32	32	173,6	30	74.398.0165	74.398.0195	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.3240	**AL 3232-22**	32	32	32	32	175,7	36	74.398.0200	74.398.0225	74.398.0135	74.398.0115	74.398.0155	22ER

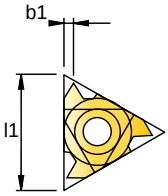
De draadsnijhouder AL wordt geleverd met sleutel en een onderlegplaat van +1,5°
voor rechtse draad bij werken naar de klauwplaat toe.
Voor linkse draad kan een onderlegplaat van -1,5° genomen worden
waarbij van de klauwplaat afgewerkt dient te worden.
Onderlegplaten met een andere hellingshoek zijn ook leverbaar.

74.150 PHANTOM Draadsnijwisselplaat ER, 60°, deelprofiel, uitwendig
74.160 PHANTOM Draadsnijwisselplaat ER, 55°, deelprofiel, uitwendig



Draadprofiel	Artikelnr.	Type	Geometrie	l1	b1	spoed	aantal gangen	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	gietijzer hard Vc m/min
	74.160.0200	**16ER AG55 P30**		16	1,7	0,5-3	48-8	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.160.0220	**16ER AG55 HC-P25M**		16	1,7	0,5-3	48-8	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.160.0250	**22ER N55 P30**		22	2,5	3,5-5	7-5	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.160.0270	**22ER N55 HC-P25M**		22	2,5	3,5-5	7-5	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.150.0200	**16ER AG60 P30**		16	1,7	0,5-3	48-8	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.150.0220	**16ER AG60 HC-P25M**		16	1,7	0,5-3	48-8	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.150.0250	**22ER N60 P30**		22	2,5	3,5-5	7-5	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.150.0270	**22ER N60 HC-P25M**		22	2,5	3,5-5	7-5	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180

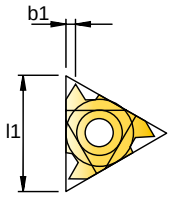
74.170 PHANTOM Draadsnijwisselplaat Metrisch, 60°, volprofiel, uitwendig



Draadprofiel	Artikelnr.	Type	Geometrie	l1	b1	spoed	aantal snedes	*ongelegeerd staal <700 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <950 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <1200 N/mm²* Vc m/min	*roestvaststaal zacht* Vc m/min	*roestvaststaal hard* Vc m/min	*gietijzer zacht* Vc m/min	*gietijzer hard* Vc m/min
	74.170.0700	**16ER 0,5ISO P30**		16	0,4	0,5	4-6	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.170.0720	**16ER 0,5ISO HC-P25M**		16	0,4	0,5	4-6	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.0730	**16ER 0,5ISO HC-P30M**		16	0,4	0,5	4-6	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.170.0850	**16ER 0,75ISO P30**		16	0,6	0,75	4-7	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.170.0870	**16ER 0,75ISO HC-P25M**		16	0,6	0,75	4-7	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.0875	**16ER 0,8ISO HC-P25M**		16	0,7	0,8	4-6	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.0950	**16ER 1,0ISO P30**		16	0,7	1	4-8	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.170.0970	**16ER 1,0ISO HC-P25M**		16	0,7	1	4-8	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.0990	**16ER 1,0ISO HC-P30M**		16	0,7	1	4-7	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.170.1000	**16ER 1,25ISO P30**		16	0,9	1,25	5-9	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.170.1020	**16ER 1,25ISO HC-P25M**		16	0,9	1,25	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.1040	**16ER 1,25ISO HC-P30M**		16	0,9	1,25	5-8	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.170.1050	**16ER 1,5ISO P30**		16	1	1,5	6-10	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.170.1070	**16ER 1,5ISO HC-P25M**		16	1	1,5	6-10	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.1090	**16ER 1,5ISO HC-P30M**		16	1	1,5	6-9	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.170.1100	**16ER 1,75ISO P30**		16	1,2	1,75	7-12	70-130	50-80	20-55	75-110	75-100	75-125	70-110
	74.170.1120	**16ER 1,75ISO HC-P25M**		16	1,2	1,75	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.1140	**16ER 1,75ISO HC-P30M**		16	1,2	1,75	7-11	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.170.1150	**16ER 2,0ISO P30**		16	1,3	2	7-12	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.170.1170	**16ER 2,0ISO HC-P25M**		16	1,3	2	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.1190	**16ER 2,0ISO HC-P30M**		16	1,3	2	7-11	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.170.1200	**16ER 2,5ISO P30**		16	1,5	2,5	8-14	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.170.1220	**16ER 2,5ISO HC-P25M**		16	1,5	2,5	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.1240	**16ER 2,5ISO HC-P30M**		16	1,5	2,5	8-12	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.170.1250	**16ER 3,0ISO P30**		16	1,6	3	9-16	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.170.1270	**16ER 3,0ISO HC-P25M**		16	1,6	3	9-16	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.1290	**16ER 3,0ISO HC-P30M**		16	1,6	3	9-16	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.170.1320	**22ER 3,5ISO HC-P25M**		22	2,3	3,5	10-18	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.1370	**22ER 4,0ISO HC-P25M**		22	2,3	4	11-18	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.170.1420	**22ER 4,5ISO HC-P25M**		22	2,4	4,5	11-19	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-190
	74.170.1470	**22ER 5,0ISO HC-P25M**		22	2,5	5	12-20	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-190

© 2010

74.180 **PHANTOM Draadsnijwisselplaat UN, 60°, volprofiel, uitwendig**
74.190 **PHANTOM Draadsnijwisselplaat BSW, 55°, volprofiel, uitwendig**
74.240 **PHANTOM Draadsnijwisselplaat Trapezium, volprofiel, uitwendig**



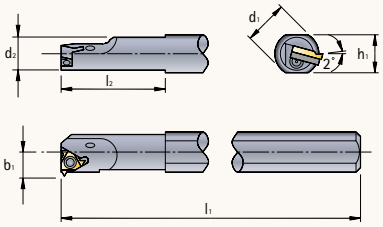
Draadprofiel	Artikelnr.	Type	Geometrie	l1	b1	spoed	aantal snedes	*ongelegeerd staal <700 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <950 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <1200 N/mm²* Vc m/min	*roestvaststaal zacht* Vc m/min	*roestvaststaal hard* Vc m/min	*gietijzer zacht* Vc m/min	*gietijzer hard* Vc m/min
	74.190.1270	**16ER 28W HC-P25M**		16	0,7	28	4-7	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.190.1520	**16ER 19W HC-P25M**		16	1	19	5-9	75-200	55-110	55-110	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.190.1570	**16ER 18W HC-P25M**		16	1	18	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.190.1620	**16ER 16W HC-P25M**		16	1,1	16	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.190.1670	**16ER 14W HC-P25M**		16	1,2	14	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.190.1690	**16ER 14W HC-P30M**		16	1,2	14	7-12	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.190.1720	**16ER 12W HC-P25M**		16	1,4	12	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.190.1770	**16ER 11W HC-P25M**		16	1,5	11	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.190.1780	**16ER 11W HC-P30M**		16	1,5	11	7-12	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.190.1820	**16ER 10W HC-P25M**		16	1,5	10	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.190.1870	**16ER 9W HC-P25M**		16	1,7	9	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.180.1370	**16ER 20UN HC-P25M**		16	0,9	20	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.180.1420	**16ER 18UN HC-P25M**		16	1	18	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.180.1470	**16ER 16UN HC-P25M**		16	1,1	16	6-10	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.180.1520	**16ER 14UN HC-P25M**		16	1,2	14	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.180.1570	**16ER 13UN HC-P25M**		16	1,3	13	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.180.1620	**16ER 12UN HC-P25M**		16	1,4	12	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.180.1770	**16ER 10UN HC-P25M**		16	1,5	10	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.180.1870	**16ER 8UN HC-P25M**		16	1,7	8	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.240.1050	**16ER 1,5TR P30**		16	1,1	1,5	6	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.240.1150	**16ER 2,0TR P30**		16	1,3	2	8	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.240.1250	**16ER 3,0TR P30**		16	1,5	3	12	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.240.1370	**22ER 4,0TR P30**		22	1,9	4	13	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.240.1450	**23ER 5,0TR P30**		22	2,5	5	14	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110

© 2010

74.125 PHANTOM Draadsnijhouder, inwendig, NVR en AVR, rechts

universeel.






74.398.0260


74.398.0130

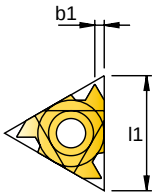

74.398.0115


74.398.0150

Artikelnr.	Type	h1	b1	l1	l2	d1	d2	Onderleg-plaat +1,5°	Onderleg-plaat -1,5°	Schroef voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
74.125.1020	**NVR 10-11**	18	7,3	180	25	20	10	-	-	-	74.398.0100	74.398.0145	11IR
74.125.1330	**NVR 13-16**	18	8,9	180	32	20	12,7	-	-	-	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.1630	**NVR 16-16**	18	11,5	180	40	20	16	-	-	-	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.2030	**AVR 20-16**	18	13,4	180	40	20	20	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.2230	**AVR 25-16**	22,6	16,1	200	45	25	24,6	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.2530	**AVR 25-16**	29	16,3	250	60	32	25	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.2540	**AVR 25-22**	29	17,4	250	60	32	32	74.398.0290	74.398.0315	74.398.0135	74.398.0120	74.398.0155	22IR
74.125.3230	**AVR 32-16**	29	19,6	250	60	32	32	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.3240	**AVR 32--22**	29	21,5	300	60	40	40	74.398.0290	74.398.0315	74.398.0135	74.398.0120	74.398.0155	22IR
74.125.4030	**AVR 40-16**	36	23,8	300	60	40	40	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR

Voor linkse draad kan een onderlegplaat van -1,5° genomen worden waarbij van de klauwplaat afgewerkt dient te worden.
Onderlegplaten met een andere hellingshoek zijn ook leverbaar.
De draadsnijhouder AVR wordt geleverd met sleutel en een onderlegplaat van +1,5° voor rechtse draad bij werken naar de klauwplaat toe.

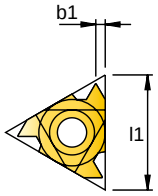
74.155 PHANTOM Draadsnijwisselplaat IR, 60°, deelprofiel, inwendig
74.165 PHANTOM Draadsnijwisselplaat IR, 55°, deelprofiel, inwendig



Draadprofiel	Artikelnr.	Type	Geometrie	l1	b1	spoed	aantal gangen	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	gietijzer hard Vc m/min
	74.165.0050	**11IR A55 P30**		11	0,9	0,5-1,5	48-16	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.165.0070	**11IR A55 HC-P25M**		11	0,9	0,5-1,5	48-16	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.165.0200	**16IR AG55 P30**		16	1,7	0,5-3	48-8	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.165.0220	**16IR AG55 HC-P25M**		16	1,7	0,5-3	48-8	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.165.0250	**22IR N55 P30**		22	2,5	3,5-5	7-5	75-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.165.0270	**22IR N55 HC-P25M**		22	2,5	3,5-5	7-5	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.155.0050	**11IR A60 P30**		11	0,9	0,5-1,5	48-16	70-130	50-80	20-55	75-110	75-100	75-125	70-110
	74.155.0070	**11IR A60 HC-P25M**		11	0,9	0,5-1,5	48-16	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.155.0200	**16IR AG60 P30**		16	1,7	0,5-3	48-8	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.155.0220	**16IR AG60 HC-P25M**		16	1,7	0,5-3	48-8	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.155.0250	**22IR N60 P30**		22	2,5	3,5-5	7-5	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.155.0270	**22IR N60 HC-P25M**		22	2,5	3,5-5	7-8	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180

© 2010

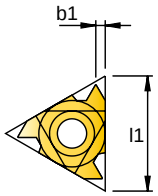
74.175 PHANTOM Draadsnijwisselplaat Metrisch, 60°, volprofiel, inwendig



Draadprofiel	Artikelnr.	Type	Geometrie	l1	b1	spoed	aantal snedes	*ongelegeerd staal <700 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <950 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <1200 N/mm²* Vc m/min	*roestvaststaal zacht* Vc m/min	*roestvaststaal hard* Vc m/min	*gietijzer zacht* Vc m/min	*gietijzer hard* Vc m/min
	74.175.0150	**11IR 0,5ISO P30**		11	0,4	0,5	4-6	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.0175	**11IR 0,5ISO HC-P25M**		11	0,4	0,5	4-6	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0300	**11IR 0,75ISO P30**		11	0,6	0,75	4-7	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.0320	**11IR 0,75ISO HC-P25M**		11	0,6	0,75	4-7	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0400	**11IR 1,0ISO P30**		11	0,7	1	4-8	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.0420	**11IR 1,0ISO HC-P25M**		11	0,7	1	4-8	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0450	**11IR 1,25ISO P30**		11	0,9	1,25	5-9	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-100
	74.175.0470	**11IR 1,25ISO HC-P25M**		11	0,9	1,25	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0500	**11IR 1,5ISO P30**		11	1	1,5	6-10	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.0520	**11IR 1,5ISO HC-P25M**		11	1	1,5	6-10	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0530	**11IR 1,5ISO HC-P30M**		11	1	1,5	6-9	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.175.0550	**11IR 1,75ISO P30**		11	1,1	1,75	7-12	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.0570	**11IR 1,75ISO HC-P30**		11	1,1	1,75	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0610	**11IR 2,0ISO HC-P25M**		11	1,1	2	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0650	**11IR 2,5ISO HC-P25M**		11	1,1	2,5	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0700	**16IR 0,5ISO P30**		16	0,5	0,5	4-6	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.0720	**16IR 0,5ISO HC-P25M**		16	0,4	0,5	4-6	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0950	**16IR 1,0ISO P30**		16	0,7	1	4-8	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.0970	**16IR 1,0ISO HC-P25M**		16	0,7	1	4-8	75-200	55-110	25-100.	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.0990	**16IR 1,0ISO HC-P30M**		16	0,7	1	4-7	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.175.1000	**16IR 1,25ISO P30**		16	0,9	1,25	5-9	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.1020	**16IR 1,25ISO HC-P25M**		16	0,9	1,25	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1040	**16IR 1,25ISO HC-P30M**		16	0,9	1,25	5-8	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.175.1050	**16IR 1,5ISO P30**		16	1	1,5	6-10	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.1070	**16IR 1,5ISO HC-P25M**		16	1	1,5	6-10	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1090	**16IR 1,5ISO HC-P30M**		16	1	1,5	6-9	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.175.1100	**16IR 1,75ISO P30**		16	1,2	1,75	7-12	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.1120	**16IR 1,75ISO HC-P25M**		16	1,2	1,75	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1140	**16IR 1,75ISO HC-P30M**		16	1,2	2	7-11	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.175.1150	**16IR 2,0ISO P30**		16	1,3	2	7-12	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.1175	**16IR 2,0ISO HC-P25M**		16	1,3	2	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1190	**16IR 2,0ISO HC-P30M**		16	1,3	2	7-11	-	-	-	60-250	60-220	-	-
	74.175.1200	**16IR 2,5ISO P30**		16	1,5	2,5	8-14	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.1220	**16IR 2,5ISO HC-P25M**		16	1,5	2,5	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1240	**16IR 2,5ISO HC-P30M**		16	1,5	2,5	8-12	-	-	-	60-250	60-200	-	-
	74.175.1250	**16IR 3,0ISO P30**		16	1,5	3	9-16	70-130	50-80	20-55	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.175.1270	**16IR 3,0ISO HC-P25M**		16	1,5	3	9-16	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1320	**22IR 3,5ISO HC-P25M**		22	2,3	3,5	10-18	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1370	**22IR 4,0ISO HC-P25M**		22	2,3	4	11-18	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1420	**22IR 4,5ISO HC-P25M**		22	2,4	4,5	11-19	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.175.1470	**22IR 5,0ISO HC-P25M**		22	2,3	5	12-20	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180

© 2010

74.185 PHANTOM Draadsnijwisselplaat UN, 60°, volprofiel, inwendig
74.195 PHANTOM Draadsnijwisselplaat BSW, 55°, volprofiel, inwendig
74.245 PHANTOM Draadsnijwisselplaat Trapezium, volprofiel, inwendig



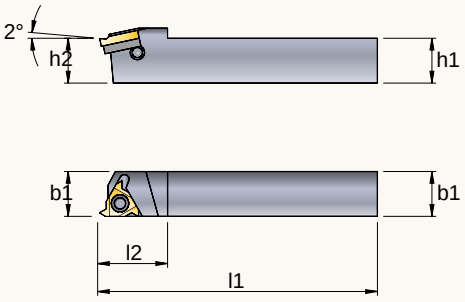
Draadprofiel	Artikelnr.	Type	Geometrie	l1	b1	spoed	aantal snedes	*ongelegeerd staal <700 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <950 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <1200 N/mm²* Vc m/min	*roestvaststaal zacht* Vc m/min	*roestvaststaal hard* Vc m/min	*gietijzer zacht* Vc m/min	*gietijzer hard* Vc m/min
	74.195.0420	**11IR 28W HC-P25M**		11	0,7	28	4-7	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.0670	**11IR 19W HC-P25M**		11	1	19	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.0720	**11IR 18W HC-P25M**		11	1	18	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.0770	**11IR 16W HC-P25M**		11	1,1	19	6-10	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.0820	**11IR 14W HC-P25M**		11	1,1	14	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.1470	**16IR 19W HC-P25M**		16	1	19	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.1520	**16IR 18W HC-P25M**		16	1	18	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.1570	**16IR 16W HC-P25M**		16	1,1	16	6-10	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.1620	**16IR 14W HC-P25M**		16	1,2	14	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.1670	**16IR 12W HC-P25M**		16	1,4	12	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.1720	**16IR 11W HC-P25M**		16	1,5	11	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.1770	**16IR 10W HC-P30**		16	1,5	10	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.195.1820	**16IR 9W HC-P30**		16	1,7	9	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.185.0620	**11IR 20UN HC-P25M**		11	0,9	20	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.185.0670	**11IR 18UN HC-P25M**		11	1	18	5-9	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.185.1470	**16IR 16UN HC-P25M**		16	1,1	16	6-10	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.185.1520	**16IR 14UN HC-P25M**		16	1,2	14	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.185.1570	**16IR 13UN HC-P25M**		16	1,3	13	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.185.1620	**16IR 12UN HC-P25M**		16	1,4	12	7-12	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.185.1770	**16IR 10UN HC-P25M**		16	1,5	10	8-14	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.185.1870	**16IR 8UN HC-P25M**		16	1,5	8	9-16	75-200	55-110	25-100	100-160	80-140	90-200	80-180
	74.245.1050	**16IR 1,5TR P30**		16	1,1	1,5	6	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.245.1150	**16IR 2,0TR P30**		16	1,3	2	8	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.245.1250	**16IR 3,0TR P30**		16	1,5	3	12	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.245.1370	**22IR 4,0TR P30**		22	1,9	4	13	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110
	74.245.1450	**22IR 5,0TR P30**		22	2,5	5	14	70-130	70-120	50-80	75-110	70-100	75-125	70-110

© 2010

74.101 PHANTOM Draadsnijhouder, uitwendig, NL en AL, rechts

universeel.






74.398.0165


74.398.0130


74.398.0115


74.398.0150

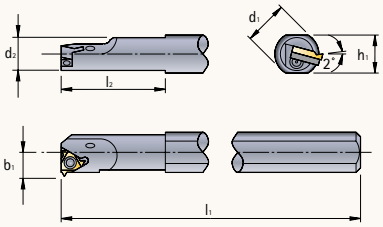
Artikelnr.	Type	h1	h2	b1	b2	l1	l2	Onderleg-plaat +1,5°	Onderleg-plaat -1,5°	Schroef voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
74.101.1230	**NL 1212-16**	12	12	12	16	83,2	22	-	-	-	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.1630	**AL 1616-16**	16	16	16	16	100	20,5	74.398.0165	74.398.0195	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.2030	**AL 2020-16**	20	20	20	20	128,6	30	74.398.0165	74.398.0195	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.2530	**AL 2525-16**	25	25	25	25	153,6	30	74.398.0165	74.398.0195	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.2540	**AL 2525-22**	25	25	25	25	175,7	36	74.398.0200	74.398.0225	74.398.0135	74.398.0115	74.398.0155	22ER
74.101.3230	**AL 3232-16**	32	32	32	32	173,6	30	74.398.0165	74.398.0195	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16ER
74.101.3240	**AL 3232-22**	32	32	32	32	175,7	36	74.398.0200	74.398.0225	74.398.0135	74.398.0115	74.398.0155	22ER

De draadsnijhouder AL wordt geleverd met sleutel en een onderlegplaat van +1,5°
voor rechtse draad bij werken naar de klauwplaat toe.
Voor linkse draad kan een onderlegplaat van -1,5° genomen worden
waarbij van de klauwplaat afgewerkt dient te worden.
Onderlegplaten met een andere hellingshoek zijn ook leverbaar.

74.125 PHANTOM Draadsnijhouder, inwendig, NVR en AVR, rechts

universeel.






74.398.0260


74.398.0130

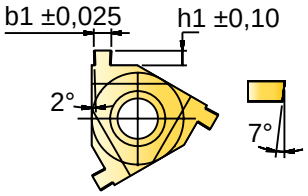

74.398.0115


74.398.0150

Artikelnr.	Type	h1	b1	l1	l2	d1	d2	Onderleg-plaat +1,5°	Onderleg-plaat -1,5°	Schroef voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
74.125.1020	**NVR 10-11**	18	7,3	180	25	20	10	-	-	-	74.398.0100	74.398.0145	11IR
74.125.1330	**NVR 13-16**	18	8,9	180	32	20	12,7	-	-	-	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.1630	**NVR 16-16**	18	11,5	180	40	20	16	-	-	-	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.2030	**AVR 20-16**	18	13,4	180	40	20	20	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.2230	**AVR 25-16**	22,6	16,1	200	45	25	24,6	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.2530	**AVR 25-16**	29	16,3	250	60	32	25	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.2540	**AVR 25-22**	29	17,4	250	60	32	32	74.398.0290	74.398.0315	74.398.0135	74.398.0120	74.398.0155	22IR
74.125.3230	**AVR 32-16**	29	19,6	250	60	32	32	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR
74.125.3240	**AVR 32--22**	29	21,5	300	60	40	40	74.398.0290	74.398.0315	74.398.0135	74.398.0120	74.398.0155	22IR
74.125.4030	**AVR 40-16**	36	23,8	300	60	40	40	74.398.0260	74.398.0285	74.398.0130	74.398.0115	74.398.0150	16IR

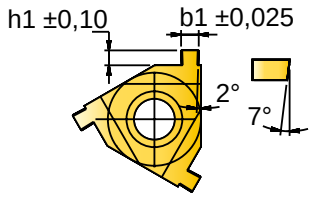
Voor linkse draad kan een onderlegplaat van -1,5° genomen worden
waarbij van de klauwplaat afgewerkt dient te worden.
Onderlegplaten met een andere hellingshoek zijn ook leverbaar.
De draadsnijhouder AVR wordt geleverd met sleutel en een onderlegplaat van +1,5°
voor rechtse draad bij werken naar de klauwplaat toe.

74.390 PHANTOM Borgringplaat, uitwendig, DIN 471



Afbeelding		Type	h1	h2	Borgring-maat	*ongelegeerd staal <700 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <950 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <1200 N/mm²* Vc m/min	*roestvaststaal zacht* Vc m/min	*roestvaststaal hard* Vc m/min	*gietijzer zacht* Vc m/min	*gietijzer hard* Vc m/min
	74.390.0070	**16ER 1,10-D471-1,30 HC-K20**	1,3	1,19	1,10	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120
	74.390.0170	**16ER 1,30-D471-1,50 HC-K20**	1,5	1,39	1,30	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120
	74.390.0320	**16ER 2,15C-D471-1,50 HC-K20**		2,24	2,15	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120
	74.390.0220	**16ER 1,60-D471-1,85 HC-K20**	1,8	1,69	1,60	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120
	74.390.0270	**16ER 1,85-D471-2,00 HC-K20**	2	1,94	1,85	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120

74.395 PHANTOM Borgringplaat, inwendig, DIN 472



Afbeelding		Type	h1	h2	Borgring-maat	*ongelegeerd staal <700 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <950 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <1200 N/mm²* Vc m/min	*roestvaststaal zacht* Vc m/min	*roestvaststaal hard* Vc m/min	*gietijzer zacht* Vc m/min	*gietijzer hard* Vc m/min
	74.395.0070	**16IR 1,10-D472-1,30 HC-K20**	1,3	1,19	1,10	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120
	74.395.0170	**16IR 1,30-D472-1,50 HC-K20**	1,5	1,39	1,30	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120
	74.395.0320	**16IR 2,15C-D472-1,50 HC-K20**		2,24	2,15	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120
	74.395.0220	**16IR 1,60-D472-1,85 HC-K20**	1,8	1,69	1,60	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120
	74.395.0270	**16IR 1,85-D472-2,00 HC-K20**	2	1,94	1,85	90-170	90-140	80-110	90-140	75-120	100-150	90-120

© 2010

Steken



74.400 Pag. 7.80
PHANTOM Basishouder PTNN



74.410 Pag. 7.80
PHANTOM Steekplaathouder, uitwendig
74.480 Pag. 7.80
PHANTOM Steekplaat LFMX



74.500 Pag. 7.81
PHANTOM Basishouder PTNZ



74.510 Pag. 7.81
PHANTOM Steekplaathouder, uitwendig



74.517 Pag. 7.81
PHANTOM Steekplaathouder, uitwendig



74.522 Pag. 7.82
PHANTOM Steekplaathouder, uitwendig



74.540 Pag. 7.82
PHANTOM Steekplaathouder, inwendig
74.560 Pag. 7.82
PHANTOM Steekplaat, dubbel
74.582 Pag. 7.83
PHANTOM Steekplaat, enkel
74.596 Pag. 7.83
PHANTOM Steekplaat, dubbel
74.599 Pag. 7.83
PHANTOM Steekplaat, radius



74.605 Pag. 7.84
PHANTOM CLICK Steekplaathouder, uitwendig



74.610 Pag. 7.84
PHANTOM CLICK Steekplaathouder, uitwendig



74.620 Pag. 7.84
PHANTOM Steekplaat

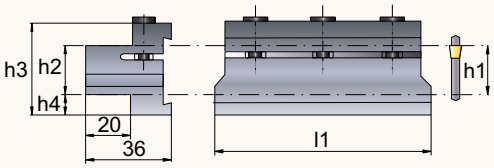


74.625 Pag. 7.85
PHANTOM Steekplaat

74.400 PHANTOM Basishouder PTNN

voor steekplaathouder 74.410.



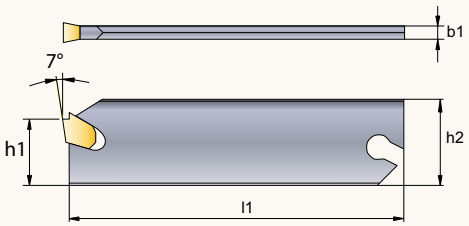


Artikelnr.	Type	Steekplaathouder	h1	h2	h3	h4	l1
74.400.2000	**PTNN 20-26**	74.410.0300, 74.410.0400, 74.410.0500	20	20	38	8	90
74.400.2032	**PTNN 20-32**	74.410.1300, 74.410.1400, 74.410.1500	20	20	48	13	100
74.400.2532	**PTNN 25-32**	74.410.1300, 74.410.1400, 74.410.1500	25	25	48	8	110

74.410 PHANTOM Steekplaathouder, uitwendig

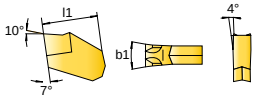
voor wisselplaten LFMX.





Artikelnr.	Type	h1	h2	b1	l1	d max	Wisselplaat
74.410.0300	**150.19-20-3**	21,1	26	2,4	110	75	LFMX 3
74.410.0400	**150.19-20-4**	21,0	26	3,2	110	80	LFMX 4
74.410.0500	**150.19-20-5**	20,8	26	4,3	110	80	LFMX 5
74.410.1300	**150.19-25-3**	24,7	32	2,4	150	100	LFMX 3
74.410.1400	**150.19-25-4**	24,6	32	3,2	150	100	LFMX 4
74.410.1500	**150.19-25-5**	24,4	32	4,3	150	100	LFMX 5

74.480 PHANTOM Steekplaat LFMX



LFMX	l1(mm)	b1(mm)
3	11	3,1
4	11	4,1
5	11	5,1

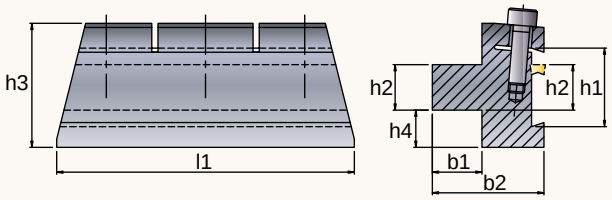
Bewerking	Artikelnr.	Type	Geometrie	Steek-breedte a	fn (voeding) mm/omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	gietijzer hard Vc m/min
groef/afsteken	74.480.3001	**LFMX 3 HC-P25**		3,1	0,1	180	110	90	150	100	110	65
	74.480.3002	**LFMX 3 HC-P40**		3,1	0,1	170	100	80	150	100	110	65
	74.480.3005	**LFMX 3 P25**		3,1	0,1	130	100	75	100	80	80	40
	74.480.4001	**LFMX 4 HC-P25**		4,1	0,13	180	110	90	150	100	110	65
	74.480.4005	**LFMX 4 P25**		4,1	0,13	130	100	75	100	80	80	40
	74.480.5001	**LFMX 5 HC-P25**		5,1	0,15	180	110	90	150	100	110	65
	74.480.5005	**LFMX 5 P25**		5,1	0,15	130	100	75	150	80	80	40

© 2010

74.500 PHANTOM Basishouder PTNZ

voor steekplaathouder 74.410 en 74.510.





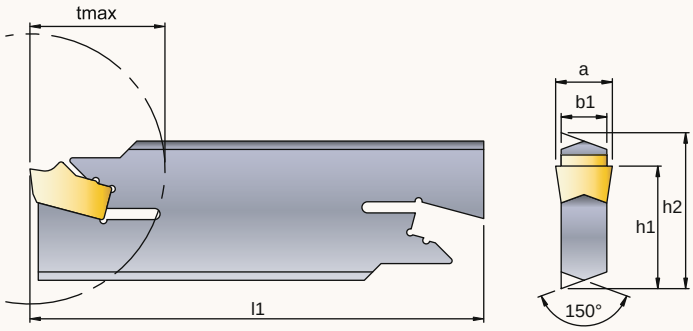
Artikelnr.	Type	h1	b1	b2	l1	h2	h3	h4	Klemschroef	Sleutel
74.500.1626	**PTNZ 16-26**	26	16	29	90	16	39	28	74.998.0005	74.998.0010
74.500.2026	**PTNZ 20-26**	26	20	33	90	20	39	28	74.998.0005	74.998.0010
74.500.2532	**PTNZ 25-32**	32	20	36	110	25	48	28	74.998.0005	74.998.0010

De sleutel wordt niet meegeleverd en kan apart worden besteld.

74.510 PHANTOM Steekplaathouder, uitwendig

voor wisselplaten 74.582 en 74.599.





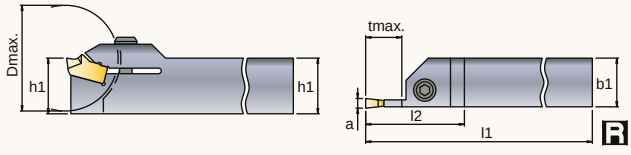
Artikelnr.	Type	h1	h2	l1	a	t max	Sleutel
74.510.0200	**26-2,2**	21,4	26	110	2,2	25	74.998.0016
74.510.0300	**26-3**	21,4	26	110	3	40	74.998.0016
74.510.0400	**26-4**	21,4	26	110	4	40	74.998.0016
74.510.1300	**32-3**	25	32	150	3	50	74.998.0016
74.510.1400	**32-4**	25	32	150	4	50	74.998.0016
74.510.1500	**32-5**	25	32	150	5	60	74.998.0016

De sleutel wordt niet meegeleverd en kan apart worden besteld.

74.517 PHANTOM Steekplaathouder, uitwendig

voor wisselplaten 74.582 en 74.599.





Artikelnr.	Type	h1	b1	l1	l2	Steekbreed-te a	t max	d max	Spanschroef	Sleutel
74.517.1122	**R1212-2,2**	12	12	91	66	2,2	11	22	74.998.0019	74.998.0010
74.517.1162	**R1616-2,2**	16	12	95	66	2,2	16	32	74.998.0019	74.998.0010
74.517.1163	**R1616-3**	16	12	95	66	3	16	32	74.998.0019	74.998.0010
74.517.1203	**R2020-3**	20	16	150	115	3	21	42	74.998.0021	74.998.0010
74.517.1204	**R2020-4**	20	16	150	115	4	21	42	74.998.0021	74.998.0010
74.517.1253	**R2525-3**	25	20	150	115	3	21	42	74.998.0021	74.998.0010
74.517.1254	**R2525-4**	25	20	150	115	4	21	42	74.998.0021	74.998.0010
74.517.2203	**L2020-3**	20	16	150	115	3	21	42	74.998.0021	74.998.0010
74.517.2253	**L2525-3**	25	20	150	115	3	21	42	74.998.0021	74.998.0010

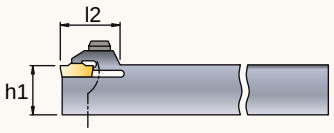
De steekhouder wordt geleverd met sleutel.

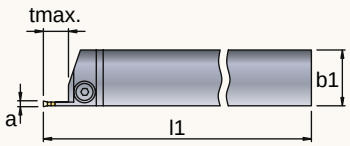
© 2010

74.522 PHANTOM Steekplaathouder, uitwendig

voor dubbelzijdige wisselplaten 74.596.







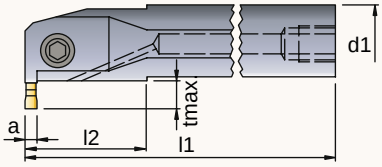
Artikelnr.	Type	h1	b1	l1	l2	Steekbreedte a	t max	Spanschroef	Sleutel
74.522.1163	**R1616-3**	16	16	100	30	3-4	12	74.998.0019	74.998.0010
74.522.1203	**R2020-3**	20	20	120	30	3-4	12	74.998.0021	74.998.0010
74.522.1253	**R2525-3**	25	25	120	30	3-4	12	74.998.0021	74.998.0010

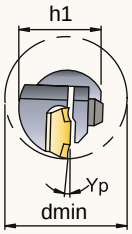
De steekhouder wordt geleverd met sleutel.

74.540 PHANTOM Steekplaathouder, inwendig

voor dubbelzijdige wisselplaten 74.560.



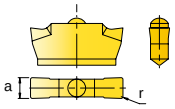




Artikelnr.	Type	h1	d1	l1	l2	Steekbreedte a	t max	d min	Spanschroef	Sleutel
74.540.2003	**R20-3-4**	18	20	200	30	3-4	5	16,5	74.998.0031	74.998.0435
74.540.2503	**R25-3-4**	23	25	200	50	3-4	5	25	74.998.0032	74.998.0012

De steekhouder wordt geleverd met sleutel.

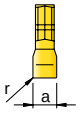
74.560 PHANTOM Steekplaat, dubbel



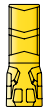
Bewerking	Artikelnr.	Type	Afbeelding	Steekbreedte a	r	ap max	radiale fn (voeding) mm/omw	axiale fn (voeding) mm/omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	kunststof zacht Vc m/min
groef/ afsteken en langsdraaien	74.560.3003	**EJN3 HC-P35**		3	0,15	2,5	0,13	0,1	160	130	100	80	-	-	-
	74.560.4003	**EJN4 HC-P35**		4	0,20	3	0,15	0,12	160	130	100	80	-	-	-

© 2010

74.582 PHANTOM Steekplaat, enkel

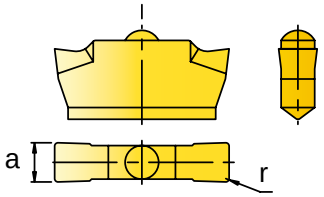






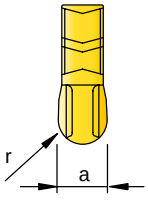
Bewerking	Artikelnr.	Type	Afbeelding	Steekbreedte a	r	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht	gietijzer hard	aluminium zacht Si <2%	aluminium hard Si 2-10%
						mm/omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
groef/afsteken en langsdraaien	74.582.2000	**EXN2,2 K15**		2,2	0,2	0,08	-	-	-	-	-	135	90	850	450
	74.582.2003	**EXN2,2 HC-P35**		2,2	0,2	0,08	150	135	100	-	-	105	90	-	-
	74.582.3000	**EXN3 K15**		2,2	0,2	0,10	-	-	-	-	-	135	90	850	450
	74.582.3001	**EXN3 HC-M20**		3	0,2	0,07	-	125	85	130	70	-	-	-	-
	74.582.3003	**EXN3 HC-P35**		3	0,2	0,10	150	135	100	-	-	105	90	-	-
	74.582.3008	**EXR3 HC-P35**		3	0,2	0,10	150	135	100	-	-	105	90	-	-
	74.582.3012	**EXL3 HC-P35**		3	0,2	0,10	150	135	100	-	-	105	90	-	-
	74.582.4001	**EXN4 HC-M20**		4	0,2	0,07	-	125	85	130	70	-	-	-	-
	74.582.4003	**EXN4 HC-P35**		4	0,2	0,13	150	135	100	-	-	105	90	-	-
	74.582.4008	**EXR4 HC-P35**		4	0,2	0,13	150	135	100	-	-	105	90	-	-
	74.582.4012	**EXL4 HC-P35**		4	0,2	0,13	150	135	100	-	-	105	90	-	-
	74.582.5003	**EXN5 HC-P35**		5	0,3	0,18	150	135	100	-	-	105	90	-	-

74.596 PHANTOM Steekplaat, dubbel



Bewerking	Artikelnr.	Type	Afbeelding	Steekbreedte a	r	ap max	radiale fn (voeding)	axiale fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht
							mm/omw	mm/omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
groef/afsteken en langsdraaien	74.596.3003	**DXN3 HC-P35**		3	0,15	2,5	0,13	0,1	160	130	100	80
	74.596.4003	**DXN4 HC-P35**		4	0,20	3	0,15	0,12	160	130	100	80

74.599 PHANTOM Steekplaat, radius

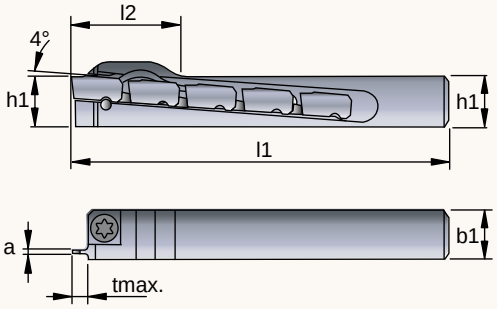


Bewerking	Artikelnr.	Type	Afbeelding	Steekbreedte a	r	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard
						mm/omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
groef/afsteken	74.599.3003	**RXN3 HC-M20**		3	1,5	0,08	-	125	85	110	70
	74.599.4003	**RXN4 HC-M20**		4	2	0,12	-	125	85	110	70
	74.599.5003	**RXN5 HC-P35**		5	2,5	0,15	-	128	85	110	70

74.605 PHANTOM CLICK Steekplaathouder, uitwendig

voor steekplaten 74.620.





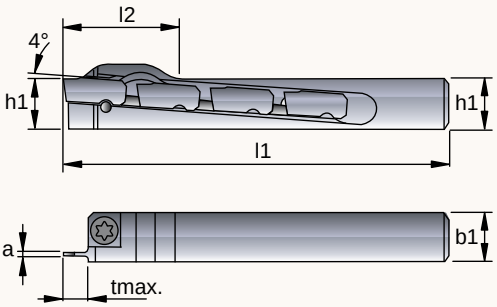
Artikelnr.	Type	h1	b1	l1	l2	Steekbreedte a	t max	Spanschroef	Sleutel
74.605.1616	**MC05R-1616K**	16	16	125	23	1,00-1,50	5	74.998.0013	74.998.0002
74.605.2020	**MC05R-2020K**	20	20	125	23	1,00-1,50	5	74.998.0013	74.998.0002

De sleutel wordt niet meegeleverd en kan apart worden besteld.

74.610 PHANTOM CLICK Steekplaathouder, uitwendig

voor steekplaten 74.625.

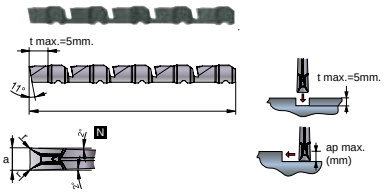




Artikelnr.	Type	h1	b1	l1	l2	Steekbreedte a	t max	Spanschroef	Sleutel
74.610.1010	**MC10R-1010K**	10	10	125	28	1,50-2,50	10	74.998.0013	74.998.0002
74.610.1212	**MC10R-1212K**	12	12	125	28	1,50-2,50	10	74.998.0013	74.998.0002
74.610.1616	**MC10R-1616K**	16	16	125	28	1,50-2,50	10	74.998.0013	74.998.0002
74.610.2020	**MC10R-2020K**	20	20	125	28	1,50-2,50	10	74.998.0013	74.998.0002
74.610.2525	**MC10R-2525K**	25	25	125	28	1,50-2,50	10	74.998.0013	74.998.0002

De sleutel wordt niet meegeleverd en kan apart worden besteld.

74.620 PHANTOM Steekplaat

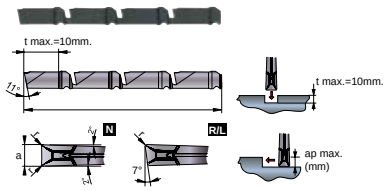


Bewerking	Artikelnr.	Type	Steekbreedte a	r	ap max	radiale fn (voeding) mm/omw	axiale fn (voeding) mm/omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	gietijzer hard Vc m/min	aluminium zacht Si <2% Vc m/min
groef/afsteken en langsdraaien	74.620.1001	**MC05 1,0N HC-P35**	1	0,10	0,5	0,025-0,10	0,025-0,15	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-
	74.620.1004	**MC05 1,0N HC-M35**		0,10	0,5	0,025-0,10	0,025-0,15	80-180	60-150	-	50-200	50-100	-	-	100-500
	74.620.1501	**MC05 1,5N HC-P35**	1,5	0,10	1	0,025-0,12	0,025-0,20	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-

° *Verpakt per 3 stuks.*

© 2010

74.625 PHANTOM Steekplaat



Bewerking	Artikelnr.	Type	Steekbreedte a	r	ap max	radiale fn (voeding) mm/omw	axiale fn (voeding) mm/omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht Vc m/min	gietijzer hard Vc m/min	aluminium zacht Si <2% Vc m/min
groef/afsteken en langsdraaien	74.625.1501	**MC10 1,5N HC-P35**	1,5	0,10	1	0,025-0,10	0,025-0,20	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-
	74.625.1502	**MC10 1,5R HC-P35**		0,10	1	0,025-0,10	-	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-
	74.625.1503	**MC10 1,5L HC-P35**		0,10	1	0,025-0,10	-	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-
	74.625.1504	**MC10 1,5N HC-M35**		0,10	1	0,025-0,10	0,025-0,20	80-180	60-150	-	50-200	50-100	-	-	100-500
	74.625.2001	**MC10 2,0N HC-P35**	2	0,10	1,5	0,025-0,12	0,025-0,20	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-
	74.625.2002	**MC10 2,0R HC-P35**		0,10	1,5	0,025-0,12	-	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-
	74.625.2003	**MC10 2,0L HC-P35**		0,10	1,5	0,025-0,12	-	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-
	74.625.2004	**MC10 2,0N HC-M35**		0,10	1,5	0,025-0,12	0,025-0,20	80-180	60-150	-	50-200	50-100	-	-	100-500
	74.625.2501	**MC10 2,5N HC-P35**	2,5	0,10	2	0,025-0,15	0,025-0,20	140-280	100-200	60-140	-	-	120-250	100-250	-

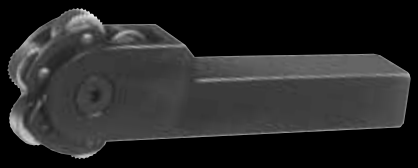
° *Verpakt per 3 stuks.*

Kartelrolhouders



75.100 Pag. 7.87

PHANTOM Kartelrolhouder, type M1



75.103 Pag. 7.87

PHANTOM Kartelrolhouder, type M2



75.106 Pag. 7.88

PHANTOM Kartelrolhouder, type M3



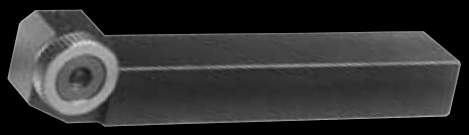
75.109 Pag. 7.88

PHANTOM Kartelrolhouder, type M6



75.115 Pag. 7.89

PHANTOM Kartelrolhouder, type M7



75.121 Pag. 7.89

PHANTOM Kartelrolhouder, type MCNCS



75.125 Pag. 7.89

PHANTOM Kartelrolhouder, type MCNC



75.129 Pag. 7.90

PHANTOM Kartelrolhouder, type MFCNCS

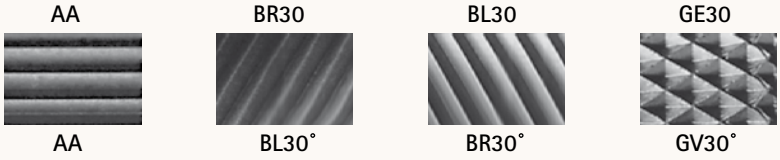


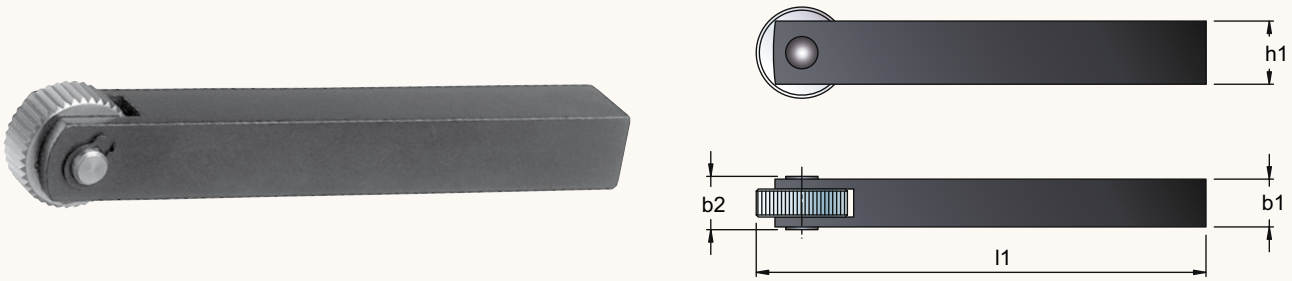
75.133 Pag. 7.90

PHANTOM Kartelrolhouder, type MFCNC

75.100 PHANTOM Kartelrolhouder, type M1

voor drukkartelrol 20x8x6 mm, type AA, BR, BL, GE artikelnr. 75.174.

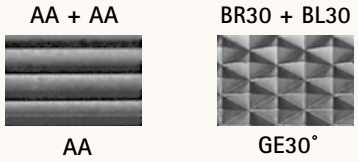


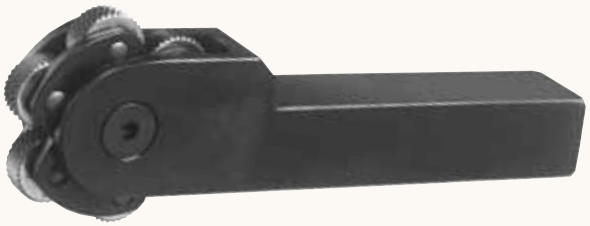


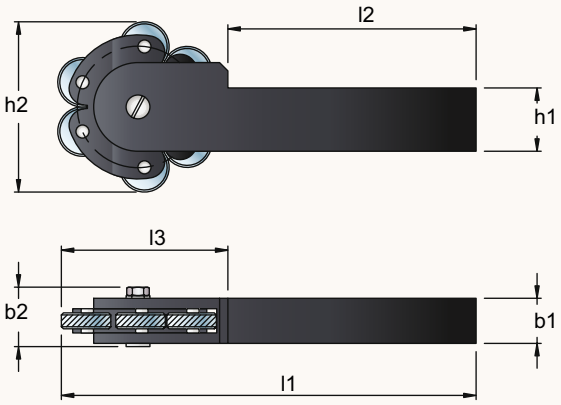
Artikelnr.	Type	Bereik	l1	b1	b2	h1	Kartelas
75.100.1000	**M1**	8-200	112	14	19	14	75.290.0100

75.103 PHANTOM Kartelrolhouder, type M2

voor drukkartelrol 20x8x6 mm, type AA, BR, BL artikelnr. 75.174.



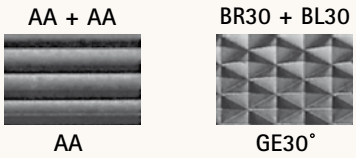




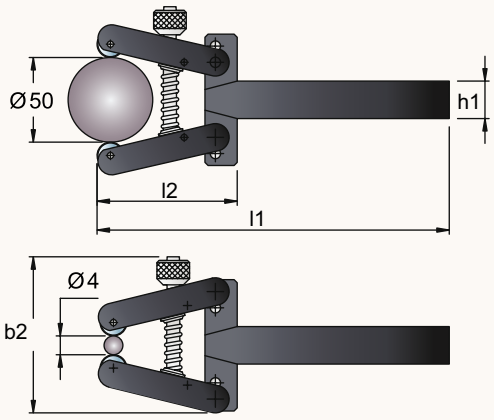
Artikelnr.	Type	Bereik	l1	l2	l3	b1	b2	h1	h2	Kartelas
75.103.1000	**M2**	8-200	180	72	108	25	30	25	62	75.290.0200

75.106 PHANTOM Kartelrolhouder, type M3

voor drukkartelrol 20x8x6 mm, type AA, BR, BL artikelnr. 75.174, houder aanpasbaar aan de diameter, waardoor er geen druk op het werkstuk ontstaat.



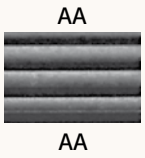


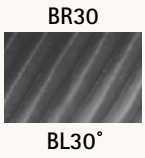


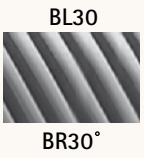
Artikelnr.	Type	Bereik	l1	l2	b2	h1	Kartelas
75.106.1000	**M3**	4-50	220	87	25	18	75.290.0300

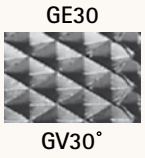
75.109 PHANTOM Kartelrolhouder, type M6

voor drukkartelrol 20x8x6 mm, type AA, BR, BL, GE artikelnr. 75.174.

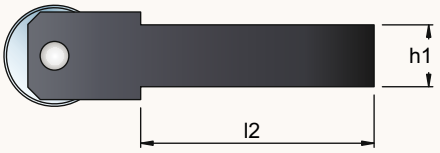


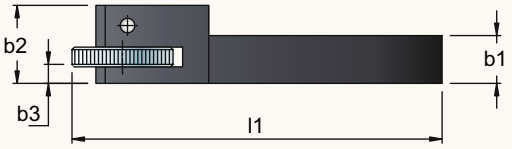










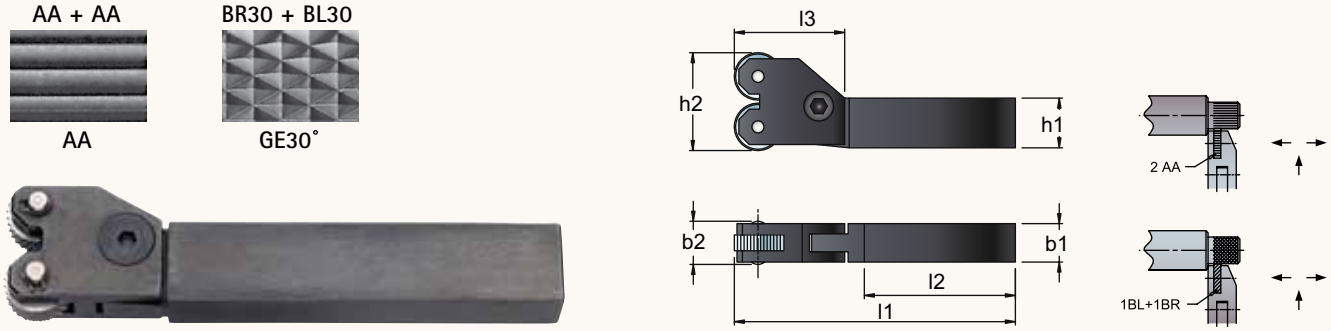


Artikelnr.	Type	Bereik	l1	l2	b1	b2	h1	Kartelas
75.109.1010	**M6-2008-10**	5-200	130	102	10	20	10	75.290.0600
75.109.1212	**M6-2008-12**	5-200	130	102	12	20	12	75.290.0600
75.109.1414	**M6-2008-14**	5-200	130	102	14	20	14	75.290.0600
75.109.1616	**M6-2008-16**	5-200	130	102	16	20	16	75.290.0600
75.109.2020	**M6-2008-20**	5-200	130	102	20	20	20	75.290.0600

© 2010

75.115 PHANTOM Kartelrolhouder, type M7

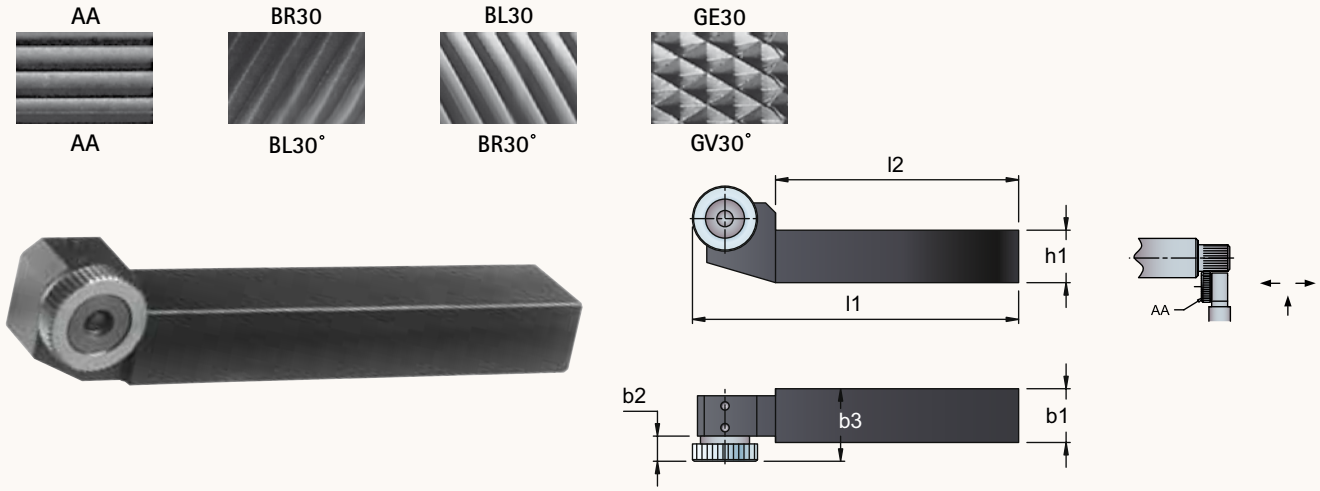
voor drukkartelrol 20x8x6 mm, type AA, BR, BL artikelnr. 75.174.



Artikelnr.	Type	Bereik	l1	l2	l3	b1	b2	h1	h2	Kartelas
75.115.1000	**M7**	8-200	162	115	42	18	18	25	42	75.900.0300

75.121 PHANTOM Kartelrolhouder, type MCNCS

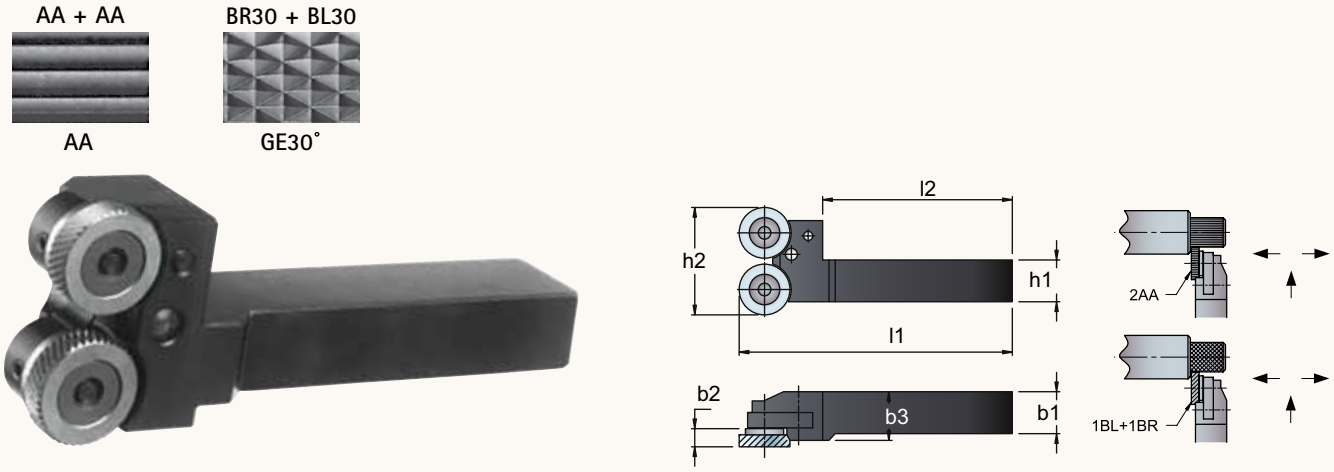
voor drukkartelrol 25x10x15/11 mm, type AA, BR, BL artikelnr. 75.197, houder voor kartelen tot aan de borst, waarbij de rol links en rechts ingezet kan worden.



Artikelnr.	Type	Bereik	l1	l2	b1	b2	b3	h1	Kartelas	Schroef
75.121.2520	**MCNCS-20**	8-200	150	125	25	10	32	20	75.290.0900	75.290.1000
75.121.2532	**MCNCS-25**	8-200	150	125	25	10	32	25	75.290.0900	75.290.1000

75.125 PHANTOM Kartelrolhouder, type MCNC

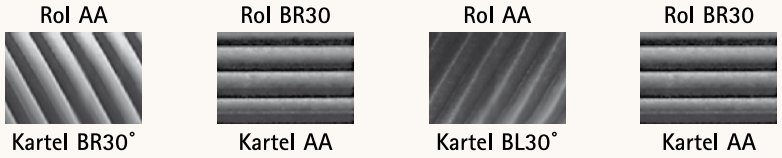
voor drukkartelrol 25x10x15/11 mm, type AA, BR, BL artikelnr. 75.197, houder met dubbele kop voor kartelen tot aan de borst.



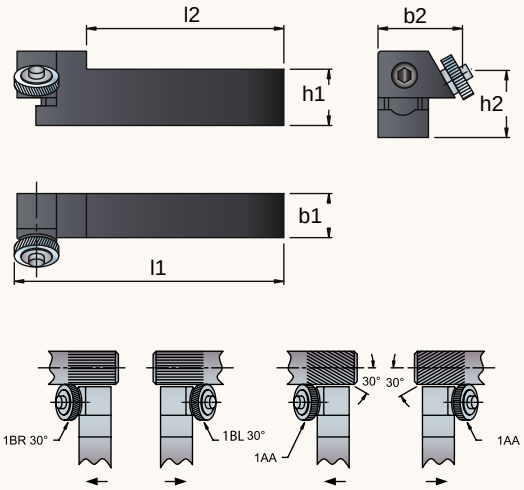
Artikelnr.	Type	Bereik	l1	l2	b1	b2	b3	h1	h2	Kartelas	Schroef
75.125.2025	**MCNC-20R**	8-200	150	112	25	55	32	20	55	75.290.0900	75.290.1000
75.125.2525	**MCNC-25R**	8-200	150	112	25	55	32	25	55	75.290.0900	75.290.1000

75.129 PHANTOM Kartelrolhouder, type MFCNCS

voor freeskartelrol 21,5 x 5 x 8 mm, type AA, BR, BL artikelnr. 75.182, houder met verstelbare kop voor rechts en links gebruik.





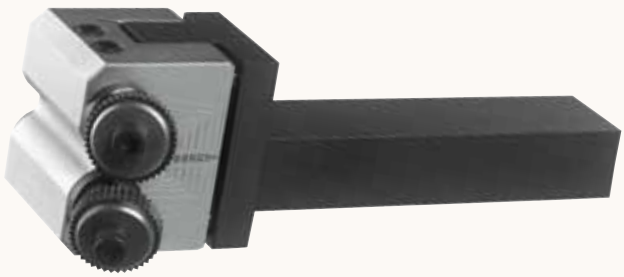


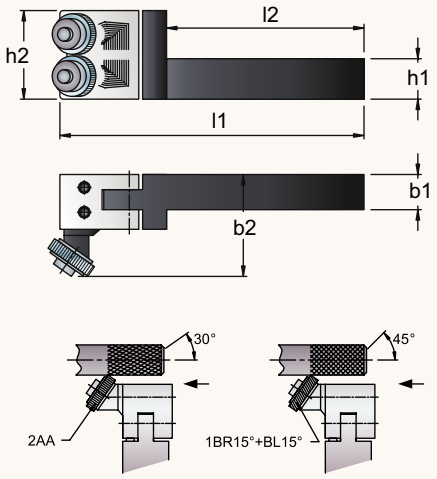
Artikelnr.	Type	Bereik	l1	l2	b1	b2	h1	h2	Stift	Ring	Schroef
75.129.2025	**MFCNCS 21.55.20**	5-250	150	114	25	39	20	20	75.290.1200	75.290.1400	75.290.1600
75.129.2525	**MFCNCS 21.55.25**	5-250	150	114	25	39	25	25	75.290.1200	75.290.1400	75.290.1600

75.133 PHANTOM Kartelrolhouder, type MFCNC

voor freeskartelrol 14,5 x 3 x 5 mm en 21,5 x 5 x 8 mm, type AA, BR, BL artikelnr. 75.158 en 75.182, houder met schaalaanduiding voor exacte positionering van de rollen op de diameter van het werkstuk. Bij type MFCNC-16R passen alleen de freeskartelr



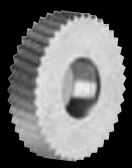




Artikelnr.	Type	Bereik	l1	l2	b1	b2	h1	h2	Stift	Ring	Schroef
75.133.1616	**MFCNC-16R**	4-50	120	78	16	44	16	35	75.290.1100	75.290.1300	75.290.1500
75.133.2025	**MFCNC-20R**	5-250	165	112	25	63	20	50	75.290.1200	75.290.1400	75.290.1600
75.133.2525	**MFCNC-25R**	5-250	165	112	25	63	25	50	75.290.1200	75.290.1400	75.290.1600

© 2010

Kartelrollen



75.158 Pag. 7.92
PHANTOM HSS Frees Kartelrol, voor kartelrolhouder MFCNC



75.174 Pag. 7.92
PHANTOM HSS Druk-Kartelrol, voor kartelrolhouder M1, M2, M3 en M6



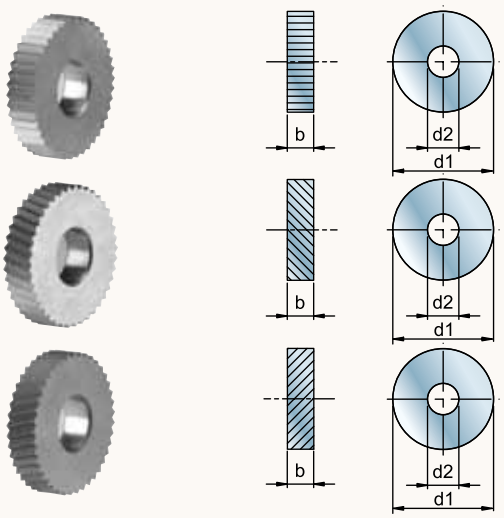
75.182 Pag. 7.93
PHANTOM HSS Frees Kartelrol, voor kartelrolhouder MF-CNCS
en MFCNC



75.197 Pag. 7.93
PHANTOM HSS Druk-Kartelrol, voor kartelrolhouder MCNCS en MCNC

75.158 PHANTOM HSS Frees Kartelrol

voor kartelrolhouder type MFCNC 16x16.

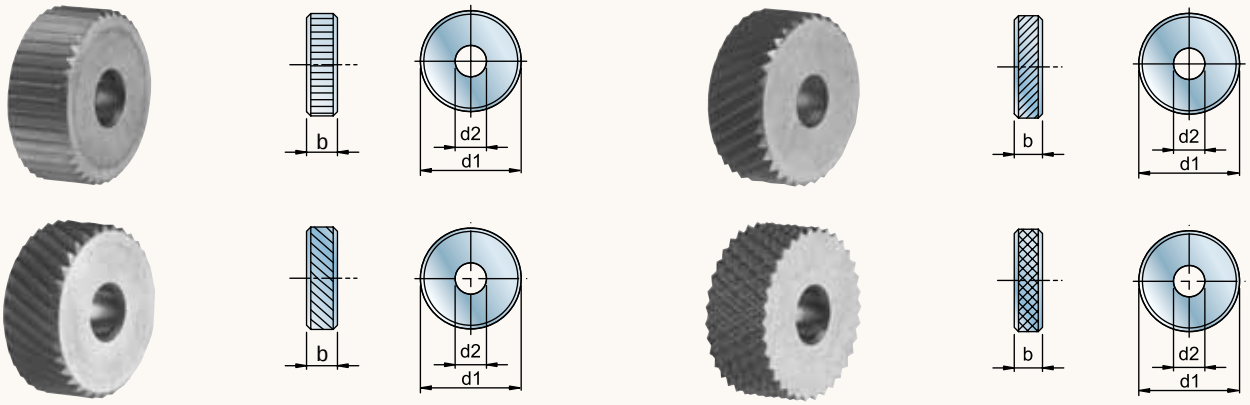


Artikelnr.	Type	d1	d2	b	P
75.158.1010	**AA 14,5E3**	14,5	5	3	1
75.158.2010	**BL15 14,5E3**	14,5	5	3	1

Artikelnr.	Type	d1	d2	b	P
75.158.3010	**BR15 14,5E3**	14,5	5	3	1

75.174 PHANTOM HSS Druk-Kartelrol

voor kartelrolhouder type M1, M2, M3 en M6.



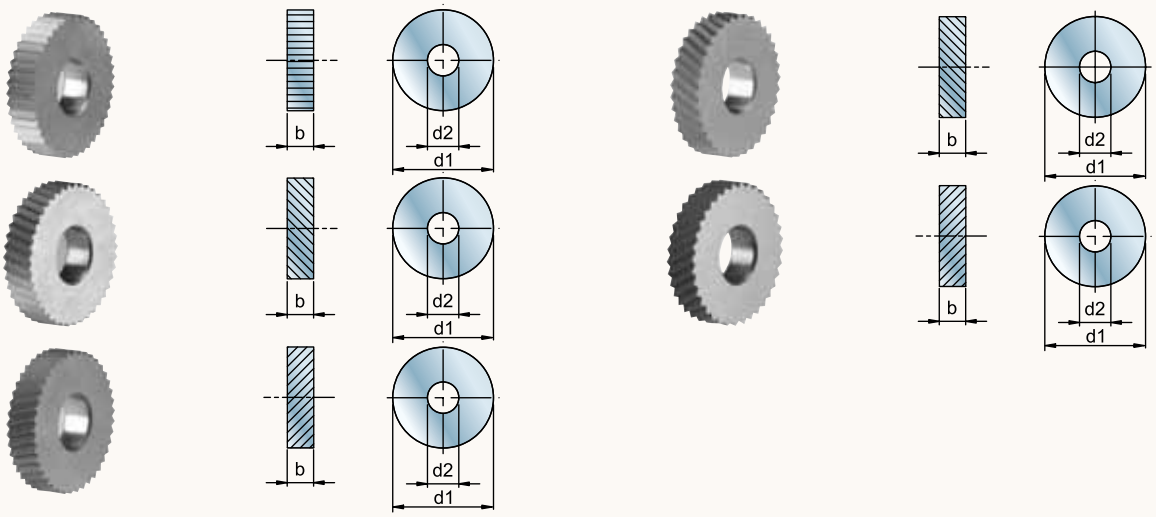
Artikelnr.	Type	d1	d2	b	P
75.174.1006	**AA 20E8**	20	6	8	0,6
75.174.1008	**AA 20E8**	20	6	8	0,8
75.174.1010	**AA 20E8**	20	6	8	1
75.174.1012	**AA 20E8**	20	6	8	1,2
75.174.1016	**AA 20E8**	20	6	8	1,6
75.174.1020	**AA 20E8**	20	6	8	2
75.174.4006	**BR30 20E8**	20	6	8	0,6
75.174.4008	**BR30 20E8**	20	6	8	0,8
75.174.4010	**BR30 20E8**	20	6	8	1
75.174.4012	**BR30 20E8**	20	6	8	1,2
75.174.4016	**BR30 20E8**	20	6	8	1,6
75.174.4018	**BR30 20E8**	20	6	8	1,8
75.174.4020	**BR30 20E8**	20	6	8	2

Artikelnr.	Type	d1	d2	b	P
75.174.5006	**BL30 20E8**	20	6	8	0,6
75.174.5008	**BL30 20E8**	20	6	8	0,8
75.174.5010	**BL30 20E8**	20	6	8	1
75.174.5012	**BL30 20E8**	20	6	8	1,2
75.174.5016	**BL30 20E8**	20	6	8	1,6
75.174.5018	**BL30 20E8**	20	6	8	1,8
75.174.5020	**BL30 20E8**	20	6	8	2
75.174.6006	**GE30 20E8**	20	6	8	0,6
75.174.6008	**GE30 20E8**	20	6	8	0,8
75.174.6010	**GE30 20E8**	20	6	8	1
75.174.6012	**GE30 20E8**	20	6	8	1,2
75.174.6016	**GE30 20E8**	20	6	8	1,6
75.174.6020	**GE30 20E8**	20	6	8	2

© 2010

75.182 PHANTOM HSS Frees Kartelrol

voor kartelrolhouder type MFCNCS en MFCNC 20x25 en 25x25.

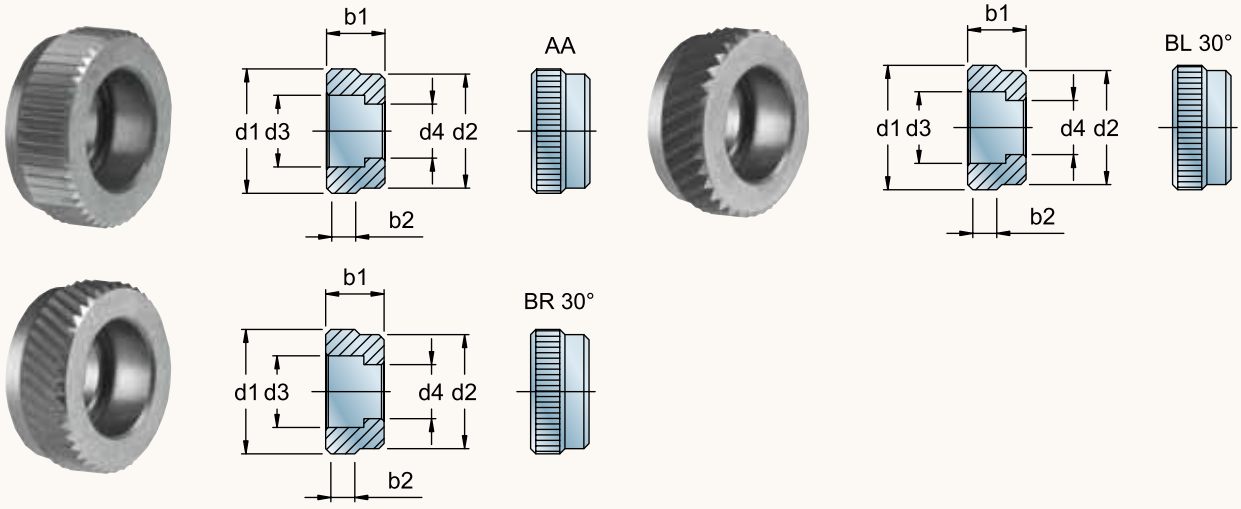


Artikelnr.	Type	d1	d2	b	P
75.182.1005	**AA 21,5E5**	21,5	8	5	0,5
75.182.1006	**AA 21,5E5**	21,5	8	5	0,6
75.182.1008	**AA 21,5E5**	21,5	8	5	0,8
75.182.1010	**AA 21,5E5**	21,5	8	5	1
75.182.1012	**AA 21,5E5**	21,5	8	5	1,2
75.182.1016	**AA 21,5E5**	21,5	8	5	1,6
75.182.1020	**AA 21,5E5**	21,5	8	5	2
75.182.2006	**BR15 21,5E5**	21,5	8	5	0,6
75.182.2008	**BR15 21,5E5**	21,5	8	5	0,8
75.182.2010	**BR15 21,5E5**	21,5	8	5	1
75.182.2012	**BR15 21,5E5**	21,5	8	5	1,2
75.182.2016	**BR15 21,5E5**	21,5	8	5	1,6
75.182.2020	**BR15 21,5E5**	21,5	8	5	2
75.182.3006	**BL15 21,5E5**	21,5	8	5	0,6
75.182.3008	**BL15 21,5E5**	21,5	8	5	0,8
75.182.3010	**BL15 21,5E5**	21,5	8	5	1

Artikelnr.	Type	d1	d2	b	P
75.182.3012	**BL15 21,5E5**	21,5	8	5	1,2
75.182.3016	**BL15 21,5E5**	21,5	8	5	1,6
75.182.3020	**BL15 21,5E5**	21,5	8	5	2
75.182.4005	**BR30 21,5E5**	21,5	8	5	0,5
75.182.4006	**BR30 21,5E5**	21,5	8	5	0,6
75.182.4008	**BR30 21,5E5**	21,5	8	5	0,8
75.182.4010	**BR30 21,5E5**	21,5	8	5	1
75.182.4012	**BR30 21,5E5**	21,5	8	5	1,2
75.182.4016	**BR30 21,5E5**	21,5	8	5	1,6
75.182.4020	**BR30 21,5E5**	21,5	8	5	2
75.182.5006	**BL30 21,5E5**	21,5	8	5	0,6
75.182.5008	**BL30 21,5E5**	21,5	8	5	0,8
75.182.5010	**BL30 21,5E5**	21,5	8	5	1
75.182.5012	**BL30 21,5E5**	21,5	8	5	1,2
75.182.5016	**BL30 21,5E5**	21,5	8	5	1,6
75.182.5020	**BL30 21,5E5**	21,5	8	5	2

75.197 PHANTOM HSS Druk-Kartelrol

voor kartelrolhouder type MCNCS en MCNC.



Artikelnr.	Type	d1	d2	b	P
75.197.1006	**AA 25D11**	25	22	15	0,6
75.197.1008	**AA 25D11**	25	22	15	0,8
75.197.1010	**AA 25D11**	25	22	15	1
75.197.1012	**AA 25D11**	25	22	15	1,2
75.197.1016	**AA 25D11**	25	22	15	1,6
75.197.1020	**AA 25D11**	25	22	15	2
75.197.4006	**BR30 25D11**	25	22	15	0,6
75.197.4008	**BR30 25D11**	25	22	15	0,8
75.197.4010	**BR30 25D11**	25	22	15	1

Artikelnr.	Type	d1	d2	b	P
75.197.4012	**BR30 25D11**	25	22	15	1,2
75.197.4016	**BR30 25D11**	25	22	15	1,6
75.197.4020	**BR30 25D11**	25	22	15	2
75.197.5006	**BL30 25D11**	25	22	15	0,6
75.197.5008	**BL30 25D11**	25	22	15	0,8
75.197.5010	**BL30 25D11**	25	22	15	1
75.197.5012	**BL30 25D11**	25	22	15	1,2
75.197.5016	**BL30 25D11**	25	22	15	1,6
75.197.5020	**BL30 25D11**	25	22	15	2

© 2010

Volboren en Vlakfrezen



75.300 Pag. 7.96
PHANTOM Volboor 3xD
75.500 Pag. 7.97
PHANTOM Wisselplaat WCMX



76.100 Pag. 7.98
PHANTOM Vlakfrees, 45°, met schroefsysteem
76.615 / 76.650 / 76.653 Pag. 7.99
PHANTOM Wisselplaat SEHT, SELT, SELW



76.105 / 76.110 Pag. 7.100
PHANTOM Schachtfrees, 45°, met Weldon-opname
76.630 / 76.635 Pag. 7.101
PHANTOM Wisselplaat SEKN, SEKR



76.115 Pag. 7.102
PHANTOM Octomill, met schroefsysteem
76.470 Pag. 7.103
PHANTOM Wisselplaat OFEX



76.120 / 76.145 Pag. 7.104
PHANTOM Vlakfrees, 90°, met koelkanaal,
PHANTOM Schachtfrees, 90°, met Weldon-opname
76.365 Pag. 7.105
PHANTOM Wisselplaat APKT



76.130 / 76.155 Pag. 7.106
PHANTOM Vlakfrees, 90°, met koelkanaal,
PHANTOM Schachtfrees, 90°, met Weldon-opname en met koelkanaal
76.336 / 76.366 Pag. 7.107
PHANTOM Wisselplaat APET, APKT
76.305 Pag. 7.108
PHANTOM Wisselplaat ADKT
76.575 / 76.585 Pag. 7.108
PHANTOM Wisselplaat SDCW, SDHT
76.715 / 76.750 Pag. 7.109
PHANTOM Wisselplaat SPKN, SPUN
76.795 Pag. 7.109
PHANTOM Wisselplaat TPKN

75.300 PHANTOM Volboor 3xD

met cilindrische opname, voor wisselplaten WCMX.

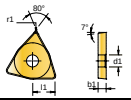


Artikelnr.	d2	d1	d3	l1	l4	l3	l2	Bout voor wisselplaat	Slangpilaar	Torxsleutel	Wisselplaat
75.300.1750	**20**	17,5	37	130	50	80	60	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 030208
75.300.1800	**20**	18	37	130	50	80	60	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 030208
75.300.1900	**20**	19	37	130	50	80	60	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 030208
75.300.2000	**20**	20	37	130	50	80	60	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 030208
75.300.2100	**25**	21	37	151	56	95	75	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 040208
75.300.2200	**25**	22	37	151	56	95	75	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 040208
75.300.2300	**25**	23	37	151	56	95	75	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 040208
75.300.2400	**25**	24	37	151	56	95	75	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 040208
75.300.2500	**25**	25	37	151	56	95	75	75.998.0005	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 040208
75.300.2600	**25**	26	37	166	56	110	90	75.998.0010	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 050308
75.300.2700	**25**	27	37	166	56	110	90	75.998.0010	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 050308
75.300.2800	**25**	28	37	166	56	110	90	75.998.0010	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 050308
75.300.2900	**25**	29	37	166	56	110	90	75.998.0010	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 050308
75.300.3000	**30**	30	37	166	56	110	90	75.998.0010	75.998.0030	73.998.0430	WCMX 050308
75.300.3400	**32**	34	49	186	56	130	105	75.998.0010	75.998.0035	74.398.0150	WCMX 06T308
75.300.3500	**32**	35	49	186	56	130	105	75.998.0010	75.998.0035	74.398.0150	WCMX 06T308
75.300.3800	**32**	38	49	201	56	145	120	75.998.0010	75.998.0035	74.398.0150	WCMX 06T308
75.300.4000	**32**	40	49	201	56	145	120	75.998.0010	75.998.0035	74.398.0150	WCMX 06T308

De volboor wordt geleverd met onderdelen en torxsleutel.

© 2010

75.500 PHANTOM Wisselplaat WCMX



WCMX	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
03	3,46	2,50	2,38	0,8
04	3,99	2,80	2,38	0,8
05	5,07	3,40	3,18	0,8
06	6,14	3,80	3,97	0,8

Afbeelding	Artikelnr.	Type	mm/ omw	*fn (voeding) voor boor-diam. 24-30 mm* mm/ omw	*fn (voeding) voor boor-diam. 31-48 mm* mm/ omw	*ongelegeerd staal <700 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <950 N/mm²* Vc m/min	*gelegeerd staal <1200 N/mm²* Vc m/min	*roestvaststaal zacht* Vc m/min	*roestvaststaal hard* Vc m/min	*gietijzer zacht* Vc m/min	*gietijzer hard* Vc m/min
	75.500.0600	**WCMX 030208 HC-P25**	0,08-0,12	0,08-0,15	0,10-0,30	150-200	120-200	80-180	-	-	100-200	100-200
	75.500.0650	**WCMX 040208 HC-P25**		0,08-0,15	0,10-0,30	150-200	120-200	80-180	-	-	100-200	100-200
	75.500.0700	**WCMX 050308 HC-P25**		0,08-0,15	0,10-0,30	150-200	120-200	80-180	-	-	100-200	100-200
	75.500.0750	**WCMX 06T308 HC-P25**		0,08-0,15	0,10-0,30	150-200	120-200	80-180	-	-	100-200	100-200
	75.500.0800	**WCMX 030208 HC-P40**		0,08-0,15	0,10-0,30	100-200	100-180	80-160	100-150	100-150	-	-
	75.500.0850	**WCMX 040208 HC-P40**		0,08-0,15	0,10-0,30	100-200	100-180	80-160	100-150	100-150	-	-
	75.500.0900	**WCMX 050308 HC-P40**		0,08-0,15	0,10-0,30	100-200	100-180	80-160	100-150	100-150	-	-
	75.500.0950	**WCMX 06T308 HC-P40**		0,08-0,15	0,10-0,30	100-200	100-180	80-160	100-150	100-150	-	-

© 2010

76.100 PHANTOM Vlakfrees, 45°

met schroefsysteem, voor wisselplaten SEHT, SELT, SELW.

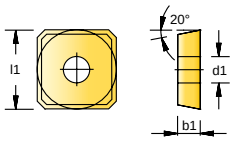


Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	z	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
76.100.0400	**16**	40	45	6	3	73.998.0519	73.998.0435	SE.. 1204
76.100.0500	**22**	50	48	6	4	73.998.0519	73.998.0435	SE.. 1204
76.100.0630	**22**	63	40	6	5	73.998.0519	73.998.0435	SE.. 1204
76.100.0800	**27**	80	50	6	6	73.998.0519	73.998.0435	SE.. 1204
76.100.1000	**32**	100	50	6	6	73.998.0519	73.998.0435	SE.. 1204
76.100.1250	**40**	125	63	6	7	73.998.0519	73.998.0435	SE.. 1204
76.100.1600	**40**	160	63	6	8	73.998.0519	73.998.0435	SE.. 1204

De torxsleutel wordt niet bijgeleverd en kan apart besteld worden.

© 2010

76.615 PHANTOM Wisselplaat SEHT
76.650 PHANTOM Wisselplaat SELT
76.653 PHANTOM Wisselplaat SELW



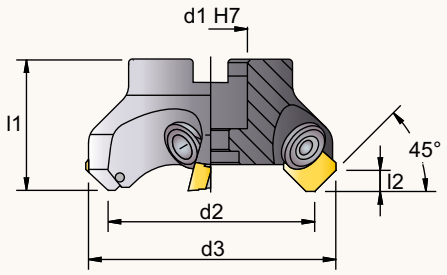
SE..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)
12	12,7	5,50	4,76

Afbeelding	Artikelnr.	Type	Snijkant uitvoering	geslepen snijkant	geslepen radius/fase	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht en hard	aluminium en non-ferro	exotische materialen
				-	-	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
	76.615.0150	**SEHT 1204AFFN-85 K25**		Ja	Ja	0,06-0,15	-	-	-	-	-	-	300-500	30-60
	76.615.0200	**SEHT 1204AFSN HC-P25M**		Ja	Ja	0,15-0,35	150-250	150-250	150-250	150-250	150-250	-	-	-
	76.615.0250	**SEHT 1204AFSN HC-P35M**		Ja	Ja	0,15-0,35	120-220	120-220	120-220	120-220	120-220	100-250	-	30-60
	76.650.0150	**SELT 1204AFEN-11 HC-P35M**		-	-	0,12-0,35	120-220	120-220	120-220	-	-	-	-	30-60
	76.653.0150	**SELW 1204AFSN-11 HC-P35M**		-	-	0,15-0,35	120-220	120-220	120-220	-	-	-	-	-

76.105 PHANTOM Vlakfrees, 45°

met klemsysteem, voor wisselplaten SEKN 1203 en SEKR 1203.






76.998.0020


76.998.0025


76.998.0030


73.998.0415


73.998.0405

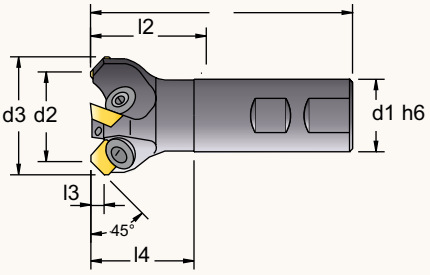
Artikelnr.	d1	d2	d3	l1	l2	z	Onderleg-plaat	Schroef voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Inbussleutel	Torxsleutel	Wisselplaat
76.105.0400*	**16**	40	53	45	6	3	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.405	SEK. 1203
76.105.0500	**22**	50	63	48	6	4	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.405	SEK. 1203
76.105.0630	**22**	63	76	40	6	5	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.405	SEK. 1203
76.105.0800	**27**	80	93	50	6	6	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.405	SEK. 1203
76.105.1000	**32**	100	113	50	6	6	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.405	SEK. 1203
76.105.1250	**40**	125	138	63	6	7	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.405	SEK. 1203
76.105.1600	**40**	160	173	63	6	8	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.405	SEK. 1203

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
maar niet de torxsleutel voor de wisselplaten.
Vanaf 80 mm worden de vlakfrezen met beide sleutels geleverd.
Voor vlakfrezen t/m 63 mm wordt wel de inbusssleutel, maar niet de torxsleutel meegeleverd

76.110 PHANTOM Schachtfrees, 45°

met Weldon-opname, voor wisselplaten SEKN 1203 en SEKR 1203.






76.998.0020


76.998.0025


76.998.0030


73.998.0415

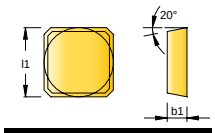

73.998.0405

Artikelnr.	d1	d2	d3	l1	l2	l3	l4	z	Onderleg-plaat	Schroef voor onderleg-plaat	Bout voor wisselplaat	Inbussleutel	Torxsleutel	Wisselplaat
76.110.0250	**25**	25	38	100	35	6	44	2	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.0405	SEK. 1203
76.110.0320	**25**	32	45	110	44	6	54	3	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.0405	SEK. 1203
76.110.0400	**32**	40	53	115	45	6	55	4	73.998.0500	73.998.0516	73.998.0508	73.998.0415	73.998.0405	SEK. 1203

De torxsleutel wordt niet bijgeleverd en kan apart besteld worden.

© 2010

76.630 **PHANTOM Wisselplaat SEKN**
76.635 **PHANTOM Wisselplaat SEKR**



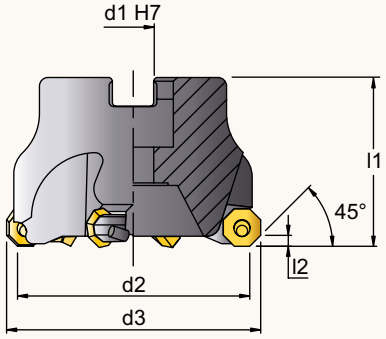
SE..	l1(mm)	d1(mm)
12	12,7	3,18
15	15,8	3,18

Afbeelding	Artikelnr.	Type	Snijkant uitvoering	geslepen snijkant	geslepen radius/fase	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht en hard	aluminium en non-ferro	exotische materialen
				-	-	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
	76.630.0200	**SEKN 1203AFEN-11 HC-P35M**		-	-	0,15-0,35	120-220	60-175	60-175	-	-	-	-	-
	76.630.0250	**SEKN 1203AFSN HC-P25M**		Ja	-	0,15-0,35	150-250	80-180	80-180	-	-	-	-	-
	76.630.0300	**SEKN 1203AFSN HC-P35M**		Ja	-	0,15-0,35	120-220	60-175	60-175	80-160	60-120	100-250	-	-
	76.635.0150	**SEKR 1203AFEN-11 HC-P35M**		-	-	0,12-0,35	120-220	60-175	60-175	-	-	-	-	-
	76.635.0200	**SEKR 1203AFTN HC-P35M**		Ja	-	0,12-0,35	120-220	60-175	60-175	80-160	60-120	100-250	-	-

76.115 PHANTOM Octomill

met schroefsysteem, voor wisselplaten OFEX 05T305.






76.998.0504

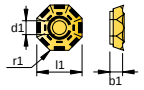

73.998.0425

Artikelnr.	*d1*	*d2*	*d3*	*l1*	*l2*	*z*	*Bout voor wisselplaat*	*Torxsleutel*	*Wisselplaat*
76.115.0400	**16**	40	49	40	3,5	3	73.998.0504	73.998.0425	OFEX 05T305
76.115.0500	**22**	50	59	40	3,5	4	73.998.0504	73.998.0425	OFEX 05T305
76.115.0630	**22**	63	72	40	3,5	5	73.998.0504	73.998.0425	OFEX 05T305
76.115.0800	**27**	80	89	50	3,5	6	73.998.0504	73.998.0425	OFEX 05T305
76.115.1000	**32**	100	109	50	3,5	7	73.998.0504	73.998.0425	OFEX 05T305
76.115.1250	**40**	125	134	63	3,5	8	73.998.0504	73.998.0425	OFEX 05T305

De torxsleutel wordt niet bijgeleverd en kan apart besteld worden.

© 2010

76.470 PHANTOM Wisselplaat OFEX



OFEX	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
5	12,7	4,50	3,97	0,5

Afbeelding	Artikelnr.	Type	fn (voeding) mm/ omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min
	76.470.0300	**OFEX 05T305 HC-P35M**	0,2	230	160	100	150	130

76.120 PHANTOM Hoekfrees, 90°

met koelkanaal, voor wisselplaten APKT 1003.



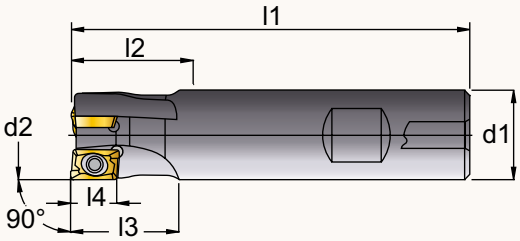
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	z	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
76.120.0400	**22**	40	40	10	6	73.998.0517	76.998.0430	APKT 1003
76.120.0500	**22**	50	40	10	7	73.998.0517	76.998.0430	APKT 1003
76.120.0630	**22**	63	40	10	8	73.998.0517	76.998.0430	APKT 1003

De torxsleutel wordt niet bijgeleverd en kan apart besteld worden.

76.145 PHANTOM Schachtfrees, 90°

met Weldon-opname en met koelkanaal, voor wisselplaten APKT 1003.






76.998.0517

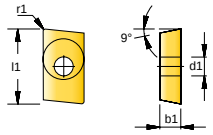

73.998.0427

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	l3	l4	z	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
76.145.0100	**16**	10	80	32	24	10	1	73.998.0517	73.998.0427	APKT 1003
76.145.0120	**16**	12	80	32	26	10	1	73.998.0517	73.998.0427	APKT 1003
76.145.0160	**16**	16	85	37	26	10	2	73.998.0517	73.998.0427	APKT 1003
76.145.0200	**20**	20	90	40	26	10	3	73.998.0517	73.998.0427	APKT 1003
76.145.0250	**25**	25	95	39	26	10	4	73.998.0517	73.998.0427	APKT 1003
76.145.0320	**25**	32	95	39	30	10	5	73.998.0517	73.998.0427	APKT 1003

De torxsleutel wordt niet bijgeleverd en kan apart besteld worden.

© 2010

76.365 PHANTOM Wisselplaat APKT



APKT	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
10	10,5	2,80	3,50	0,5

Afbeelding	Artikelnr.	Type	Snijkant uitvoering	fn (voeding) mm/ omw	ongelegeerd staal <700 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <950 N/mm² Vc m/min	gelegeerd staal <1200 N/mm² Vc m/min	roestvaststaal zacht Vc m/min	roestvaststaal hard Vc m/min	gietijzer zacht en hard Vc m/min
	76.365.0175	**APKT 1003PDER HC-M35M**		0,07-0,15	120-220	-	-	120-220	80-190	-
	76.365.0150	**APKT 1003PDER HC-P25M**		0,07-0,15	150-250	150-250	120-220	-	-	100-250
	76.365.0200	**APKT 1003PDER HC-P40**		0,07-0,17	120-220	120-220	90-160	100-200	-	-

76.130 PHANTOM Hoekfrees, 45°

met koelkanaal, voor wisselplaten APET 1604 en APKT 1604.



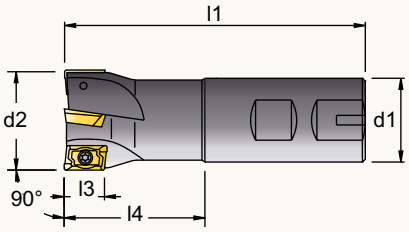
Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	z	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
76.130.0400	**16**	40	40	17	4	73.998.0518	73.998.0425	AP.T 1604
76.130.0500	**22**	50	40	17	5	73.998.0518	73.998.0425	AP.T 1604
76.130.0630	**22**	63	40	17	6	73.998.0518	73.998.0425	AP.T 1604
76.130.0800	**27**	80	50	17	7	73.998.0518	73.998.0425	AP.T 1604
76.130.1000	**32**	100	50	17	8	73.998.0518	73.998.0425	AP.T 1604

De torxsleutel wordt niet bijgeleverd en kan apart besteld worden.

76.155 PHANTOM Schachtfrees, 90°

met Weldon-opname en met koelkanaal, voor wisselplaten APET 1604 en APKT 1604.






76.998.0518

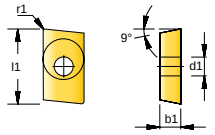

73.998.0425

Artikelnr.	d1	d2	l1	l2	l3	z	Bout voor wisselplaat	Torxsleutel	Wisselplaat
76.155.0250	**25**	25	100	44	17	2	73.998.0518	73.998.0425	AP.T 1604
76.155.0320	**32**	32	110	50	17	3	73.998.0518	73.998.0425	AP.T 1604
76.155.0400	**32**	40	115	55	17	4	73.998.0518	73.998.0425	AP.T 1604

De torxsleutel wordt niet bijgeleverd en kan apart besteld worden.

© 2010

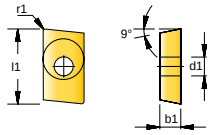
76.336 PHANTOM Wisselplaat APET
76.366 PHANTOM Wisselplaat APKT



APKT	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
16	17,0	4,40	5,26	0,4

Afbeelding	Artikelnr.	Type	Snijkant uitvoering	geslepen snijkant	geslepen radius/fase	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht en hard	aluminium en non-ferro	exotische materialen
				-	-	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
	76.336.0150	**APET 1604PDFR-XE K10S**		Ja	Ja	0,05-0,15	-	-	-	-	-	-	300-500	30-60
	76.366.0250	**APKT 1604PDSR HC-P25**		-	Ja	0,12-0,22	150-250	150-250	120-220	-	-	100-250	-	-
	76.366.0300	**APKT 1604PDER HC-P35M**		-	Ja	0,12-0,22	120-220	120-220	90-180	100-200	80-190	-	-	-
	76.366.0325	**APKT 1604PDER HC-M35M**		-	Ja	0,12-0,22	120-220	-	-	120-220	80-190	-	-	-
	76.366.0350	**APKT 1604PDER HC-P40**		-	-	0,15-0,25	120-220	120-220	90-160	-	-	-	-	-

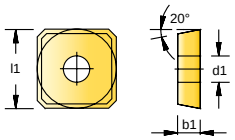
76.305 PHANTOM Wisselplaat ADKT



ADKT	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
15	15,0	4,50	5,0	0,8

Afbeelding	Artikelnr.	Type	Snijkant uitvoering	geslepen snijkant	geslepen radius/fase	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht en hard	aluminium en non-ferro	exotische materialen
				-	-	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
	76.305.0150	**ADKT 1505PDER HC-P35M**		Ja	Ja	0,10-0,18	120-220	80-160	80-160	100-175	75-130	100-250	-	-

76.575 PHANTOM Wisselplaat SDCW
76.585 PHANTOM Wisselplaat SDHT

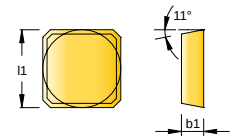


SD..	l1(mm)	d1(mm)	b1(mm)
12	12,7	5,50	4,76

Afbeelding	Artikelnr.	Type	Snijkant uitvoering	geslepen snijkant	geslepen radius/fase	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht en hard	aluminium en non-ferro	exotische materialen
				-	-	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
	76.575.0150*	**SDCW 1204AETN HC-P35M**		Ja	Ja	0,15-0,35	120-220	60-175	60-175	80-160	60-120	100-250	-	-
	76.585.0400	**SDHT 1204AESN HC-P35M**		Ja	Ja	0,15-0,35	120-220	60-175	60-175	80-160	60-120	100-250	-	-

© 2010

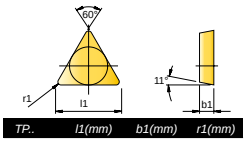
76.715 PHANTOM Wisselplaat SPKN
76.750 PHANTOM Wisselplaat SPUN



SP..	l1(mm)	b1(mm)
12	12,7	3,18

Afbeelding	Artikelnr.	Type	Snijkant uitvoering	geslepen snijkant	geslepen radius/fase	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht en hard	aluminium en non-ferro	exotische materialen
				-	-	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
	76.715.0150	**SPKN 1203EDR-11 HC-P35M**		Ja	-	0,12-0,35	120-220	80-180	80-180	-	-	-	-	-
	76.715.0200	**SPKN 1203EDR HC-P35M**		Ja	Ja	0,12-0,35	120-220	80-180	80-180	100-200	80-160	100-250	-	-

76.795 PHANTOM Wisselplaat TPKN



TP..	l1(mm)	b1(mm)	r1(mm)
11	11,0	3,18	-
16	16,5	3,18	0,4-0,8
22	22,0	4,76	-

Afbeelding	Artikelnr.	Type	Snijkant uitvoering	geslepen snijkant	geslepen radius/fase	fn (voeding)	ongelegeerd staal <700 N/mm²	gelegeerd staal <950 N/mm²	gelegeerd staal <1200 N/mm²	roestvaststaal zacht	roestvaststaal hard	gietijzer zacht en hard	aluminium en non-ferro	exotische materialen
				-	-	mm/ omw	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min	Vc m/min
	76.795.0150	**TPKN 1603PDR-11 HC-P35M**		-	-	0,12--0,18	120-220	80-180	80-180	-	-	-	-	-
	76.795.0250	**TPKN 1603PDR HC-P35M**		Ja	Ja	0,12-0,18	120-220	80-180	80-180	100-200	80-160	100-250	-	-
	76.795.0350	**TPKN 2204PDR-11 HC-P35M**		-	-	0,12-0,18	120-220	80-180	80-180	-	-	-	-	-
	76.795.0400	**TPKN 2204PDR HC-P25M**		Ja	Ja	0,12-0,18	150-250	100-200	100-200	120-220	80-180	-	-	-

© 2010

Assortimenten



79.510 Pag. 7.111

PHANTOM Kartelset



79.580 Pag. 7.111

PHANTOM Draaibeitelset

79.510 PHANTOM set Kartelen



Artikelnr.	Set	Gevuld met	Gevuld met
79.510.1000	**KM1-M7**	1 x houder M7 1 x houder M1 2 x reserve as voor M7 1 x reserve as voor M1	1 paar kartelrollen BR30/BL30 en AA steek 0,8 1 paar kartelrollen BR30/BL30 en AA steek 1,2 1 paar kartelrollen BR30/BL30 en AA steek 1,6 mm

79.580 PHANTOM set Draaibeitels



Artikelnr.	Set	Gevuld met	Gevuld met
79.580.0100	**set A-SCLCR 8-10-12-16 binnenhouders, met 20 wisselplaten**	1 x A0608H-SCLCR06 1 x A0810J-SCLCR06 1 x A1012K-SCLCR06 1 x A1216M-SCLCR06	10 x wisselpl. CCMT 060202-PF3 HC-P25 10 x wisselpl. CCMT 060204-PM4 HC-P35 1 x Torxsleutel TX810 x wisselpl. CCMT 060202-PF3 HC-P25 10 x wisselpl. CCMT 060204-PM4
79.580.0200	**set PCLNR houders in- en uitwendig 25 mm, met 20 wisselplaten**	1 x PCLNR 2525-M12 1 x A25R-PCLNR 12	10 x wisselpl. CNMG 120404-NM3M HC-P25 10 x wisselpl. CNMG 120408-NM3R HC-P35
79.580.0210	**set PCLNR houder uitwendig 20 mm, met 20 wisselplaten**	1 x PCLNR 2020-K12	10 x wisselpl. CNMG 120404-NM3M HC-P25 10 x wisselpl. CNMG 120408-NM3R HC-P35
79.580.0220	**set PCLNR houder uitwendig 25 mm, met 20 wisselplaten**	1 x PCLNR 2525-M12	10 x wisselpl. CNMG 120404-NM3M HC-P25 10 x wisselpl. CNMG 120408-NM3R HC-P35
79.580.0230	**set draadsnijden 20/16 mm, HC-P25M**	1 x draadsnijhouder AL2020-16 1 x draadsnijhouder NVR16-16	draadsnijplaten 5 x 16ER AG60 HC-P25M 5 x 16IR AG60 HC-P25M 5 x 16ER AG55 HC-P25M 5 x 16IR AG55 HC-P25M
79.580.0240	**set draadsnijden 25/20 mm, HC-P25M**	1 x draadsnijhouder AL2525-16 1 x draadsnijhouder AVR20-16	draadsnijplaten 5 x 16ER AG60 HC-P25M 5 x 16IR AG60 HC-P25M 5 x 16ER AG55 HC-P25M 5 x 16IR AG55 HC-P25M
79.580.0250	**set draadsnijden 20/16 mm, HC-P30M**	1 x draadsnijhouder AL2020-16 1 x draadsnijhouder NVR16-16	20 x draadsnijplaten 16ER/IR HC-P30M voor RVS 2 x spoed 1,0 mm 2 x spoed 1,5 mm 2 x spoed 1,75 mm 2 x spoed 2 mm 2 x spoed 2,5 mm
79.580.0260	**set draadsnijden 25/20 mm, HC-P30M**	1 x draadsnijhouder AL2525-16 1 x draadsnijhouder AVR20-16	20 x draadsnijplaten 16ER/IR HC-P30M voor RVS 2 x spoed 1,0 mm 2 x spoed 1,5 mm 2 x spoed 1,75 mm 2 x spoed 2 mm 2 x spoed 2,5 mm
79.580.0500	**PHANTOM Click 20 x 20 mm**	1 x steekhouder MC10R-2020K	3 x 4 steekplaten 1,5 mm, MC 10 1,5N HC-P35

© 2010

© 2010

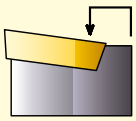


TECHNISCHE INFORMATIE
DRAAIEN EN OVERIGE

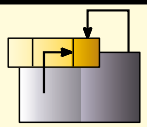
ISO-SLEUTEL BEITELHOUDER UITWENDIG

KLEMSYSTEEM

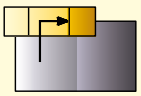
P



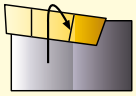
C Spankap type



M Spankap en klemming in het gat



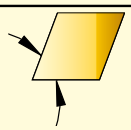
P Klemming in het gat



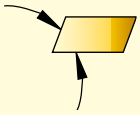
S Klemming met schroef

WISSELPLAAT-VORM

C



80° C 75° E 35° V
55° D 86° M



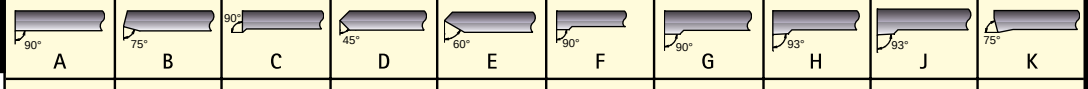
85° A 82° B 55° K



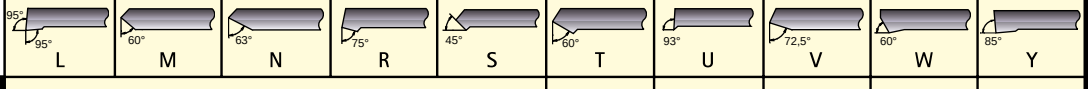
H L O P R S T W

TYPE HOUDER

L



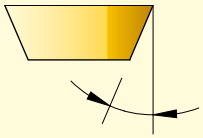
A B C D E F G H J K



L M N R S T U V W Y

VRIJLOOPHOEK HOOFD SNIJKANT

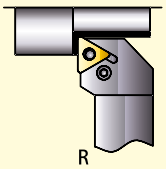
N



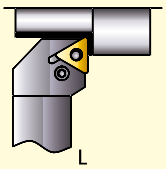
3° A	5° B	7° C	15° D	20° E
25° F	30° G	0° N	maatwerk O	11° P

LINKS OF RECHTS

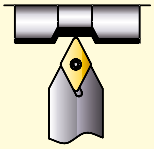
R



R



L



N

HOOGTE

20



h

BREEDTE

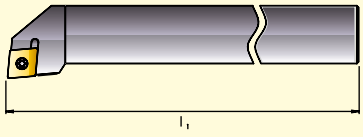
20



b

LENGTE

K



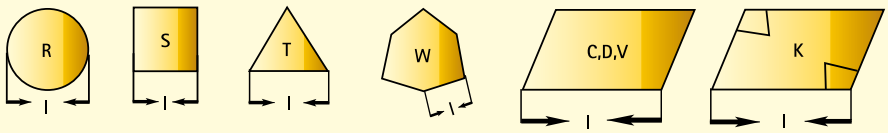
l_1

l_1 (mm)

A 32	F 80	L 140	R 200	W 450
B 40	G 90	M 150	S 250	Y 500
C 50	H 100	N 160	T 300	
D 60	J 110	P 170	U 350	
E 70	K 125	Q 180	V 400	

SNIJKANTLENGTE

12



R S T W C,D,V K

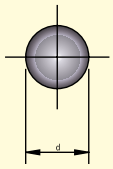
© 2010

ISO-SLEUTEL BEITELHOUDER INWENDIG

UITVOERING HOUDER — S

A	B+F	C	E	S
Stalen houder met koelkanaal	Houder met trildemper	Houder met hardmetalen schacht	Houder met hardmetalen schacht + koelkanaal	Vaste houder

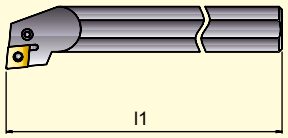
DIAMETER HOUDER — 32



D (mm)

08 10 12 16 20 25 32 40 50 60

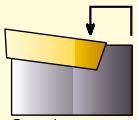
LENGTE VAN GEREEDSCHAP — U



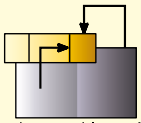
l_1 (mm)

A 32	F 80	L 140	R 200	W 450
B 40	G 90	M 150	S 250	Y 500
C 50	H 100	N 160	T 300	
D 60	J 110	P 170	U 350	
E 70	K 125	Q 180	V 400	

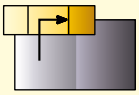
KLEMSYSTEEM — P



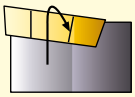
C — Spankap type



M — Spankap en klemming in het gat

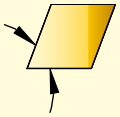


P — Klemming in het gat

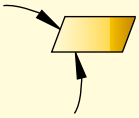


S — Klemming met schroef

WISSELPLAAT VORM — C



80° C 75° E 35° V
55° D 86° M

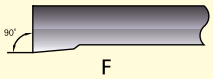


85° A 82° B 55° K

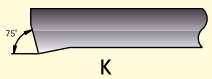


H L O P R S T W

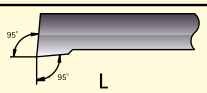
TYPE HOUDER — L



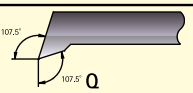
F



K



L



Q



S



U

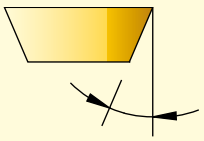


W



Y

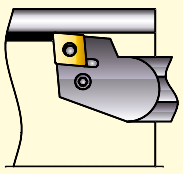
VRIJLOOPHOEK HOOFDSNIJKANT — N



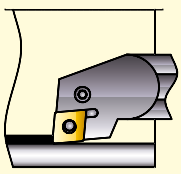
3° A	5° B	7° C	15° D	20° E
25° F	30° G	0° N	MAATWERK O	11° P

LINKS OF RECHTS — L

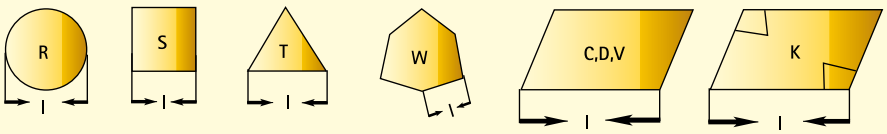
L



R



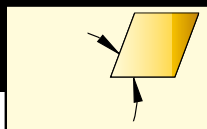
SNIJKANTLENGTE — 12



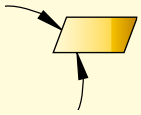
ISO-SLEUTEL WISSELPLATEN

WISSELPLAAT VORM

C



80° C 75° E 35° V
55° D 86° M



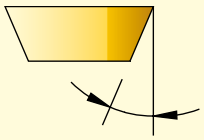
85° A 82° B 55° K



H L O P R S T W

VRIJLOOPHOEK HOOFD SNIJKANT

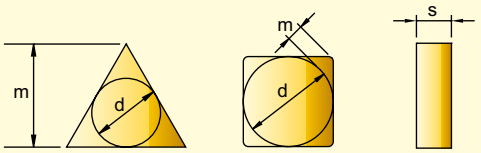
N



3° A	5° B	7° C	15° D	20° E
25° F	30° G	0° N	MAATWERK O	11° P

TOLERANTIES

M



	A	C	E	F	G	H	J	K	L	M	N	U
d±	0,025	0,025	0,025	0,013	0,025	0,013	0,05 0,15	0,05 0,15	0,05 0,15	0,05 0,15	0,05 0,15	0,08 0,25
m±	0,005	0,013	0,025	0,005	0,025	0,013	0,005	0,013	0,025	0,08 0,2	0,08 0,2	0,13 0,38
s±	0,025	0,025	0,025	0,025	0,05 0,013	0,025	0,025	0,025	0,025	0,05 0,13	0,025	0,13

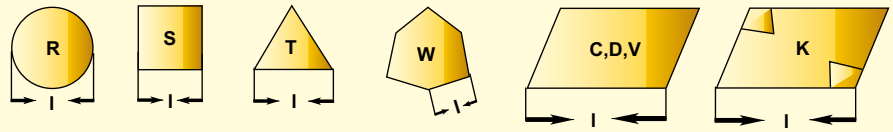
TYPE WISSELPLAAT

G

A	C	F	G	H	J	M	N	Q	R
T	U	W	MAATWERK X						

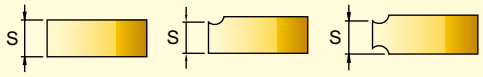
WISSELPLAAT/ LENGTE SNIJKANT

16



DIKTE WISSELPLAAT

04

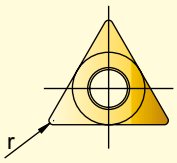


aanduiding/ s (mm)

01 / 1,59	04 / 4,76
T1 / 1,98	05 / 5,56
02 / 2,38	06 / 6,35
03 / 3,18	07 / 7,94
T3 / 3,97	08 / 9,52

RADIUS

08



aanduiding/ r (mm)

02 / 0,2	24 / 2,4
04 / 0,4	00 / 0
08 / 0,8	
12 / 1,2	OO: Ronde plaat in inch
16 / 1,6	MO: Ronde plaat in mm

OMSTANDIGHEID SNIJKANT

E

F = scherpe snijkant

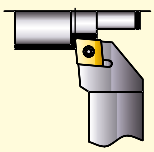
E = afgerond

T = negatieve fase

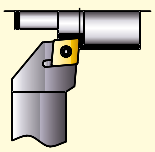
S = negatieve fase + afgerond

VOEDING RICHTING

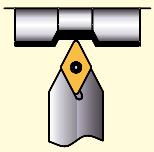
R



R



L



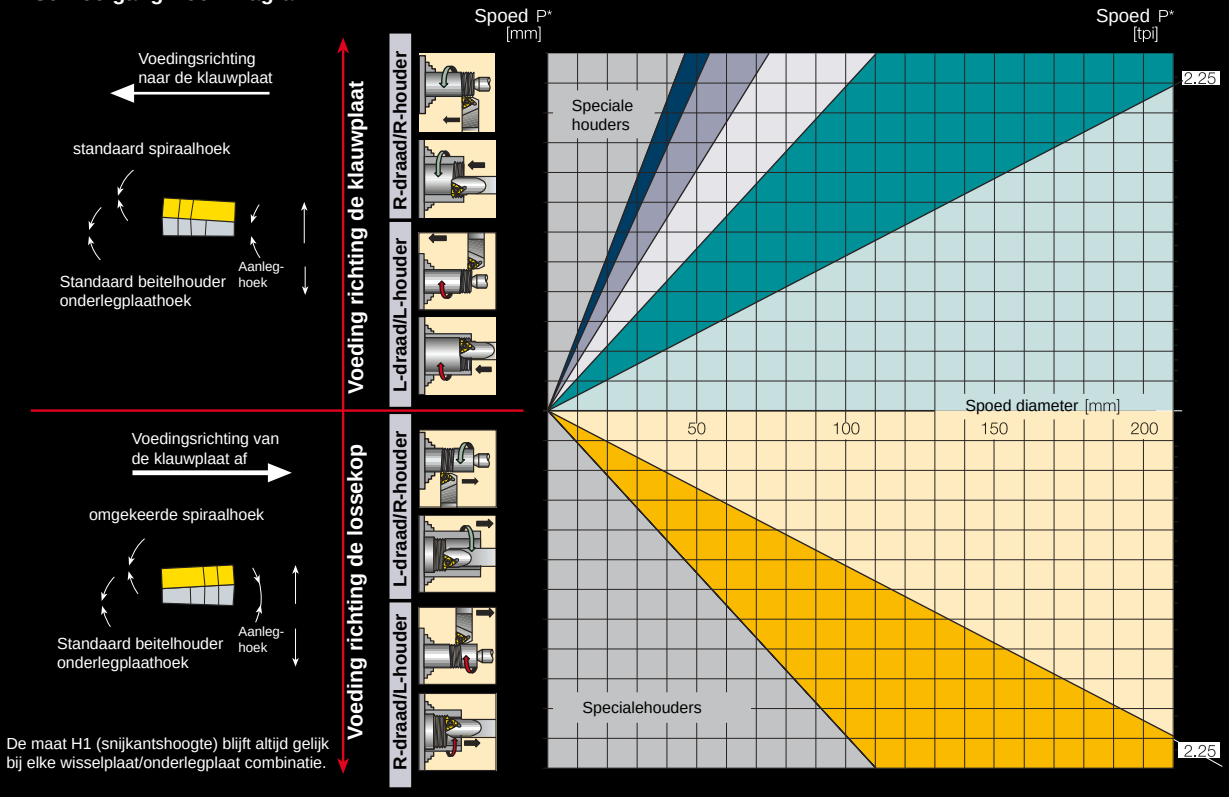
N

© 2010

Hardmetaalkwaliteiten

			hardmetaal ongecoat	hardmetaal gecoat	cermet		
		10 15		HC-M10, HC-P15	CM10	120-270 m/min	slijtvastheid ↕ taaiheid
Staal	P	20 30	P25	HC-P20, HC-P25		80-230 m/min	
		30 35		HC-P35		80-190 m/min	
		40 50		HC-P40, HC-P50		60-150 m/min	
Roestvast-staal	M	10 15		HC-M10	CM10	100-220 m/min	slijtvastheid ↕ taaiheid
		20 25		HC-M20M HC-P35, HC-P40		80-180 m/min	
Gietijzer	K	10 15	K10	HC-K10		100-220 m/min	slijtvastheid ↕ taaiheid
Non-ferro-legeringen	K	10 15		K10S		200-600 m/min	slijtvastheid ↕ taaiheid
Exotische materialen	K	20 25		HC-M20M		30-80 m/min	slijtvastheid ↕ taaiheid

Schroefgang Hoek Diagram



De maat H1 (snijkantshoogte) blijft altijd gelijk bij elke wisselplaat/onderlegplaat combinatie.

*Bij meergangige schroefdraad gebruik de stijgingshoek in plaats van de spoed

Aanvullende technische informatie klemhouders en wisselplaten

De in de catalogus opgegeven waarden voor snedediepte, voeding en snijsnelheid garanderen u een goede spaanbreuk. Natuurlijk kunnen er beperkende voorwaarden zijn zoals de stabiliteit en het vermogen van de machine en de opspanning. Hierdoor kunnen dan de opgegeven waarden niet ingezet worden.

In het algemeen echter zult u ondervinden dat het prima inzetbare startwaarden zijn van waaruit u al na gelang het resultaat verder kunt werken. Wanneer u de waarden te hoog vindt kunt u met 20 tot 40% lagere waarden aanvangen maar loopt u het risico uit het optimale spaanbreuk gebied te geraken.

Wanneer u direct met voor uw toepassing optimale waarden wilt beginnen, kunnen wij voor u op maat een advies uitbrengen.

Trillingen

Met name bij het gebruik van boorbeitels kunnen ongewenste trillingen optreden. Hierna volgen enkele tips om deze trillingen te voorkomen:
- verlaag of verhoog de snijsnelheid
- verlaag of verhoog de voeding
- kies een positieve klemhouder en wisselplaat (bij voorkeur geslepen)
- houd de klemhouder zo kort mogelijk ingespannen
- kies een geometrie voor fijne bewerking
- span het werkstuk zo stabiel mogelijk in

Tips voor het kiezen van boorbeitels met bijbehorende wisselplaten

Om bij de boorbewerking het beste resultaat te krijgen volgen hierbij de onderstaande tips:
- kies de grootst mogelijke boorbeitel-diameter
- kies een zo kort mogelijke uitsteeklengte
- koel indien mogelijk door de baar heen, dit ook in verband met het wegspoelen van de spanen
- kies een zo klein mogelijke neusradius

Slecht oppervlak

De tips voor het voorkomen van een slecht oppervlak:
- verlaag de aanzet
- verhoog de snijsnelheid
- gebruik koelvloeistof (of vetter)
- kies een makkelijk snijdende wisselplaat (geslepen of positief)
- verbeter de stabiliteit van het gereedschap en het werkstuk

Aanduiding en verklaring van de wisselplaatgeometrie

1e positie:

NF2 N = Negatieve wisselplaat (omkeerbaar)

PF2 P = Positieve wisselplaat

2e positie:

NF2 F = Fijn (licht draaiwerk, nadraaien)

NM3 M = Middelmatig (universeel gebruik)

NR4 R = Ruwen (ruwen of voordraaien, onderbroken snede)

PA2 A = Aluminium (geometrie voor aluminium)

3e positie:

PF2 2 : Hoe lager het getal des te meer de geometrie afgestemd is op kleine spaandoorsneden

NR4 4 : Hoe hoger het laatste getal hoe sterker de geometrie

Formules per geometrie voor het berekenen van voeding (f) en snedediepte (ap) zijn:

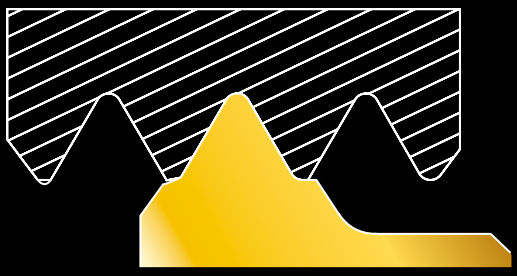
NF2	ap min	= neusradius (mm)
	ap max	= 2,4 mm
	f min	= 0,15 x neusradius
	f max	= 0,26 x neusradius
NM3	ap min	= 1,2 x neusradius (mm)
	ap max	= 0,35 x snijkantlengte
	f min	= 0,28 x neusradius
	f max	= 0,55 x neusradius
NR4	ap min	= 2 x neusradius
	ap max	= 0,4 x snijkantlengte
	f min	= 0,4 x neusradius
	f max	= 0,65 x neusradius
PM3	ap min	= 1,25 x neusradius
	ap max	= 0,33 x snijkantlengte
	f min	= 0,25 x neusradius
	f max	= 0,52 x neusradius
PM4	ap min	= 1,25 x neusradius
	ap max	= 0,33 x snijkantlengte
	f min	= 0,28 x neusradius
	f max	= 0,52 x neusradius

© 2010

Tips voor het kiezen van draadsnijklemhouders met bijbehorende wisselplaten

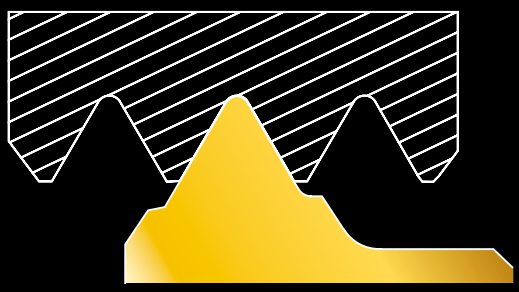
Het PHANTOM wisselplaat programma bevat twee soorten draadsnijplaten, te weten draadsnijplaten in volprofiel en deelprofiel.

Volprofiel



Bij een draadsnijplaat met een volledig profiel wordt ook de buitendiameter door de plaat meegenomen zodat de schroefdraad in één keer zijn definitieve vorm krijgt (de scherpe kantjes zijn er al vanaf). Wanneer grotere series gedraaid worden verdient de snijplaat met een volprofiel de voorkeur.

Deelprofiel

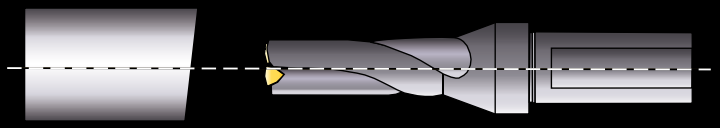


Met een draadsnijplaat met een deelprofiel kunnen meerdere draadsoorten gesneden worden. Wel zal per diameter op de exacte buitendiameter voorgedraaid moeten worden. De topradius van de snijplaat is afgestemd op het kleinste profiel binnen de range van mogelijk te snijden schroefdraden. De draadsnijplaat met deelprofiel wordt gekozen wanneer men kleinere series maakt en niet zoveel verschillende platen op voorraad wil houden.

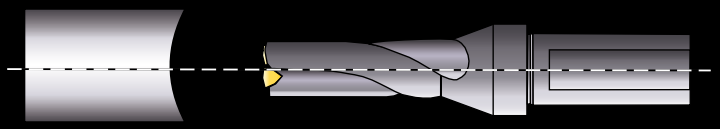
Onderlegplaten

Draadsnijhouders waarvan de code met een N begint hebben geen onderlegplaat. De overige draadsnijbeitels worden standaard met een onderlegplaat van + 1,5 graad geleverd voor het werken naar de klauwplaat toe. Wanneer van de klauwplaat af gewerkt wordt moet voor een onderlegplaat met een negatieve hellingshoek gekozen worden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij het snijden van linkse schroefdraad waarbij de beitel in de normale positie staat en de bank rechtsom blijft draaien. Onderlegplaten zijn ook leverbaar met andere hellingshoeken. Een grotere hellingshoek wordt genomen voor kleinere diameters of bij een grovere draad. Een kleinere hellingshoek wordt genomen wanneer de schroefdraad fijn is of op een grote diameter zit.

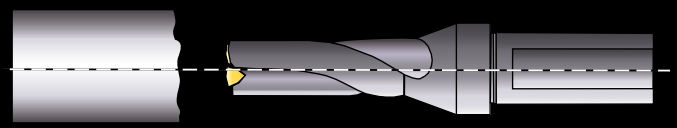
Tips voor het gebruik van volboren met bijbehorende wisselplaten.



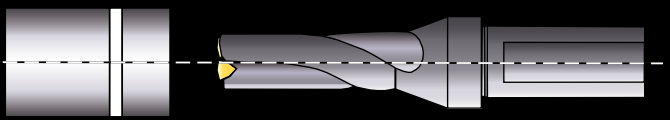
Verlaag de voeding bij het aanboren met 1/3 wanneer het te boren oppervlak meer dan 2° schuin is.



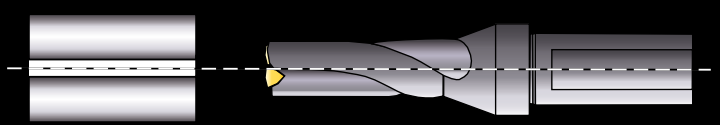
Verlaag de voeding bij het aanboren met 1/3 wanneer het te boren oppervlak hol is.



Wanneer het te boren oppervlak niet glad is, dient de voeding bij het aanboren of doorkomen verminderd te worden.



Wanneer een dwarsgat gepasseerd wordt wat groter dan een kwart van de diameter van de volboor is, dient de voeding verminderd te worden.



Wanneer er in een werkstuk reeds gaten zijn geboord die toch nog opgeboord dienen te worden, dan geldt dat de bestaande gaten niet groter mogen zijn dan een kwart van de diameter van de volboor

Oorzaken en oplossingen voor vervroegde snijkantslijtage bij draaien

Probleem	Beeld van de wisselplaat	Oorzaak:	Oplossing:
Vrijloopvlakslijtage		Te hoge snijsnelheid	Verlaag snijsnelheid Kies hardere hardmetaalsoort
Kolkslijtage		Te weinig koeling Te hoge snijsnelheid	Meer koelen en meer emulsie toevoegen Voeding en snijsnelheid verlagen Kies een wisselplaat met een positieve geometrie
Snijkantopbouw		Te lage snijsnelheid Negatievegeometrie De spaan wil niet breken	Verhoog de snijsnelheid Kies een wisselplaat met een positieve geometrie Verander de voeding
Uitbreken van wisselplaat		Hardmetaal te bros Geometrie te zwak	Kies een taaiere hardmetaalsoort Kies een wisselplaat met een grotere fase of een positievere geometrie
Wisselplaatbreuk		Hardmetaalsoort te bros Wisselplaatgeometrie te zwak Te veel druk op wisselplaat	Kies een taaiere hardmetaalsoort Kies een sterkere geometrie bij voorkeur een enkelzijdige wisselplaat Verminder de voeding en/of snededіepte
Snijkantvervorming		Snijtemperatuur te hoog Te veel druk op wisselplaat	Verlaag de snijsnelheid Kies een slijtvastere hardmetaalsoort

© 2010

Oorzaken en oplossingen voor vervroegde snijkantslijtage bij frezen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Plaatbreuk		
	Hardmetaal te hard	Kies een taaiere hardmetaalsoort
	Onjuiste geometrie	Kies een sterkere geometrie
	Beschadigdezitting van de Freesbody	Body of onderlegplaat vernieuwen
	Voeding te groot	Verlaag de voeding
	Teveel spaanvolume	Verminder spaanvolume
Uitbrokkeling van de snijkant		
	Hardmetaal te hard	Kies een taaiere hardmetaalsoort
	Onjuiste geometrie	Kies een sterkere geometrie
	Tegenlopend frezen (gedeeltelijk)	Positie van frees veranderen
Snijkantopbouw		
	Te lage snijsnelheid	Snijsnelheid verhogen
	Klevende spanen	Kies een gecoate freesplaat
Scheuren		
	Temperatuurwisselingen	Toevoer koelwater verbeteren
Trillingen		
	Werkstuk niet goed opgespannen	Opspanning verbeteren
	Ongunstige geometrie	Kies een freesplaat met een positieve geometrie
	Freesbody met teveel tanden	Kies een grofgetande freesbody
	Te lange uitsteeklengte	Verbeteren
	Toerental te hoog	Verlaag het toerental
	Voeding te laag	Verhoog de voeding
Oppervlaktekwaliteit slecht		
	Freesplaten stomp	Freesplaten vernieuwen
	Voeding te hoog	Verlaag de voeding
	Axiale afwijking	Spil uitklokken
	Frees snijdt na	Recht zetten

© 2010

Bewerkingssnelheden kartels frezen

Materiaalsoort	Oppervlaktesnelheid m/min	voor kartelgrootte	Insteek-en traversesnelheid(mm/omwenteling) voor kartelsteek					
	ø14,5	ø21,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0
11	28	33	0,06-0,11	0,06-0,11	0,07-0,12	0,07-0,12	0,09-0,14	0,09-0,14
12	28	33	0,06-0,11	0,06-0,11	0,07-0,12	0,07-0,12	0,09-0,14	0,09-0,14
13	28	33	0,06-0,11	0,06-0,11	0,07-0,12	0,07-0,12	0,09-0,14	0,09-0,14
14	21	24	0,05-0,10	0,05-0,10	0,06-0,11	0,06-0,11	0,07-0,12	0,07-0,12
15	21	24	0,05-0,10	0,05-0,10	0,06-0,11	0,06-0,11	0,07-0,12	0,07-0,12
21	20	20	0,05-0,10	0,05-0,10	0,05-0,10	0,06-0,11	0,06-0,11	0,06-0,11
22	20	20	0,05-0,10	0,05-0,10	0,05-0,10	0,06-0,11	0,06-0,11	0,06-0,11
31	21	24	0,06-0,11	0,06-0,11	0,07-0,12	0,07-0,12	0,08-0,13	0,08-0,13
32	20	20	0,05-0,10	0,05-0,10	0,06-0,11	0,06-0,11	0,07-0,12	0,07-0,12
41	35	37	0,10-0,18	0,10-0,18	0,11-0,19	0,11-0,19	0,12-0,20	0,12-0,20
42	35	37	0,10-0,18	0,10-0,18	0,11-0,19	0,11-0,19	0,12-0,20	0,12-0,20
51	37	39	0,07-0,12	0,07-0,12	0,08-0,13	0,08-0,13	0,09-0,14	0,09-0,14
52	28	31	0,06-0,11	0,06-0,11	0,07-0,12	0,07-0,12	0,08-0,13	0,08-0,13

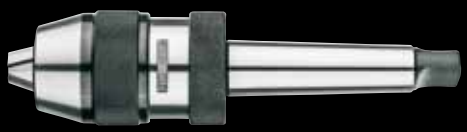
Bewerkingssnelheden kartels frezen

Materiaalsoort	Oppervlaktesnelheid m/min	voor kartelgrootte	Insteek-en traversesnelheid (mm/omwenteling) voor kartelsteek						Traversesnelheid (mm/omwenteling) voor kartelstreek					
	ø20	ø25	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0
11	25	21	0,06	0,06	0,1	0,12	0,15	0,2	0,22	0,24	0,27	0,31	0,35	0,39
12	25	21	0,06	0,06	0,1	0,12	0,15	0,2	0,22	0,24	0,27	0,31	0,35	0,39
13	25	21	0,06	0,06	0,1	0,12	0,15	0,2	0,22	0,24	0,27	0,31	0,35	0,39
14	23	19	0,05	0,07	0,09	0,1	0,12	0,15	0,2	0,22	0,24	0,27	0,3	0,33
15	23	19	0,05	0,07	0,09	0,1	0,12	0,15	0,2	0,22	0,24	0,27	0,3	0,33
41	30	25	0,08	0,1	0,13	0,15	0,18	0,21	0,23	0,28	0,31	0,35	0,4	0,45
42	30	25	0,08	0,1	0,13	0,15	0,18	0,21	0,23	0,28	0,31	0,35	0,4	0,45
51	25	21	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18	0,22	0,24	0,27	0,31	0,35	0,39
52	20	17	0,04	0,06	0,07	0,09	0,1	0,12	0,18	0,2	0,22	0,24	0,26	0,28

Deze bewerkingssnelheden zijn bedoeld als richtlijn. Vraag voor uitgebreide technische info onze complete gebruikershandleiding.

© 2010

Hoofdstukindeling



Boorhouders Pag. 8.2 - 8.10



Snelwisselhouders, Snijplaathoudersets en Opsteekdoorns Pag. 8.11 - 8.14



Tapapparaten, Taphouders en Tapinzetstukken Pag. 8.15 - 8.25



Wringijzers, Snijplaathouders, Rateltapkrukjes en Tapverlengstukken Pag. 8.26 - 8.29



Gereedschapshouders Pag. 8.30 - 8.38



Spantanghouders, Spantangen, Toebehoren en Kotterkoppen Pag. 8.39 - 8.52



Overig Spannen en aanverwanten Pag. 8.53 - 8.63



Boorbussen Pag. 8.64 - 8.67



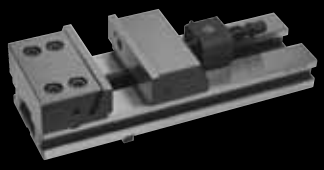
Snelwissel-Beitelhouders Pag. 8.68 - 8.73



Centers Pag. 8.74 - 8.79



Klauwplaten en toebehoren Pag. 8.80 - 8.96



Verdeelapparaten en Machinespanklemmen Pag. 8.97 - 8.111



Genormaliseerd Opspangereedschap Pag. 8.112 - 8.126



Snelspanklemmen Pag. 8.127 - 8.134



Assortimenten Pag. 8.135 - 8.137
Technische informatie Pag. 8.139

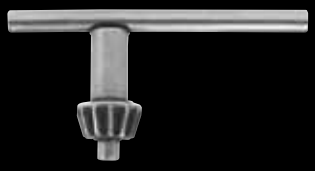
Boorhouders



81.130 Pag. 8.4
TORAX Tandkransboorhouder



81.140 Pag. 8.4
TORAX Tandkransboorhouder, extra zware uitvoering



81.150 Pag. 8.4
TORAX Sleutel voor Tandkransboorhouder



81.180 Pag. 8.5
TORAX Snelspanboorhouder



81.181 Pag. 8.5
TORAX Snelspanboorhouder, in metalen uitvoering

81.182 Pag. 8.5
TORAX Toebehoren voor Boorhouder



81.200 Pag. 8.6
TORAX Zelfspannende Boorhouder, type A



81.210 Pag. 8.6
TORAX Zelfspannende Boorhouder, klopvast, type A



81.230 Pag. 8.6
TORAX Zelfspannende Boorhouder, type P



81.250 Pag. 8.7
TORAX Zelfspannende Boorhouder, type XP



81.300 Pag. 8.7
TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP,
met MK-opname volgens DIN 228B



81.303 Pag. 8.7
TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP,
met SK-opname volgens DIN 2080



81.304 Pag. 8.8
TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type, XP
met ISO-opname volgens DIN 69871A



81.306 Pag. 8.8
TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP,
met BT-opname volgens MAS 403-BT



81.308 Pag. 8.8
TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP,
met VDI-opname volgens DIN 69880



81.320 Pag. 8.9
TORAX Ultra Precisieboorhouder, type XPF,
met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B



81.330 Pag. 8.9
TORAX Ultra Precisieboorhouder, type XPF,
met BT-opname volgens MAS 403-BT

81.411 Pag. 8.9
TORAX Reservebekken, voor boorhouder type A

81.412 Pag. 8.9
TORAX Reservebekken, voor boorhouder type P en XP



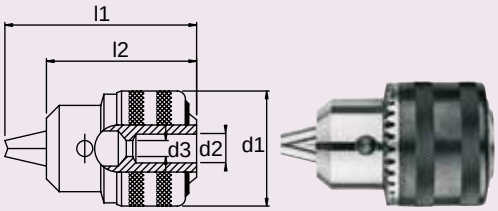
81.413 Pag. 8.10
TORAX Spansleutel



81.414 Pag. 8.10
TORAX Reserveboorhouder

81.130 TORAX Tandkransboorhouder

met sleutel.

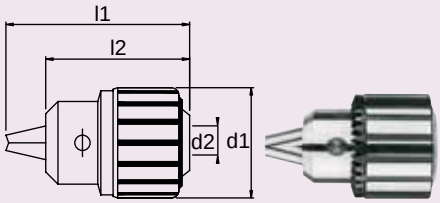


Artikelnr.	Spanbereik	d2	d3	d1	l2	l1	Sleutel
81.130.0810	**0,8-6,5**	B10	-	30	44	55	S14
81.130.0820	**0,8-6,5**	3/8”-24 UNF	5,5	30	44	55	S14
81.130.1012	**1-10**	B12	-	33	50	60	S2
81.130.1020	**1-10**	3/8”-24 UNF	5,5	33	50	60	S2
81.130.1025°	**1-10**	1/2”-20 UNF	6,5	33	50	60	S2
81.130.1312	**1,5-13**	B12	-	43	59	73	S2
81.130.1320	**1,5-13**	3/8”-24 UNF	5,5	43	59	73	S2
81.130.1325°	**1,5-13**	1/2”-20 UNF	6,5	43	59	73	S2
81.130.1330	**1,5-13**	5/8”-16 UN	-	43	59	73	S2
81.130.1616	**3-16**	B16	-	54	66	85	S3
81.130.1625°	**3-16**	1/2”-20 UNF	6,5	54	66	85	S3
81.130.1630	**3-16**	5/8”-16 UN	-	54	66	85	S3

° Doorboord en m.b.v. bout M6x1 links, artikelnr. 81.182.0610, te borgen voor linksloop.

81.140 TORAX Tandkransboorhouder

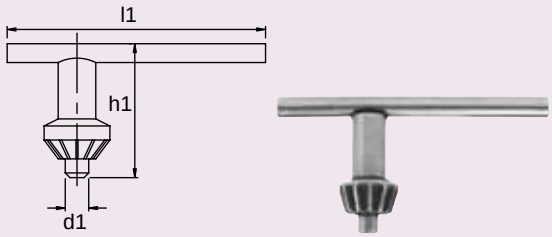
met sleutel, extra zware uitvoering.



Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1	Sleutel
81.140.0812	**0,8-6,5**	B12	32	39	51	S7
81.140.0891	**0,8-6,5**	J1	32	39	51	S7
81.140.1016	**1-10**	B16	43	53	65	S2
81.140.1092	**1-10**	J2	43	53	65	S2
81.140.1316	**1-13**	B16	53	68	86	S9

Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1	Sleutel
81.140.1396	**1-13**	J6	53	68	86	S9
81.140.1618	**1-16**	B18	57	78	94	S3
81.140.1693	**1-16**	J3	57	78	94	S3
81.140.2022	**5-19**	B22	65	89	108	S13
81.140.2093	**5-19**	J3	65	89	108	S13

81.150 TORAX Sleutel voor Tandkransboorhouder



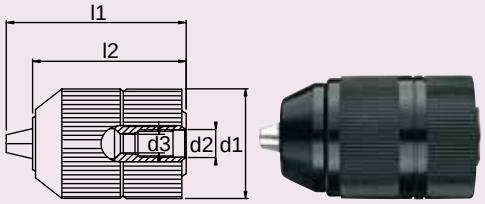
Artikelnr.	Type	d1	h1	l1
81.150.0200	**S2**	6	40	80
81.150.0300	**S3**	8	47	85
81.150.1400	**S14**	6	32	55

Artikelnr.	Type	d1	h1	l1
81.150.2100	**S7**	4	35	60
81.150.2200	**S9**	6,3	45	90
81.150.2300	**S13**	9,5	70	132

© 2010

81.180 TORAX Snelspanboorhouder

voor rechts- en linksom en klopboorstand, de 13 mm boorkop is met een speciale gepatenteerde ratel uitgevoerd om de klopvastheid te kunnen garanderen.

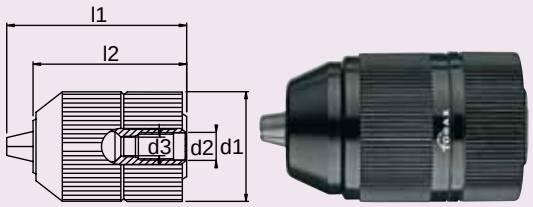


Artikelnr.	Spanbereik	d2	d3	d1	l2	l1	Watt max.
81.180.1020	**1-10**	3/8”-24 UNF	5,5	41	54	64	400
81.180.1025°	**1-10**	1/2”-20 UNF	6,5	41	54	64	400
81.180.1035	**1-10**	BIT 6,3 mm zeskant	-	41	54	64	400
81.180.1320	**2-13**	3/8”-24 UNF	5,5	46	66	81	1000
81.180.1325°	**1,5-13**	1/2”-20 UNF	6,5	46	66	81	1000
81.180.1330	**2-13**	SDS+ 10 mm	6,5	46	66	81	1000

° M.b.v. bout M6x1 links, artikelnr. 81.182.0610, te borgen voor linksloop.

81.181 TORAX Snelspanboorhouder, in metalen uitvoering

voor rechts- en linksom en klopboorstand, de 13 mm boorkop is met een speciale gepatenteerde ratel uitgevoerd om de klopvastheid te kunnen garanderen.



Artikelnr.	Spanbereik	d2	d3	d1	l2	l1	Watt max.
81.181.1020	**1,0-10**	3/8”-24 UNF	5,5	40,4	56	65,5	1000
81.181.1025°	**1,0-10**	1/2”-20 UNF	6,5	40,4	56	65,5	1000
81.181.1320	**2-13**	3/8”-24 UNF	5,5	42,5	68	75	1000
81.181.1325°	**2-13**	1/2”-20 UNF	6,5	42,5	68	75	1000
81.181.1330°	**2-13**	SDS+ 10 mm	6,5	42,5	68	75	1000

° M.b.v. bout M6x1 links, artikelnr. 81.182.0610, te borgen voor linksloop.

81.182 TORAX Toebehoren voor Boorhouders

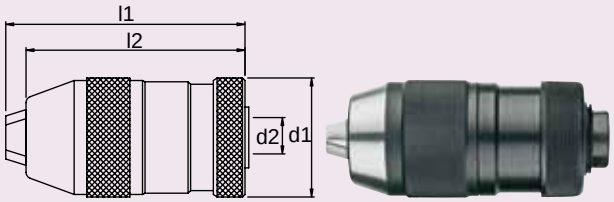
Artikelnr.	Omschrijving
81.182.0510	**bout voor boorhouders M5x0,8 links**
81.182.0610	**bout voor boorhouders M6x1 links**

Artikelnr.	Omschrijving
81.182.1330	**SDS boorstift SDS+ / 12”-20UNF**
81.182.1354*	

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

81.200 TORAX Zelfspannende Boorhouder, type A

standaard uitvoering.



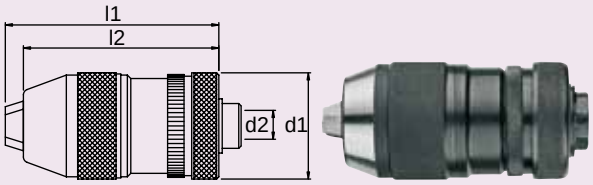
TYPE A

Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1
81.200.0610	**0,4-6,5**	B10	33	65	70
81.200.0620	**0,4-6,5**	3/8"-24 UNF	33	68	74
81.200.0810	**0,8-8**	B10	33	65	70
81.200.0812	**0,8-8**	B12	33	65	70
81.200.0820	**0,8-8**	3/8"-24 UNF	33	68	74
81.200.0825	**0,8-8**	1/2"- 20 UNF	33	68	74
81.200.0891	**0,8-8**	J1	33	65	70
81.200.1012	**0,8-10**	B12	39	73	80
81.200.1016	**0,8-10**	B16	39	73	80
81.200.1020	**0,8-10**	3/8"-24 UNF	39	73	80
81.200.1025	**0,8-10**	1/2"-20 UNF	39	73	80
81.200.1092	**0,8-10**	J2	39	73	80
81.200.1094	**0-10**	J33	39	73	80
81.200.1312	**1-13**	B12	44	86	95

Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1
81.200.1316	**1-13**	B16	47	92	102
81.200.1320	**2-13**	3/8"-24 UNF	44	86	95
81.200.1325	**2-13**	1/2"-20 UNF	44	86	95
81.200.1392	**1-13**	J2	44	86	95
81.200.1396	**1-13**	J6	44	86	95
81.200.1616	**3-16**	B16	51	95	105
81.200.1618	**3-16**	B18	51	102	115
81.200.1625	**3-16**	1/2"-20 UNF	51	102	115
81.200.1630	**3-16**	5/8"-16 UN	51	102	115
81.200.1696	**3-16**	J6	51	102	115
81.200.1762	**5-20**	B18	64	127	140
81.200.1828	**5-20**	B22	64	127	140
81.200.1894	**5-20**	J3	64	127	140

81.210 TORAX Zelfspannende Boorhouder, klopvast, type A

standaard uitvoering, met spankrachtborging.



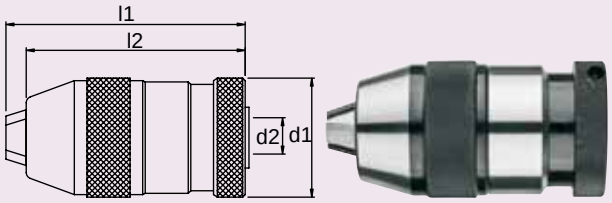
TYPE A SECURITY LOCK

Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1
81.210.1012	**0,8-10**	B12	38	79	85
81.210.1025	**0,8-10**	3/8"-24 UNF	38	79	85
81.210.1030	**0,8-10**	1/2"-20 UNF	38	79	85

Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1
81.210.1312	**1,5-13**	B12	44	92	100
81.210.1316	**1,5-13**	B16	44	92	100
81.210.1330	**1,5-13**	1/2"-20 UNF	44	92	100

81.230 TORAX Zelfspannende Boorhouder, type P

standaard verzwaarde uitvoering, voor grotere spankracht, rondloopnauwkeurigheid max. 0,04 mm.



TYPE P 0,04

Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1
81.230.0610*	**0-6,5**	B10	34	61	69
81.230.0612	**0,3-6,5**	B12	33	62	70
81.230.0812	**0,3-8**	B12	38	67	74
81.230.1012	**0,5-10**	B12	43	81	89
81.230.1016	**0,5-10**	B16	43	81	89

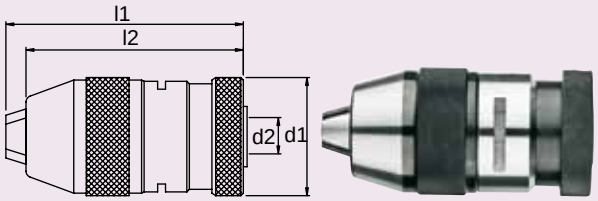
Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1
81.230.1316	**1-13**	B16	49	91	103
81.230.1325	**1-13**	1/2"-20 UNF	49	91	103
81.230.1616	**3-16**	B16	55	95	107
81.230.1618	**3-16**	B18	55	95	107

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

81.250 TORAX Zelfspannende Boorhouder, type XP

met een zeer hoge rondloopnauwkeurigheid van 0,04 mm, compleet met spansleutel.



TYPE XP | 0,04

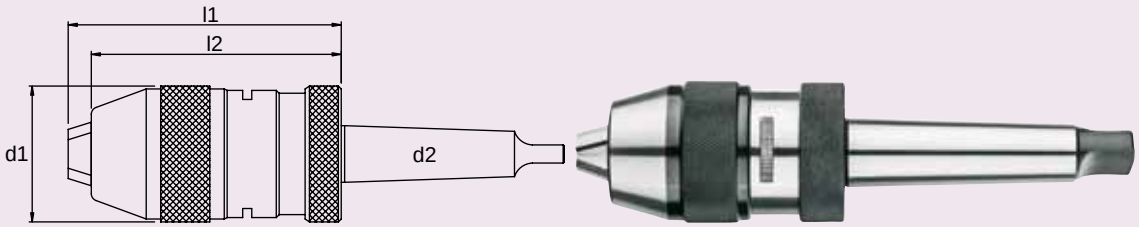
Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1
81.250.0610*	**0-6,5**	B10	33	62	70
81.250.0612	**0,3-6,5**	B12	33	62	70
81.250.0812	**0,3-8**	B12	38	67	74
81.250.1012	**0,5-10**	B12	43	81	89

Artikelnr.	Spanbereik	d2	d1	l2	l1
81.250.1016	**0,5-10**	B16	43	81	89
81.250.1316	**1-13**	B16	49	91	103
81.250.1616	**3-16**	B16	55	95	107
81.250.1618	**3-16**	B18	55	95	107

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

81.300 TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP

met een zeer hoge rondloopnauwkeurigheid van 0,04 mm, met MK-opname volgens DIN 228B, compleet met spansleutel.



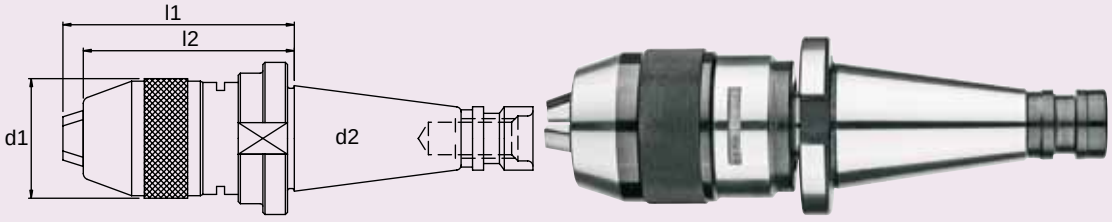
TYPE XP | DIN 228 B | 0,04

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.300.0208	**MK 2**	0,3-8	38	65	72
81.300.0213	**MK 2**	1-13	48	80	92
81.300.0313	**MK 3**	1-13	48	80	92

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.300.0316	**MK 3**	3-16	54	85	96
81.300.0413	**MK 4**	1-13	48	80	92
81.300.0416	**MK 4**	3-16	54	85	96

81.303 TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP

met een zeer hoge rondloopnauwkeurigheid van 0,04 mm, met SK-opname volgens DIN 2080, compleet met spansleutel.



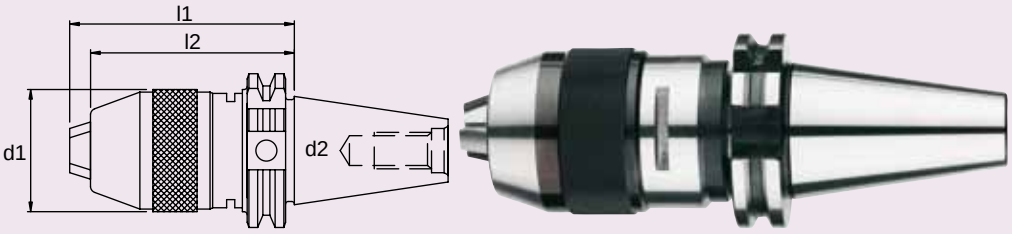
TYPE XP | SK | 0,04

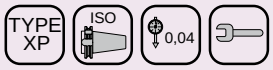
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.303.3008	**SK 30**	0,3-8	38	70	76
81.303.4008	**SK 40**	0,3-8	38	63	69
81.303.4013	**SK 40**	1-13	48	78	89

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.303.4016	**SK 40**	3-16	55	90	101
81.303.5013	**SK 50**	1-13	48	90	101
81.303.5016	**SK 50**	3-16	55	72	83

81.304 TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP

met een zeer hoge rondloopnauwkeurigheid van 0,04 mm, met ISO-opname volgens DIN 69871A, compleet met spansleutel.



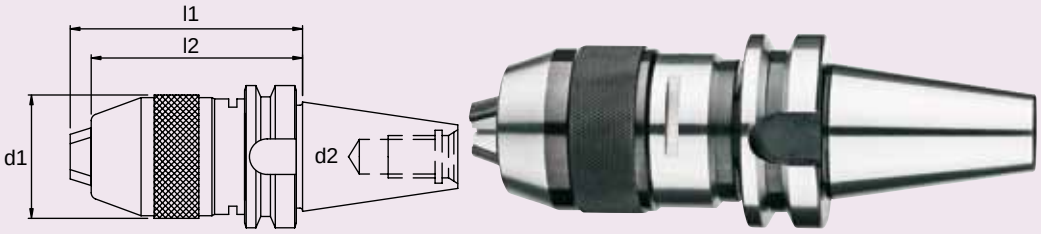


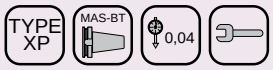
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.304.4013	**ISO 40**	1-13	48	80	91
81.304.4016	**ISO 40**	3-16	55	97	108

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.304.5013	**ISO 50**	1-13	48	78	89
81.304.5016	**ISO 50**	3-16	55	76	89

81.306 TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP

met een zeer hoge rondloopnauwkeurigheid van 0,04 mm, met BT-opname volgens MAS 403-BT, compleet met spansleutel.



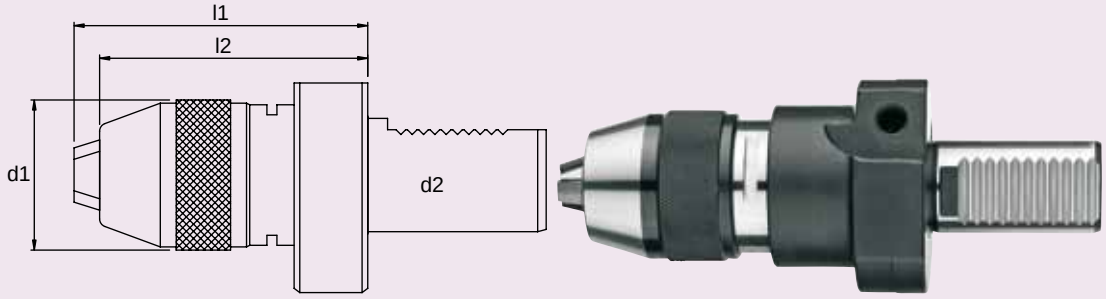


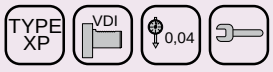
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.306.4013	**BT 40**	1-13	48	86	97
81.306.4016	**BT 40**	3-16	55	105	116

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.306.5013	**BT 50**	1-13	48	97	108
81.306.5016	**BT 50**	3-16	55	95	106

81.308 TORAX Zelfspannende Precisieboorhouder, type XP

met een zeer hoge rondloopnauwkeurigheid van 0,04 mm, met VDI-opname volgens DIN 69880, compleet met spansleutel.





Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.308.3013	**VDI 30**	1-13	48	94	105
81.308.4013	**VDI 40**	1-13	48	85	92
81.308.4016	**VDI 40**	3-16	55	85	96

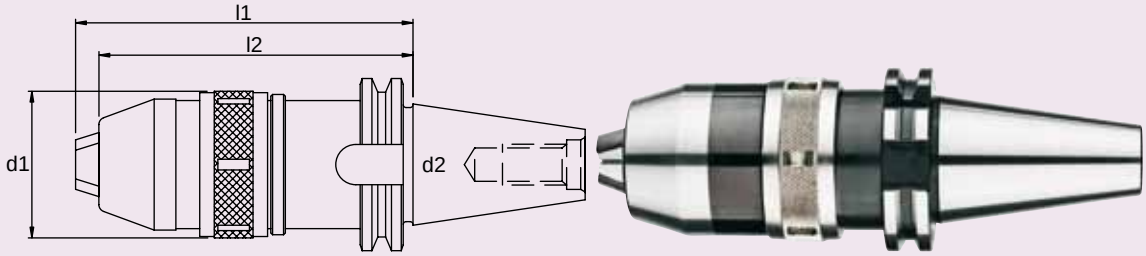
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.308.5013*	**VDI 50**	1-13	51	171	160
81.308.5016*	**VDI 50**	3-16	58	178	165

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

81.320 TORAX Ultra Precisieboorhouder, type XPF

met een zeer hoge rondloopnauwkeurigheid van 0,03 mm, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B, gepatenteerd tandwielmechanisme voor een maximale spankracht van 110 Nm, compleet met spansleutel.



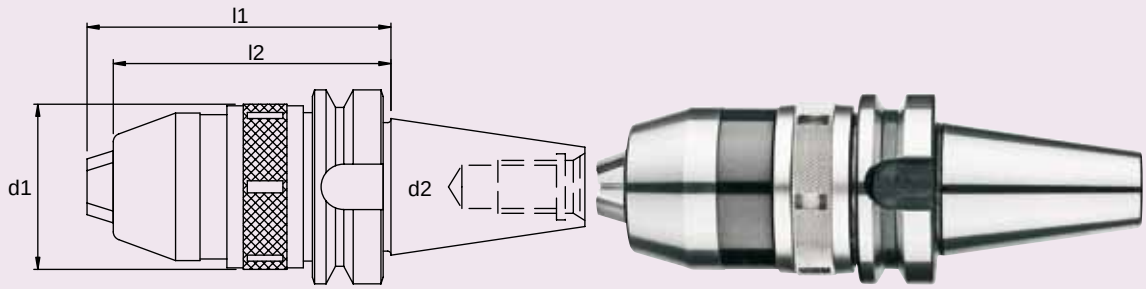


Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.320.4013	**ISO 40**	1-13	57	113	125
81.320.4016	**ISO 40**	3-16	57	115	127

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.320.5013	**ISO 50**	1-13	57	93	105
81.320.5016	**ISO 50**	3-16	57	96	107

81.330 TORAX Ultra Precisieboorhouder, type XPF

met een zeer hoge rondloopnauwkeurigheid van 0,03 mm, met BT-opname volgens MAS 403-BT AD, gepatenteerd tandwielmechanisme voor een maximale spankracht van 110 Nm, compleet met spansleutel.





Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.330.4013	**BT 40**	1-13	57	99	110
81.330.4016	**BT 40**	3-16	57	101	112

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l2	l1
81.330.5013	**BT 50**	1-13	57	110	122
81.330.5016	**BT 50**	3-16	57	110	121

81.411 TORAX Reservebekken

voor boorhouder type A.

Artikelnr.	Spanbereik	Voor boorhouder
81.411.0600	**0,4-6,5**	6,5A
81.411.0800	**0,8-8**	8A
81.411.1000	**0,8-10**	10A

Artikelnr.	Spanbereik	Voor boorhouder
81.411.1300	**1,5-13**	13A
81.411.1600	**3-16**	16A

81.412 TORAX Reservebekken

voor boorhouder type P en XP.

Artikelnr.	Spanbereik	Voor boorhouder
81.412.0600	**0,3-6,5**	6,5P-6,5XP
81.412.0800	**0,3-8**	8P-8XP
81.412.1000	**0,5-10**	10P-10XP

Artikelnr.	Spanbereik	Voor boorhouder
81.412.1300	**1-13**	13P-13XP
81.412.1600	**3-16**	16P-16XP

81.413 TORAX Spansleutel

voor boorhouder type XP, artikelnr. 81.303, 81.304, 81.306 en 81.308.



Artikelnr.	Voor boorhouder	l1	b1
81.413.0600	**6,5XP**	140	27
81.413.0800	**8XP**	165	28

Artikelnr.	Voor boorhouder	l1	b1
81.413.1000	**10XP**	165	34
81.413.1300	**13XP**	165	38

Artikelnr.	Voor boorhouder	l1	b1
81.413.1600	**16XP**	165	43

81.414 TORAX Reserveboorhouder

voor boorhouder type XP, artikelnr. 81.303, 81.304, 81.306 en 81.308.



Artikelnr.	Spanbereik	Voor boorhouder
81.414.0800	**0,3-8**	8XP
81.414.1300	**1-13**	13XP

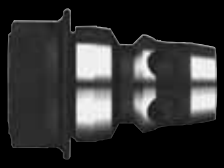
Artikelnr.	Spanbereik	Voor boorhouder
81.414.1640	**3-16**	16XP/40
81.414.1650	**3-16**	16XP/50

© 2010

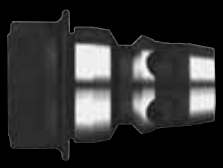
Snelwisselhouders, Snijplaathoudersets en Opsteekdoorns



81.450 Pag. 8.12
BISON Snelwisselhouder



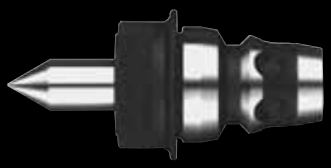
81.460 Pag. 8.12
BISON Inzethuls, met inwendige MK



81.462 Pag. 8.12
BISON Inzethuls, met inwendige MK en pendelsysteem voor ruimers



81.463 Pag. 8.12
BISON Inzethuls, met uitwendige boorhouderopname DIN 238



81.464 Pag. 8.13
BISON Inzethuls, met uitwendige 60° centreerpunt



81.510 Pag. 8.13
AKON Snijplaathouderset



81.520 Pag. 8.13
AKON Tap-en Snijplaathouderset



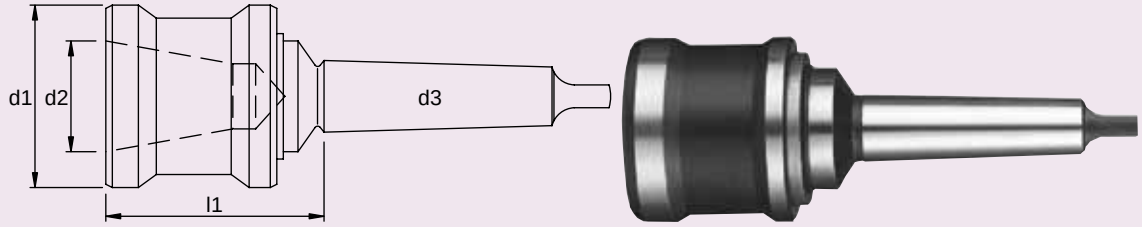
81.530 Pag. 8.14
AKON Opsteekdoorn



81.531 Pag. 8.14
AKON Opsteekdoorn met instelbare slipkoppeling

81.450 BISON Snelwisselhouder

voor het snel wisselen van gereedschappen met con. schacht, BISON type 1721.



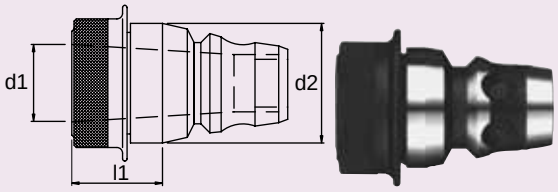
DIN 228 B

Artikelnr.	d3	d2	d1	l1
81.450.0240	**MK 2**	40	65	82,5
81.450.0340	**MK 3**	40	65	81
81.450.0440	**MK 4**	40	65	80

Artikelnr.	d3	d2	d1	l1
81.450.0451	**MK 4**	51,5	83	102
81.450.0551	**MK 5**	51,5	83	98,5

81.460 BISON Inzethuls

met inwendige MK, voor gebruik in snelwisselhouder 81.450.



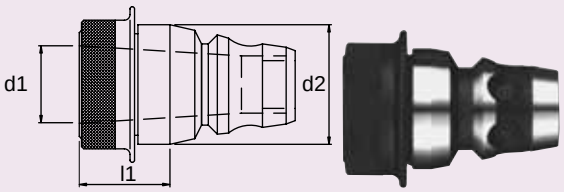
Artikelnr.	d1	d2	l1
81.460.4001	**MK 1**	40	29
81.460.4002	**MK 2**	40	29
81.460.4003	**MK 3**	40	47

Artikelnr.	d1	d2	l1
81.460.5101	**MK 1**	51,5	34
81.460.5102	**MK 2**	51,5	34
81.460.5103	**MK 3**	51,5	34

Artikelnr.	d1	d2	l1
81.460.5104	**MK 4**	51,5	57

81.462 BISON Inzethuls

met inwendige MK en pendelsysteem voor ruimers, voor gebruik in snelwisselhouder 81.450.



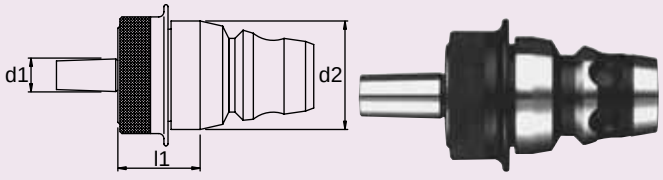
Artikelnr.	d1	d2	l1
81.462.4002	**MK 2**	40	29

Artikelnr.	d1	d2	l1
81.462.4003	**MK 3**	40	47

Artikelnr.	d1	d2	l1

81.463 BISON Inzethuls

met uitwendige boorhouderopname DIN 238, voor gebruik in snelwisselhouder 81.450.



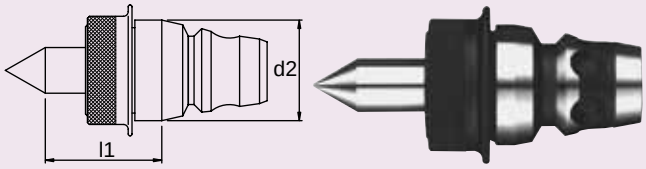
Artikelnr.	d1	d2	l1
81.463.4012	**B12**	40	32,5
81.463.4016	**B16**	40	34

Artikelnr.	d1	d2	l1
81.463.5116	**B16**	51,5	39

© 2010

81.464 BISON Inzethuls

met uitwendige 60° centreerpunt, voor gebruik in snelwisselhouder 81.450.



Artikelnr.	*d2*	*l1*
81.464.4000	**40**	61

81.510 AKON Snijplaathouderset

voor gebruik op conventionele draaibanken.



Artikelnr.	*Nr.*	*Bereik buitendraad*	*Inhoud*
81.510.0100	**1**	M1-M6	houder voor snijplaten 20x7, opvulring voor snijplaten 20x5, reduceerring 16x5
81.510.0200	**2**	M4,5-M14	houder voor snijplaten 38x14, opvulring voor snijplaten 38x10, reduceerring 30x11/25x9/20x7
81.510.0300	**3**	M16-M24	houder voor snijplaten 45x18/55x22, opvulring voor snijplaten 45x14/55x16

De bijbehorende opsteekdoorn dient seperaat te worden besteld. Zie artikelnr. 81.530/81.531.

81.520 AKON Tap- en Snijplaathouderset

voor gebruik op conventionele draaibanken.



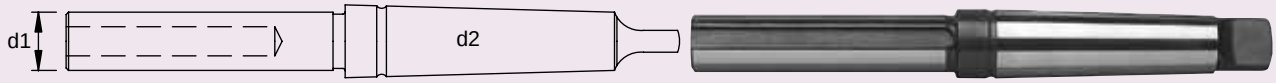
Artikelnr.	*Nr.*	*Bereik binnendraad*	*Bereik buitendraad*	*Inhoud*
81.520.0100	**1**	M1-M12	M1-M6	houder voor snijplaten 20x7, opvulring voor snijplaten 20x5, reduceerring 16x5, taphouder
81.520.0200	**2**	M3-M16	M4,5-M14	houder voor snijplaten 38x14, opvulring voor snijplaten 38x10, reduceerring 30x11/25x9/20x7, taphouder
81.520.0300	**3**	M4-M24	M16-M24	houder voor snijplaten 45x18/55x22, opvulring voor snijplaten 45x14/55x16, taphouder

De bijbehorende opsteekdoorn dient seperaat te worden besteld. Zie artikelnr. 81.530/81.531.

© 2010

81.530 AKON Opsteekdoorn

met MK-opname.



DIN 228 B

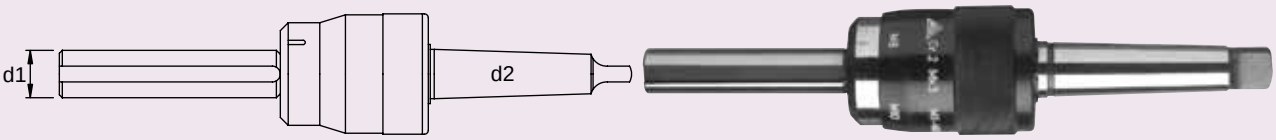
Artikelnr.	Nr.	d2	d1
81.530.0101	**1**	MK 1	12
81.530.0102	**1**	MK 2	12
81.530.0103	**1**	MK 3	12

Artikelnr.	Nr.	d2	d1
81.530.0202	**2**	MK 2	20
81.530.0203	**2**	MK 3	20
81.530.0204	**2**	MK 4	20

Artikelnr.	Nr.	d2	d1
81.530.0303	**3**	MK 3	25
81.530.0304	**3**	MK 4	25

81.531 AKON Opsteekdoorn met instelbare slipkoppeling

met MK-opname.



DIN 228 B

Artikelnr.	Nr.	d2	d1
81.531.0202	**2**	MK 2	20

Artikelnr.	Nr.	d2	d1
81.531.0203	**2**	MK 3	20

Artikelnr.	Nr.	d2	d1
81.531.0304°	**3**	MK 4	25

° Wordt compleet met haaksleutel geleverd.

© 2010

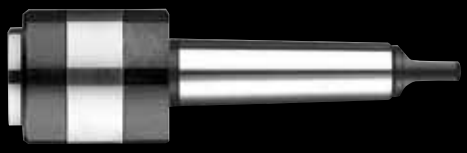
Tapapparaten, Taphouders en Tapinzetstukken



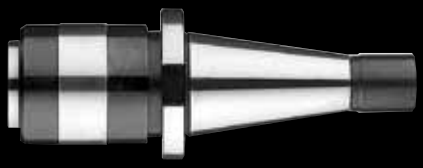
81.532 Pag. 8.17
TORAX Tapapparaat, met omkeerinrichting, met Weldon-opname



81.540 Pag. 8.17
TORAX Tapapparaat, met omkeerinrichting



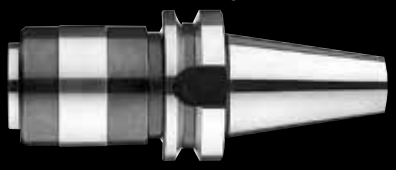
81.570 Pag. 8.18
TORAX Taphouder, zonder axiale compensatie, met MK-opname volgens DIN 228B



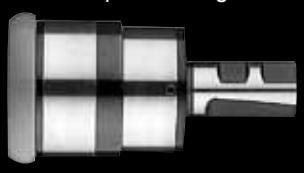
81.573 Pag. 8.18
TORAX Taphouder, zonder axiale compensatie, met SK-opname volgens DIN 2080



81.574 Pag. 8.18
TORAX Taphouder, zonder axiale compensatie, met ISO-opname volgens DIN 69871A



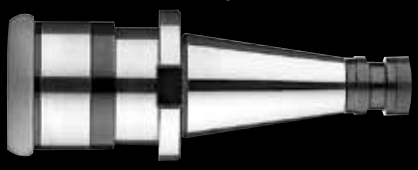
81.576 Pag. 8.19
TORAX Taphouder, zonder axiale compensatie, met BT-opname volgens MAS 403-BT



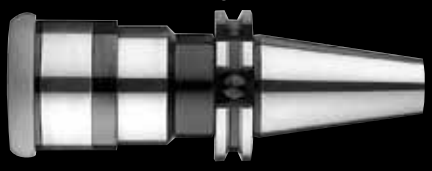
81.602 Pag. 8.19
TORAX Taphouder, met druk- en trekcompensatie, met Weldon-opname



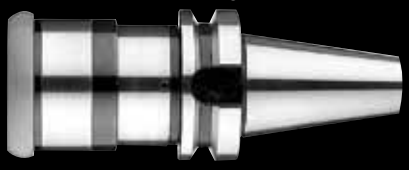
81.610 Pag. 8.19
TORAX Taphouder, met druk- en trekcompensatie, met MK-opname volgens DIN 228B



81.613 Pag. 8.20
TORAX Taphouder, met druk- en trekcompensatie, met SK-opname volgens DIN 2080



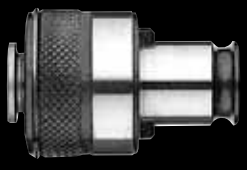
81.614 Pag. 8.20
TORAX Taphouder, met druk- en trekcompensatie, met ISO-opname volgens DIN 69871A



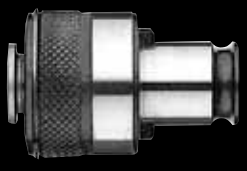
81.616 Pag. 8.21
TORAX Taphouder, met druk- en trekcompensatie, met BT-opname volgens MAS 403-BT



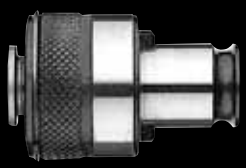
81.625 Pag. 8.21
TORAX Reduceerbus



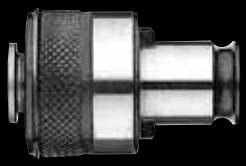
81.633 Pag. 8.21
TORAX Tapinzetsuk, met ratel, voor machinetappen volgens DIN, Gr. 1



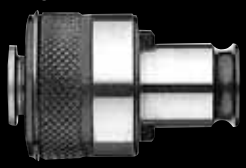
81.634 Pag. 8.22
TORAX Tapinzetsuk, met ratel, voor machinetappen volgens ISO, Gr. 1



81.636 Pag. 8.22
TORAX Tapinzetsuk, met ratel, voor machinetappen volgens DIN, Gr. 2



81.637 Pag. 8.22
TORAX Tapinzetsuk, met ratel, voor machinetappen volgens ISO, Gr. 2



81.639 Pag. 8.22
TORAX Tapinzetsuk, met ratel, voor machinetappen volgens DIN, Gr. 3



81.653 Pag. 8.23
TORAX Tapinzetstuk, zonder ratel, voor machinetappen volgens DIN, Gr. 1



81.654 Pag. 8.23
TORAX Tapinzetstuk, zonder ratel, voor machinetappen volgens ISO, Gr. 1



81.656 Pag. 8.23
TORAX Tapinzetstuk, zonder ratel, voor machinetappen volgens DIN, Gr. 2



81.657 Pag. 8.24
TORAX Tapinzetstuk, zonder ratel, voor machinetappen volgens ISO, Gr. 2



81.659 Pag. 8.24
TORAX Tapinzetstuk, zonder ratel, voor machinetappen volgens DIN, Gr. 3



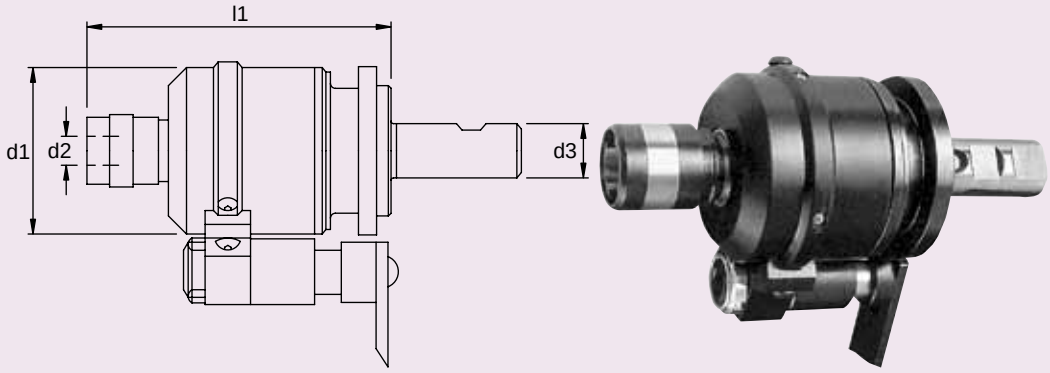
81.700 Pag. 8.24
Tapapparaat, met omkeerinrichting en met instelbare slip koppeling, met inwendige B-opname



81.710 Pag. 8.25
Spantang, voor tapapparaat 81.700

81.532 TORAX Tapapparaat

met omkeerinrichting, voor gebruik met tapinzetstukken, met Weldon-opname.

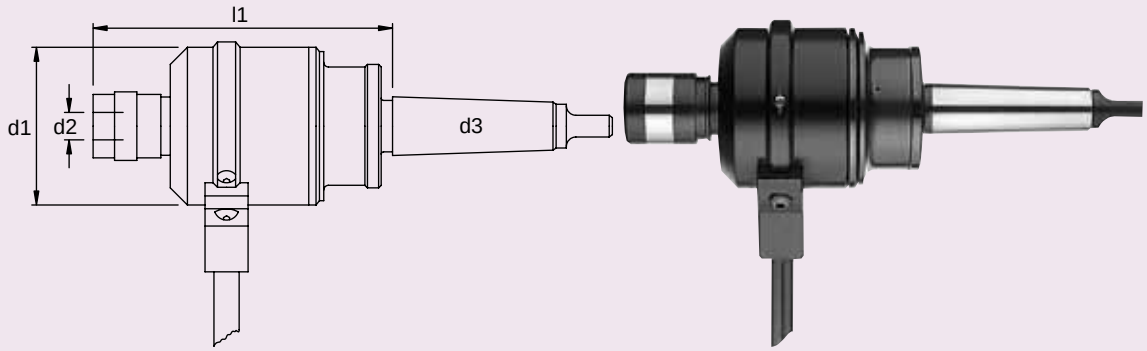


DIN 6535-HB AUTO REVERSAL

Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschacht-diam.*	*Uitloop*	*Drukcompen-satie*	*Trekcompen-satie*
81.532.2512	**25**	19	72	130	M3-M12	19/1-19/11	3,5-10	3,5 mm	7 mm	3 mm

81.540 TORAX Tapapparaat

met omkeerinrichting, voor gebruik met tapinzetstukken, met MK-opname volgens DIN 228B.



DIN 228 B AUTO REVERSAL

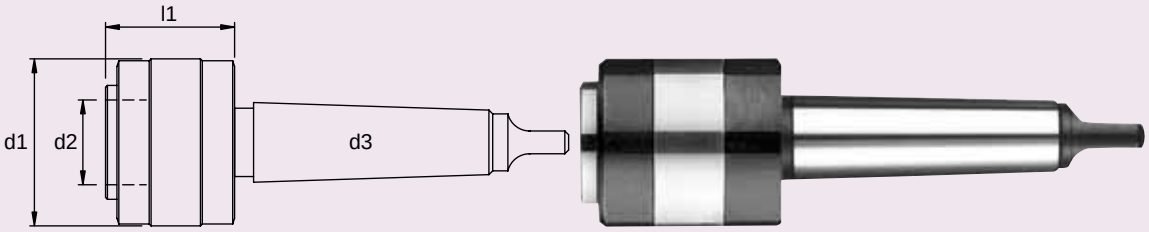
Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschacht-diam.*	*Uitloop*	*Drukcompen-satie*	*Trekcompen-satie*
81.540.0212	**MK 2**	19	72	135	M3-M12	19/1-19/11	3,5-10	3,5 mm	7 mm	3 mm
81.540.0220	**MK 2**	31	83	171	M6-M20	31/2-31/12	6-16	6 mm	10 mm	4 mm
81.540.0312	**MK 3**	19	78	133	M4-M12	19/1-19/11	4,5-10	3,5 mm	7 mm	3 mm
81.540.0320	**MK 3**	31	83	171	M6-M20	31/2-31/12	6-16	6 mm	10 mm	4 mm
81.540.0412*	**MK 3**	19	78	132	M4-M12	19/1-19/11	4,5-10	3,5 mm	7 mm	3 mm
81.540.0420	**MK 4**	31	83	172	M6-M20	31/2-31/12	6-16	6 mm	10 mm	4 mm

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

81.570 TORAX Taphouder

zonder axiale compensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met MK-opname volgens DIN 228B.

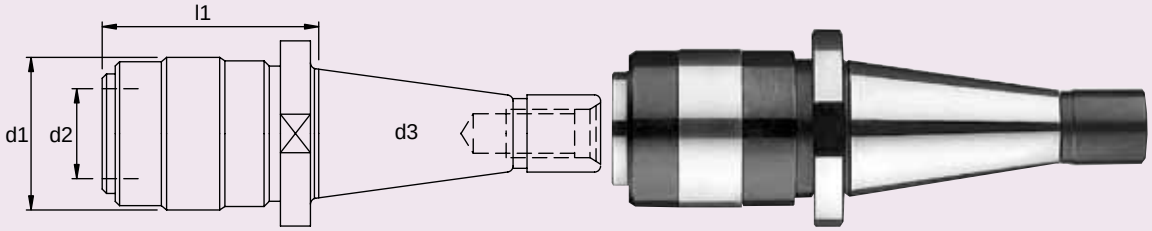


DIN 228 B

Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschachtdiam.*
81.570.0212	**MK 2**	19	33	45	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12
81.570.0220	**MK 2**	31	50	61	M6-M20	31/2-31/12	6-22
81.570.0312	**MK 3**	19	33	45	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12
81.570.0320	**MK 3**	31	50	61	M6-M20	31/2-31/12	6-22

81.573 TORAX Taphouder

zonder axiale compensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met SK-opname volgens DIN 2080.

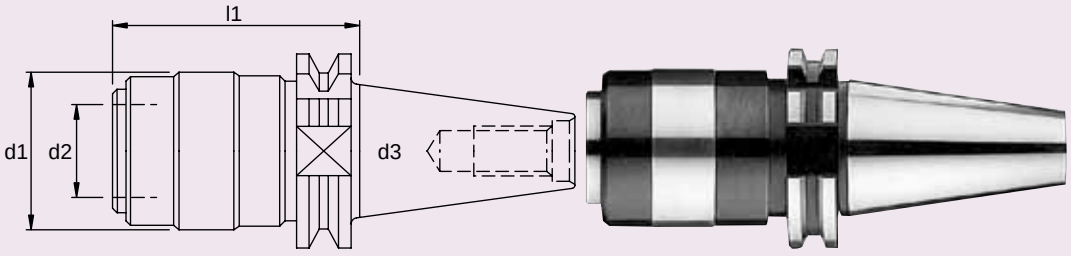


SK

Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschachtdiam.*
81.573.3012	**SK 30**	19	33	50	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12
81.573.3020	**SK 30**	31	50	72	M6-M20	31/2-31/12	6-22
81.573.4012	**SK 40**	19	33	52	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12
81.573.4020	**SK 40**	31	50	74	M6-M20	31/2-31/12	6-22
81.573.5020	**SK 50**	31	50	76	M6-M20	31/2-31/12	6-22

81.574 TORAX Taphouder

zonder axiale compensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met ISO-opname volgens DIN 69871A.



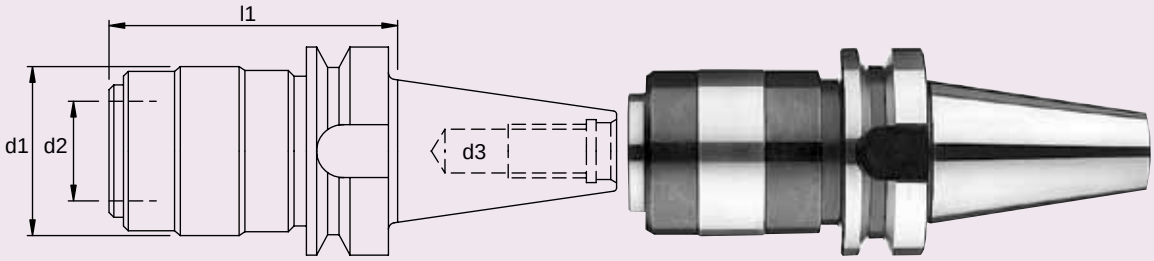
ISO

Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschachtdiam.*
81.574.4012	**ISO 40**	19	33	59	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12
81.574.4020	**ISO 40**	31	50	82	M6-M20	31/2-31/12	6-22

© 2010

81.576 TORAX Taphouder

zonder axiale compensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met BT-opname volgens MAS 403-BT.

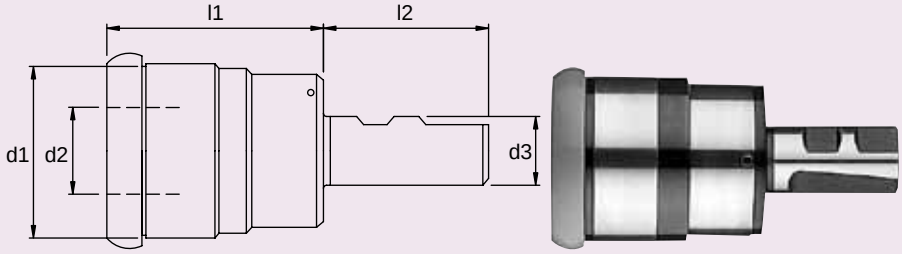


MAS-BT

Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschachtdiam.*
81.576.4012	**BT 40**	19	33	67	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12
81.576.4020	**BT 40**	31	50	90	M6-M20	31/2-31/12	6-22

81.602 TORAX Taphouder

met druk- en trekcompensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met Weldon-opname.

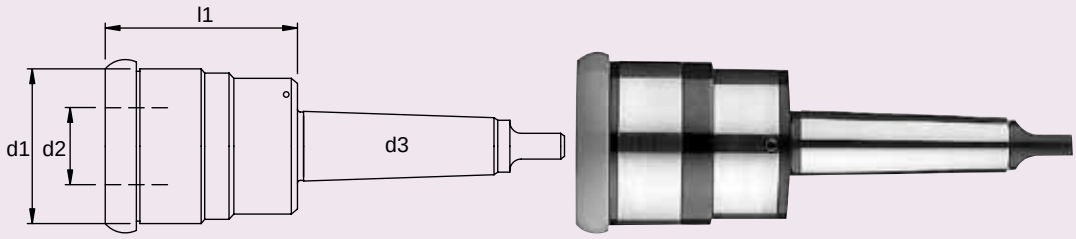


DIN 6535-HB COMP.

Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*l2*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschacht-diam.*	*Drukcompen-satie*	*Trekcompen-satie*
81.602.2012	**20**	19	38	41	50	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.602.2512	**25**	19	38	41	56	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.602.2520	**25**	31	55	63	56	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.602.3212	**32**	19	38	41	61	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.602.3220	**32**	31	55	63	61	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.602.3233	**32**	48	79	97	61	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm
81.602.4012	**40**	19	38	41	72	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.602.4020	**40**	31	55	63	72	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.602.4033	**40**	48	79	97	72	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm

81.610 TORAX Taphouder

met druk- en trekcompensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met MK-opname volgens DIN 228B.



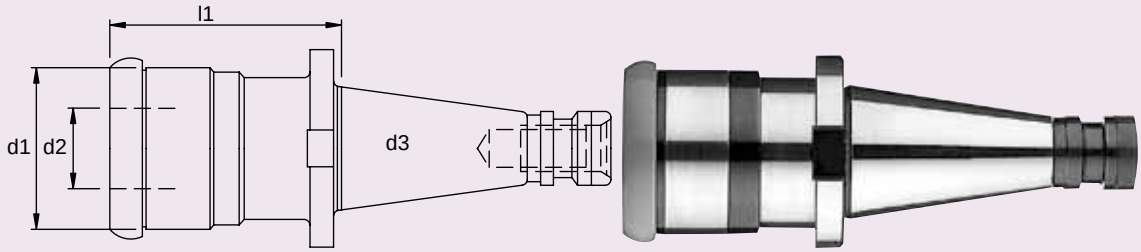
DIN 228 B COMP.

Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschacht-diam.*	*Drukcompen-satie*	*Trekcompen-satie*
81.610.0212	**MK 2**	19	38	46	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.610.0312	**MK 3**	19	38	46	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.610.0320	**MK 3**	31	55	69	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.610.0420	**MK 4**	31	55	70	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.610.0433	**MK 4**	48	79	108	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm
81.610.0533	**MK 5**	48	79	103	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm

© 2010

81.613 TORAX Taphouder

met druk- en trekcompensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met SK-opname volgens DIN 2080.

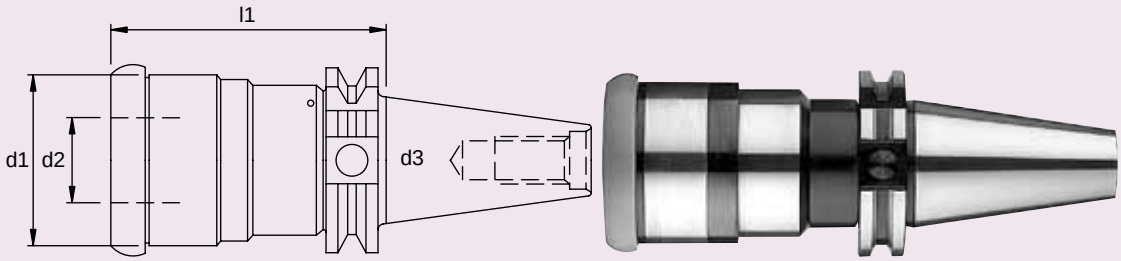


SK COMP.

Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschacht-diam.*	*Drukcompen-satie*	*Trekcompen-satie*
81.613.3012	**SK 30**	19	38	51	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.613.3020	**SK 30**	31	55	86	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.613.4012	**SK 40**	19	38	53	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.613.4020	**SK 40**	31	55	77	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.613.4033	**SK 40**	48	79	118	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm
81.613.5020	**SK 50**	31	55	79	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.613.5033	**SK 50**	48	79	125	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm

81.614 TORAX Taphouder

met druk- en trekcompensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met ISO-opname volgens DIN 69871A.



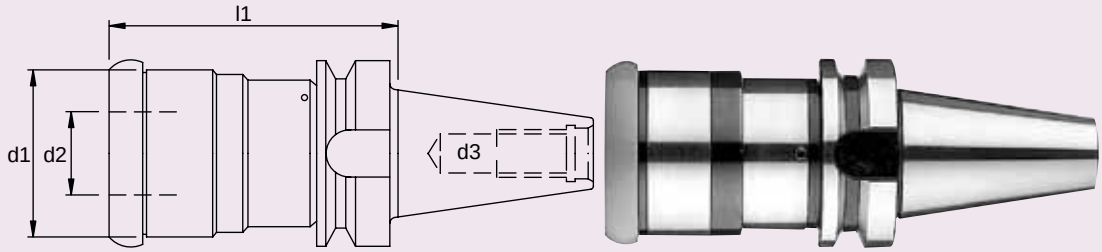
ISO COMP.

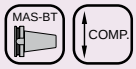
Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschacht-diam.*	*Drukcompen-satie*	*Trekcompen-satie*
81.614.4012	**ISO 40**	19	38	60	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.614.4020	**ISO 40**	31	55	100	M6-M20	31/2-31-12	6-22	15 mm	15 mm
81.614.4033	**ISO 40**	48	79	138	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm
81.614.5012	**ISO 50**	19	38	62	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.614.5020	**ISO 50**	31	55	83	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.614.5033	**ISO 50**	48	79	133	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm

© 2010

81.616 TORAX Taphouder

met druk- en trekcompensatie, voor gebruik met tapinzetstukken, met BT-opname volgens MAS 403-BT.

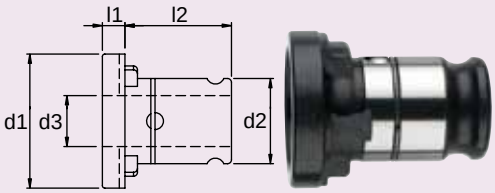




Artikelnr.	*d3*	*d2*	*d1*	*l1*	*Tapbereik*	*Tapinzetstuk*	*Tapschacht-diam.*	*Drukcompen-satie*	*Trekcompen-satie*
81.616.4012	**BT 40**	19	38	68	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.616.4020	**BT 40**	31	55	93	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.616.4033	**BT 40**	48	79	138	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm
81.616.5012	**BT 50**	19	38	80	M3-M12	19/1-19/11	2,8-12	9 mm	9 mm
81.616.5020	**BT 50**	31	55	102	M6-M20	31/2-31/12	6-22	15 mm	15 mm
81.616.5033	**BT 50**	48	79	135	M14-M33	48/3-48/13	9-36	24 mm	24 mm

81.625 TORAX Reduceerbus

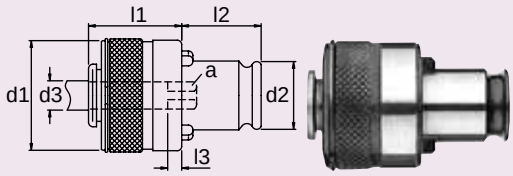
voor het reduceren van tapinzetstukken grootte 2 naar grootte 1, type 31/12R19.



Artikelnr.	*d2*	*d3*	*d1*	*l1*	*l2*
81.625.1000	**31**	19	46	8,5	35

81.633 TORAX Tapinzetstuk met ratel

voor machinetappen volgens DIN, type 19/1 Gr. 1.



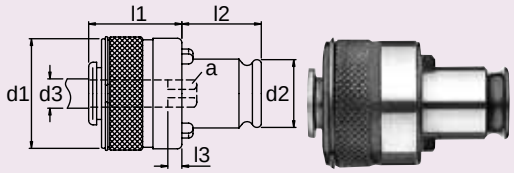
Artikelnr.	*Voor tap-pen*	*DIN*	*d3*	*a*	*d1*	*d2*	*l1*	*l2*	*l3*
81.633.0201	**M2**	371	2,8	2,1	32	19	25	21,5	8
81.633.0301	**M3**	371	3,5	2,7	32	19	25	21,5	8
81.633.0351	**M3,5**	371	4	3	32	19	25	21,5	8
81.633.0401	**M4**	371	4,5	3,4	32	19	25	21,5	8
81.633.0501	**M5**	371	6	4,9	32	19	25	21,5	8
81.633.0601	**M6**	371	6	4,9	32	19	25	21,5	8

Artikelnr.	*Voor tap-pen*	*DIN*	*d3*	*a*	*d1*	*d2*	*l1*	*l2*	*l3*
81.633.0606	**M6**	376	4,5	3,4	32	19	25	21,5	8
81.633.0801	**M8**	371	8	6,2	32	19	25	21,5	8
81.633.0806	**M8**	376	6	4,9	32	19	25	21,5	8
81.633.1001	**M10**	371	10	8	32	19	25	21,5	8
81.633.1006	**M10**	376	7	5,5	32	19	25	21,5	8
81.633.1206	**M12**	376	9	7	32	19	25	21,5	8

© 2010

81.634 TORAX Tapinzetstuk met ratel

voor machinetappen volgens ISO, type 19/1 Gr. 1.

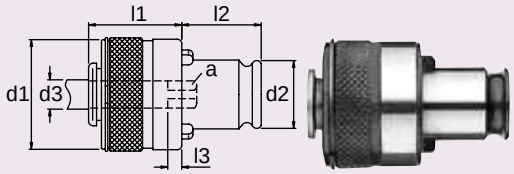


Artikelnr.	Voor tap-pen	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.634.0300	**M3**	3,15	2,5	32	19	25	21,5	8
81.634.0400	**M4**	4	3,15	32	19	25	21,5	8

Artikelnr.	Voor tap-pen	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.634.0500	**M5**	5	4	32	19	25	21,5	8
81.634.0600	**M6**	6,3	5	32	19	25	21,5	8

81.636 TORAX Tapinzetstuk met ratel

voor machinetappen volgens DIN, type 31/2 Gr. 2.

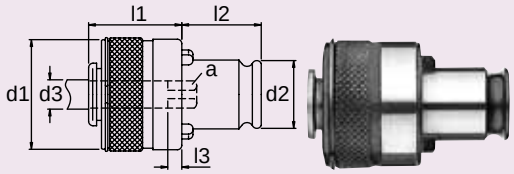


Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.636.0601	**M6**	371	6	4,9	50	31	34	35	4
81.636.0801	**M8**	371	8	6,2	50	31	34	35	4
81.636.0806	**M8**	376	6	4,9	50	31	34	35	4
81.636.1001	**M10**	371	10	8	50	31	34	35	4
81.636.1006	**M10**	376	7	5,5	50	31	34	35	4

Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.636.1206	**M12**	376	9	7	50	31	34	35	4
81.636.1406	**M14**	376	11	9	50	31	34	35	4
81.636.1606	**M16**	376	12	9	50	31	34	35	4
81.636.1806	**M18**	376	14	11	50	31	34	35	4
81.636.2006	**M20**	376	16	12	50	31	34	35	4

81.637 TORAX Tapinzetstuk met ratel

voor machinetappen volgens ISO, soms identiek aan DIN, type 31/2 Gr. 2.

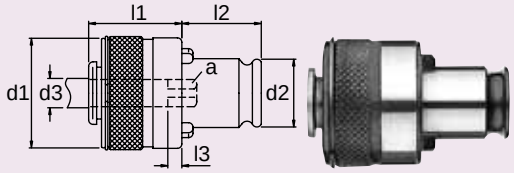


Artikelnr.	Voor tap-pen	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.637.0600	**M6**	6,3	5	50	31	34	35	4
81.637.1206	**M12**	9	7,1	50	31	34	35	4
81.637.1400	**M14**	11,2	9	50	31	34	35	4

Artikelnr.	Voor tap-pen	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.637.1600	**M16**	12,5	10	50	31	34	35	4
81.637.1800	**M18**	14	11,2	50	31	34	35	4
81.637.2000	**M20**	14	11,2	50	31	34	35	4

81.639 TORAX Tapinzetstuk met ratel

voor machinetappen volgens DIN, type 48/3 Gr. 3.



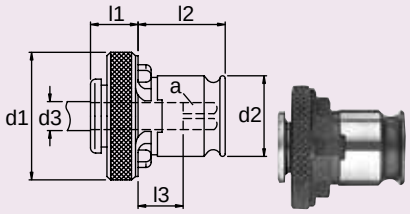
Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.639.1406	**M14**	376	11	9	72	48	45	55,5	1
81.639.1606	**M16**	376	12	9	72	48	45	55,5	1
81.639.1806	**M18**	376	14	11	72	48	45	55,5	1
81.639.2006	**M20**	376	16	12	72	48	45	55,5	1
81.639.2206	**M22**	376	18	14,5	72	48	45	55,5	1

Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.639.2406	**M24**	376	18	14,5	72	48	45	55,5	1
81.639.2706	**M27**	376	20	16	72	48	45	55,5	1
81.639.3006	**M30**	376	22	18	72	48	45	55,5	1
81.639.3306	**M33**	376	25	20	72	48	45	55,5	1

© 2010

81.653 TORAX Tapinzetstuk zonder ratel

voor machinetappen volgens DIN, type 19/11 Gr. 1.

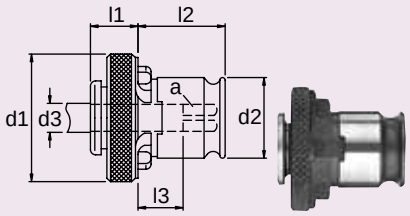


Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.653.0301	**M3**	371	3,5	2,7	30	19	7	21,5	10
81.653.0351	**M3,5**	371	4	3	30	19	7	21,5	10
81.653.0401	**M4**	371	4,5	3,4	30	19	7	21,5	10
81.653.0501	**M5**	371	6	4,9	30	19	7	21,5	10
81.653.0506	**M5**	376	3,5	2,7	30	19	7	21,5	10
81.653.0601	**M6**	371	6	4,9	30	19	7	21,5	10

Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.653.0606	**M6**	376	4,5	3,4	30	19	7	21,5	10
81.653.0801	**M8**	371	8	6,2	30	19	7	21,5	10
81.653.0806	**M8**	376	6	4,9	30	19	7	21,5	10
81.653.1001	**M10**	371	10	8	30	19	7	21,5	10
81.653.1006	**M10**	376	7	5,5	30	19	7	21,5	10
81.653.1206	**M12**	376	9	7	30	19	7	21,5	10

81.654 TORAX Tapinzetstuk zonder ratel

voor machinetappen volgens ISO, soms identiek aan DIN, type 19/11 Gr. 1.

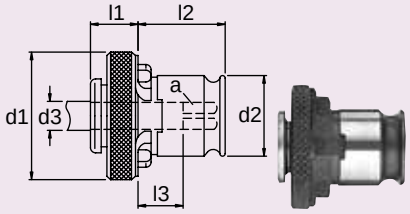


Artikelnr.	Voor tap-pen	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.654.0300	**M3**	3,15	2,5	30	19	7	21,5	10
81.654.0400	**M4**	4	3,15	30	19	7	21,5	10

Artikelnr.	Voor tap-pen	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.654.0500	**M5**	5	4	30	19	7	21,5	10
81.654.0600	**M6**	6,3	5	30	19	7	21,5	10

81.656 TORAX Tapinzetstuk zonder ratel

voor machinetappen, volgens DIN, type 31/12 Gr. 2.



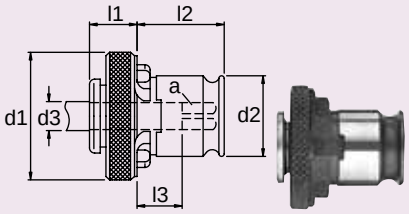
Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.656.0501	**M5**	371	6	4,9	46	31	11	35	19
81.656.0601	**M6**	371	6	4,9	46	31	11	35	19
81.656.0801	**M8**	371	8	6,2	46	31	11	35	19
81.656.0806	**M8**	376	6	4,9	46	31	11	35	19
81.656.1001	**M10**	371	10	8	46	31	11	35	19
81.656.1006	**M10**	376	7	5,5	46	31	11	35	19

Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.656.1206	**M12**	376	9	7	46	31	11	35	19
81.656.1406	**M14**	376	11	9	46	31	11	35	19
81.656.1606	**M16**	376	12	9	46	31	11	35	19
81.656.1806	**M18**	376	14	11	46	31	11	35	19
81.656.2006	**M20**	376	16	12	46	31	11	35	19

© 2010

81.657 TORAX Tapinzetstuk zonder ratel

voor machinetappen volgens ISO, soms identiek aan DIN, type 31/12 Gr. 2.

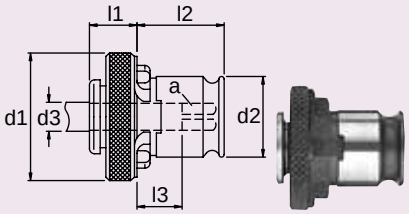


Artikelnr.	Voor tap-pen	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.657.0600	**M6**	6,3	5	46	31	11	35	19
81.657.1400	**M14**	11,2	9	46	31	11	35	19
81.657.1600	**M16**	12,5	10	46	31	11	35	19

Artikelnr.	Voor tap-pen	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.657.1800	**M18**	14	11,2	46	31	11	35	19
81.657.2000	**M20**	14	11,2	46	31	11	35	19

81.659 TORAX Tapinzetstuk zonder ratel

voor machinetappen, volgens DIN, type 48/13, Gr. 3.

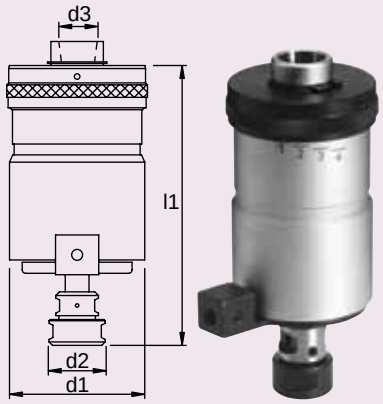


Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.659.1406	**M14**	376	11	9	68	48	14	55,5	30
81.659.1606	**M16**	376	12	9	68	48	14	55,5	30
81.659.1806	**M18**	376	14	11	68	48	14	55,5	30
81.659.2006	**M20**	376	16	12	68	48	14	55,5	30

Artikelnr.	Voor tap-pen	DIN	d3	a	d1	d2	l1	l2	l3
81.659.2206	**M22**	376	18	14,5	68	48	14	55,5	30
81.659.2406	**M24**	376	18	14,5	68	48	14	55,5	30
81.659.2706	**M27**	376	20	16	68	48	14	55,5	30
81.659.3006	**M30**	376	22	18	68	48	14	55,5	30

81.700 Tapapparaat

met omkeerinrichting en met instelbare slipkoppeling, voor gebruik met spantangen, met inwendige B-opname.



AUTO REVERSAL

Artikelnr.	d2	d1	l1	Bereik	d3	Overbrenging	N omw/min	Compensatie
81.700.0070	**23**	54	129,5	M2-M7	B16	01:02.4	1500	3,5 mm
81.700.0120	**28**	74	156	M5-M12	B16	01:02.2	1000	4 mm
81.700.0200	**38**	89	205,5	M8-M20	B22	01:02.3	600	6 mm

© 2010

81.710 Spantang

voor tapapparaat, artikelnr. 81.700.



Artikelnr.	*Bereik*
81.710.0204	**M2-M4**
81.710.0407	**M4-M7**

Artikelnr.	*Bereik*
81.710.0510	**M5-M10**
81.710.0712	**M7-M12**

Artikelnr.	*Bereik*
81.710.0814	**M8-M14**
81.710.1620	**M16-M20**

© 2010

Wringijzers, Snijplaathouders, Rateltapkrukjes en Tapverlengstukken



81.900 Pag. 8.27

Verstelbaar Wringijzer, DIN 1814, standaard kwaliteit



81.905 Pag. 8.27

Verstelbaar Wringijzer, DIN 1814, extra kwaliteit



81.910 Pag. 8.27

Snijplaathouder, DIN 225



81.930 Pag. 8.28

Rateltapkrukje, standaard uitvoering



81.935 Pag. 8.28

Rateltapkrukje, lange uitvoering

81.938 Pag. 8.28

set Reservebekken voor Rateltapkrukje



81.950 Pag. 8.29

Tapverlengstuk, DIN 377

81.900 Verstelbaar Wringijzer

DIN 1814, standaard kwaliteit, vervaardigd uit aluminium-zink-legering.



Artikelnr.	Grootte nr.	Tappen Metrisch	Tappen BSW	Tappen BSP	Lengte	Vierkant
81.900.0000	**0**	M1-M8	1/16-1/4	-	125	2,1-4,9
81.900.0100	**1**	M1-M10	1/16-3/8	1/8	180	2,1-5,5
81.900.0150	**1,5**	M1-M12	1/16-1/2	1/8	200	2,1-7
81.900.0200	**2**	M3,5-M12	5/32-1/2	1/8	280	3-8
81.900.0300	**3**	M5-M20	7/32-3/4	1/8-1/2	375	4,9-12
81.900.0400	**4**	M11-M27	7/16-1	1/4-3/4	500	6,2-16
81.900.0500	**5L**	M13-M32	1/2-1.1/4	1/4-1	750	7-20

81.905 Verstelbaar Wringijzer

DIN 1814, extra kwaliteit, grootte nrs. 0 t/m 4 uit staal gesmeed, grootte nrs. 5 t/m 8 uit gietijzer.



Artikelnr.	Grootte nr.	Tappen Metrisch	Tappen BSW	Tappen BSP	Lengte	Vierkant
81.905.0000	**0**	M1-M8	1/16-1/4	-	130	2,1-4,9
81.905.0100	**1**	M1-M10	1/16-3/8	1/8	180	2,1-5,5
81.905.0150	**1,5**	M1-M12	1/16-1/2	1/8	200	2,1-7
81.905.0200	**2**	M3,5-M12	5/32-1/2	1/8	280	3-8
81.905.0300	**3**	M5-M20	7/32-3/4	1/8-1/2	375	4,9-12
81.905.0400	**4**	M11-M27	7/16-1	1/4-3/4	500	6,2-16
81.905.0500	**5S**	M13-M32	1/2-1.1/4	1/4-1	750	7-20
81.905.0600	**6L**	M18-M42	3/4-1.1/2	1/2-1.1/4	1000	11-24
81.905.0700*	**7**	M25-M52	1-2.1/8	3/4-2.1/4	1250	16-32
81.905.0800	**8**	M25-M64	1-2.1/2	3/4-3	1250	16-40

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

81.910 Snijplaathouder

DIN 225.



DIN 225

Artikelnr.	Diam	Hoogte	Lengte
81.910.1605	**16**	5	160
81.910.2005	**20**	5	200
81.910.2007	**20**	7	200
81.910.2509	**25**	9	224
81.910.3011	**30**	11	280
81.910.3810	**38**	10	315
81.910.3814	**38**	14	315
81.910.4514	**45**	14	450
81.910.4518	**45**	18	450

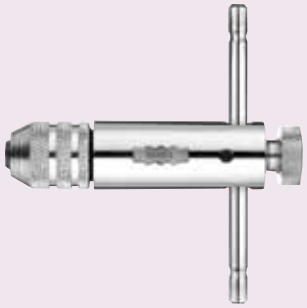
Artikelnr.	Diam	Hoogte	Lengte
81.910.5516	**55**	16	560
81.910.5522	**55**	22	560
81.910.6518	**65**	18	630
81.910.6525	**65**	25	630
81.910.7520	**75**	20	800
81.910.7530	**75**	30	800
81.910.9022	**90**	22	900
81.910.9036	**90**	36	900
81.910.9122	**105**	22	1000

Artikelnr.	Diam	Hoogte	Lengte
81.910.9136	**105**	36	1000
81.910.9222	**120**	22	1100
81.910.9236	**120**	36	1100
81.910.9322	**130**	22	1100
81.910.9336	**130**	36	1100
81.910.9422	**140**	22	1200
81.910.9522	**150**	22	1200
81.910.9622	**160**	22	1300

© 2010

81.930 Rateltapkrukje

standaard uitvoering.



Artikelnr.	Nr.	Voor tappen mm	Voor tappen inch	Afm.	Lengte
81.930.0100	**1**	M3-M10	W1/8-3/8	2,4-5,5	85
81.930.0200	**2**	M5-M12	W7/32-1/2+BSP1/8	4,5-7	100

81.935 Rateltapkrukje

lange uitvoering.



Artikelnr.	Nr.	Voor tappen mm	Voor tappen inch	Afm.	Lengte
81.935.1000	**10**	M3-M10	W1/8-3/8	2,4-5,5	250
81.935.2000	**20**	M5-M12	W7/32-1/2+BSP1/8	4,5-7	300

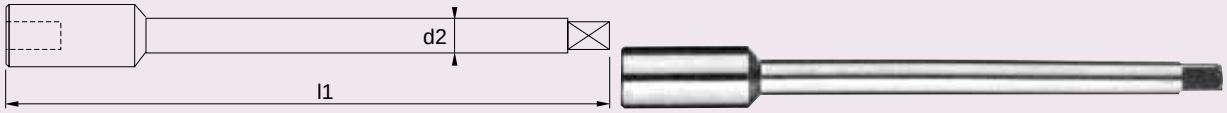
81.938 set Reservebekken voor Rateltapkrukje

Artikelnr.	Omschrijving	Voor tapkrukje
81.938.0100	**bekken Nr.1**	Nr.1 en Nr.10
81.938.0200	**bekken Nr.2**	Nr.2 en Nr.20

© 2010

81.950 Tapverlengstuk

DIN 377, cil. schacht, gehard en geslepen.



DIN 377

Artikelnr.	Vierkant	DIN tappen Metrisch	DIN tappen BSW	DIN tappen BSP	l1	Kopdiam.	d2
81.950.0210	**2,1**	M1-M2,6	1/16-3/32	-	60	5	2,5
81.950.0240	**2,4**	-	-	-	70	6	3
81.950.0270	**2,7**	M3	1/8	-	80	7	3,5
81.950.0300	**3**	M3,5	-	-	90	7	4
81.950.0340	**3,4**	M4	5/32	-	95	8	4,5
81.950.0380	**3,8**	-	-	-	100	9	5
81.950.0430	**4,3**	-	-	-	105	10	5,5
81.950.0490	**4,9**	M4,5-M8	3/16-5/16	-	110	11	6,5
81.950.0550	**5,5**	M9-M10	3/8	1/16-1/8	115	12	7
81.950.0620	**6,2**	M11	7/16	-	120	14	8
81.950.0700	**7**	M12	1/2	-	125	15	9
81.950.0800	**8**	-	-	-	125	17	10
81.950.0900	**9**	M13-M16	9/16-5/8	1/4-3/8	130	19	11,2
81.950.1000	**10**	-	-	-	140	21	12,5
81.950.1100	**11**	M18	11/16-3/4	-	150	23	14
81.950.1200	**12**	M20	-	1/2	155	25	16
81.950.1300	**13**	-	-	-	165	27	17
81.950.1450	**14,5**	M22-M24	7/8-15/16	5/8	175	29	19
81.950.1600	**16**	M27	1	3/4	180	30	20
81.950.1800	**18**	M30	1.1/8	7/8	200	33	22,4
81.950.2000	**20**	M33	1.1/4	-	210	36	25
81.950.2200	**22**	M36	1.3/8	1.1/8	220	38	29
81.950.2400	**24**	M39-M42	1.1/2-1.5/8	1.1/4	235	42	32
81.950.2600	**26**	-	-	-	250	45	34,5
81.950.2900	**29**	M45-M48	1.3/4-1.7/8	1.3/8-2	265	50	38,5
81.950.3200	**32**	M52	2	2.1/4	285	55	42,5

© 2010

Gereedschapshouders



82.153 Pag. 8.32
TORAX Weldonhouder DIN 6359 voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B, met SK-opname volgens DIN 2080



82.154 Pag. 8.32
TORAX Weldonhouder DIN 6359 voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B



82.155 Pag. 8.33
TORAX Weldonhouder DIN 6359 voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B



82.156 Pag. 8.33
TORAX Weldonhouder DIN 6359 voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B, met BT-opname volgens MAS 403-BT



82.157 Pag. 8.34
TORAX Weldonhouder DIN 6359 voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B, met BT-opname volgens MAS 403-BT

82.159 Pag. 8.34
TORAX Spanbout



82.160 Pag. 8.34
TORAX Reduceerhuls DIN 1835B (Weldon)



82.223 Pag. 8.35
TORAX Opsteekhouder DIN 6357, voor frezen met dwars spiebaan, met SK-opname volgens DIN 2080



82.224 Pag. 8.35
TORAX Opsteekhouder DIN 6357, voor frezen met dwars spiebaan, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD



82.226 Pag. 8.35
TORAX Opsteekhouder DIN 6357, voor frezen met dwars spiebaan, met BT-opname volgens MAS 403-BT



82.323 Pag. 8.36
TORAX Combi-Opsteekfreeshouder DIN 6358, voor frezen met langs- en dwarsspiebaan, met SK-opname volgens DIN 2080



82.324 Pag. 8.36
TORAX Combi-Opsteekfreeshouder DIN 6358, voor frezen met langs-en dwarsspiebaan, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD



82.326 Pag. 8.36
TORAX Combi-Opsteekfreeshouder DIN 6358, voor frezen met langs-en dwarsspiebaan, met BT-opname volgens MAS 403-BT



82.423 Pag. 8.37

TORAX Onbewerkte gereedschapshouder, met SK-opname volgens DIN 2080



82.424 Pag. 8.37

TORAX Onbewerkte gereedschapshouder, met ISO-opname volgens DIN 69871A



82.426 Pag. 8.37

TORAX Onbewerkte gereedschapshouder, met BT-opname volgens MAS 403-BT



82.450 Pag. 8.37

TORAX Aantrekschroef, type Kruis, DIN 6367



82.460 Pag. 8.38

TORAX Neussleutel, DIN 6368



82.470 Pag. 8.38

TORAX Meeneemring, DIN 6366

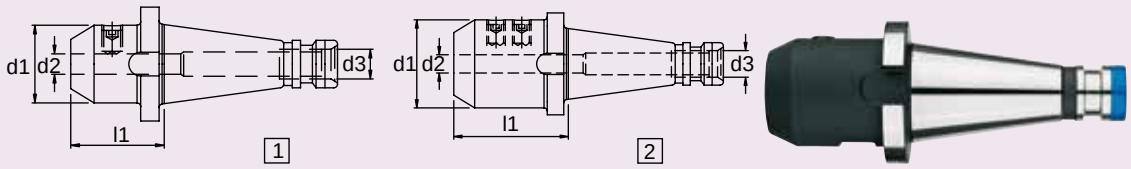


82.480 Pag. 8.38

Freesdoornring, DIN 2084B

82.153 TORAX Weldonhouder voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B

DIN 6359, met SK-opname volgens DIN 2080, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm.



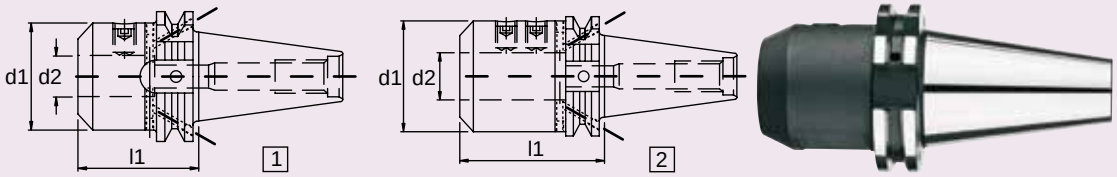
DIN 6359 | DIN 1835-B | SK | HRc 60±2 | AT3 | 0,005

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	d3	Afb.
82.153.3006	**SK 30**	40	25	6	M12	1
82.153.3008	**SK 30**	40	28	8	M12	1
82.153.3010	**SK 30**	40	35	10	M12	1
82.153.3012	**SK 30**	40	42	12	M12	1
82.153.3016	**SK 30**	50	48	16	M12	1
82.153.3020	**SK 30**	63	52	20	M12	1
82.153.4006	**SK 40**	50	25	6	M16	1
82.153.4008	**SK 40**	50	28	8	M16	1
82.153.4010	**SK 40**	50	35	10	M16	1
82.153.4012	**SK 40**	50	42	12	M16	1
82.153.4014	**SK 40**	50	44	14	M16	1
82.153.4016	**SK 40**	63	48	16	M16	1
82.153.4020	**SK 40**	63	52	20	M16	1

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	d3	Afb.
82.153.4025	**SK 40**	80	65	25	M16	2
82.153.4032	**SK 40**	80	72	32	M16	2
82.153.5006	**SK 50**	63	25	6	M24	1
82.153.5008	**SK 50**	63	28	8	M24	1
82.153.5010	**SK 50**	63	35	10	M24	1
82.153.5012	**SK 50**	63	42	12	M24	1
82.153.5014	**SK 50**	63	44	14	M24	1
82.153.5016	**SK 50**	63	48	16	M24	1
82.153.5020	**SK 50**	63	52	20	M24	1
82.153.5025	**SK 50**	80	65	25	M24	2
82.153.5032	**SK 50**	80	72	32	M24	2
82.153.5040	**SK 50**	90	80	40	M24	2

82.154 TORAX Weldonhouder voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B

DIN 6359, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 6359 | DIN 1835-B | ISO | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	Afb.
82.154.4006	**ISO 40**	50	25	6	1
82.154.4008	**ISO 40**	50	28	8	1
82.154.4010	**ISO 40**	50	35	10	1
82.154.4012	**ISO 40**	50	42	12	1
82.154.4014	**ISO 40**	50	44	14	1
82.154.4016	**ISO 40**	63	48	16	1
82.154.4020	**ISO 40**	63	52	20	1
82.154.4025	**ISO 40**	100	65	25	2
82.154.4032	**ISO 40**	100	72	32	2
82.154.5006	**ISO 50**	63	25	6	1

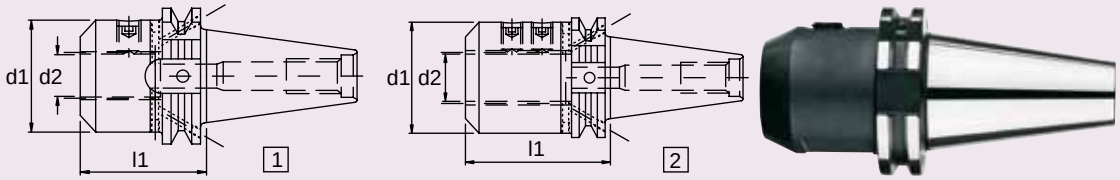
Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	Afb.
82.154.5008	**ISO 50**	63	28	8	1
82.154.5010	**ISO 50**	63	35	10	1
82.154.5012	**ISO 50**	63	42	12	1
82.154.5014	**ISO 50**	63	44	14	1
82.154.5016	**ISO 50**	63	48	16	1
82.154.5020	**ISO 50**	63	52	20	1
82.154.5025	**ISO 50**	80	65	25	2
82.154.5032	**ISO 50**	100	72	32	2
82.154.5040	**ISO 50**	100	80	40	2
82.154.5050*	**ISO 50**	130	100	50	2

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Balanceren G2,5 op aanvraag.

© 2010

82.155 TORAX Weldonhouder voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B

DIN 6359, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B, met koeling langs de schacht, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 6359 | DIN 1835-B | ISO | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

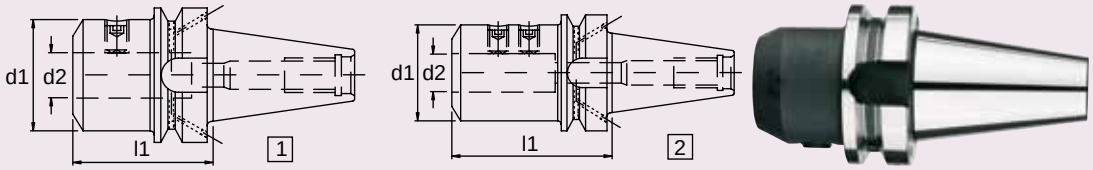
Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	Afb.
82.155.4006	**ISO 40**	50	25	6	1
82.155.4008	**ISO 40**	50	28	8	1
82.155.4010	**ISO 40**	50	35	10	1
82.155.4012	**ISO 40**	50	42	12	1
82.155.4014	**ISO 40**	50	44	14	1
82.155.4016	**ISO 40**	63	48	16	1
82.155.4020	**ISO 40**	63	52	20	1
82.155.4025	**ISO 40**	100	65	25	2
82.155.4032	**ISO 40**	100	72	32	2
82.155.5006	**ISO 50**	63	25	6	1

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	Afb.
82.155.5008	**ISO 50**	63	28	8	1
82.155.5010	**ISO 50**	63	35	10	1
82.155.5012	**ISO 50**	63	42	12	1
82.155.5014	**ISO 50**	63	44	14	1
82.155.5016	**ISO 50**	63	48	16	1
82.155.5020	**ISO 50**	63	52	20	1
82.155.5025	**ISO 50**	80	65	25	2
82.155.5032	**ISO 50**	100	72	32	2
82.155.5040	**ISO 50**	100	80	40	2

Balanceren G2,5 op aanvraag.

82.156 TORAX Weldonhouder voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B

DIN 6359, met BT-opname volgens MAS 403-BT, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 6359 | DIN 1835-B | MAS-BT | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	Afb.
82.156.4006	**BT 40**	50	25	6	1
82.156.4008	**BT 40**	50	28	8	1
82.156.4010	**BT 40**	63	35	10	1
82.156.4012	**BT 40**	63	42	12	1
82.156.4014	**BT 40**	63	44	14	1
82.156.4016	**BT 40**	63	48	16	1
82.156.4020	**BT 40**	63	52	20	1
82.156.4025	**BT 40**	90	65	25	2
82.156.4032	**BT 40**	100	72	32	2
82.156.5006	**BT 50**	63	25	6	1

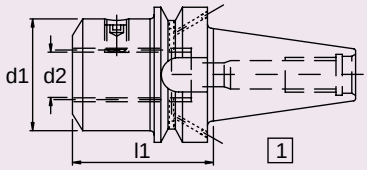
Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	Afb.
82.156.5008	**BT 50**	63	28	8	1
82.156.5010	**BT 50**	63	35	10	1
82.156.5012	**BT 50**	80	42	12	1
82.156.5014	**BT 50**	80	44	14	1
82.156.5016	**BT 50**	80	48	16	1
82.156.5020	**BT 50**	80	52	20	1
82.156.5025	**BT 50**	100	65	25	2
82.156.5032	**BT 50**	105	72	32	2
82.156.5040	**BT 50**	110	80	40	2
82.156.5050*	**BT 50**	130	100	50	2

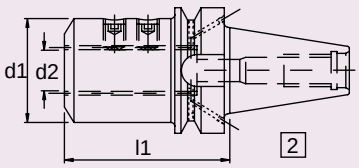
** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
Opname BT 40 is volgens MAS 403-BT, uitvoering AD/B.
Balanceren G2,5 op aanvraag.

© 2010

82.157 TORAX Weldonhouder voor cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B

DIN 6359, met BT-opname volgens MAS 403-BT, met koeling langs de schacht, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.







DIN 6359 | DIN 1835-B | MAS-BT | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	Afb.
82.157.4006	**BT 40**	50	25	6	1
82.157.4008	**BT 40**	50	28	8	1
82.157.4010	**BT 40**	63	35	10	1
82.157.4012	**BT 40**	63	42	12	1
82.157.4014	**BT 40**	63	44	14	1
82.157.4016	**BT 40**	63	48	16	1
82.157.4020	**BT 40**	63	52	20	1
82.157.4025	**BT 40**	90	65	25	2
82.157.4032	**BT 40**	100	72	32	2
82.157.5006	**BT 50**	63	25	6	1

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2	Afb.
82.157.5008	**BT 50**	63	28	8	1
82.157.5010	**BT 50**	63	35	10	1
82.157.5012	**BT 50**	80	42	12	1
82.157.5014	**BT 50**	80	44	14	1
82.157.5016	**BT 50**	80	48	16	1
82.157.5020	**BT 50**	80	52	20	1
82.157.5025	**BT 50**	100	65	25	2
82.157.5032	**BT 50**	105	72	32	2
82.157.5040	**BT 50**	110	80	40	2

Balanceren G2,5 op aanvraag.
Opname BT 40 is volgens MAS 403-BT, uitvoering AD/B.

82.159 TORAX Spanbout

voor Weldonhouder DIN 1835B.

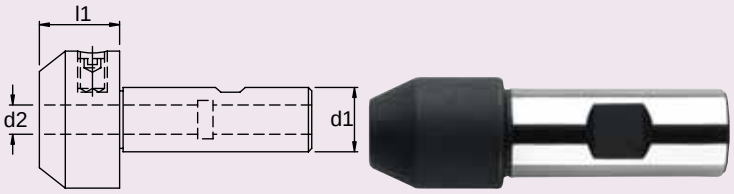
Artikelnr.	Maat	Spanbout
82.159.0600	**6 mm**	M6
82.159.0800	**8 mm**	M8
82.159.1000	**10 mm**	M10

Artikelnr.	Maat	Spanbout
82.159.1200	**12+14 mm**	M12
82.159.1400	**16+18mm**	M14
82.159.1600	**20 mm**	M16

Artikelnr.	Maat	Spanbout
82.159.1800	**25 mm**	M18x2
82.159.2000	**32 mm**	M20x2x20
82.159.2001	**40 mm**	M20x2x25

82.160 TORAX Reduceerhuls

voor gereedschap met cilindrische opname, met opspanvlak DIN 1835B (Weldon).



Artikelnr.	d2	d1	l1
82.160.2006	**20**	6	30
82.160.2008	**20**	8	30
82.160.2010	**20**	10	30
82.160.2012	**20**	12	35

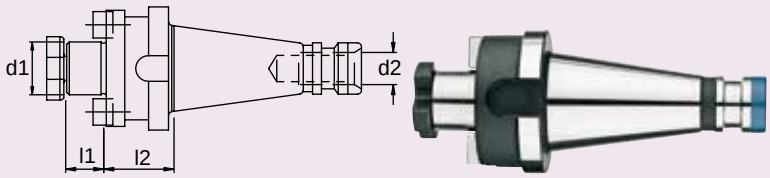
Artikelnr.	d2	d1	l1
82.160.3206	**32**	6	30
82.160.3208	**32**	8	30
82.160.3210	**32**	10	30
82.160.3212	**32**	12	35

Artikelnr.	d2	d1	l1
82.160.3214	**32**	14	35
82.160.3216	**32**	16	38
82.160.3220	**32**	20	40

© 2010

82.223 TORAX Opsteekfreeshouder voor frezen met dwarsspiebaan

DIN 6357, met SK-opname volgens DIN 2080, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm.



DIN 6537 | SK | HRc 60±2 | AT3 | 0,005

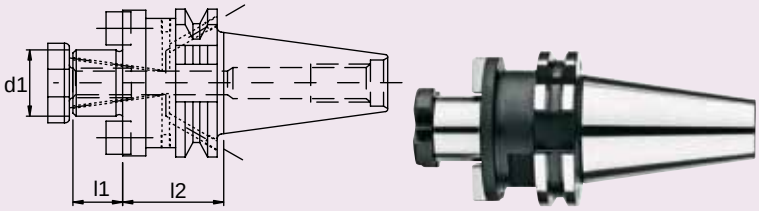
Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1	d2
82.223.4016	**SK 40**	30	17	16	M16
82.223.4022	**SK 40**	30	19	22	M16
82.223.4027	**SK 40**	30	21	27	M16
82.223.4032	**SK 40**	30	24	32	M16
82.223.4040	**SK 40**	30	27	40	M16

Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1	d2
82.223.5022	**SK 50**	35	19	22	M24
82.223.5027	**SK 50**	35	21	27	M24
82.223.5032	**SK 50**	40	24	32	M24
82.223.5040	**SK 50**	33	27	40	M24

De spansleutel voor de aantrekschroeven wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.460).

82.224 TORAX Opsteekfreeshouder voor frezen met dwarsspiebaan

DIN 6357, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 6537 | ISO | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

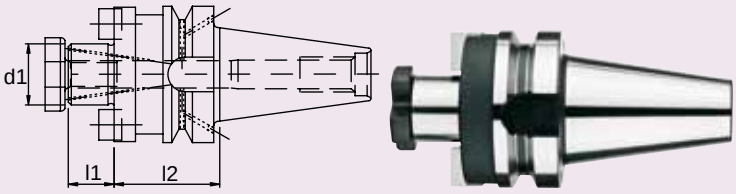
Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1
82.224.4016	**ISO 40**	35	17	16
82.224.4022	**ISO 40**	35	19	22
82.224.4027	**ISO 40**	40	21	27
82.224.4032	**ISO 40**	50	24	32
82.224.4040	**ISO 40**	50	27	40

Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1
82.224.5022	**ISO 50**	35	19	22
82.224.5027	**ISO 50**	40	21	27
82.224.5032	**ISO 50**	50	24	32
82.224.5040	**ISO 50**	50	27	40

De spansleutel voor de aantrekschroeven wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.460).
Balanceren G2,5 op aanvraag.

82.226 TORAX Opsteekfreeshouder voor frezen met dwarsspiebaan

DIN 6357, met BT-opname volgens MAS 403-BT, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 6537 | MAS-BT | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1
82.226.4016	**BT 40**	40	17	16
82.226.4022	**BT 40**	40	19	22
82.226.4027	**BT 40**	40	21	27
82.226.4032	**BT 40**	50	24	32
82.226.4040	**BT 40**	50	27	40

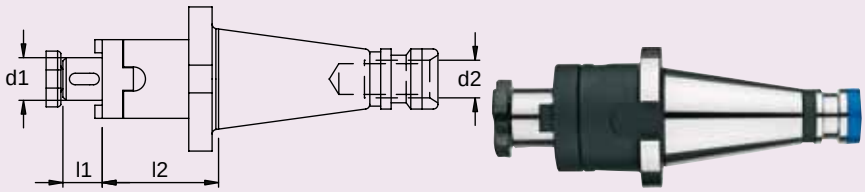
Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1
82.226.5022	**BT 50**	40	19	22
82.226.5027	**BT 50**	40	21	27
82.226.5032	**BT 50**	50	24	32
82.226.5040	**BT 50**	50	27	40

De spansleutel voor de aantrekschroeven wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.460).
Balanceren G2,5 op aanvraag.

© 2010

82.323 TORAX Combi-Opsteekfreeshouder voor frezen met langs- en dwarsspiebaan

DIN 6358, met SK-opname volgens DIN 2080, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm.



DIN 6358 | SK | HRc 60±2 | AT3 | 0,005

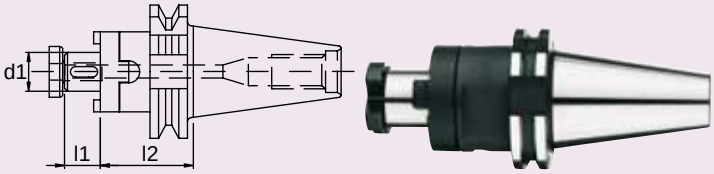
Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1	d2
82.323.3016	**SK 30**	35	17	16	M12
82.323.3022	**SK 30**	35	19	22	M12
82.323.3027	**SK 30**	35	21	27	M12
82.323.3032	**SK 30**	50	24	32	M12
82.323.4016	**SK 40**	52	17	16	M16
82.323.4022	**SK 40**	52	19	22	M16
82.323.4027	**SK 40**	52	21	27	M16

Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1	d2
82.323.4032	**SK 40**	52	24	32	M16
82.323.4040	**SK 40**	52	27	40	M16
82.323.5016	**SK 50**	55	17	16	M24
82.323.5022	**SK 50**	55	19	22	M24
82.323.5027	**SK 50**	55	21	27	M24
82.323.5032	**SK 50**	55	24	32	M24
82.323.5040	**SK 50**	55	27	40	M24

De spansleutel voor de aantrekschroeven wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.460).

82.324 TORAX Combi-Opsteekfreeshouder voor frezen met langs- en dwarsspiebaan

DIN 6358, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 6358 | ISO | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

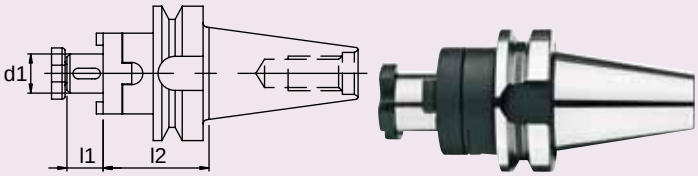
Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1
82.324.4016	**ISO 40**	55	17	16
82.324.4022	**ISO 40**	55	19	22
82.324.4027	**ISO 40**	55	21	27
82.324.4032	**ISO 40**	60	24	32
82.324.4040	**ISO 40**	60	27	40

Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1
82.324.5016	**ISO 50**	55	17	16
82.324.5022	**ISO 50**	55	19	22
82.324.5027	**ISO 50**	55	21	27
82.324.5032	**ISO 50**	55	24	32
82.324.5040	**ISO 50**	55	27	40

Balanceren G2,5 op aanvraag.
De spansleutel voor de aantrekschroeven wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.460).

82.326 TORAX Combi-Opsteekfreeshouder voor frezen met langs- en dwarsspiebaan

DIN 6358, met BT-opname volgens MAS 403-BT, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 6358 | MAS-BT | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1
82.326.4016	**BT 40**	55	17	16
82.326.4022	**BT 40**	55	19	22
82.326.4027	**BT 40**	55	21	27
82.326.4032	**BT 40**	60	24	32
82.326.4040	**BT 40**	60	27	40

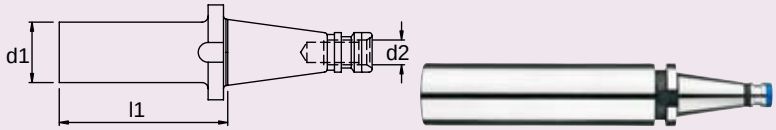
Artikelnr.	Opname	l2	l1	d1
82.326.5016	**BT 50**	70	17	16
82.326.5022	**BT 50**	70	19	22
82.326.5027	**BT 50**	70	21	27
82.326.5032	**BT 50**	70	24	32
82.326.5040	**BT 50**	70	27	40

Balanceren G2,5 op aanvraag.
De spansleutel voor de aantrekschroeven wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.460).

© 2010

82.423 TORAX Onbewerkte gereedschapshouder

met SK-opname volgens DIN 2080, tolerantie AT3.



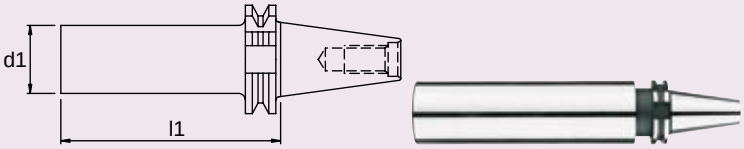
SK AT3

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2
82.423.4063	**SK 40**	225	63	M16

Artikelnr.	Opname	l1	d1	d2
82.423.5080	**SK 50**	315	97	M24

82.424 TORAX Onbewerkte gereedschapshouder

met ISO-opname volgens DIN 69871A, tolerantie AT3.



ISO AT3

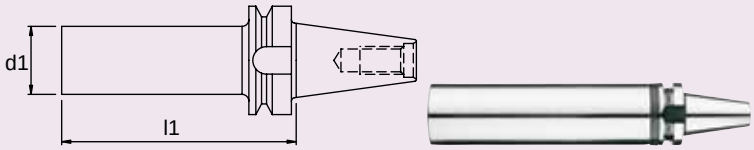
Artikelnr.	Opname	l1	d1
82.424.4063	**ISO 40**	250	63
82.424.5050*	**ISO 50**	330	50

Artikelnr.	Opname	l1	d1
82.424.5080	**ISO 50**	315	97

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

82.426 TORAX Onbewerkte gereedschapshouder

met BT-opname volgens MAS 403-BT, tolerantie AT3.



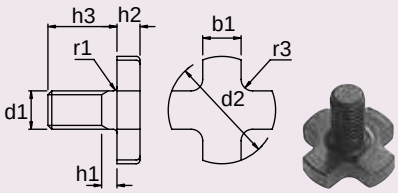
MAS-BT AT3

Artikelnr.	Opname	l1	d1
82.426.4063	**BT 40**	250	63

Artikelnr.	Opname	l1	d1
82.426.5080	**BT 50**	315	97

82.450 TORAX Aantrekschroef, type Kruis

DIN 6367, voor opsteekfreeshouder.



DIN 6367

Artikelnr.	d1	h1	b1	d2	h2	h3	r1	r3	Maat
82.450.0600*	**M6**	2,2	6	17	5	12	1,2	2	13
82.450.0800	**M8**	3	8	20	6	16	1,6	2	16
82.450.1000	**M10**	3,6	10	28	7	18	2	3	22
82.450.1200	**M12**	4,5	12	35	8	22	2,5	3	27
82.450.1600	**M16**	5,5	16	42	9	26	3	3	32
82.450.2000	**M20**	6	20	52	10	30	3	4	40
82.450.2400	**M24**	7,5	24	63	12	36	4	4	50

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

82.460 TORAX Neussleutel

DIN 6368, voor het vastzetten van aantrekschroeven (type kruis) op opsteekhouders.



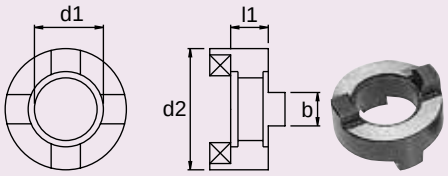
DIN 6368

Artikelnr.	Voor aantrekschroef	Diam. opsteekhouder	l1
82.460.0600*	**M6**	13	160
82.460.0800	**M8**	16	180
82.460.1000	**M10**	22	200
82.460.1200	**M12**	27	225
82.460.1600	**M16**	32	250
82.460.2000	**M20**	40	280
82.460.2400	**M24**	50	315

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

82.470 TORAX Meeneemring

DIN 6366, voor opsteekfreeshouder.



DIN 6366

Artikelnr.	d1	l1	b	d2
82.470.1600	**16**	10	8	32
82.470.2200	**22**	12	10	40
82.470.2700	**27**	12	12	48
82.470.3200	**32**	14	14	58
82.470.4000	**40**	14	16	70

82.480 Freesdoornring

DIN 2084B, vervaardigd uit inzetstaal, gehard en parallel geslepen.



DIN 2084-B

Artikelnr.	Diameter	Dikte
82.480.1601	**16**	1
82.480.1602	**16**	2
82.480.1603	**16**	3
82.480.1606	**16**	6
82.480.1610	**16**	10
82.480.1620	**16**	20
82.480.1630	**16**	30
82.480.2201	**22**	1
82.480.2202	**22**	2
82.480.2203	**22**	3
82.480.2206	**22**	6
82.480.2210	**22**	10
82.480.2220	**22**	20
82.480.2230	**22**	30
82.480.2701	**27**	1
82.480.2702	**27**	2
82.480.2703	**27**	3
82.480.2706	**27**	6
82.480.2710	**27**	10
82.480.2720	**27**	20
82.480.2730	**27**	30
82.480.3201	**32**	1
82.480.3202	**32**	2
82.480.3203	**32**	3
82.480.3206	**32**	6
82.480.3210	**32**	10
82.480.3220	**32**	20
82.480.3230	**32**	30
82.480.4001	**40**	1
82.480.4002	**40**	2
82.480.4003	**40**	3
82.480.4006	**40**	6
82.480.4010	**40**	10
82.480.4020	**40**	20
82.480.4030	**40**	30
82.480.5001	**50**	1
82.480.5002	**50**	2
82.480.5003	**50**	3
82.480.5006	**50**	6
82.480.5010	**50**	10
82.480.5020	**50**	20
82.480.5030	**50**	30

Voor de cassette met deze freesdoornringen zie artikelnr. 89.480.

© 2010

Spantanghouders, Spantangen, Toebehoren en Kotterkoppen



82.513 Pag. 8.41
TORAX Spantanghouder, voor spantangen ER DIN 6499B, met SK-opname volgens DIN 2080



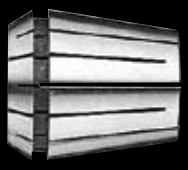
82.514 Pag. 8.41
TORAX Spantanghouder, voor spantangen ER DIN 6499B, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B



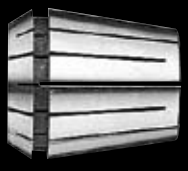
82.516 Pag. 8.41
TORAX Spantanghouder, voor spantangen ER DIN 6499B, met BT-opname volgens MAS 403-BT



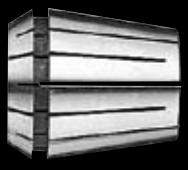
82.610 Pag. 8.42
TORAX Spantanghouder, voor spantangen ER DIN 6499B, met cilindrische opname



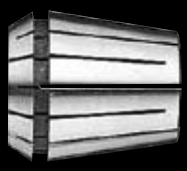
82.811 Pag. 8.42
TORAX Spantang ER 11, DIN 6499B



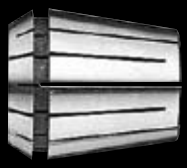
82.816 Pag. 8.42
TORAX Spantang ER 16, DIN 6499B



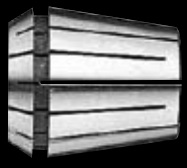
82.820 Pag. 8.43
TORAX Spantang ER 20, DIN 6499B



82.825 Pag. 8.43
TORAX Spantang ER 25, DIN 6499B



82.832 Pag. 8.43
TORAX Spantang ER 32, DIN 6499B



82.840 Pag. 8.44
TORAX Spantang ER 40, DIN 6499B



82.960 Pag. 8.44
TORAX Moer voor Spantanghouder



82.962 Pag. 8.44
TORAX Moer voor Spantanghouder



82.963 Pag. 8.44 - 8.45
TORAX Afdichtring voor spantangen DIN 6499B ER



82.990 Pag. 8.45
TORAX Sleutel voor spantangmoer



83.110 Pag. 8.45
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering B1



83.111 Pag. 8.46
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering B2



83.112 Pag. 8.46
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering B3



83.113 Pag. 8.47
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering B4



83.120 Pag. 8.47
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering C1



83.121 Pag. 8.48
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering C2



83.122 Pag. 8.48
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering C3



83.123 Pag. 8.49
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering C4



83.150 Pag. 8.49
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering E1



83.151 Pag. 8.50
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering E2



83.155 Pag. 8.50
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering F1



83.158 Pag. 8.51
TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering E4



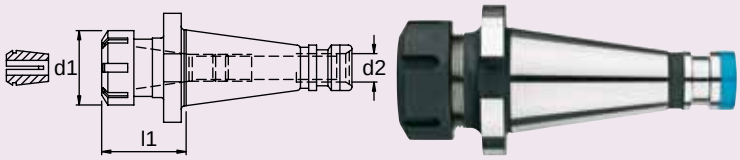
83.161 Pag. 8.51
TORAX Afstopplug



83.170 Pag. 8.52
TORAX Reduceerhuls

82.513 TORAX Spantanghouder voor spantangen ER DIN 6499B

met SK-opname volgens DIN 2080, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm.



ER | SK | HRc 60±2 | AT3 | 0,005

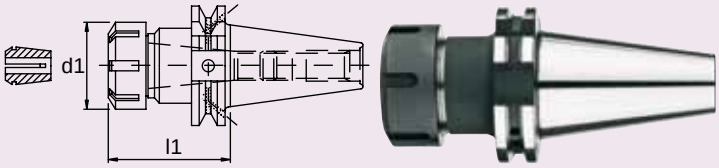
Artikelnr.	Opname	Voor spantang	l1	d1	d2	Spanbereik
82.513.3065	**SK 30**	ER32	50	50	M12	2-20
82.513.4053	**SK 40**	ER25	60	42	M16	1-16
82.513.4063	**SK 40**	ER32	60	50	M16	2-20

Artikelnr.	Opname	Voor spantang	l1	d1	d2	Spanbereik
82.513.4071	**SK 40**	ER40	80	63	M16	3-26
82.513.5061	**SK 50**	ER32	63	50	M24	2-20
82.513.5071	**SK 50**	ER40	63	63	M24	3-26

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De spansleutel voor de spantangmoeren wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.990).

82.514 TORAX Spantanghouder voor spantangen ER DIN 6499B

met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



ER | ISO | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

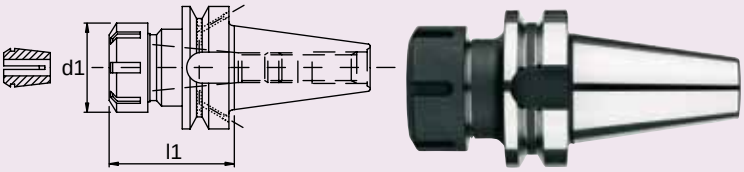
Artikelnr.	Opname	Voor spantang	l1	d1	Spanbereik
82.514.4031	**ISO 40**	ER16	63	32	1-10
82.514.4051	**ISO 40**	ER25	60	42	1-16
82.514.4061	**ISO 40**	ER32	70	50	2-20
82.514.4063	**ISO 40**	ER32	100	50	2-20
82.514.4071	**ISO 40**	ER40	80	63	3-26

Artikelnr.	Opname	Voor spantang	l1	d1	Spanbereik
82.514.5061	**ISO 50**	ER32	70	50	2-20
82.514.5063	**ISO 50**	ER32	100	50	2-20
82.514.5071	**ISO 50**	ER40	80	63	3-26
82.514.5073	**ISO 50**	ER40	100	63	3-26

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De spansleutel voor de spantangmoeren wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.990).
Balanceren G2,5 op aanvraag.

82.516 TORAX Spantanghouder voor spantangen ER DIN 6499B

met BT-opname volgens MAS 403-BT AD/B, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



ER | MAS-BT | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

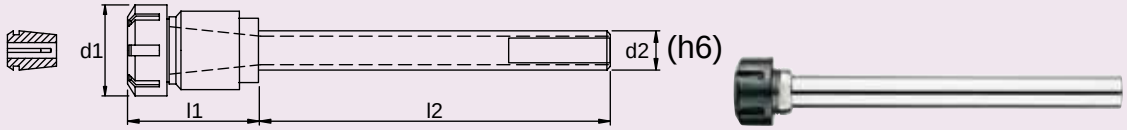
Artikelnr.	Opname	Voor spantang	l1	d1	Spanbereik
82.516.4031	**BT 40**	ER16	63	32	1-10
82.516.4051	**BT 40**	ER25	60	42	1-16
82.516.4061	**BT 40**	ER32	70	50	2-20
82.516.4063	**BT 40**	ER32	100	50	2-20

Artikelnr.	Opname	Voor spantang	l1	d1	Spanbereik
82.516.4071	**BT 40**	ER40	80	63	3-26
82.516.5061	**BT 50**	ER32	70	50	2-20
82.516.5063*	**BT 50**	ER32	130	50	2-20
82.516.5071	**BT 50**	ER40	80	63	3-26

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*
De spansleutel voor de spantangmoeren wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.990).

82.610 TORAX Spantanghouder voor spantangen ER DIN 6499B

met cilindrische opname.



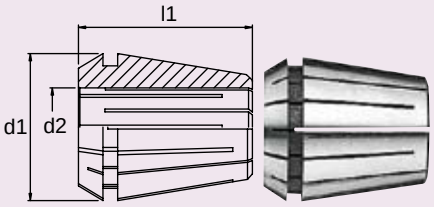
DIN 6499-B | ER

Artikelnr.	d2	Voor spantang	l1	l2	d1	Spanbereik
82.610.1616	**16**	ER16	30	150	32	1-10
82.610.2025	**20**	ER25	40	150	42	1-16
82.610.3232	**32**	ER32	35	150	50	2-20

De spansleutel voor de spantangmoeren wordt niet meegeleverd (zie artikelnr. 82.990).

82.811 TORAX Spantang ER 11

DIN 6499B, voor gereedschap met cil. schacht.



ER-11 | DIN 6499-B

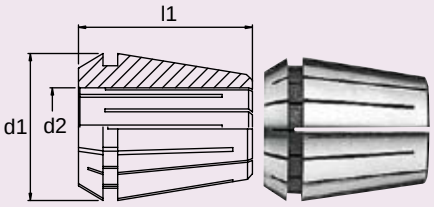
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.811.0100	**1**	0,5-1	11,6	18
82.811.0150	**1,5**	1-1,5	11,6	18
82.811.0200	**2**	1,5-2	11,6	18
82.811.0250	**2,5**	2-2,5	11,6	18
82.811.0300	**3**	2,5-3	11,6	18

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.811.0350	**3,5**	3-3,5	11,6	18
82.811.0400	**4**	3,5-4	11,6	18
82.811.0450	**4,5**	4-4,5	11,6	18
82.811.0500	**5**	4,5-5	11,6	18
82.811.0550	**5,5**	5-5,5	11,6	18

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.811.0600	**6**	5,5-6	11,6	18
82.811.0650	**6,5**	6-6,5	11,6	18
82.811.0700	**7**	6,5-7	11,6	18

82.816 TORAX Spantang ER 16

DIN 6499B, voor gereedschap met cil. schacht.



ER-16 | DIN 6499-B

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.816.0100	**1**	0,5-1	17	27
82.816.0150	**1,5**	1-1,5	17	27
82.816.0200	**2**	1-2	17	27
82.816.0250	**2,5**	2-2,5	17	27

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.816.0300	**3**	2-3	17	27
82.816.0400	**4**	3-4	17	27
82.816.0500	**5**	4-5	17	27
82.816.0600	**6**	5-6	17	27

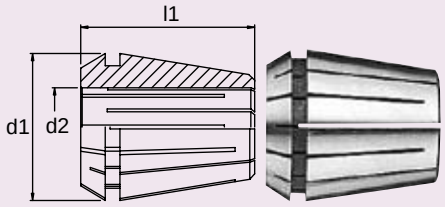
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.816.0700	**7**	6-7	17	27
82.816.0800	**8**	7-8	17	27
82.816.0900	**9**	8-9	17	27
82.816.1000	**10**	9-10	17	27

Voor de cassette met deze spantangen zie artikelnr. 89.280.

© 2010

82.820 TORAX Spantang ER 20

DIN 6499B, voor gereedschap met cil. schacht.



ER-20 DIN 6499-B

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.820.0100	**1**	0,5-1	21	31
82.820.0150	**1,5**	1-1,5	21	31
82.820.0200	**2**	1,5-2	21	31
82.820.0250	**2,5**	2-2,5	21	31
82.820.0300	**3**	2-3	21	31

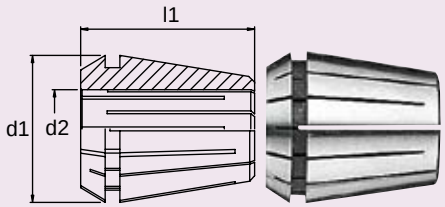
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.820.0400	**4**	3-4	21	31
82.820.0500	**5**	4-5	21	31
82.820.0600	**6**	5-6	21	31
82.820.0700	**7**	6-7	21	31
82.820.0800	**8**	7-8	21	31

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.820.0900	**9**	8-9	21	31
82.820.1000	**10**	9-10	21	31
82.820.1100	**11**	10-11	21	31
82.820.1200	**12**	11-12	21	31
82.820.1300	**13**	12-13	21	31

Voor de cassette met deze spantangen zie artikelnr. 89.280.

82.825 TORAX Spantang ER 25

DIN 6499B, voor gereedschap met cil. schacht.



ER-25 DIN 6499-B

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.825.0100	**1**	0,5-1	26	35
82.825.0150	**1,5**	1-1,5	26	35
82.825.0200	**2**	1-2	26	35
82.825.0250	**2,5**	2-2,5	26	35
82.825.0300	**3**	2-3	26	35
82.825.0400	**4**	3-4	26	35

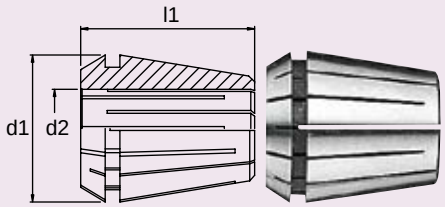
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.825.0500	**5**	4-5	26	35
82.825.0600	**6**	5-6	26	35
82.825.0700	**7**	6-7	26	35
82.825.0800	**8**	7-8	26	35
82.825.0900	**9**	8-9	26	35
82.825.1000	**10**	9-10	26	35

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.825.1100	**11**	10-11	26	35
82.825.1200	**12**	11-12	26	35
82.825.1300	**13**	12-13	26	35
82.825.1400	**14**	13-14	26	35
82.825.1500	**15**	14-15	26	35
82.825.1600	**16**	15-16	26	35

Voor de cassette met deze spantangen zie artikelnr. 89.280.

82.832 TORAX Spantang ER 32

DIN 6499B, voor gereedschap met cil. schacht.



ER-32 DIN 6499-B

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.832.0200	**2**	1-2	33	40
82.832.0300	**3**	2-3	33	40
82.832.0400	**4**	3-4	33	40
82.832.0500	**5**	4-5	33	40
82.832.0600	**6**	5-6	33	40
82.832.0700	**7**	6-7	33	40
82.832.0800	**8**	7-8	33	40

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.832.0900	**9**	8-9	33	40
82.832.1000	**10**	9-10	33	40
82.832.1100	**11**	10-11	33	40
82.832.1200	**12**	11-12	33	40
82.832.1300	**13**	12-13	33	40
82.832.1400	**14**	13-14	33	40
82.832.1500	**15**	14-15	33	40

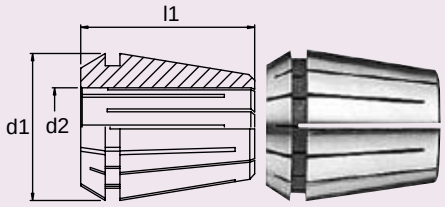
Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.832.1600	**16**	15-16	33	40
82.832.1700	**17**	16-17	33	40
82.832.1800	**18**	17-18	33	40
82.832.1900	**19**	18-19	33	40
82.832.2000	**20**	19-20	33	40

Voor de cassette met deze spantangen zie artikelnr. 89.280.

© 2010

82.840 TORAX Spantang ER 40

DIN 6499B, voor gereedschap met cil. schacht.



ER-40 DIN 6499-B

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.840.0300	**3**	2-3	41	46
82.840.0400	**4**	3-4	41	46
82.840.0500	**5**	4-5	41	46
82.840.0600	**6**	5-6	41	46
82.840.0700	**7**	6-7	41	46
82.840.0800	**8**	7-8	41	46
82.840.0900	**9**	8-9	41	46
82.840.1000	**10**	9-10	41	46

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.840.1100	**11**	10-11	41	46
82.840.1200	**12**	11-12	41	46
82.840.1300	**13**	12-13	41	46
82.840.1400	**14**	13-14	41	46
82.840.1500	**15**	14-15	41	46
82.840.1600	**16**	15-16	41	46
82.840.1700	**17**	16-17	41	46
82.840.1800	**18**	17-18	41	46

Artikelnr.	d2	Spanbereik	d1	l1
82.840.1900	**19**	18-19	41	46
82.840.2000	**20**	19-20	41	46
82.840.2100	**21**	20-21	41	46
82.840.2200	**22**	21-22	41	46
82.840.2300	**23**	22-23	41	46
82.840.2400	**24**	23-24	41	46
82.840.2500	**25**	24-25	41	46
82.840.2600	**26**	25-26	41	46

Voor de cassette met deze spantangen zie artikelnr. 89.280.

82.960 TORAX Moer voor Spantanghouder

DIN 6499D.



Artikelnr.	d2	d1	b	Voor spantang
82.960.1600	**M22x1,5**	32	17,5	ER16
82.960.2500	**M32x1,5**	42	20	ER25

Artikelnr.	d2	d1	b	Voor spantang
82.960.3200	**M40x1,5**	50	22,5	ER32
82.960.4000	**M50x1,5**	63	25,5	ER40

82.962 TORAX Moer voor Spantanghouder

DIN 6499D, voor afdichtring artikelnr. 82.963.



Artikelnr.	d2	d1	b	Voor spantang
82.962.1600°	**M22 x 1,5**	28 sw 25	23,5	ER16
82.962.2500	**M32 x 1,5**	42	26	ER25

Artikelnr.	d2	d1	b	Voor spantang
82.962.3200	**M40 x 1,5**	50	28,5	ER32
82.962.4000	**M50 x 1,5**	63	31,5	ER40

° Uitvoering uitwendig zeskant.

82.963 TORAX Afdichtring voor spantangen ER DIN 6499B

voor gebruik van gereedschap met inwendige koelkanaal.



Artikelnr.	d1
82.963.1603	**ER16 x 3-2,5**
82.963.1604	**ER16 x 4-3,5**
82.963.1605	**ER16 x 5-4,5**
82.963.1606	**ER16 x 6-5,5**
82.963.1607	**ER16 x 7-6,5**
82.963.1608	**ER16 x 8-7,5**
82.963.1609	**ER16 x 9-8,5**
82.963.1610	**ER16 x 10-9,5**
82.963.2503	**ER25 x 3-2,5**
82.963.2504	**ER25 x 4-3,5**

Artikelnr.	d1
82.963.2505	**ER25 x 5-4,5**
82.963.2506	**ER25 x 6-5,5**
82.963.2507	**ER25 x 7-6,5**
82.963.2508	**ER25 x 7-6,5**
82.963.2509	**ER25 x 9-8,5**
82.963.2510	**ER25 x 10-9,5**
82.963.2511	**ER25 x 11-10,5**
82.963.2512	**ER25 x 12-11,5**
82.963.2513	**ER25 x 13-12,5**
82.963.2514	**ER25 x 14-13,5**

Artikelnr.	d1
82.963.2515	**ER25 x 15-14,5**
82.963.2516	**ER25 x 16-15,5**
82.963.3203	**ER32 x 3-2,5**
82.963.3204	**ER32 x 4-3,5**
82.963.3205	**ER32 x 5-4,5**
82.963.3206	**ER32 x 6-5,5**
82.963.3207	**ER32 x 7-6,5**
82.963.3208	**ER32 x 8-7,5**
82.963.3209	**ER32 x 9-8,5**
82.963.3210	**ER32 x 10-9,5**

© 2010

82.963 TORAX Afdichtring voor spantangen ER DIN 6499B

Artikelnr.	d1
82.963.3211	**ER32 x 11-10,5**
82.963.3212	**ER32 x 12-11,5**
82.963.3213	**ER32 x 13-12,5**
82.963.3214	**ER32 x 14-13,5**
82.963.3215	**ER32 x 15-14,5**
82.963.3216	**ER32 x 16-15,5**
82.963.3217	**ER32 x 17-16,5**
82.963.3218	**ER32 x 18-17,5**
82.963.3219	**ER32 x 19-18,5**
82.963.3220	**ER32 x 20-19,5**
82.963.4003	**ER40 x 3-2,5**
82.963.4004	**ER40 x 4-3,5**

Artikelnr.	d1
82.963.4005	**ER40 x 5-4,5**
82.963.4006	**ER40 x 6-5,5**
82.963.4007	**ER40 x 7-6,5**
82.963.4008	**ER40 x 8-7,5**
82.963.4009	**ER40 x 9-8,5**
82.963.4010	**ER40 x 10-9,5**
82.963.4011	**ER40 x 11-10,5**
82.963.4012	**ER40 x 12-11,5**
82.963.4013	**ER40 x 13-12,5**
82.963.4014	**ER40 x 14-13,5**
82.963.4015	**ER40 x 15-14,5**
82.963.4016	**ER40 x 16-15,5**

Artikelnr.	d1
82.963.4017	**ER40 x 17-16,5**
82.963.4018	**ER40 x 18-17,5**
82.963.4019	**ER40 x 19-18,5**
82.963.4020	**ER40 x 20-19,5**
82.963.4021	**ER40 x 21-20,5**
82.963.4022	**ER40 x 22-21,5**
82.963.4023	**ER40 x 23-22,5**
82.963.4024	**ER40 x 24-23,5**
82.963.4025	**ER40 x 25-24,5**
82.963.4026	**ER40 x 26-25,5**

82.990 TORAX Sleutel voor Spantangmoer

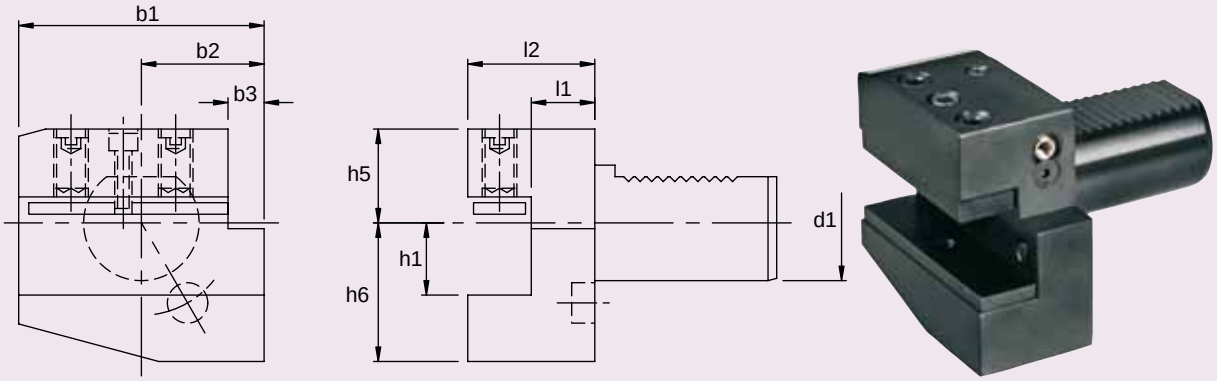


Artikelnr.	Type	Voor spantang
82.990.1600	**ER16S**	ER16
82.990.2500	**ER25S**	ER25

Artikelnr.	Type	Voor spantang
82.990.3200	**ER32S**	ER32
82.990.4000	**ER40S**	ER40

83.110 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering B1

gereedschapshouder radiaal, rechts, kort.



DIN 69880 | B1 | VDI

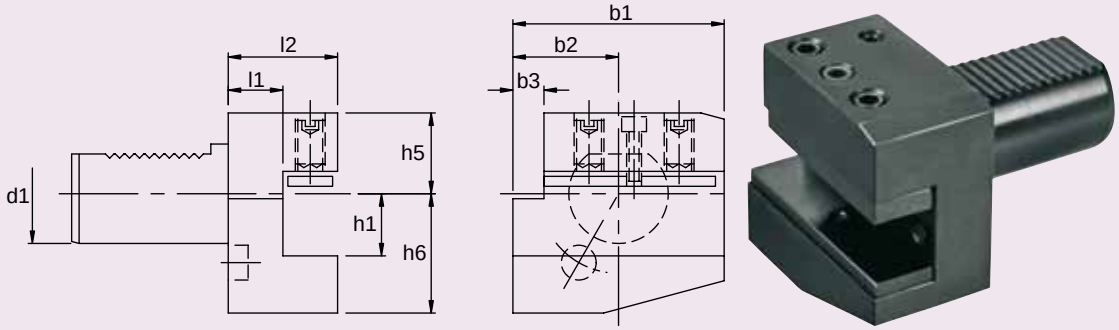
Artikelnr.	d1	h1	l2	l1	b1	b2	b3	h5	h6
83.110.2013*	**20**	16	30	16	55	30	7	25	30
83.110.3024	**30**	20	40	22	70	35	10	28	38
83.110.4024	**40**	25	44	22	85	42,5	12,5	32,5	48
83.110.5035	**50**	32	55	30	100	50	16	35	60

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

83.111 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering B2

gereedschapshouder radiaal, links, kort.

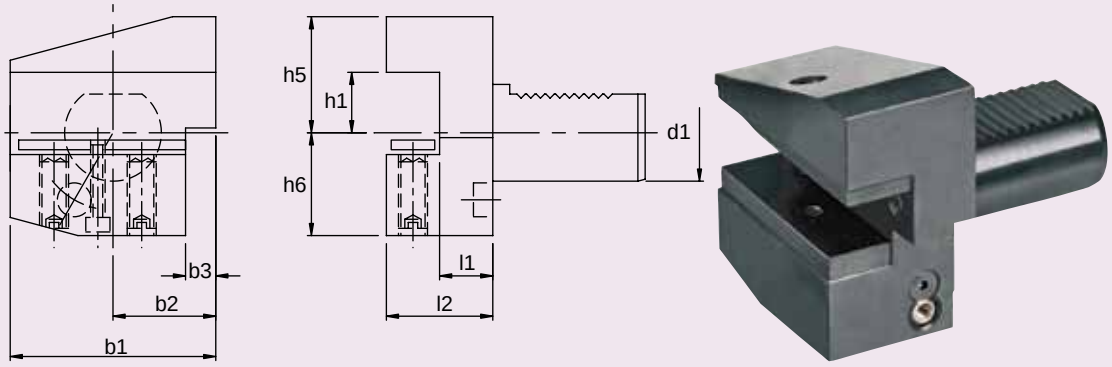


DIN 69880 B2 VDI

Artikelnr.	*d1*	*h1*	*l2*	*l1*	*b1*	*b2*	*b3*	*h5*	*h6*
83.111.3024	**30**	20	40	22	70	35	10	28	38
83.111.4024	**40**	25	44	22	85	42,5	12,5	32,5	48
83.111.5035	**50**	32	55	30	100	50	16	35	60

83.112 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering B3

gereedschapshouder radiaal, rechts, kort.



DIN 69880 B3 VDI

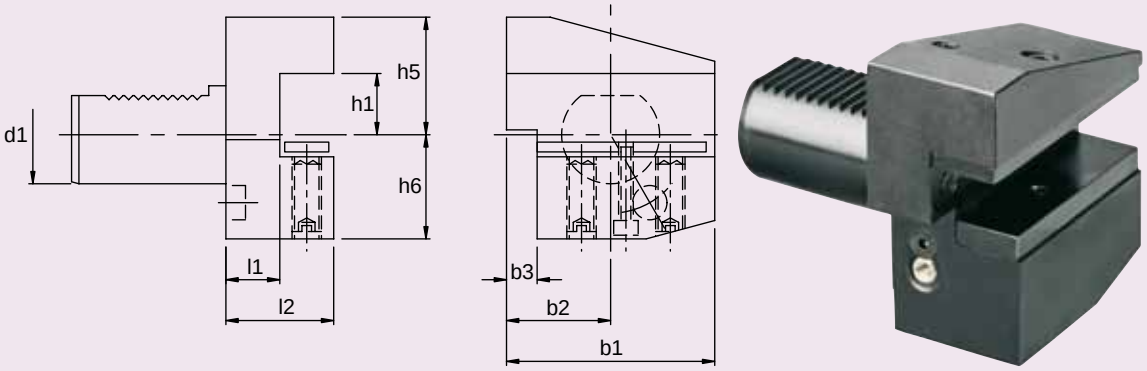
Artikelnr.	*d1*	*h1*	*l2*	*l1*	*b1*	*b2*	*b3*	*h5*	*h6*
83.112.2013*	**20**	16	30	16	55	30	7	25	30
83.112.3024	**30**	20	40	22	70	35	10	38	35
83.112.3026*	**30**	20	60	42	70	35	10	38	35
83.112.4024	**40**	25	44	22	85	42,5	12,5	48	42,5
83.112.5035	**50**	32	55	30	100	50	16	60	50

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

83.113 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering B4

gereedschapshouder radiaal, links, kort.

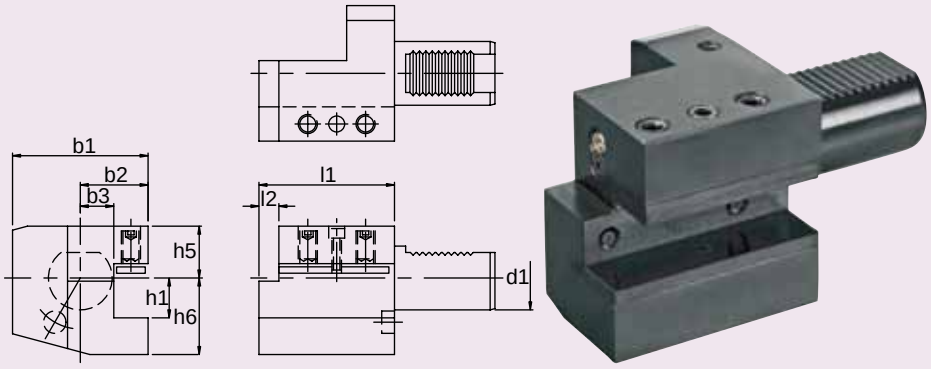


DIN 69880 B4 VDI

Artikelnr.	d1	h1	l2	l1	b1	b2	b3	h5	h6
83.113.3024	**30**	20	40	22	70	35	10	38	35
83.113.4024	**40**	25	44	22	85	42,5	12,5	48	42,5
83.113.5035	**50**	32	55	30	100	50	16	60	50

83.120 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering C1

gereedschapshouder axiaal, rechts.



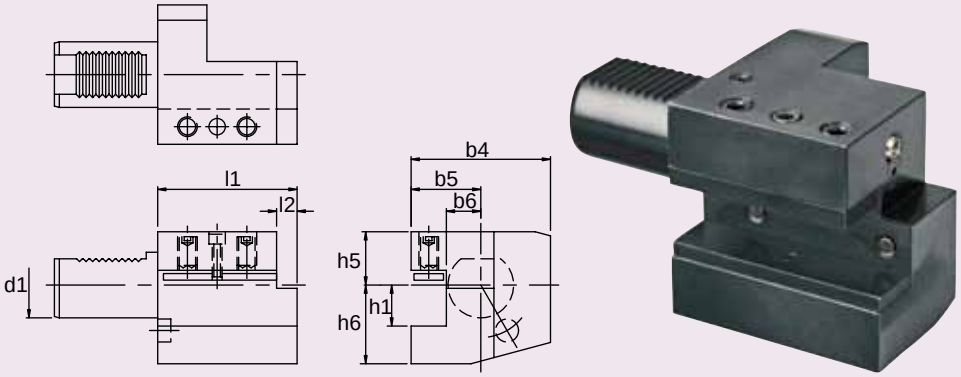
DIN 69880 C1 VDI

Artikelnr.	d1	h1	b1	b2	b3	l1	l2	h5	h6
83.120.3027	**30**	20	70	35	17	70	10	28	38
83.120.4028	**40**	25	85	42,5	21	85	12,5	32,5	48
83.120.5031	**50**	32	100	50	26	100	16	35	60

© 2010

83.121 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering C2

gereedschapshouder axiaal, links.

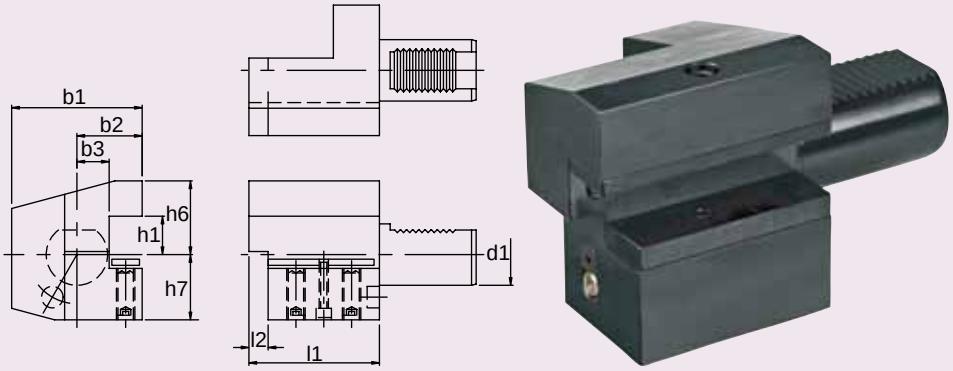


DIN 69880 C2 VDI

Artikelnr.	*d1*	*h1*	*b4*	*b5*	*b6*	*l1*	*l2*	*h5*	*h6*
83.121.3027	**30**	20	76	41	23	70	10	28	38
83.121.4029	**40**	25	90	47,5	25,5	85	12,5	32,5	48
83.121.5031	**50**	32	105	55	30,5	100	16	35	60

83.122 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering C3

gereedschapshouder axiaal, rechts.



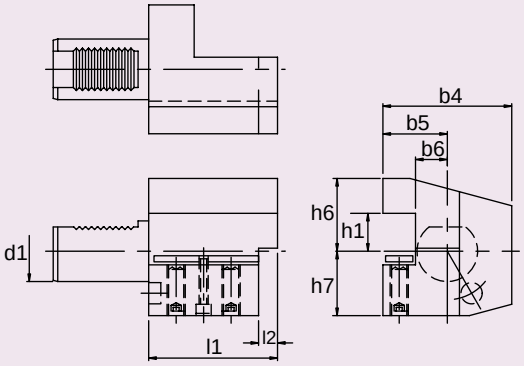
DIN 69880 C3 VDI

Artikelnr.	*d1*	*h1*	*b1*	*b2*	*b3*	*l1*	*l2*	*h6*	*h7*
83.122.3027	**30**	20	70	35	17	70	10	38	35
83.122.4028	**40**	25	85	42,5	21	85	12,5	48	42,5
83.122.5031	**50**	32	100	50	26	100	16	60	50

© 2010

83.123 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering C4

gereedschapshouder axiaal, links.



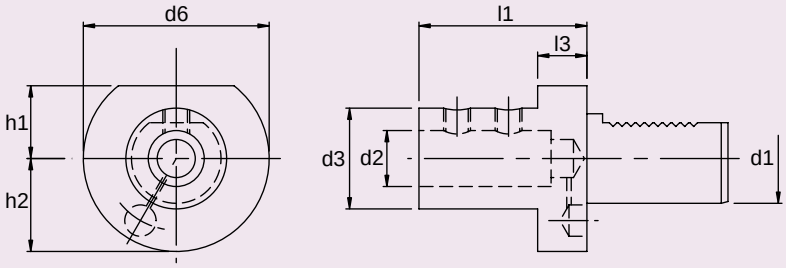


DIN 69880 C4 VDI

Artikelnr.	d1	h1	b4	b5	b6	l1	l2	h6	h7
83.123.3027	**30**	20	76	41	23	10	70	10	38
83.123.4029	**40**	25	90	47,5	25,5	12,5	85	12,5	48
83.123.5031	**50**	32	105	55	30,5	16	100	16	60

83.150 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering E1

houder voor volboren.





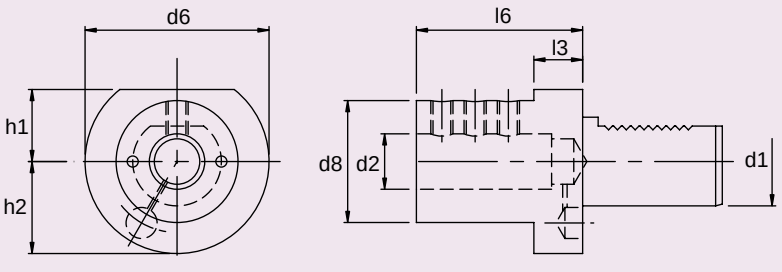
DIN 69880 E1 VDI

Artikelnr.	d1	d2	d3	d6	h1	h2	l1	l3
83.150.3016	**30**	16	36	68	28	30	64	22
83.150.3020	**30**	20	40	68	28	30	67	22
83.150.3025	**30**	25	45	68	28	30	71	22
83.150.3032	**30**	32	52	68	28	30	75	22
83.150.4016	**40**	16	36	83	32,5	-	64	22
83.150.4020	**40**	20	40	83	32,5	-	67	22
83.150.4025	**40**	25	45	83	32,5	-	75	22
83.150.4032	**40**	32	52	83	32,5	-	75	22
83.150.4040	**40**	40	60	83	32,5	-	90	22
83.150.5016	**50**	16	40	98	35	-	66	30
83.150.5020	**50**	20	40	98	35	-	66	30
83.150.5025	**50**	25	45	98	35	-	80	30
83.150.5032	**50**	32	52	98	35	-	80	30
83.150.5040	**50**	40	65	98	35	-	90	30
83.150.5050	**50**	50	75	98	35	-	100	30

© 2010

83.151 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering E2

gereedschapshouder voor cilindrische opname.





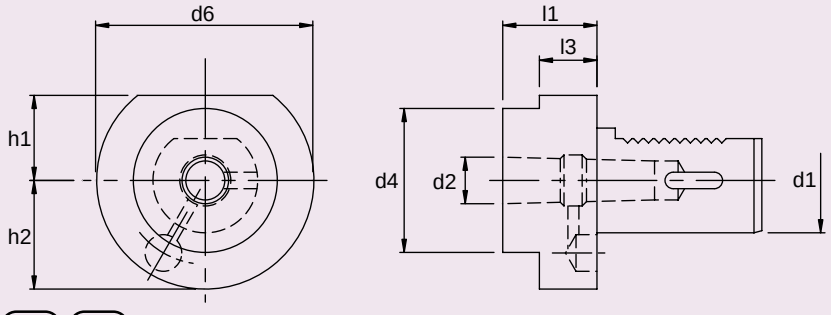
DIN 69880 | E2 | VDI

Artikelnr.	d1	d2	d6	d8	h1	h2	l3	l6
83.151.3008	**30**	8	68	55	28	30	22	60
83.151.3010	**30**	10	68	55	28	30	22	60
83.151.3012	**30**	12	68	55	28	30	22	60
83.151.3016	**30**	16	68	55	28	30	22	60
83.151.3020	**30**	20	68	55	28	30	22	60
83.151.3025	**30**	25	68	55	28	30	22	60
83.151.3032	**30**	32	68	55	28	30	22	75
83.151.4008	**40**	8	83	55	32,5	-	22	75
83.151.4010	**40**	10	83	55	32,5	-	22	75
83.151.4012	**40**	12	83	55	32,5	-	22	75
83.151.4016	**40**	16	83	55	32,5	-	22	75
83.151.4020	**40**	20	83	55	32,5	-	22	75
83.151.4025	**40**	25	83	55	32,5	-	22	75
83.151.4030*	**40**	30	83	72	32,5	-	22	61
83.151.4032	**40**	32	83	83	32,5	-	22	75
83.151.4040	**40**	40	83	83	32,5	-	22	90
83.151.5012	**50**	12	98	68	35	-	30	90
83.151.5016	**50**	16	98	68	35	-	30	90
83.151.5020	**50**	20	98	68	35	-	30	90
83.151.5025	**50**	25	98	68	35	-	30	90
83.151.5032	**50**	32	98	68	35	-	30	90
83.151.5040	**50**	40	98	98	35	-	30	90
83.151.5050	**50**	50	98	98	35	-	30	100

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

83.155 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering F1

gereedschapshouder voor MK-opname DIN 228B.





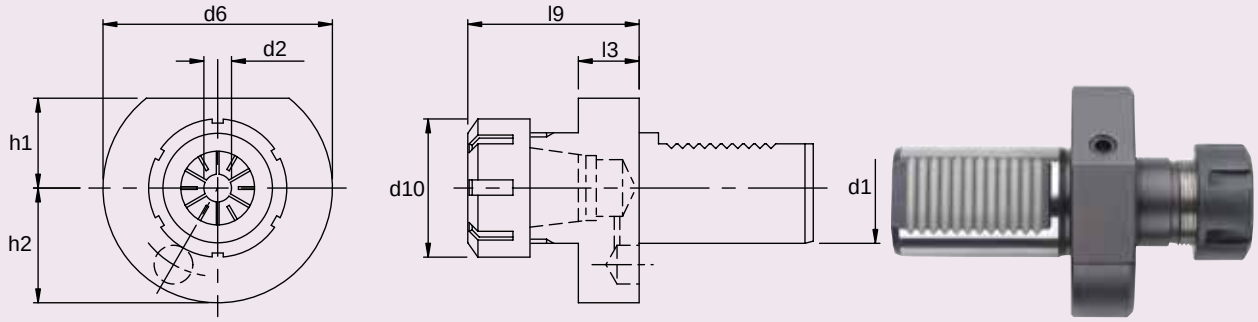
DIN 69880 | F1 | VDI

Artikelnr.	d1	d2	d4	d6	l1	l3	h1	h2
83.155.3001	**30**	MK 1	-	68	27	-	28	30
83.155.3002	**30**	MK 2	-	68	27	-	28	30
83.155.3003	**30**	MK 3	58	68	40	22	28	30
83.155.4002	**40**	MK 2	55	83	36	22	32,5	-
83.155.4003	**40**	MK 3	55	83	36	22	32,5	-
83.155.4004	**40**	MK 4	68	83	80	22	32,5	-
83.155.5002	**50**	MK 2	55	98	36	30	35	-
83.155.5003	**50**	MK 3	58	98	36	30	35	-
83.155.5004	**50**	MK 4	68	98	50	30	35	-
83.155.5005	**50**	MK 5	75	98	72	30	35	-

© 2010

83.158 TORAX VDI-houder DIN 69880, uitvoering E4

spantanghouder voor spantangen ER DIN 6499B.

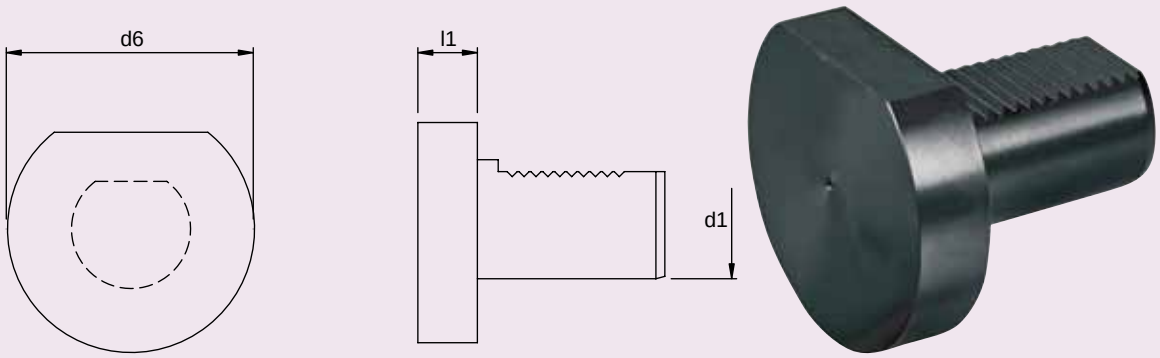


DIN 69880 E4 VDI

Artikelnr.	*d1*	*d2*	*d6*	*d10*	*h1*	*l3*	*l9*	*Spanbereik*
83.158.3025	**30**	ER25	68	42	28	22	57	2 - 16
83.158.3032	**30**	ER32	68	50	28	22	75	2 - 20
83.158.3040	**30**	ER40	68	63	28	22	75	3 - 26
83.158.4025	**40**	ER25	83	42	32,5	22	75	2 - 16
83.158.4032	**40**	ER32	83	50	32,5	22	75	2 - 20
83.158.4040	**40**	ER40	83	63	32,5	22	75	3 - 26
83.158.5040	**50**	ER40	98	63	35	30	75	3 - 26

83.161 TORAX Afstopplug

voor VDI-houder DIN 69980.

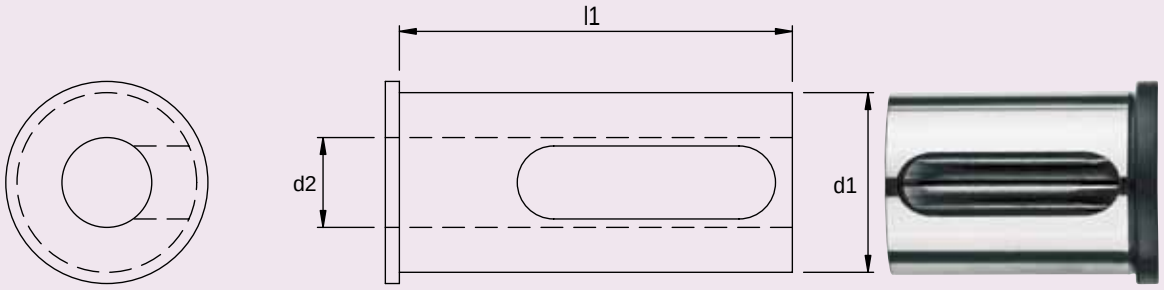


Artikelnr.	*d1*	*l1*	*d6*
83.161.3068	**30**	20	68
83.161.4083	**40**	20	83

Artikelnr.	*d1*	*l1*	*d6*
83.161.5098	**50**	20	98

83.170 TORAX Reduceerhuls

voor VDI-houder DIN 69880, uitvoering E2.



Artikelnr.	d1	d2	l1
83.170.2506	**25**	6	46
83.170.2508	**25**	8	46
83.170.2510	**25**	10	46
83.170.2512	**25**	12	46
83.170.2516	**25**	16	46
83.170.3208	**32**	8	56

Artikelnr.	d1	d2	l1
83.170.3210	**32**	10	56
83.170.3212	**32**	12	56
83.170.3216	**32**	16	56
83.170.3220	**32**	20	56
83.170.3225	**32**	25	56
83.170.4012	**40**	12	71

Artikelnr.	d1	d2	l1
83.170.4016	**40**	16	71
83.170.4020	**40**	20	71
83.170.4025	**40**	25	71
83.170.4032	**40**	32	71

© 2010

Overig Spannen en aanverwanten



84.100 Pag. 8.55
TORAX Boorhuls (Reduceerhuls), MKxMK, DIN 2185



84.110 Pag. 8.55
TORAX Verlengde Boorhuls, MKxMK, DIN 2187



84.120 Pag. 8.56
TORAX Boorhouder voor boren met inwendige koeling



84.170 Pag. 8.56
TORAX Boorhouderstift, DIN 238, met MK-opname



84.171 Pag. 8.56
TORAX Boorhouderstift, met MK-opname en J-opname



84.172 Pag. 8.57
TORAX Boorhouderstift, met MK-opname en UNF-draadopname



84.173 Pag. 8.57
TORAX Boorhouderstift, DIN 238, met SK-opname volgens DIN 2080



84.174 Pag. 8.57
TORAX Boorhouderstift, DIN 238, met ISO-opname volgens DIN 69871A



84.176 Pag. 8.58
TORAX Boorhouderstift, DIN 238, met BT-opname volgens MAS 403-BT



84.203 Pag. 8.58
TORAX Verloophuls DIN 6383, voor MK-opname, met SK-opname volgens DIN 2080



84.204 Pag. 8.58
TORAX Verloophuls DIN 6383, voor MK-opname, met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B



84.206 Pag. 8.59
TORAX Verloophuls DIN 6383, voor MK-opname, met BT opname volgens MAS 403-BT



84.410 Pag. 8.59
TORAX Opsteekhouder, DIN 217

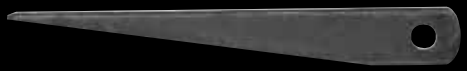
84.411 Pag. 8.59
TORAX Meeneemring voor Opsteekhouder

84.412 Pag. 8.59
TORAX Afdrukmoer voor Opsteekhouder

84.413 Pag. 8.60
TORAX Spie voor Opsteekhouder



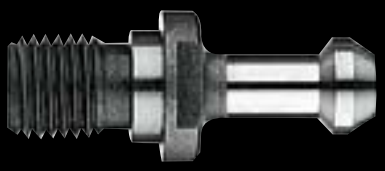
84.600 Pag. 8.60
TORAX Konusreiniger



84.610 Pag. 8.60
TORAX Konusuitdrijver

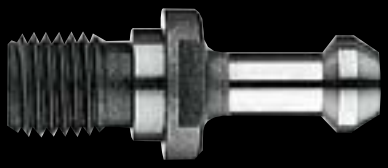


84.620 Pag. 8.60
TORAX Konusuitdrijver, half-automatische uitvoering



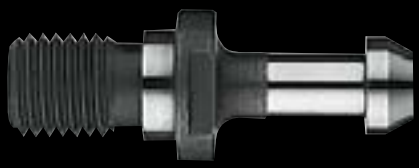
84.750 Pag. 8.60

TORAX Aantrekbout (Pull Studs), MAS 403-BT, 45°



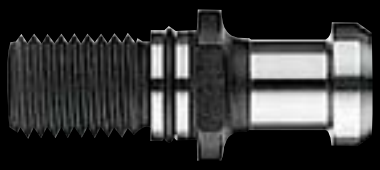
84.751 Pag. 8.61

TORAX Aantrekbout (Pull Studs), MAS 403-BT, 60°



84.752 Pag. 8.61

TORAX Aantrekbout (Pull Studs), MAS 403-BT, 90°



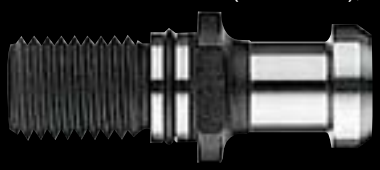
84.760 Pag. 8.61

TORAX Aantrekbout (Pull Studs), DIN 69872A



84.765 Pag. 8.62

TORAX Aantrekbout (Pull Studs), DIN 69872



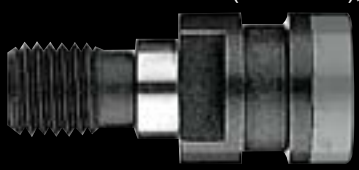
84.770 Pag. 8.62

TORAX Aantrekbout (Pull Studs), DIN 69872B



84.775 Pag. 8.62

TORAX Aantrekbout (Pull Studs), ISO 7388

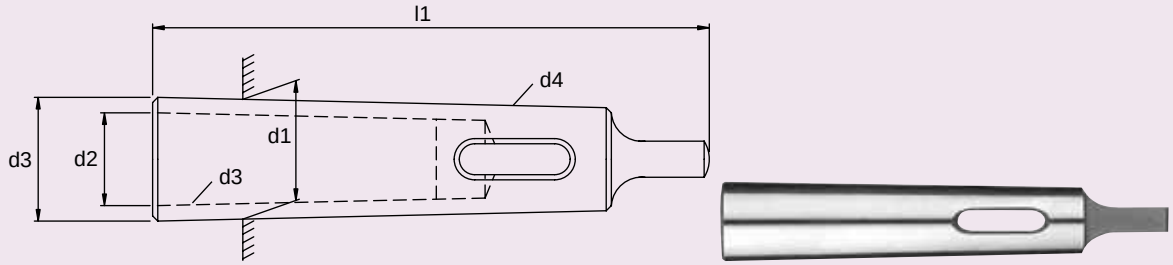


84.780 Pag. 8.63

TORAX Aantrekbout (Pull Studs), systeem OTT, 90°

84.100 TORAX Boorhuls (Reduceerhuls), MK x MK

DIN 2185, geheel gehard en geslepen.



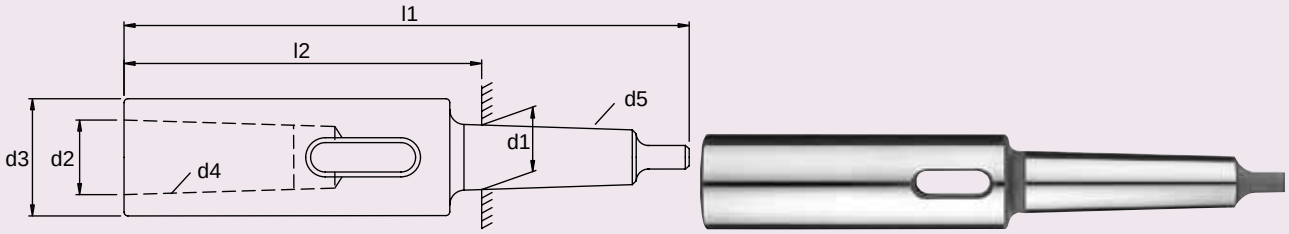
DIN 2185

Artikelnr.	d4	d3	d1	d2	d3	l1
84.100.0100	**MK 1**	MK 0	11,8	9,045	13,2	85
84.100.0201	**MK 2**	MK 1	17,78	12,065	18,6	92
84.100.0301	**MK 3**	MK 1	23,825	12,065	24,1	99
84.100.0302	**MK 3**	MK 2	23,825	17,78	24,7	112
84.100.0401	**MK 4**	MK 1	31,267	12,065	18,6	124
84.100.0402	**MK 4**	MK 2	31,267	17,78	31,6	124
84.100.0403	**MK 4**	MK 3	31,267	23,825	32,4	140
84.100.0501	**MK 5**	MK 1	44,399	12,065	44,7	156

Artikelnr.	d4	d3	d1	d2	d3	l1
84.100.0502	**MK 5**	MK 2	44,399	17,78	44,7	156
84.100.0503	**MK 5**	MK 3	44,399	23,825	44,7	156
84.100.0504	**MK 5**	MK 4	44,399	31,267	45,5	171
84.100.0602	**MK 5**	MK 2	63,348	17,78	63,8	218
84.100.0603	**MK 6**	MK 3	63,348	23,825	63,8	218
84.100.0604	**MK 6**	MK 4	63,348	31,267	63,8	218
84.100.0605	**MK 6**	MK 5	63,348	44,399	63,8	218

84.110 TORAX Verlengde Boorhuls, MK x MK

DIN 2187, geheel gehard en geslepen.



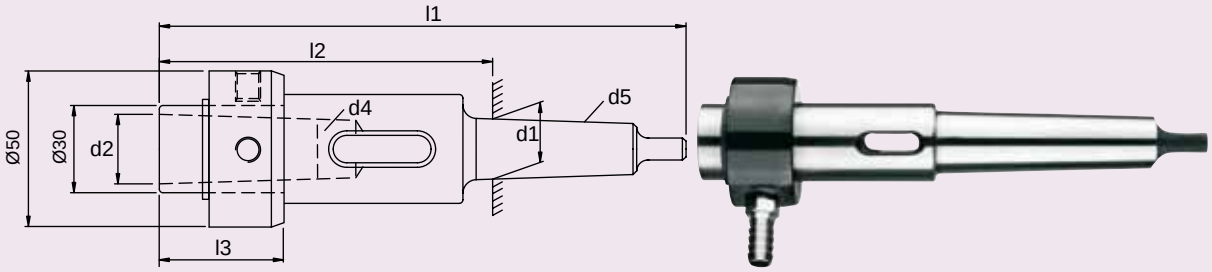
DIN 2187

Artikelnr.	d5	d4	d1	d2	d3	l1	l2
84.110.0101	**MK 1**	MK 1	12,065	12,065	20	145	83
84.110.0102	**MK 1**	MK 2	12,065	17,78	30	160	91
84.110.0103	**MK 1**	MK 3	12,065	23,825	36	183	121
84.110.0201	**MK 2**	MK 1	17,78	12,065	20	160	85
84.110.0202	**MK 2**	MK 2	17,78	17,78	30	175	100
84.110.0203	**MK 2**	MK 3	17,78	23,825	36	196	112
84.110.0204	**MK 2**	MK 4	17,78	31,267	48	221	146
84.110.0301	**MK 3**	MK 1	23,825	12,065	20	175	81
84.110.0302	**MK 3**	MK 2	23,825	17,78	30	194	100
84.110.0303	**MK 3**	MK 3	23,825	23,825	36	215	121
84.110.0304	**MK 3**	MK 4	23,825	31,267	48	240	137

Artikelnr.	d5	d4	d1	d2	d3	l1	l2
84.110.0305	**MK 3**	MK 5	23,825	44,399	63	275	181
84.110.0401	**MK 4**	MK 1	31,267	12,065	22	200	76
84.110.0402	**MK 4**	MK 2	31,267	17,78	30	215	97,5
84.110.0403	**MK 4**	MK 3	31,267	23,825	36	240	122,5
84.110.0404	**MK 4**	MK 4	31,267	31,267	48	265	147,5
84.110.0405	**MK 4**	MK 5	31,267	44,399	63	300	172
84.110.0502	**MK 5**	MK 2	44,399	17,78	30	247	145
84.110.0503	**MK 5**	MK 3	44,399	23,825	36	268	118,5
84.110.0504	**MK 5**	MK 4	44,399	31,267	48	300	150,5
84.110.0505	**MK 5**	MK 5	44,399	44,399	63	335	185,5
84.110.6040*	**MK 6**	MK 4	63,348	31,267	48	355	145

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

84.120 TORAX Boorhouder voor boren met inwendige koeling

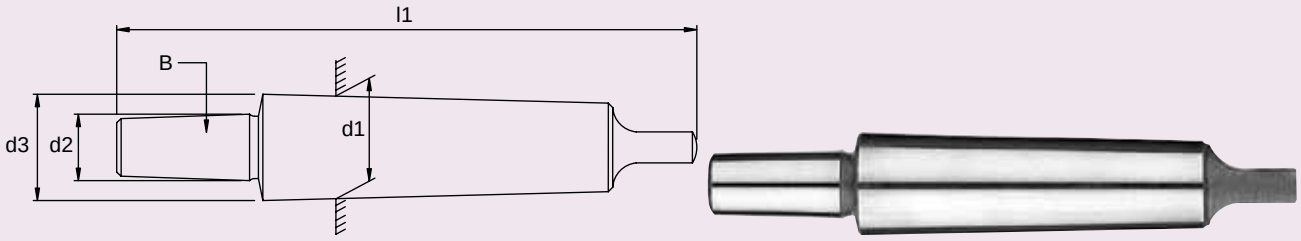


Artikelnr.	d5	d4	d1	d2	d3	l1	l2
84.120.0202	**MK 2**	2	17,78	17,78	175	100	38,5
84.120.0203	**MK 2**	3	17,78	23,825	196	121	47,5
84.120.0302	**MK 3**	2	23,825	17,78	194	100	38,5

Artikelnr.	d5	d4	d1	d2	d3	l1	l2
84.120.0303	**MK 3**	3	23,825	23,825	216	122	47,5
84.120.0402	**MK 4**	2	31,267	17,78	240	122,5	38,5
84.120.0403	**MK 4**	3	31,267	23,825	240	122,5	47,5

84.170 TORAX Boorhouderstift

DIN 238, geheel gehard en geslepen, met MK-opname en B-opname.



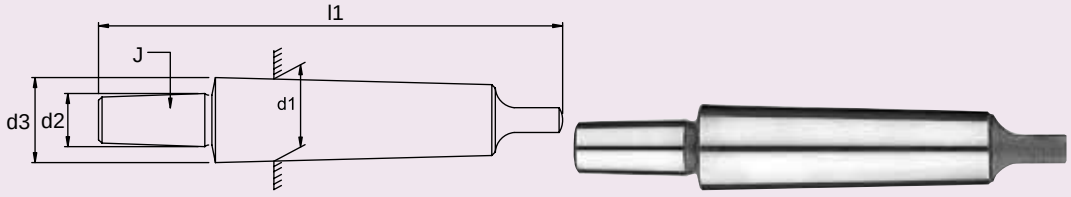
DIN 238

Artikelnr.	MK	B	l1	d1	d2	d3
84.170.0110	**MK 1**	B 10	86	12,065	10,095	12,22
84.170.0112	**MK 1**	B 12	90	12,065	12,065	12,22
84.170.0116	**MK 1**	B 16	96	12,065	15,733	12,22
84.170.0118	**MK 1**	B 18	104	12,065	17,78	12,22
84.170.0210	**MK 2**	B 10	105	17,78	10,095	18
84.170.0212	**MK 2**	B 12	105	17,78	12,065	18
84.170.0216	**MK 2**	B 16	112	17,78	15,733	18
84.170.0218	**MK 2**	B 18	119	17,78	17,78	18
84.170.0222	**MK 2**	B 22	128	17,78	21,793	18
84.170.0312	**MK 3**	B 12	124	23,825	12,065	24,1

Artikelnr.	MK	B	l1	d1	d2	d3
84.170.0316	**MK 3**	B 16	130	23,825	15,733	24,1
84.170.0318	**MK 3**	B 18	138	23,825	17,78	24,1
84.170.0322	**MK 3**	B 22	147	23,825	21,793	24,1
84.170.0416	**MK 4**	B 16	156	31,267	15,733	31,6
84.170.0418	**MK 4**	B 18	164	31,267	17,78	31,6
84.170.0422	**MK 4**	B 22	176	31,267	21,793	31,6
84.170.0516	**MK 5**	B 16	188	44,399	15,733	44,7
84.170.0518	**MK 5**	B 18	198	44,399	17,78	44,7
84.170.0522	**MK 5**	B 22	207	44,399	21,793	44,7

84.171 TORAX Boorhouderstift

geheel gehard en geslepen, met MK-opname en J-opname.



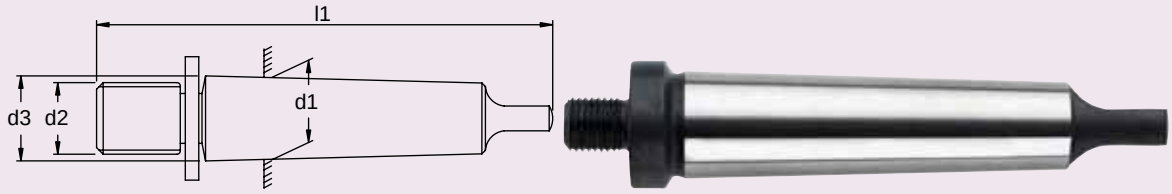
Artikelnr.	MK	J	l1	d1	d2	d3
84.171.0101	**MK 1**	J1	83,8	12,065	8,469	12,22
84.171.0102	**MK 1**	J2	90,5	12,065	12,386	12,22
84.171.0103	**MK 1**	J3	100,5	12,065	18,951	12,22
84.171.0201	**MK 2**	J1	102,5	17,78	8,469	18
84.171.0202	**MK 2**	J2	106	17,78	12,386	18
84.171.0203	**MK 2**	J3	112,5	17,78	18,951	18
84.171.0206	**MK 2**	J6	107	17,78	15,852	18

Artikelnr.	MK	J	l1	d1	d2	d3
84.171.0233	**MK 2**	J33	107	17,78	14,237	18
84.171.0302	**MK 3**	J2	127	23,825	12,386	24,1
84.171.0303	**MK 3**	J3	131,5	23,825	18,951	24,1
84.171.0306	**MK 3**	J6	129	23,825	15,852	24,1
84.171.0333	**MK 3**	J33	126	23,825	14,237	24,1
84.171.0403	**MK 4**	J3	160,5	31,267	18,951	31,6
84.171.0406	**MK 4**	J6	155	31,267	15,852	31,6

© 2010

84.172 TORAX Boorhouderstift

geheel gehard en geslepen, met MK-opname en UNF-draadopname.

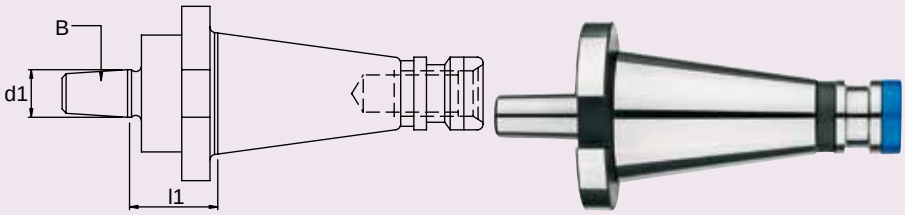


Artikelnr.	MK	d2	l2	d1	d3
84.172.0210	**MK 2**	3/8"-24 UNF	101	17,78	18
84.172.0212	**MK 2**	1/2"-20 UNF	104	17,78	18

Artikelnr.	MK	d2	l2	d1	d3
84.172.0216	**MK 2**	5/8"-16 UNF	106	17,78	18

84.173 TORAX Boorhouderstift

met SK-opname volgens DIN 2080 en met B-opname DIN 238, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm.



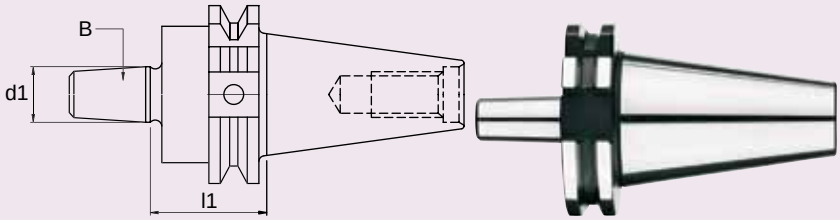
DIN 238 | SK | HRc 60±2 | AT3 | 0,005

Artikelnr.	Opname	B	d1	l1
84.173.3012	**SK 30**	B12	12,065	15
84.173.3016	**SK 30**	B16	15,733	17
84.173.4012	**SK 40**	B12	12,065	15
84.173.4016	**SK 40**	B16	15,733	17

Artikelnr.	Opname	B	d1	l1
84.173.4018	**SK 40**	B18	17,780	17
84.173.5016	**SK 50**	B16	15,733	20
84.173.5018	**SK 50**	B18	17,780	20

84.174 TORAX Boorhouderstift

met ISO-opname volgens DIN 69871A en met B-opname DIN 238, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 238 | ISO | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

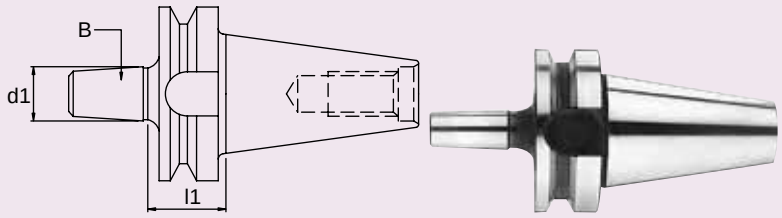
Artikelnr.	Opname	B	d1	l1
84.174.4012	**ISO 40**	B12	12,065	17
84.174.4016	**ISO 40**	B16	15,733	17
84.174.4018	**ISO 40**	B18	17,780	17

Artikelnr.	Opname	B	d1	l1
84.174.5016	**ISO 50**	B16	15,733	20
84.174.5018	**ISO 50**	B18	17,780	20

Balanceren G2,5 op aanvraag.

84.176 TORAX Boorhouderstift

met BT-opname volgens MAS 403-BT en met B-opname DIN 238, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



DIN 238 | MAS-BT | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

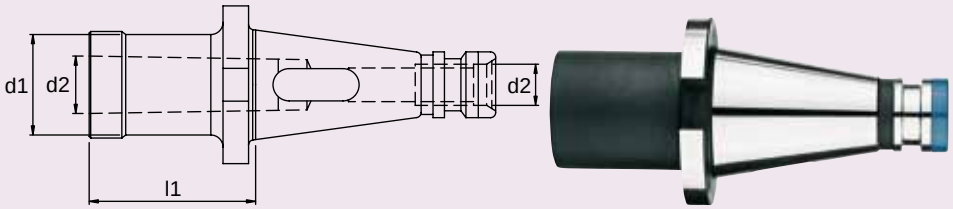
Artikelnr.	Opname	B	d1	l1
84.176.4012	**BT 40**	B12	12,065	25
84.176.4016	**BT 40**	B16	15,733	25
84.176.4018	**BT 40**	B18	17,780	32

Artikelnr.	Opname	B	d1	l1
84.176.5016	**BT 50**	B16	15,733	32
84.176.5018	**BT 50**	B18	17,780	32

Balanceren G2,5 op aanvraag.

84.203 TORAX Verloophuls voor MK-opname

DIN 6383, met SK-opname volgens DIN 2080, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm.



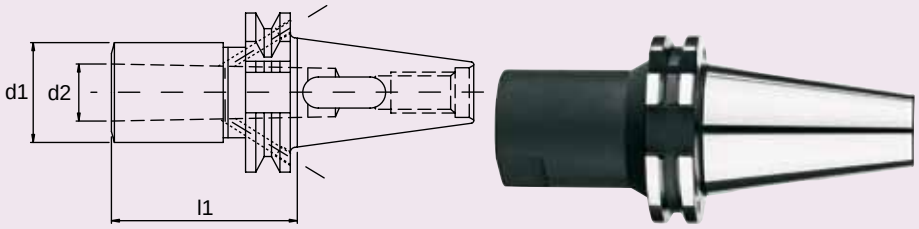
DIN 6383 | SK | HRc 60±2 | AT3 | 0,005

Artikelnr.	Opname	d3	l1	d1	d2
84.203.3001	**SK 30**	MK 1	50	25	M12
84.203.3002	**SK 30**	MK 2	50	32	M12
84.203.3003	**SK 30**	MK 3	75	40	M12
84.203.4001	**SK 40**	MK 1	50	25	M16
84.203.4002	**SK 40**	MK 2	50	32	M16
84.203.4003	**SK 40**	MK 3	65	40	M16

Artikelnr.	Opname	d3	l1	d1	d2
84.203.4004	**SK 40**	MK 4	95	48	M16
84.203.5001	**SK 50**	MK 1	45	25	M24
84.203.5002	**SK 50**	MK 2	60	32	M24
84.203.5003	**SK 50**	MK 3	65	40	M24
84.203.5004	**SK 50**	MK 4	70	48	M24
84.203.5005	**SK 50**	MK 5	105	63	M24

84.204 TORAX Verloophuls voor MK-opname

met ISO-opname volgens DIN 69871 AD/B, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



ISO | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

Artikelnr.	Opname	d2	l1	d1
84.204.4001	**ISO 40**	MK 1	50	25
84.204.4002	**ISO 40**	MK 2	50	32
84.204.4003	**ISO 40**	MK 3	70	40
84.204.4004	**ISO 40**	MK 4	95	48
84.204.5001	**ISO 50**	MK 1	45	25

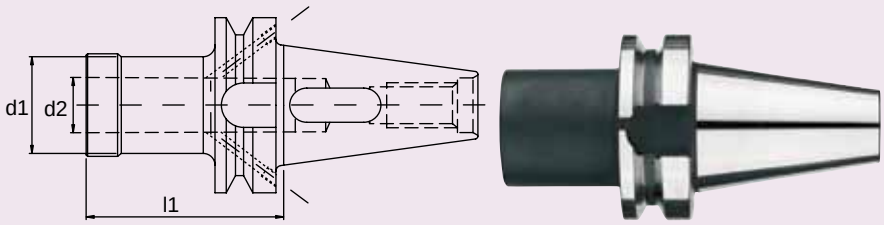
Artikelnr.	Opname	d2	l1	d1
84.204.5002	**ISO 50**	MK 2	60	32
84.204.5003	**ISO 50**	MK 3	65	40
84.204.5004	**ISO 50**	MK 4	95	48
84.204.5005	**ISO 50**	MK 5	105	63

Balanceren G2,5 op aanvraag.

© 2010

84.206 TORAX Verloophuls voor MK-opname

met BT-opname volgens MAS 403-BT, oppervlaktegehard HRc 60±2, met een treksterkte in de kern van min. 800 N/mm², tolerantie AT3, rondloopnauwkeurigheid van 0,005 mm, gebalanceerd G6,3 bij 12.000 omw/min.



MAS-BT | HRc 60±2 | AT3 | 0,005 | G6,3 12.000 RPM

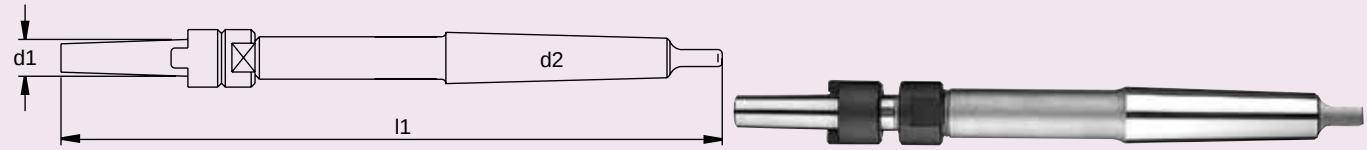
Artikelnr.	Opname	d2	l1	d1
84.206.4001	**BT 40**	MK 1	50	25
84.206.4002	**BT 40**	MK 2	50	32
84.206.4003	**BT 40**	MK 3	70	40
84.206.4004	**BT 40**	MK 4	95	48
84.206.5001	**BT 50**	MK 1	45	25

Artikelnr.	Opname	d2	l1	d1
84.206.5002	**BT 50**	MK 2	60	32
84.206.5003	**BT 50**	MK 3	65	40
84.206.5004	**BT 50**	MK 4	95	48
84.206.5005	**BT 50**	MK 5	105	63

Opname BT 40 is volgens MAS 403-BT, uitvoering AD/B.
Balanceren G2,5 op aanvraag.

84.410 TORAX Opsteekhouder

DIN 217, voor opsteekruimers DIN 219 en opsteekopboor DIN 222.



DIN 217

Artikelnr.	Nr.	d1	l1	d2	Voor 51.650	Voor 13.350
84.410.0200	**2**	13	250	MK 3	25-30	25-35
84.410.0300	**3**	16	261	MK 3	31-35	36-45
84.410.0400	**4**	19	298	MK 4	36-42	46-52
84.410.0500	**5**	22	312	MK 4	43-50	53-62

Artikelnr.	Nr.	d1	l1	d2	Voor 51.650	Voor 13.350
84.410.0600	**6**	27	359	MK 5	51-60	63-75
84.410.0700	**7**	32	376	MK 5	61-71	76-90
84.410.0800	**8**	40	396	MK 5	72-85	91-100
84.410.0900	**9**	50	416	MK 5	86-100	-

84.411 TORAX Meeneemring voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.
84.411.0200	**2**
84.411.0300	**3**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0400	**4**
84.411.0500	**5**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0600	**6**
84.411.0700	**7**

Artikelnr.	Nr.
84.411.0800	**8**
84.411.0900	**9**

84.412 TORAX Afdrukmoer voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.
84.412.0200	**2**
84.412.0300	**3**

Artikelnr.	Nr.
84.412.0400	**4**
84.412.0500	**5**

Artikelnr.	Nr.
84.412.0600	**6**
84.412.0700	**7**

Artikelnr.	Nr.
84.412.0800	**8**
84.412.0900	**9**

© 2010

84.413 TORAX Spie voor Opsteekhouder

voor artikelnr. 84.410.

Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.	Artikelnr.	Nr.
84.413.0200	**2**	84.413.0400	**4**	84.413.0600	**6**	84.413.0800	**8**
84.413.0300	**3**	84.413.0500	**5**	84.413.0700	**7**	84.413.0900	**9**

84.600 TORAX Konusreiniger



Artikelnr.	Voor opname	Artikelnr.	Voor opname	Artikelnr.	Voor opname	Artikelnr.	Voor opname
84.600.0100	**MK 1**	84.600.0300	**MK 3**	84.600.0500	**MK 5**	84.600.4000	**SK40**
84.600.0200	**MK 2**	84.600.0400	**MK 4**	84.600.3000	**SK30**	84.600.5000	**SK50**

84.610 TORAX Konusuitdrijver

DIN 317.



DIN 317

Artikelnr.	Grootte nr.	Voor MK	l1	Doorsnede	Artikelnr.	Grootte nr.	Voor MK	l1	Doorsnede
84.610.0100	**1**	1+2	140	20x5	84.610.0400	**4**	4	225	30x10
84.610.0300	**3**	3	190	25x7	84.610.0500	**5**	5+6	265	35x15

84.620 Konusuitdrijver

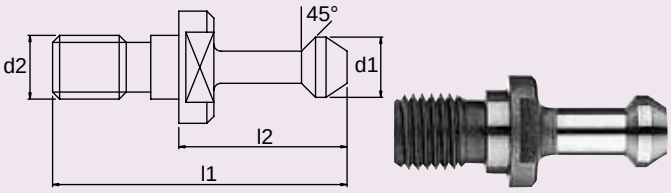
half-automatische uitvoering.



Artikelnr.	Grootte nr.	Voor MK	l1	Artikelnr.	Grootte nr.	Voor MK	l1
84.620.0100	**1**	1-3	317	84.620.0200	**2**	4-6	380

84.750 TORAX Aantrekbout (Pull Studs)

MAS 403-BT, 45°.



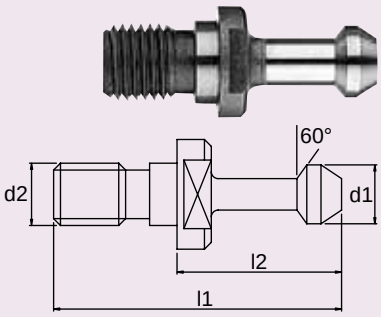
MAS-BT

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2	Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.750.1600	**BT-40 45°**	M16	15	60	35	84.750.2400	**BT-50 45°**	M24	23	85	45

© 2010

84.751 TORAX Aantrekbout (Pull Studs)

MAS 403-BT, 60°.



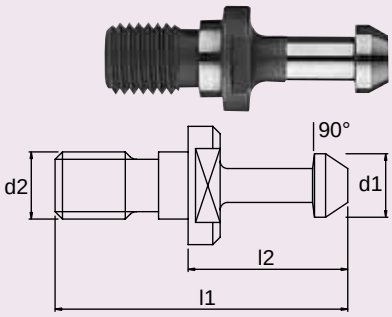
MAS-BT

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.751.1600	**BT-40 60°**	M16	15	60	35

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.751.2400	**BT-50 60°**	M24	23	85	45

84.752 TORAX Aantrekbout (Pull Studs)

MAS 403-BT, 90°.



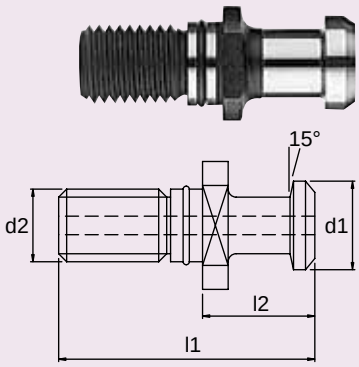
MAS-BT

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.752.1600	**BT-40 90°**	M16	15	60	35

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.752.2400	**BT-50 90°**	M24	23	85	45

84.760 TORAX Aantrekbout (Pull Studs)

DIN 69872A, doorboorde uitvoering.



DIN 69872-A

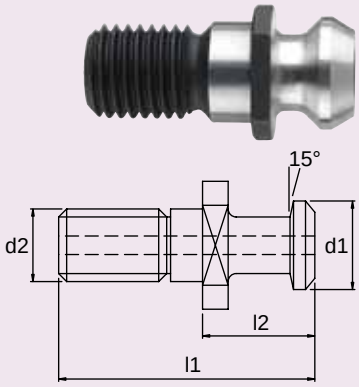
Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.760.1600	**DIN 40 A2**	M16	19	54	26

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.760.2400	**DIN 50 A2**	M24	28	74	34

© 2010

84.765 TORAX Aantrekbout (Pull Studs)

ISO 7388/2A, doorboorde uitvoering.



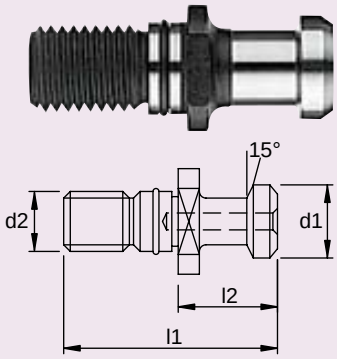
ISO 7388/2-A

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.765.2400	**DIN 50 A1**	M24	28	74	34

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2

84.770 TORAX Aantrekbout (Pull Studs)

DIN 69872B, niet doorboorde uitvoering, met O-ring afdichting.



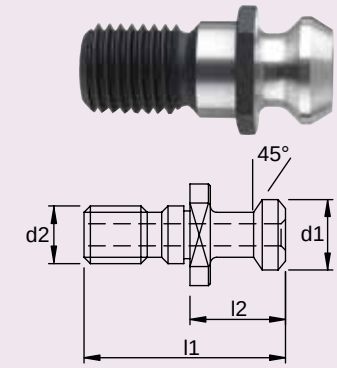
DIN 69872-B

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.770.1600	**DIN 40 B2**	M16	19	54	26

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.770.2400	**DIN 50 B2**	M24	28	74	34

84.775 TORAX Aantrekbout (Pull Studs)

ISO 7388/2B, doorboorde uitvoering.



ISO 7388/2-B

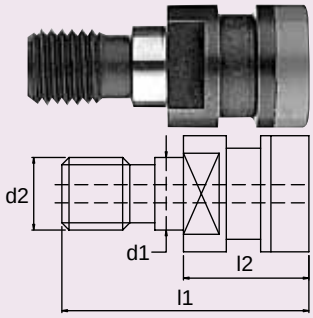
Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.775.1600	**DIN 40 B1**	M16	18,9	44,5	16,4

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.775.2400	**DIN 50 B1**	M24	29	65,5	25,5

© 2010

84.780 TORAX Aantrekbout (Pull Studs)

systeem OTT, 90°.



OTT-90°

Artikelnr.	Type	d2	d1	l1	l2
84.780.1600	**OTT 40**	M16	17	55	25
84.780.2400	**OTT 50**	M24	25	63	25

Voor houder met SK-opname volgens DIN 2080.

Boorbussen



84.872 Pag. 8.65
TORAX Boorbus, DIN 172A, korte uitvoering, met kraag



84.873 Pag. 8.65
TORAX Boorbus, DIN 172A, middellange uitvoering, met kraag



84.874 Pag. 8.66
TORAX Boorbus, DIN 172A, extra lange uitvoering, met kraag



84.879 Pag. 8.66
TORAX Boorbus, DIN 179A, korte uitvoering, zonder kraag



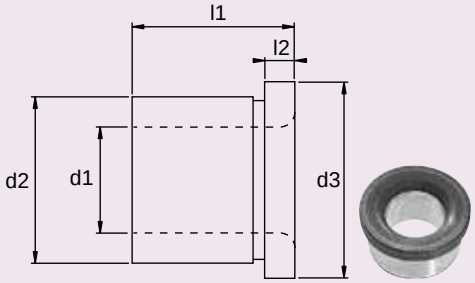
84.880 Pag. 8.67
TORAX Boorbus, DIN 179A, middellange uitvoering, zonder kraag



84.881 Pag. 8.67
TORAX Boorbus, DIN 179A, extra lange uitvoering, zonder kraag

84.872 TORAX Boorbus

DIN 172A, korte uitvoering, met kraag, in- en uitwendig geslepen, geheel gehard, tolerantie op de boringsdiameter F7, tolerantie op de buitendiameter n6.



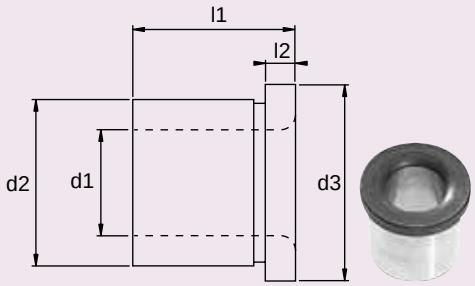
DIN 172-A | n6 | F7

Artikelnr.	d1	d2	d3	l2	l1
84.872.0120 - 84.872.0180	**1,2 - 1,8**	4	7	2	6
84.872.0190 - 84.872.0260	**1,9 - 2,6**	5	8	2	6
84.872.0270 - 84.872.0330	**2,7 - 3,3**	6	9	2,5	8
84.872.0340 - 84.872.0400	**3,4 - 4**	7	10	2,5	8
84.872.0410 - 84.872.0500	**4,1 - 5**	8	11	2,5	8
84.872.0510 - 84.872.0600	**5,1 - 6**	10	13	3	10
84.872.0610 - 84.872.0800	**6,1 - 8**	12	15	3	10
84.872.0810 - 84.872.1000	**8,1 - 10**	15	18	3	12

Artikelnr.	d1	d2	d3	l2	l1
84.872.1010 - 84.872.1200	**10,1 - 12**	18	22	4	12
84.872.1210 - 84.872.1500	**12,1 - 15**	22	26	4	16
84.872.1525 - 84.872.1800	**15,25 - 18**	26	30	4	16
84.872.1825 - 84.872.2200	**18,25 - 22**	30	34	5	20
84.872.2225 - 84.872.2600	**22,25 - 26**	35	39	5	20
84.872.2625 - 84.872.3000	**26,25 - 30**	42	46	5	25
84.872.3025 - 84.872.3500	**30,25 - 35**	48	52	5	25
84.872.3550 - 84.872.4000	**35,5 - 40**	55	59	5	30

84.873 TORAX Boorbus

DIN 172A, middellange uitvoering, met kraag, in- en uitwendig geslepen, geheel gehard, tolerantie op de boringsdiameter F7, tolerantie op de buitendiameter n6.



DIN 172-A | n6 | F7

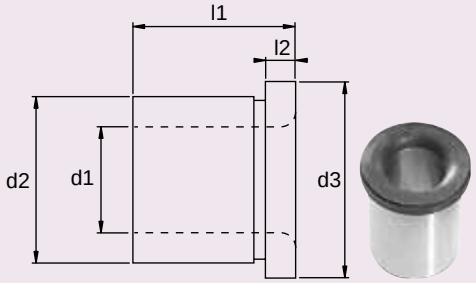
Artikelnr.	d1	d2	d3	l2	l1
84.873.0120 - 84.873.0180	**1,2 - 1,8**	4	7	2	9
84.873.0190 - 84.873.0260	**1,9 - 2,6**	5	8	2	9
84.873.0270 - 84.873.0330	**2,7 - 3,3**	6	9	2,5	12
84.873.0340 - 84.873.0400	**3,4 - 4**	7	10	2,5	12
84.873.0410 - 84.873.0500	**4,1 - 5**	8	11	2,5	12
84.873.0510 - 84.873.0600	**5,1 - 6**	10	13	3	16

Artikelnr.	d1	d2	d3	l2	l1
84.873.0610 - 84.873.0800	**6,1 - 8**	12	15	3	16
84.873.0810 - 84.873.1000	**8,1 - 10**	15	18	3	20
84.873.1020 - 84.873.1200	**10,2 - 12**	18	22	4	20
84.873.1225 - 84.873.1500	**12,25 - 15**	22	26	4	28
84.873.1525 - 84.873.1800	**15,25 - 18**	26	30	4	28
84.873.1825 - 84.873.2000	**18,25 - 20**	30	34	5	36

© 2010

84.874 TORAX Boorbus

DIN 172A, extra lange uitvoering, met kraag, in- en uitwendig geslepen, geheel gehard, tolerantie op de boringsdiameter F7, tolerantie op de buitendiameter n6.



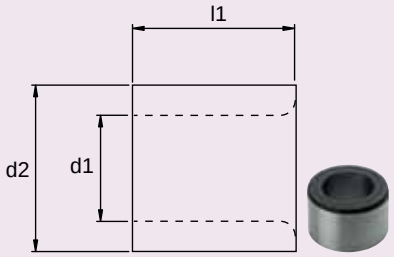
DIN 172-A | n6 | F7

Artikelnr.	d1	d2	d3	l2	l1
84.874.0300	**3**	6	9	2,5	16
84.874.0350	**3,5**	7	10	2,5	16
84.874.0400	**4**	7	10	2,5	16
84.874.0450	**4,5**	8	11	2,5	16
84.874.0500	**5**	8	11	2,5	16
84.874.0550	**5,5**	10	13	3	20
84.874.0600	**6**	10	13	3	20
84.874.0650	**6,5**	12	15	3	20
84.874.0700	**7**	12	15	3	20
84.874.0750	**7,5**	12	15	3	20
84.874.0800	**8**	12	15	3	20
84.874.0850	**8,5**	15	18	3	25
84.874.0900	**9**	15	18	3	25
84.874.0950	**9,5**	15	18	3	25

Artikelnr.	d1	d2	d3	l2	l1
84.874.1000	**10**	15	18	3	25
84.874.1050	**10,5**	18	22	4	25
84.874.1100	**11**	18	22	4	25
84.874.1150	**11,5**	18	22	4	25
84.874.1200	**12**	18	22	4	25
84.874.1250	**12,5**	22	26	4	36
84.874.1300	**13**	22	26	4	36
84.874.1350	**13,5**	22	26	4	36
84.874.1400	**14**	22	26	4	36
84.874.1450	**14,5**	22	26	4	36
84.874.1500	**15**	22	26	4	36
84.874.1550	**15,5**	26	30	4	36
84.874.1600	**16**	26	30	4	36

84.879 TORAX Boorbus

DIN 179A, korte uitvoering, in- en uitwendig geslepen, geheel gehard, tolerantie op de boringsdiameter F7, tolerantie op de buitendiameter n6.



DIN 179-A | n6 | F7

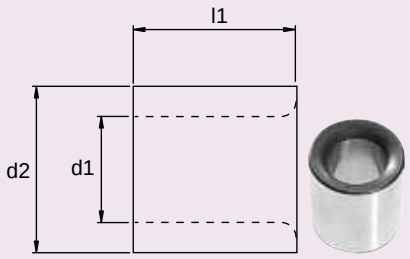
Artikelnr.	d1	d2	l1
84.879.0120 - 84.879.0180	**1,2 - 1,8**	4	6
84.879.0190 - 84.879.0260	**1,9 - 2,6**	5	6
84.879.0270 - 84.879.0330	**2,7 - 3,3**	6	8
84.879.0340 - 84.879.0400	**3,4 - 4**	7	8
84.879.0410 - 84.879.0500	**4,1 - 5**	8	8
84.879.0510 - 84.879.0600	**5,1 - 6**	10	10
84.897.0610 - 84.879.0800	**6,1 - 8**	12	10
84.879.0810 - 84.879.1000	**8,1 - 10**	15	12
84.879.1010 - 84.879.1200	**10,1 - 12**	18	12
84.879.1210 - 84.879.1500	**12,1 - 15**	22	16

Artikelnr.	d1	d2	l1
84.879.1525 - 84.879.1800	**15,25 - 18**	26	16
84.879.1825 - 84.879.2200	**18,25 - 22**	30	20
84.879.2225 - 84.879.2600	**22,25 - 26**	35	20
84.879.2625 - 84.879.3000	**26,25 - 30**	42	25
84.879.3025 - 84.879.3500	**30,25 - 35**	48	25
84.879.3550 - 84.879.4200	**35,5 - 42**	55	30
84.879.4300 - 84.879.4800	**43 - 48**	62	30
84.879.4900 - 84.879.5500	**49 - 55**	70	30
84.879.6000 - 84.879.6200	**60 - 62**	78	35
84.879.6500	**65**	85	35

© 2010

84.880 TORAX Boorbus

DIN 179A, middellange uitvoering, in- en uitwendig geslepen, geheel gehard, tolerantie op de boringsdiameter F7, tolerantie op de buitendiameter n6.



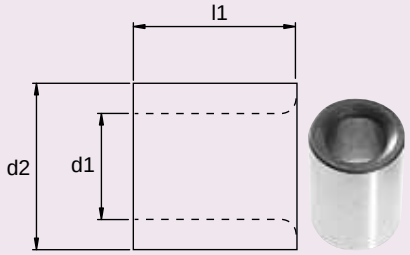
DIN 179-A | n6 | F7

Artikelnr.	d1	d2	l1
84.880.0120 - 84.880.0180	**1,2 - 1,8**	4	9
84.880.0190 - 84.880.0260	**1,9 - 2,6**	5	9
84.880.0270 - 84.880.0330	**2,7 - 3,3**	6	12
84.880.0340 - 84.880.0400	**3,4 - 4**	7	12
84.880.0410 - 84.880.0500	**4,1 - 5**	8	12
84.880.0510 - 84.880.0600	**5,1 - 6**	10	16

Artikelnr.	d1	d2	l1
84.880.0610 - 84.880.0800	**6,1 - 8**	12	16
84.880.0810 - 84.880.1000	**8,1 - 10**	15	20
84.880.1020 - 84.880.1200	**10,2 - 12**	18	20
84.880.1225 - 84.880.1500	**12,25 - 15**	22	28
84.880.1525 - 84.880.1800	**15,25 - 18**	26	28
84.880.1825 - 84.880.2500	**18,25 - 25**	30	36

84.881 TORAX Boorbus

DIN 179A, extra lange uitvoering, in- en uitwendig geslepen, geheel gehard, tolerantie op de boringsdiameter F7, tolerantie op de buitendiameter n6.



DIN 179-A | n6 | F7

Artikelnr.	d1	d2	l1
84.881.0300	**3**	6	16
84.881.0350	**3,5**	7	16
84.881.0400	**4**	7	16
84.881.0450	**4,5**	8	16
84.881.0500	**5**	8	16
84.881.0550	**5,5**	10	20
84.881.0600	**6**	10	20
84.881.0650	**6,5**	12	20
84.881.0700	**7**	12	20
84.881.0750	**7,5**	12	20
84.881.0780	**7,8**	12	20
84.881.0800	**8**	12	20
84.881.0850	**8,5**	15	25
84.881.0900	**9**	15	25
84.881.0950	**9,5**	15	25

Artikelnr.	d1	d2	l1
84.881.1000	**10**	15	25
84.881.1050	**10,5**	18	25
84.881.1100	**11**	18	25
84.881.1150	**11,5**	18	25
84.881.1200	**12**	18	25
84.881.1250	**12,5**	22	36
84.881.1300	**13**	22	36
84.881.1350	**13,5**	22	36
84.881.1400	**14**	22	36
84.881.1450	**14,5**	22	36
84.881.1500	**15**	22	36
84.881.1550	**15,5**	26	36
84.881.1600	**16**	26	36
84.881.1650	**16,5**	26	36

© 2010

Snelwissel-Beitelhouders



85.050 Pag. 8.69
TORAX Snelwissel-Basishouder



85.051 Pag. 8.70
TORAX Snelwissel-Draaibeitelhouder, type D



85.052 Pag. 8.71
TORAX Snelwissel-Boorbeitelhouder, type H



85.053 Pag. 8.71
TORAX Snelwissel-Boorbaarhouder, type J



85.058 Pag. 8.72
TORAX Morsekonushuls, type L



85.059 Pag. 8.72
TORAX Inlegprisma, type P
85.062 Pag. 8.73
TORAX Onderdelen en toebehoren

85.050 TORAX Snelwissel-Basishouder

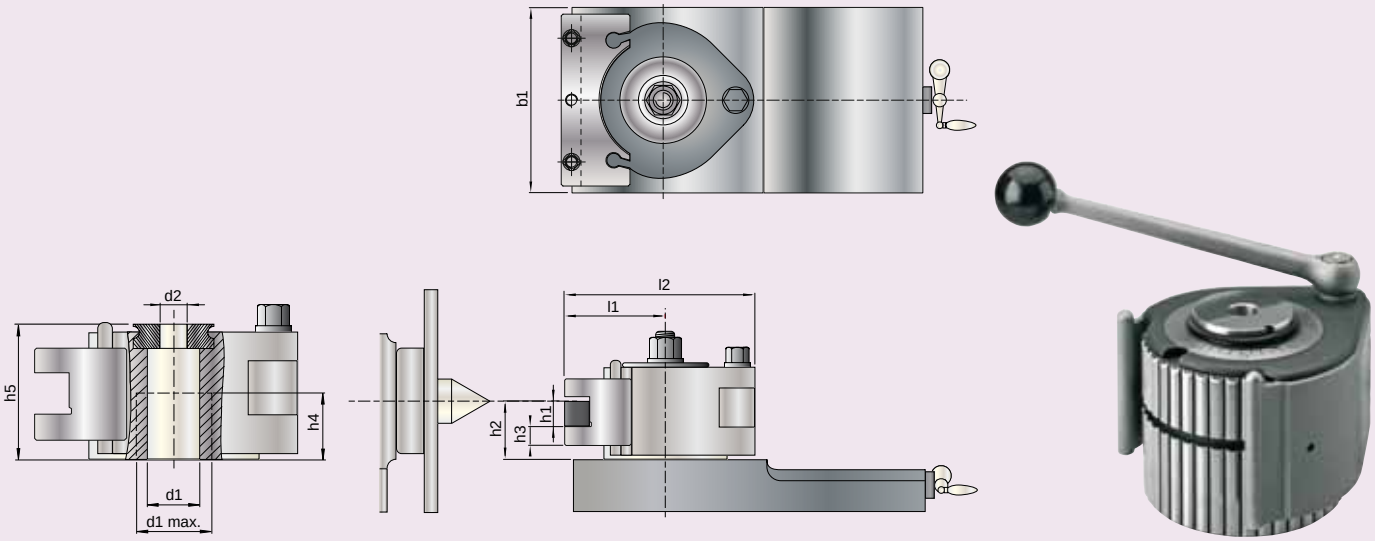
basishouder voor snelwissel-draaibeitelhouders, repeteernauwkeurigheid 0,01

h1	Aa	A		B		C			D1		
-	D 12	D 16	D 20	D 25	D 32	D 32	D 40	D 45	D 40	D 50	D 63
mm	h2 min.										
6	12										
8	14	17									
10	16	19	19								
12	18	21	21	25	26						
14		23	23	27	28	29					
16		25	25	29	30	31	31				
20				33	34	35	35	38			
25				38	39	40	40	43	45		
32						47	47	50	52	53	54
40							55	58	60	61	62
50										71	72
63											85

Groottebepaling voor de Snelwissel-basishouder 85.050 en snelwisselhouder 85.051:

1.) Aandrijfvermogen van de machine.
2.) De lengte '**l1**' van de snelwisselhouder 85.051 moet ongeveer overeen komen met de maat '**b1**' van de beitelslede.

3.) Minimale snijkantshoogte 'h2' volgens de tabel bij gebruik van de draaibeitelhoogte '**h1**' + '**h3**'.

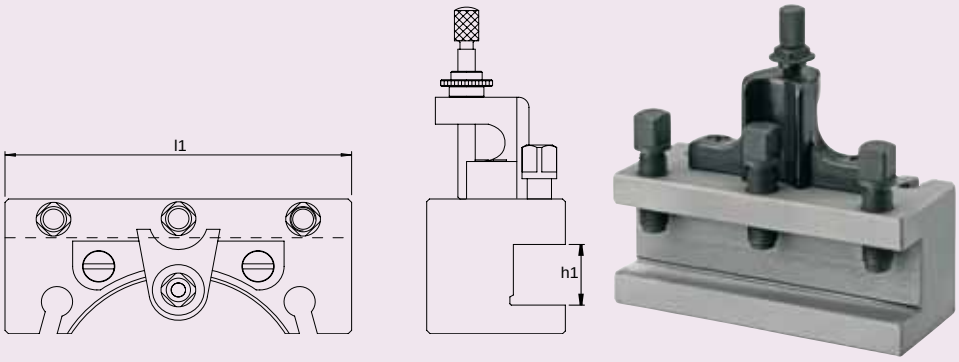


Artikelnr.	Type	Houder	Machine-vermogen (KW)	h1	b1	h2 min.	h2 max.	h3	l1 max.	l2	h5	d1	d1 max.	h4 max.	d2
85.050.0000	**Aa**	Aad 12	> 1	12	80	18	26	6	30	70	37	13	-	-	10
85.050.1000	**A**	AD 16 AD 20	> 2	16 20	100	24,5 28,5	35,5 39,5	8,5 8,5	48	100	56	20	35	35	10
85.050.3000	**B**	BD 25 BD 32	> 7	25 32	150	37 45,5	57 58,5	12 13,5	71	150	79	32	40	45	16
85.050.4000	**C**	CD 32 CD 40 CD 45	> 13	32 40 45	180	47 55 63	87 90 93	15 15 18	90	200	110	40	550	75	16
85.050.5000	**D1**	D1D 40 D1D 50 D1D 63	> 20	40 50 63	200	60 70 63	95 100 103	20 20 25	112 116 124	230 234 242	122	40	65	75	22

© 2010

85.051 TORAX Snelwissel-Draaibeitelhouder, type D

voor de opname van vierkante of rechthoekige draaibeitels.



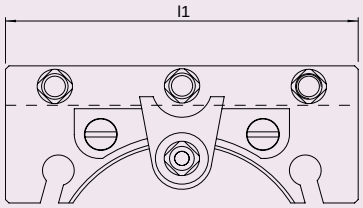
Artikelnr.	*Type*	*Basis*	*l1*	*h1*
85.051.0120	**AaD 1250**	Aa	> 50	12
85.051.1167	**AD 1675**	A	> 75	16
85.051.1169	**AD 1690**	A	> 90	16
85.051.1207	**AD 2075**	A	> 75	20
85.051.1209	**AD 2090**	A	> 90	20
85.051.3252	**BD 25120**	B	> 120	25
85.051.3254	**BD 25140**	B	> 140	25
85.051.3322	**BD 32120**	B	> 120	32
85.051.3324	**BD 32140**	B	> 140	32

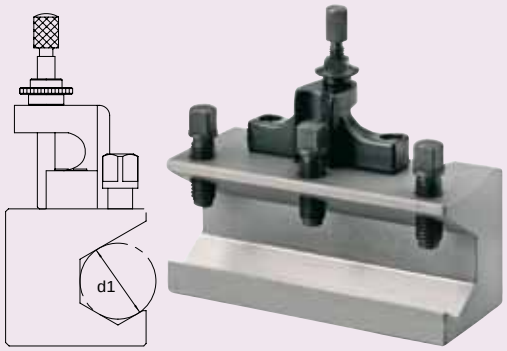
Artikelnr.	*Type*	*Basis*	*l1*	*h1*
85.051.4325	**CD 32150**	C	> 150	32
85.051.4327	**CD 32170**	C	> 170	32
85.051.4405	**CD 40150**	C	> 150	40
85.051.4407	**CD 40170**	C	> 170	40
85.051.4457	**CD 45170**	C	> 170	45
85.051.5400	**D1D 40180**	D1	> 180	40
85.051.5500	**D1D 50180**	D1	> 180	50
85.051.5630	**D1D 63180**	D1	> 180	63

© 2010

85.052 TORAX Snelwissel-Boorbeitelhouder, type H

voor de opname van ronde (boor)beitels.



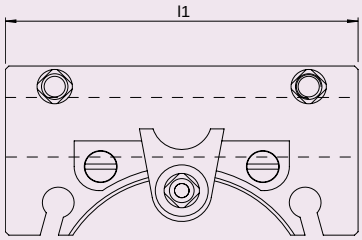


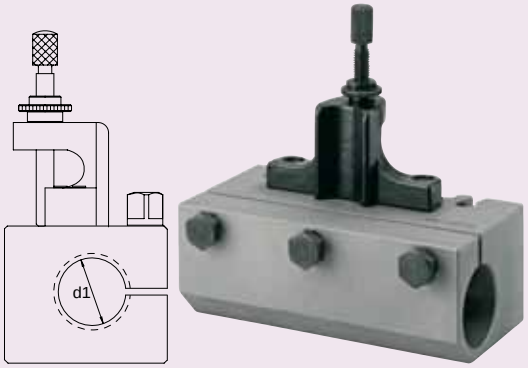
Artikelnr.	*Type*	*Basis*	*l1*	*d1*
85.052.0120	**AaH 1250**	Aa	> 50	12
85.052.1200	**AH 2085**	A	> 85	20
85.052.3320	**BH 32130**	B	> 130	32

Artikelnr.	*Type*	*Basis*	*l1*	*d1*
85.052.4400	**CH 40160**	C	> 160	40
85.052.5630	**D1BH 63180**	D1	> 180	63

85.053 TORAX Snelwissel-Boorbaarhouder, type J

voor de opname van o.a. morsekonushulzen.





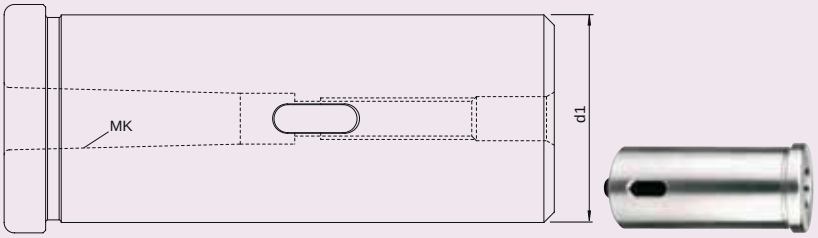
Artikelnr.	*Type*	*Basis*	*l1*	*d1*
85.053.0150	**AaJ 1550**	Aa	> 50	15
85.053.1300	**AJ 3080**	A	> 85	30
85.053.3400	**BJ 40120**	B	> 130	40

Artikelnr.	*Type*	*Basis*	*l1*	*d1*
85.053.4400	**CJ 40160**	C	> 160	40
85.053.4500	**CJ 50160**	C	> 160	50
85.053.5630	**D1J 63180**	D1	> 180	63

© 2010

85.058 TORAX Morsekonushuls, type L

te plaatsen in boorbaarhouders artikelnummer 85.053 om bijvoorbeeld spiraalboren met Morse Konus te kunnen opnemen.

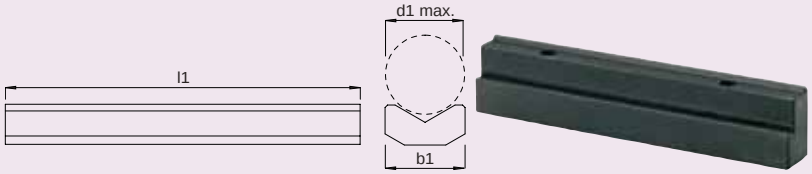


Artikelnr.	Type	d1	MK
85.058.1010	**MK 1 AL1**	30	> 1
85.058.1020	**MK2 AL2**	30	> 2
85.058.3020	**MK2 BL2**	40	> 2
85.058.3030	**MK3 BL3**	40	> 3

Artikelnr.	Type	d1	MK
85.058.3040	**MK4 BL4**	40	> 4
85.058.4030	**MK3 CL3**	50	> 3
85.058.4040	**MK4 CL4**	50	> 4
85.058.5050	**MK5 DL5**	63	> 5

85.059 TORAX Inlegprisma, type P

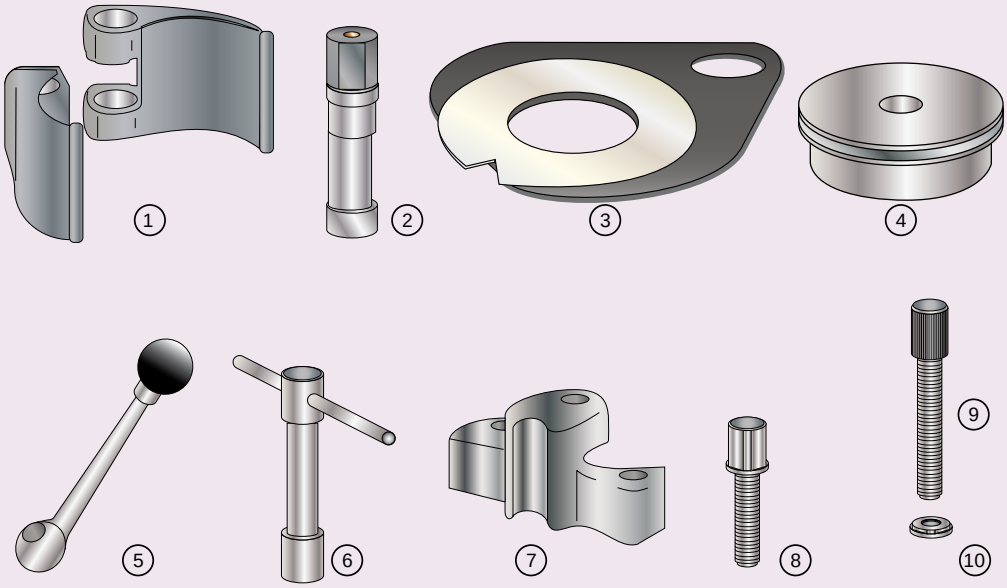
voor boorbeitelhouders artikelnummer 85.052 om kleinere diameters te kunnen opnemen.



Artikelnr.	Type	d1 max	l1	b1
85.059.1140	**AP 1485**	14	> 85	16
85.059.3200	**BP 20130**	20	> 130	22
85.059.4250	**CP 25160**	25	> 160	30
85.059.4320	**CP 32160**	32	> 160	38

© 2010

85.062 TORAX Onderdelen en Toebehoren



Artikelnr.	Omschrijving	Nr.
85.062.0002	**instelopzetsuk met schroeven, Aa**	7
85.062.0006	**spanschroef, vierkant, Aa**	8
85.062.0008	**hoogteverstelschroef, Aa**	9
85.062.0010	**hoogteverstelmoer, Aa**	10
85.062.0012	**excentrische hendel, Aa**	5
85.062.0014	**vierkant-spansleutel, Aa**	6
85.062.0024	**excentrische bout, Aa**	2
85.062.1002	**instelopzetstuk met schroeven, A**	7
85.062.1006	**spanschroef, vierkant, A**	8
85.062.1008	**hoogteverstelschroef, A**	9
85.062.1010	**hoogteverstelmoer, A**	10
85.062.1012	**excentrische hendel, A**	5
85.062.1014	**vierkant-spansleutel, A**	6
85.062.1024	**excentrische bout, A**	2
85.062.3002	**instelopzetstuk met schroeven, B**	7
85.062.3006	**spanschroef, vierkant, B**	8
85.062.3008	**hoogteverstelschroef, B**	9

Artikelnr.	Omschrijving	Nr.
85.062.3010	**hoogteverstelmoer, B**	10
85.062.3012	**excentrische hendel, B**	5
85.062.3014	**vierkant-spansleutel, B**	6
85.062.3024	**excentrische bout, B**	2
85.062.4002	**instelopzetstuk met schroeven, C**	7
85.062.4006	**spanschroef, vierkant, C**	8
85.062.4008	**hoogteverstelschroef, C**	9
85.062.4010	**hoogteverstelmoer, C**	10
85.062.4012	**excentrische hendel, C**	5
85.062.4014	**vierkant-spansleutel, C**	6
85.062.4024	**excentrische bout, C**	2
85.062.5002	**instelopzetstuk met schroeven, D1**	8
85.062.5008	**spanschroef, vierkant, D1**	9
85.062.5010	**hoogteverstelmoer, D1**	10
85.062.5012	**excentrische hendel, D1**	5
85.062.5014	**vierkant-spansleutel, D1**	6
85.062.5024	**excentrische bout, D1**	2

© 2010

Centers



85.100 Pag. 8.75

BISON Vast Center, 60°, type 8710



85.110 Pag. 8.7572

BISON Vast Center, met HM-punt, 60°, type 8711



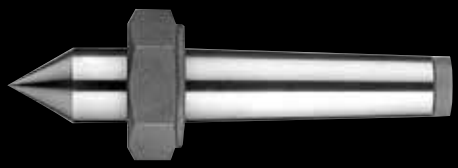
85.120 Pag. 8.7572

BISON Vast Center, met uitgediepte punt, 60°, type 8730



85.130 Pag. 8.7572

BISON Vast Center, met uitgediepte HM-punt, 60°, type 8731



85.140 Pag. 8.7673

BISON Vast Center, met afdrukmoer, 60°, type 8725



85.150 Pag. 8.7674

BISON Vast Center, met HM-punt, met afdrukmoer, 60°, type 8726



85.200 Pag. 8.76

TORAX Meedraaiend Center, uitgevoerd met naaldlager



85.205 Pag. 8.7775

TORAX Meedraaiend Center, compacte uitvoering



85.250 Pag. 8.77

TORAX Heavy Duty Meedraaiend NC-Center



85.260 Pag. 8.7775

TORAX Heavy Duty Meedraaiend Center, met HM-punt



85.280 Pag. 8.7876

TORAX Heavy Duty Meedraaiend Kopieercenter, uitgevoerd met naaldlager



85.295 Pag. 8.7876

TORAX Heavy Duty Meedraaiend Center, met verwisselbare kap



85.296 Pag. 8.78

TORAX Verwisselbare Kap



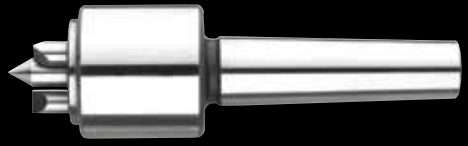
85.297 Pag. 8.79

TORAX Afdrukmoer



85.350 Pag. 8.79

TORAX Meeneemcenter, bereik 6-25 mm

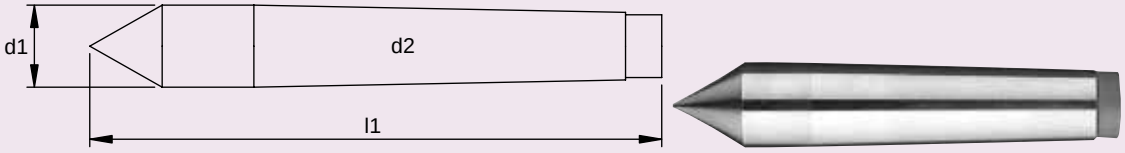


85.351 Pag. 8.79

TORAX Meeneemcenter, bereik 18-45 mm

85.100 BISON Vast Center

60°, type 8710.



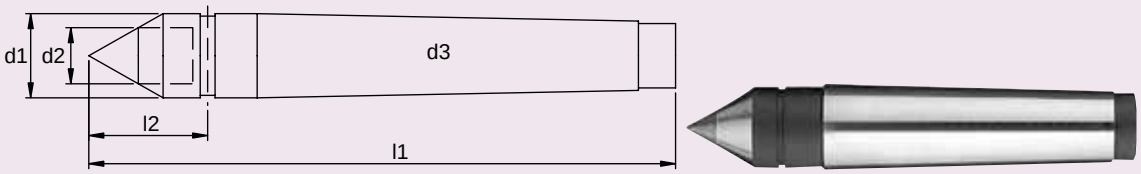
Artikelnr.	d2	d1	l1
85.100.0100	**MK 1**	12,2	80
85.100.0200	**MK 2**	18	100

Artikelnr.	d2	d1	l1
85.100.0300	**MK 3**	24,1	125
85.100.0400	**MK 4**	31,6	160

Artikelnr.	d2	d1	l1
85.100.0500	**MK 5**	44,7	200
85.100.0600	**MK 6**	63,8	270

85.110 BISON Vast Center

met HM-punt, 60°, type 8711.

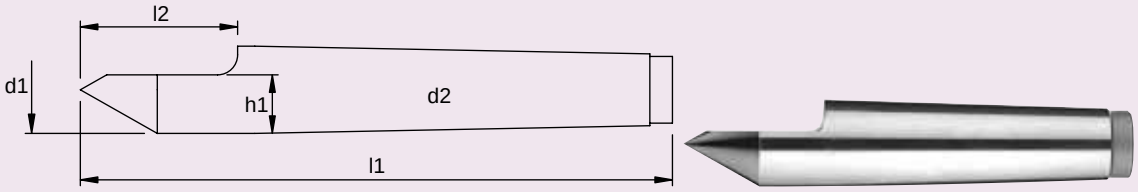


Artikelnr.	d3	d1	d2	l2	l1
85.110.0100	**MK 1**	12,2	7	16	80
85.110.0200	**MK 2**	18	7	21	100
85.110.0300	**MK 3**	24,1	11	27	125

Artikelnr.	d3	d1	d2	l2	l1
85.110.0400	**MK 4**	31,6	14	31,2	160
85.110.0500	**MK 5**	44,7	18	45	200
85.110.0600	**MK 6**	63,8	18	62	270

85.120 BISON Vast Center

met uitgediepte punt, 60°, type 8730.

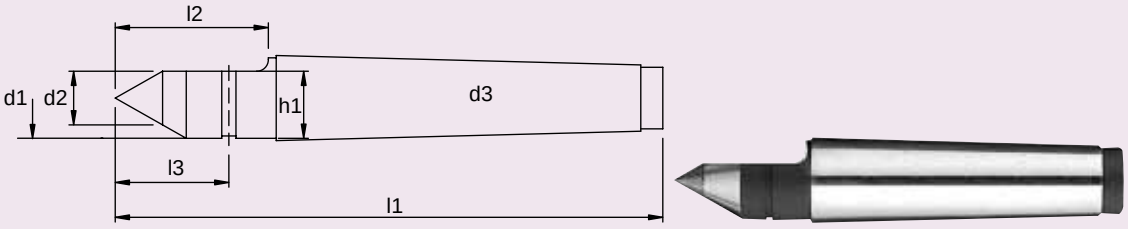


Artikelnr.	d2	d1	l2	h1	l1
85.120.0100	**MK 1**	12,2	22	7,6	80
85.120.0200	**MK 2**	18	30	11	100
85.120.0300	**MK 3**	24,1	38	15,05	125

Artikelnr.	d2	d1	l2	h1	l1
85.120.0400	**MK 4**	31,6	50	20,8	160
85.120.0500	**MK 5**	44,7	63	29,35	200
85.120.0600	**MK 6**	63,8	79	41,9	270

85.130 BISON Vast Center

met uitgediepte HM-punt, 60°, type 8731.



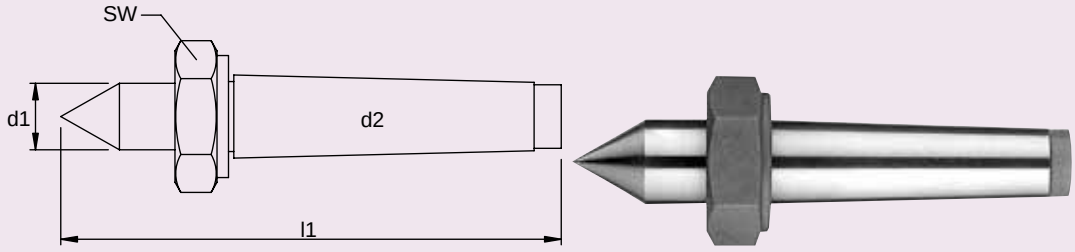
Artikelnr.	d3	d1	d2	h1	l3	l2	l1
85.130.0100	**MK 1**	12,2	7,6	7,6	16	22	80
85.130.0200	**MK 2**	18	7	12,8	21	30	100
85.130.0300	**MK 3**	24,1	11	18,05	27	38	125

Artikelnr.	d3	d1	d2	h1	l3	l2	l1
85.130.0400	**MK 4**	31,6	14	23,3	31,2	50	160
85.130.0500	**MK 5**	44,7	18	31,85	45	63	200
85.130.0600	**MK 6**	63,8	41,9	41,9	62	79	270

© 2010

85.140 BISON Vast Center

met afdrukmoer, 60°, type 8725.



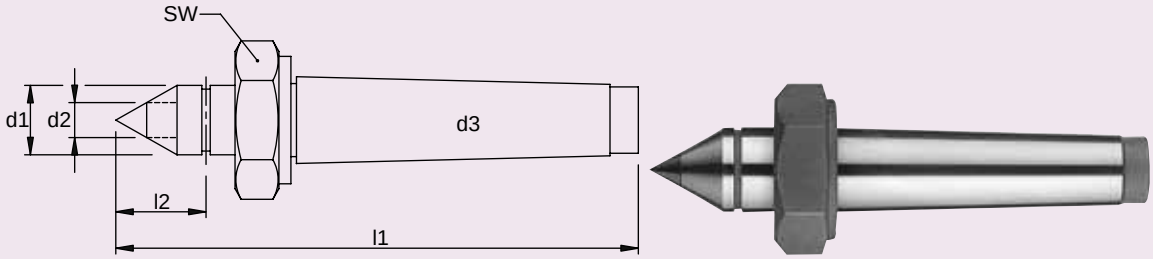
Artikelnr.	d2	d1	sw	l1
85.140.0100	**MK 1**	12,2	24	90
85.140.0200	**MK 2**	18	32	112

Artikelnr.	d2	d1	sw	l1
85.140.0300	**MK 3**	24,1	41	138
85.140.0400	**MK 4**	31,6	55	175

Artikelnr.	d2	d1	sw	l1
85.140.0500	**MK 5**	44,7	75	217

85.150 BISON Vast Center

met HM-punt, met afdrukmoer, 60°, type 8726.

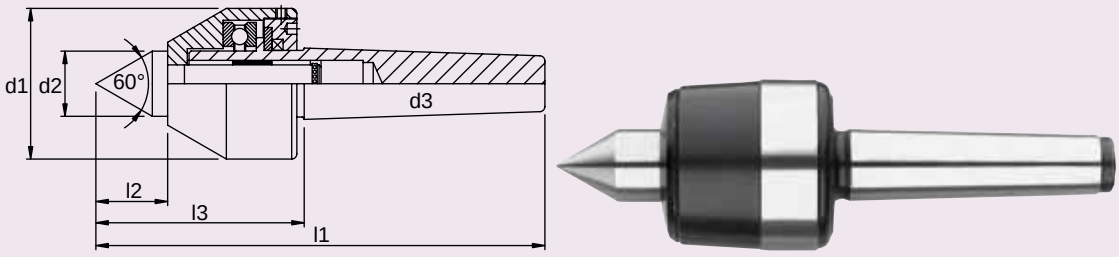


Artikelnr.	d3	d1	d2	sw	l2	l1
85.150.0200	**MK 2**	18	7	32	21	112
85.150.0300	**MK 3**	24,1	11	41	27	138

Artikelnr.	d3	d1	d2	sw	l2	l1
85.150.0400	**MK 4**	31,6	14	55	31,2	175
85.150.0500	**MK 5**	44,7	18	75	45	217

85.200 TORAX Meedraaiend Center

uitgevoerd met naaldlager.



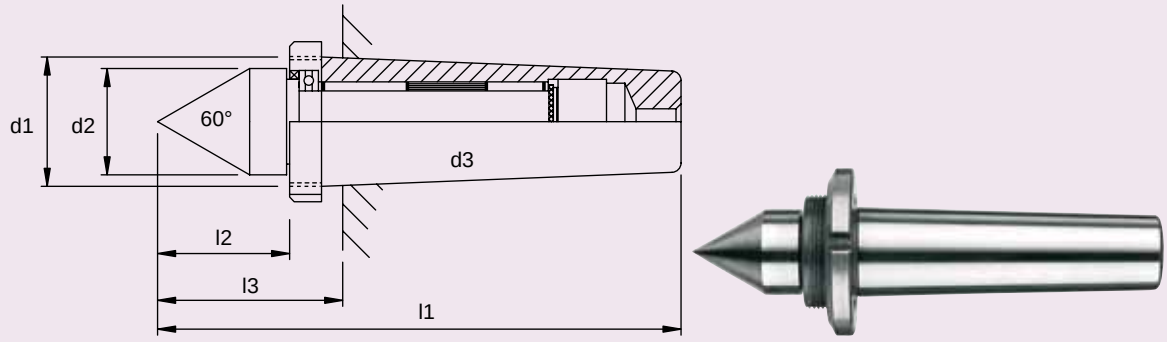
Artikelnr.	d3	d2	l3	l2	d1	l1	Max. bel. in Newton Axiaal	Max. bel. in Newton Radiaal	N omw/min	Rondloop-nauwk.
85.200.0100	**MK 1**	15	52,5	18	33	106	8150	2200	6000	0,008
85.200.0200	**MK 2**	19	64	22	43	128	20000	1800	5000	0,005
85.200.0300	**MK 3**	24	85	28	56	166	28000	4000	5000	0,005
85.200.0400	**MK 4**	30	91,5	35	62	194	35000	8000	4000	0,005
85.200.0500	**MK 5**	38	110,5	45	79	240	45000	17500	3500	0,01
85.200.0600*	**MK 6**	58	146	62	109	328	52000	51000	2000	0,015

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

© 2010

85.205 TORAX Meedraaiend Center

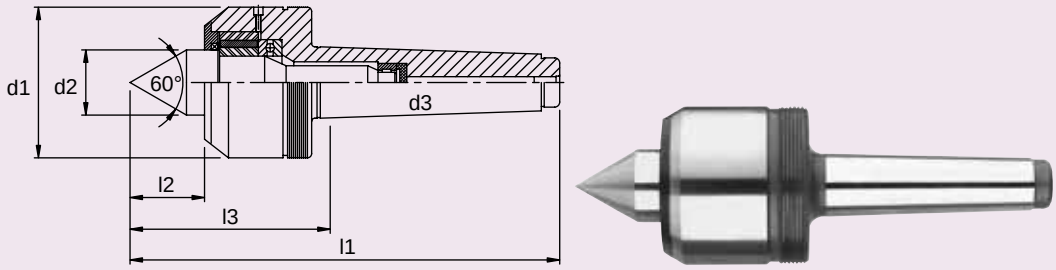
compacte uitvoering.



Artikelnr.	d3	d2	l3	l2	d1	l1	Max. bel. in Newton Axiaal	Max. bel. in Newton Radiaal	N omw/min	Rondloop-nauwk.
85.205.0300	**MK 3**	22	48	35	30	134	4000	5000	5000	0,01
85.205.0400	**MK 4**	30	55,5	39	40	161	8000	9500	4000	0,01
85.205.0500	**MK 5**	38	63	48	50	199	11000	20000	3500	0,01

85.250 TORAX Heavy Duty Meedraaiend NC-Center

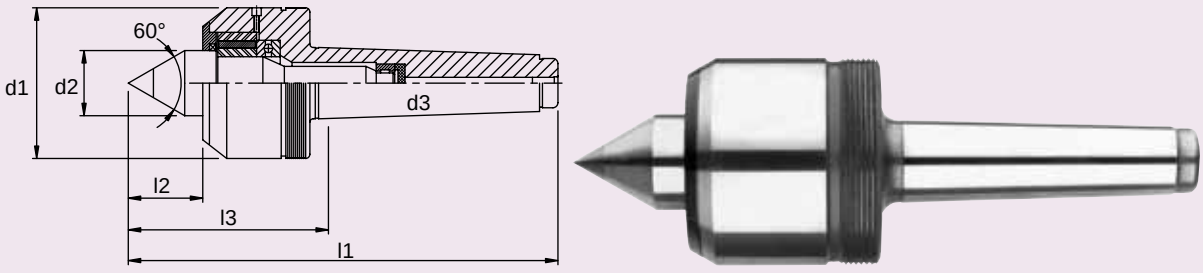
voor hoge belasting bij hoge toerentallen.



Artikelnr.	d3	d2	l3	l2	d1	l1	Max. bel. in Newton Axiaal	Max. bel. in Newton Radiaal	N omw/min	Rondloop-nauwk.
85.250.0300	**MK 3**	28	100	34	60	181	20000	10000	4500	0,005
85.250.0400	**MK 4**	35	112,5	43	70	215	28000	15000	4000	0,005
85.250.0500	**MK 5**	40	126,5	50	90	256	35000	25000	2800	0,005
85.250.0600	**MK 6**	50	154	56	110	336	45000	40000	2400	0,01

85.260 TORAX Heavy Duty Meedraaiend Center, met HM-punt

voor hoge belasting bij hoge toerentallen.

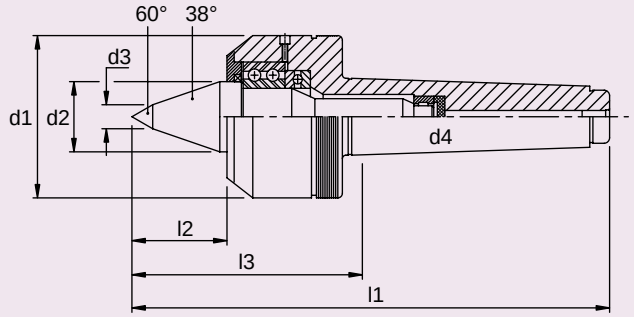


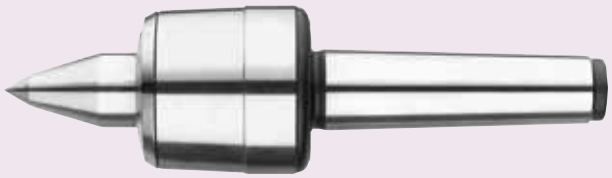
Artikelnr.	d4	d2	l3	l2	d1	d3	l1	Max. bel. in Newton Axiaal	Max. bel. in Newton Radiaal	N omw/min	Rondloop-nauwk.
85.260.0300	**MK 3**	28	100	34	60	10	181	20000	10000	4500	0,005
85.260.0400	**MK 4**	35	112,5	43	70	15	215	28000	15000	4000	0,005
85.260.0500	**MK 5**	40	126,5	50	90	20	256	35000	25000	2800	0,005
85.260.0600	**MK 6**	50	154	56	110	25	336	45000	40000	2400	0,01

© 2010

85.280 TORAX Heavy Duty Meedraaiend Kopieercenter

voor hoge belasting bij hoge toerentallen, uitgevoerd met naaldlager.



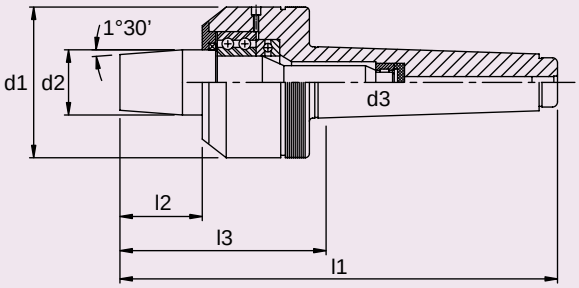


Artikelnr.	d4	d2	l3	l2	d1	d3	l1	Max. bel. in Newton Axiaal	Max. bel. in Newton Radiaal	N omw/min	Rondloop-nauwk.
85.280.0300	**MK 3**	22	85	38	49	10	174	28000	4000	5000	0,005
85.280.0400	**MK 4**	30	98	46	63	11	207	35000	5000	4000	0,005
85.280.0500	**MK 5**	35	128	64	85	18	266	45000	17500	3500	0,005
85.280.0600*	**MK 6**	50	173	75	110	15	355	45000	40000	2400	0,01

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

85.295 TORAX Heavy Duty Meedraaiend Center Verwisselbare Kap

voor hoge belasting bij hoge toerentallen.

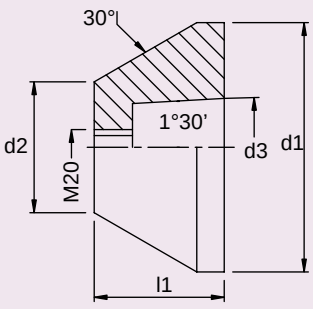




Artikelnr.	d4	d2	l3	l2	d1	l1	Max. bel. in Newton Axiaal	Max. bel. in Newton Radiaal	N omw/min	Rondloop-nauwk.
85.295.0300	**MK 3**	35	106	40	60	187	20000	10000	4500	0,005
85.295.0400	**MK 4**	35	109,5	40	70	212	28000	15000	4000	0,005
85.295.0500	**MK 5**	35	116,5	40	90	246	35000	25000	2800	0,005
85.295.0600	**MK 6**	35	138	40	110	320	45000	40000	2400	0,01

85.296 TORAX Verwisselbare Kap

voor artikelnr. 85.295.





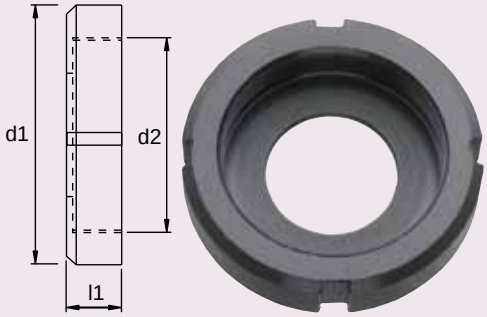
Artikelnr.	d2	l1	d1	d3
85.296.0045	**45**	55	98	35
85.296.0095	**95**	55	148	35
85.296.0145	**145**	55	198	35

Artikelnr.	d2	l1	d1	d3
85.296.0195	**195**	55	248	35
85.296.0245	**245**	55	298	35

© 2010

85.297 TORAX Afdrukmoer

voor artikelnr. 85.295.

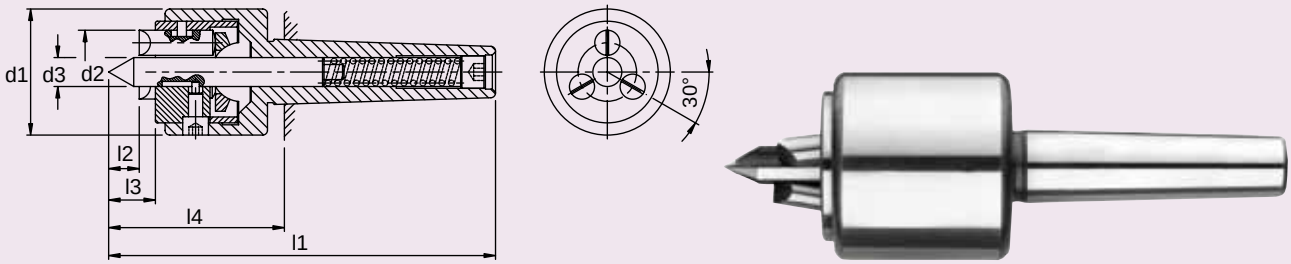


Artikelnr.	MK	d1	d2	l1
85.297.0300	**3**	80	60x1,5	17
85.297.0400	**4**	95	70x1,5	17

Artikelnr.	MK	d1	d2	l1
85.297.0500	**5**	115	90x1,5	20
85.297.0600	**6**	140	110x1,5	20

85.350 TORAX Meeneemcenter

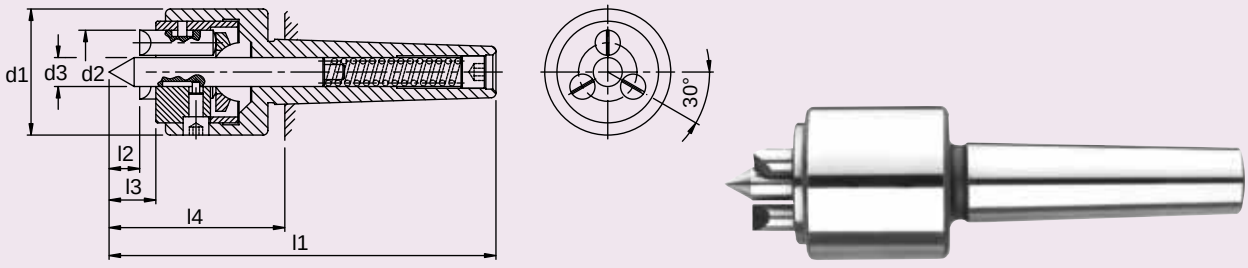
bereik 6-25 mm.



Artikelnr.	MK	d3	l4	l2	l3	d1	l1	Max. bel. in Newton Axiaal	d2
85.350.0200	**2**	10	70	9,5	23	45	134	1500	17
85.350.0300	**3**	10	70	9,5	23	45	151	1500	17
85.350.0400	**4**	10	72,5	9,5	23	45	175	1500	17
85.350.9000	**centerpunt voor 6-25 MK 2, MK 3 en MK 4**								
85.350.9001	**meeneem-pennen voor 6-25, set van 3 stuks**								

85.351 TORAX Meeneemcenter

bereik 18-45 mm.



Artikelnr.	MK	d3	l4	l2	l3	d1	l1	Max. bel. in Newton Axiaal	d2
85.351.0300	**3**	10	74	12	27	45	155	2500	28
85.351.0400	**4**	10	76,5	12	27	45	179	2500	28
85.351.9000	**centerpunt voor 18-45, MK 3 en MK 4**								
85.351.9001	**meeneem-pennen voor 18-45, set van 3 stuks**								

© 2010

Klauwplaten en toebehoren



85.410 Pag. 8.83
BISON Zelfcentrerende drie-klauwplaat, vervaardigd uit gietijzer, met cil. pasrand volgens DIN 6350



85.420 Pag. 8.83
BISON Zelfcentrerende drie-klauwplaat, vervaardigd uit staal, met cil. pasrand volgens DIN 6350



85.421 Pag. 8.84
BISON Zelfcentrerende drie-klauwplaat, vervaardigd uit staal, met directe opname volgens DIN 55026B



85.422 Pag. 8.84
BISON Zelfcentrerende drie-klauwplaat, vervaardigd uit staal, met directe opname volgend DIN 55027 (Bajonet)



85.423 Pag. 8.85
BISON Zelfcentrerende drie-klauwplaat, vervaardigd uit staal, met directe opname volgend DIN 55029 (Camlock)



85.450 Pag. 8.85
BISON Zelfcentrerende drie-klauwplaat, vervaardigd uit staal, met cil. pasrand volgens DIN 6350



85.500 Pag. 8.86
BISON Zelfcentrerende vier-klauwplaat, vervaardigd uit gietijzer, met cil. pasrand volgens DIN 6350



85.510 Pag. 8.86
BISON Zelfcentrerende vier-klauwplaat, vervaardigd uit staal, met cil. pasrand volgens DIN 6350



85.600 Pag. 8.87
BISON Onafhankelijke vier-klauwplaat, met cil. pasrand



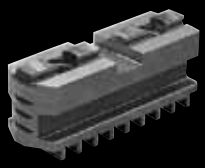
85.602 Pag. 8.87
BISON Onafhankelijke vier-klauwplaat, met directe opname volgens DIN 55027 (Bajonet)



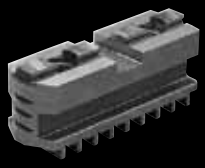
85.603 Pag. 8.88
BISON Onafhankelijke vier-klauwplaat, met directe opname volgens DIN 55029 (Camlock)



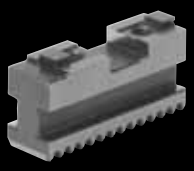
85.670 Pag. 8.88
BISON Gecombineerde vier-klauwplaat, zelfcentrerend en onafhankelijk, vervaardigd uit gietijzer, met cil. pasrand volgens DIN 6351



85.801 Pag. 8.89
BISON Harde Grondbekken, set van 3 stuks



85.802 Pag. 8.89
BISON Harde Grondbekken, set van 4 stuks



85.805 Pag. 8.90
BISON Harde Grondbekken, set van 3 stuks



85.811 Pag. 8.90
BISON Zachte Opschroefbekken, set van 3 stuks



85.812 Pag. 8.91
BISON Zachte Opschroefbekken, set van 4 stuks



85.813 Pag. 8.91
BISON Zachte Opschroefbekken, set van 3 stuks



85.820 Pag. 8.91
BISON Zachte Blokbekken, set van 3 stuks



85.821 Pag. 8.92
BISON Zachte Blokbekken, set van 4 stuks



85.823 Pag. 8.92
BISON Zachte Blokbekken, set van 4 stuks



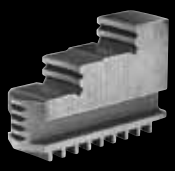
85.840 Pag. 8.92
BISON Harde Omkeerbare Opzetbekken, set van 3 stuks



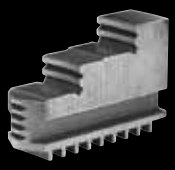
85.850 Pag. 8.93
BISON Harde naar buiten getrapte Bekken (Boorbekken), set van 3 stuks



85.851 Pag. 8.93
BISON Harde naar buiten getrapte Bekken (Boorbekken), set van 4 stuks



85.855 Pag. 8.94
BISON Harde naar binnen getrapte Bekken (Draaibekken), set van 3 stuks



85.856 Pag. 8.94
BISON Harde naar binnen getrapte Bekken (Draaibekken), set van 4 stuks



85.866 Pag. 8.94
BISON Rondsel, voor gietijzeren klauwplaat



85.868 Pag. 8.95
BISON Rondsel, voor stalen klauwplaat



85.890 Pag. 8.95
BISON Klauwplaatsleutel, met buitenvierkant



85.961 Pag. 8.95

BISON Klauwplaatflens, vervaardigd uit gietijzer, met direkte opname volgens DIN 55027 (Bajonet)



85.962 Pag. 8.96

BISON Klauwplaatflens, vervaardigd uit gietijzer, met direkte opname volgens DIN 55029 (Camlock)



85.992 Pag. 8.96

BISON Klauwplaatpen, voor DIN 55027 (Bajonet)

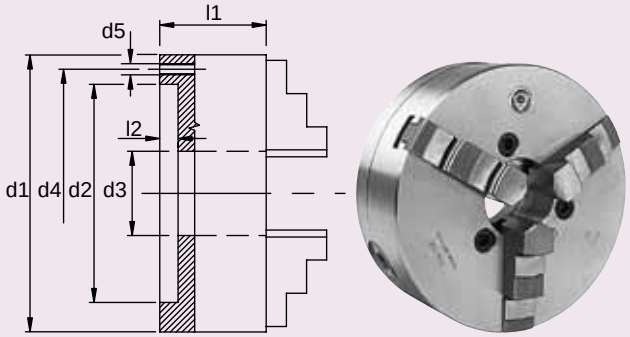


85.993 Pag. 8.96

BISON Klauwplaatpen, voor DIN 55029 (Camlock)

85.410 BISON Zelfcentrerende Drie-Klauwplaat

DIN 6350A3, vervaardigd uit gietijzer, met cil. pasrand volgens DIN 6350, compleet met 1 stel harde binnen- en buitenbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 3204.



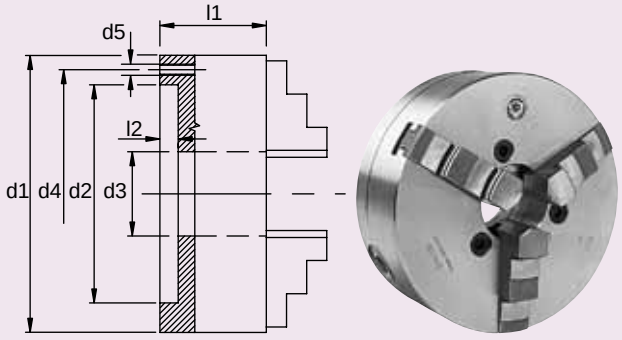
DIN 6350

Artikelnr.	*d1*	*l1*	*l2*	*d2*	*d3*	*d4*	*d5*
85.410.0080	**80**	44	3	56	16	67	3x M6
85.410.0100	**100**	50	3	70	20	83	3x M8
85.410.0125	**125**	56	4	95	32	108	3x M8
85.410.0160	**160**	64,5	4	125	42	140	6x M10
85.410.0200	**200**	75	4	160	55	176	6x M10
85.410.0250	**250**	85	5	200	76	224	6x M12
85.410.0315	**315**	94	5	260	103	286	6x M16
85.410.0400	**400**	105	5	330	136	362	6x M16
85.410.0500	**500**	120	5	420	190	458	6x M16
85.410.0630	**630**	135	7	545	252	586	6x M16
85.410.0800°	**800**	159	20	450	320	368,3	-

° BISON-type 3205, met harde grondbekken en harde omkeerbare opzetbekken.

85.420 BISON Zelfcentrerende Drie-Klauwplaat

DIN 6350A3, vervaardigd uit staal, met cil. pasrand volgens DIN 6350, compleet met 1 stel harde binnen- en buitenbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 3504.



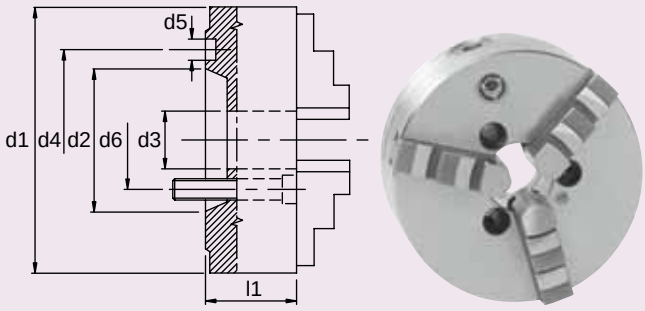
DIN 6350

Artikelnr.	*d1*	*l1*	*l2*	*d2*	*d3*	*d4*	*d5*
85.420.0080	**80**	44	3	56	16	67	3x M6
85.420.0100	**100**	50	3	70	20	83	3x M8
85.420.0125	**125**	59,5	4	95	35	108	3x M8
85.420.0160	**160**	68	4	125	42	140	6x M10
85.420.0200	**200**	78	4	160	55	176	6x M10
85.420.0250	**250**	89	5	200	76	224	6x M12
85.420.0315	**315**	96,2	5	260	103	286	6x M16
85.420.0400	**400**	108	5	330	136	362	6x M16

© 2010

85.421 BISON Zelfcentrerende Drie-Klauwplaat

vervaardigd uit staal, met directe opname volgens DIN 55026B, bevestiging van voren binnen de konus, compleet met 1 stel harde binnen- en buitenbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 3514.

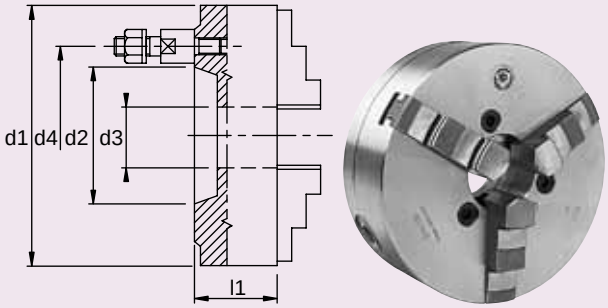


DIN 55026-B

Artikelnr.	d1	Konus	l1	d2	d3	d6	d4	d5
85.421.1605	**160**	5	68	82,56	42	61,9	104,8	19,6
85.421.2005	**200**	5	78	82,56	42	61,9	104,8	19,6
85.421.2006	**200**	6	78	106,37	55	82,6	133,4	19,6
85.421.2505	**250**	5	89	82,56	76	61,9	104,8	19,6
85.421.2506	**250**	6	89	106,37	55	82,6	133,4	19,6
85.421.2508	**250**	8	89	139,71	76	111,1	171,4	19,6
85.421.3106	**315**	6	96,2	106,37	103	82,6	133,4	133,4
85.421.3108	**315**	8	96,2	139,71	80	111,1	171,4	19,6
85.421.4008	**400**	8	108	139,71	136	111,1	171,4	19,6
85.421.4011	**400**	11	108	196,86	130	165,1	235	19,6

85.422 BISON Zelfcentrerende Drie-Klauwplaat

vervaardigd uit staal, met directe opname volgens DIN 55027 (Bajonet), compleet met 1 stel harde binnen- en buitenbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 3534.



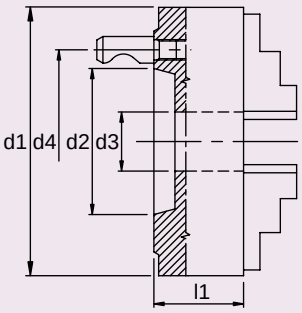
DIN 55027 BAJO-NET

Artikelnr.	d1	Konus	l1	d2	d3	d4	Aantal pennen
85.422.1203	**125**	3	59,5	53,97	32	75	3
85.422.1204	**125**	4	59,5	63,51	32	85	3
85.422.1604	**160**	4	68	63,51	42	85	3
85.422.1605	**160**	5	68	82,56	42	104,8	4
85.422.2005	**200**	5	78	82,56	55	104,8	4
85.422.2006	**200**	6	78	106,37	55	133,4	4
85.422.2506	**250**	6	89	106,37	76	133,4	4
85.422.2508	**250**	8	89	139,71	76	171,4	4
85.422.3106	**315**	6	96,2	106,37	103	133,4	4
85.422.3108	**315**	8	96,2	139,71	103	171,4	4
85.422.3111	**315**	11	111,7	196,86	103	235	6
85.422.4008	**400**	8	108	139,71	136	171,4	4
85.422.4011	**400**	11	108	196,86	136	235	6

© 2010

85.423 BISON Zelfcentrerende Drie-Klauwplaat

vervaardigd uit staal, met directe opname volgens DIN 55029 (Camlock), compleet met 1 stel harde binnen- en buitenbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 3544.



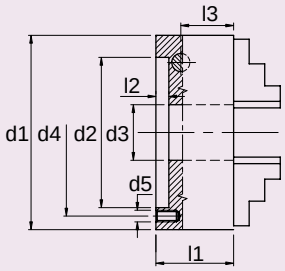


DIN 55029 CAM-LOCK

Artikelnr.	*d1*	*Konus*	*l1*	*d2*	*d3*	*d4*	*Aantal pennen*
85.423.1203	**125**	3	59,5	53,97	32	70,6	3
85.423.1204	**125**	4	59,5	63,51	32	82,6	3
85.423.1603	**160**	3	68	53,97	42	70,6	3
85.423.1604	**160**	4	68	63,51	42	82,6	3
85.423.1605	**160**	5	68	82,56	42	104,8	6
85.423.2004	**200**	4	78	63,51	55	82,6	3
85.423.2005	**200**	5	78	82,56	55	104,8	6
85.423.2006	**200**	6	78	106,37	55	133,4	6
85.423.2506	**250**	6	89	106,37	76	133,4	6
85.423.2508	**250**	8	89	139,71	76	171,4	6
85.423.3106	**315**	6	96,2	106,37	103	133,4	6
85.423.3108	**315**	8	96,2	139,71	103	171,4	6
85.423.4008	**400**	8	108	139,71	136	171,4	6
85.423.4011	**400**	11	108	196,86	136	235	6

85.450 BISON Zelfcentrerende Drie-Klauwplaat

vervaardigd uit staal, met cil. pasrand volgens DIN 6350, compleet met 1 stel harde omkeerbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, tandheugelsysteem voor hogere spankracht met bekkenvergrendeling (systeem Reishauer), vanaf 160 mm zijn de geleiding



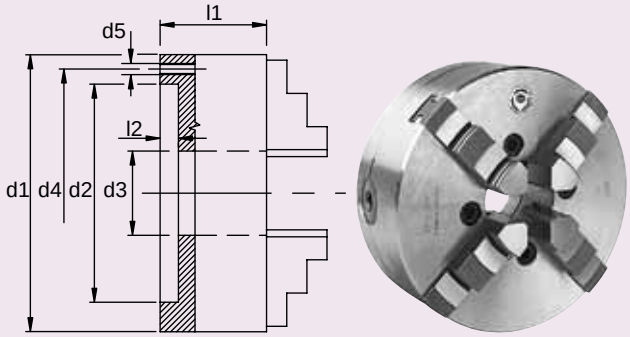


Artikelnr.	*d1*	*l1*	*l2*	*d2*	*d3*	*d4*	*l3*	*d5*
85.450.0125	**130**	67	4	95	30	108	51,5	3x M8
85.450.0160	**165**	84	5	120	40	140	65	3x M10
85.450.0200	**205**	97	5	160	51	176	73,5	3x M12
85.450.0250	**252**	112	6	200	66	224	84,5	3x M16
85.450.0315	**315**	127	6	250	90	286	95,5	3x M16

© 2010

85.500 BISON Zelfcentrerende Vier-Klauwplaat

DIN 6350A4, vervaardigd uit gietijzer, met cil. pasrand volgens DIN 6350, compleet met 1 stel harde binnen- en buitenbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 3604.

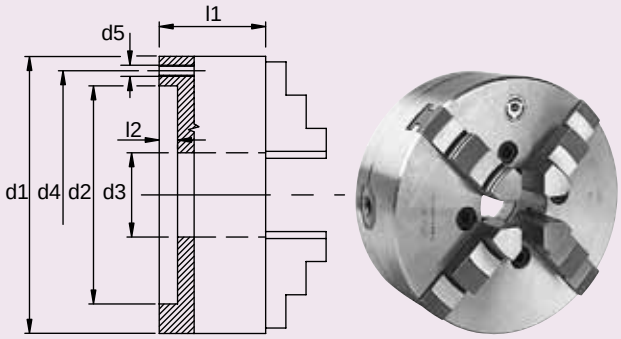


DIN 6350

Artikelnr.	*d1*	*l1*	*l2*	*d2*	*d3*	*d4*	*d5*
85.500.0125	**125**	56	4	95	32	108	3x M8
85.500.0160	**160**	64,5	4	125	42	140	6x M10
85.500.0200	**200**	75	4	160	55	176	6x M10
85.500.0250	**250**	85	5	200	76	224	6x M12
85.500.0315	**315**	94	5	260	103	286	6x M16
85.500.0400	**400**	105	5	330	136	362	6x M16
85.500.0500	**500**	120	5	420	190	458	6x M16

85.510 BISON Zelfcentrerende Vier-Klauwplaat

DIN 6350A4, vervaardigd uit staal, met cil. pasrand volgens DIN 6350, compleet met 1 stel harde binnen- en buitenbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 3704.



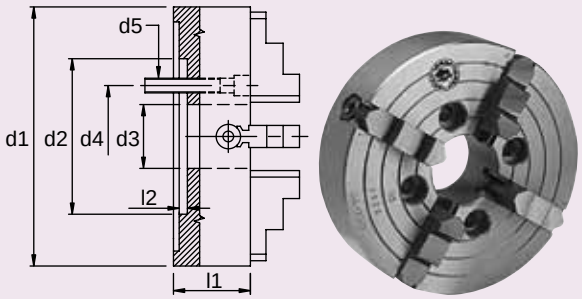
DIN 6350

Artikelnr.	*d1*	*l1*	*l2*	*d2*	*d3*	*d4*	*d5*
85.510.0100	**100**	50	3	70	20	83	3x M8
85.510.0125	**125**	59,5	4	95	35	108	3x M8
85.510.0160	**160**	68	4	125	42	140	6x M10
85.510.0200	**200**	78	4	160	55	176	6x M10
85.510.0250	**250**	89	5	200	76	224	6x M12
85.510.0315	**315**	96,2	5	260	103	286	6x M16
85.510.0400	**400**	108	5	330	136	362	6x M16

© 2010

85.600 BISON Onafhankelijke Vier-Klauwplaat

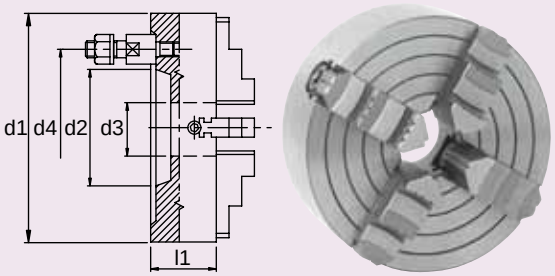
diam. 85-160 mm vervaardigd uit staal, vanaf diam. 200 mm vervaardigd uit gietijzer, met cil. pasrand, compleet met 1 stel harde omkeerbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 4304.



Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	d3	d4	d5
85.600.0085	**83**	40	5	62	25	72	4x M6
85.600.0100	**100**	40	2,5	79,38	25	54	4x M8
85.600.0125	**130**	43	2,5	69,85	26	54	4x M8
85.600.0160	**156**	43	2,5	82,55	42	69,85	4x M10
85.600.0200	**200**	80	5	110	50	82,6	4x M10
85.600.0250	**250**	85	7	150	65	104,8	4x M12
85.600.0315	**315**	95	7	175	80	133,4	4x M16
85.600.0400	**400**	102	10	200	100	171,4	4x M16
85.600.0500	**500**	120	12	270	125	235	4x M20
85.600.0630	**630**	140	12	270	160	235	4x M20
85.600.0800	**800**	160	12	380	200	330	4x M24

85.602 BISON Onafhankelijke Vier-Klauwplaat

vervaardigd uit gietijzer, met directe opname volgens DIN 55027 (Bajonet), compleet met 1 stel harde omkeerbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 4334.



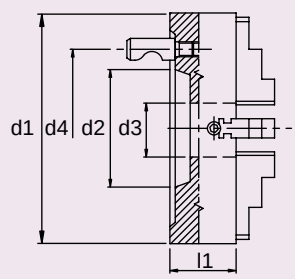
DIN 55027 BAJONET

Artikelnr.	d1	Konus	l1	d2	d3	d4	Aantal pennen
85.602.2004	**200**	4	80	63,526	50	85	3
85.602.2005	**200**	5	80	82,578	50	104,8	4
85.602.2006	**200**	6	80	106,39	50	133,4	4
85.602.2505	**250**	5	85	82,578	65	104,8	4
85.602.2506	**250**	6	85	106,39	65	133,4	4
85.602.2508	**250**	8	85	139,734	65	171,4	4
85.602.3106	**315**	6	95	106,39	80	133,4	4
85.602.3108	**315**	8	95	139,734	80	171,4	4
85.602.3111	**315**	11	95	196,887	80	235	6
85.602.4006	**400**	6	105	106,39	100	133,4	4
85.602.4008	**400**	8	105	139,734	100	171,4	4
85.602.4011	**400**	11	105	196,887	100	235	6
85.602.5008	**500**	8	120	139,734	125	171,4	4
85.602.5011	**500**	11	120	196,887	125	235	6

© 2010

85.603 BISON Onafhankelijke Vier-Klauwplaat

vervaardigd uit gietijzer, met directe opname volgens DIN 55029 (Camlock), compleet met 1 stel harde omkeerbekken, klauwplaatsleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 4344.



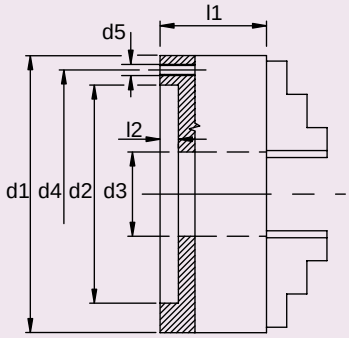


DIN 55029 CAM-LOCK

Artikelnr.	d1	Konus	l1	d2	d3	d4	Aantal pennen
85.603.2004	**200**	4	80	63,526	50	82,6	3
85.603.2005	**200**	5	80	82,578	50	104,8	6
85.603.2006	**200**	6	80	106,39	50	133,4	6
85.603.2505	**250**	5	85	82,578	65	104,8	6
85.603.2506	**250**	6	85	106,39	65	133,4	6
85.603.2508	**250**	8	85	139,734	65	171,4	6
85.603.3106	**315**	6	95	106,39	80	133,4	6
85.603.3108	**315**	8	95	139,734	80	171,4	6
85.603.3111	**315**	11	95	196,887	80	235	6
85.603.4006	**400**	6	105	106,39	100	133,4	6
85.603.4008	**400**	8	105	139,734	100	171,4	6
85.603.4011	**400**	11	105	196,887	100	235	6
85.603.5008	**500**	8	120	139,734	125	171,4	6
85.603.5011	**500**	11	120	196,887	125	235	6

85.670 BISON Gecombineerde Vier-Klauwplaat

DIN 6351A4, zelfcentrerend en onafhankelijk, vervaardigd uit gietijzer, met cil. pasrand, compleet met 1 stel harde omkeerbekken, klauwplaat-sleutel en bevestigingsbouten, BISON-type 4605.





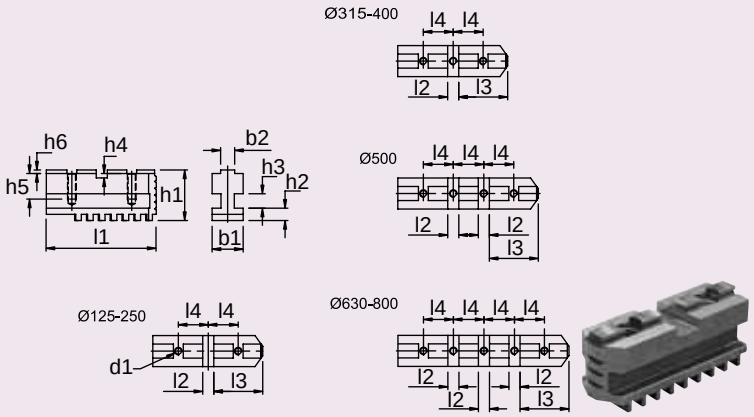
DIN 6351

Artikelnr.	d1	l1	l2	d2	d3	d4	d5
85.670.0200	**200**	96	5,5	160	55	176	6x M10
85.670.0250	**250**	102	6	200	76	224	6x M12
85.670.0315	**315**	117	6	260	103	286	6x M16

© 2010

85.801 BISON Harde Grondbekken, set à 3 stuks

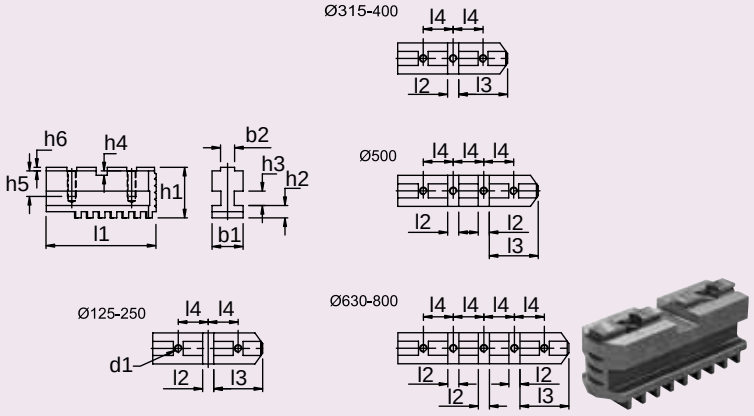
voor BISON drie-klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422 en 85.423.



Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	h2	h3	b2	l2	l3	h4	l4	h5	d1	h6
85.801.0125	**125**	54	20	28	8	8	7,94	12,69	22,6	4	16	13,5	M8	3,2
85.801.0160	**160**	65	20	29	8	8	7,94	12,69	28,6	4	19,05	14	M10	3,2
85.801.0200	**200**	79	25	33	9	10	7,94	12,69	34,9	4	22,25	14	M10	3,2
85.801.0250	**250**	92	28	36	11	12	12,7	19,04	39,7	4	27	16	M12	3,2
85.801.0315	**315**	110	32	40	12,7	12	12,7	19,04	47,6	4	31,75	16	M12	3,2
85.801.0400	**400**	130	36	49	15	14	12,7	19,04	57,1	7,2	38,1	22	M16	3,2
85.801.0500	**500**	166	40	54	16	14	12,7	19,04	57,1	7,2	38,1	32,5	M20	3,2
85.801.0630	**630+800**	210	50	54,5	16	14	12,7	19,04	57,1	7,2	38,1	32,5	M20	3,2

85.802 BISON Harde Grondbekken, set à 4 stuks

voor BISON vier-klauwplaten 85.500 en 85.510.

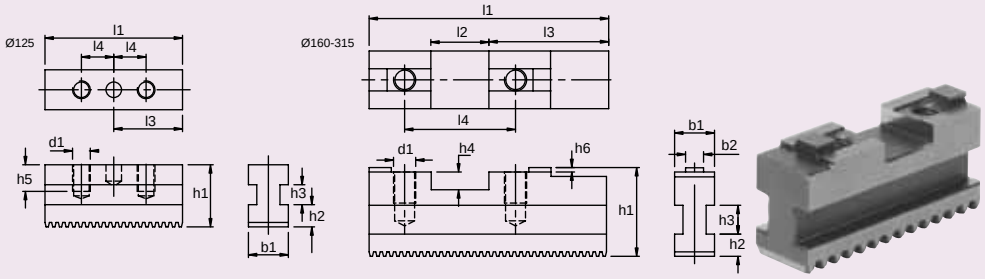


Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	h2	h3	b2	l2	l3	h4	l4	h5	d1	h6
85.802.0125	**125**	54	20	28	8	8	7,94	12,69	22,6	4	16	13,5	M8	3,2
85.802.0160	**160**	65	20	29	8	8	7,94	12,69	28,6	4	19,05	14	M10	3,2
85.802.0200	**200**	79	25	33	9	10	7,94	12,69	34,9	4	22,25	14	M10	3,2
85.802.0250	**250**	92	28	36	11	12	12,7	19,04	39,7	4	27	16	M12	3,2
85.802.0315	**315**	110	32	40	12,7	12	12,7	19,04	47,6	4	31,75	16	M12	3,2
85.802.0400	**400**	130	36	49	15	14	12,7	19,04	57,1	7,2	38,1	22	M16	3,2
85.802.0500	**500**	166	40	54	16	14	12,7	19,04	57,1	7,2	38,1	32,5	M20	3,2

© 2010

85.805 BISON Harde Grondbekken, set à 3 stuks

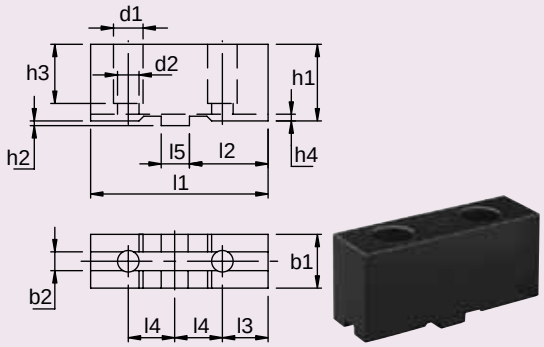
voor BISON Drie-Klauwplaat 85.450.



Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	h2	h3	b2	l2	l3	h4	l4	h5	d1	h6
85.805.0125	**125**	10	51,5	14	5	21,5	6,5	7	-	M6	25,75	7	10	-
85.805.0160	**160**	32	65	20	18	26,5	7,5	9	8	M8	28	5	12	2,5
85.805.0200	**200**	40	85	22	20	28,5	8	9	10	M8	42	5,5	12	2,5
85.805.0250	**250**	40	87,5	26	20	36	10	11	12	M12	41,5	5,5	17	3
85.805.0315	**315**	54	125	32	26	42	12	14	12	M12	69	7	17	3

85.811 BISON Zachte Opschroefbekken, set à 3 stuks

voor BISON drie-klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422 en 85.423.

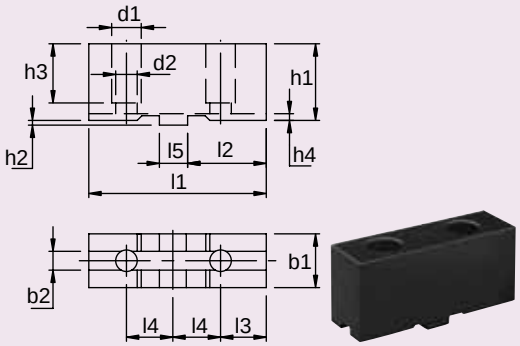


Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	b2	h2	h4	l5	l2	d2	d1	h3	l4	l3
85.811.0125	**125**	64	22	38,5	7,95	4	3,2	12,69	25	9	9	26	16	15
85.811.0160	**160**	78	25	41,5	7,95	4	3,2	12,69	34	11	11	29	19,05	21
85.811.0200	**200**	90	27	43,5	7,95	4	3,2	12,69	40	11	11	31	22,25	24
85.811.0250	**250**	106	32,5	51,5	12,71	4	3,2	19,04	45	14	14	36	27	27,5
85.811.0315	**315**	120	37	55	12,71	4	3,2	19,04	53	14	14	40	31,75	30,7
85.811.0400	**400**	140	42	64,5	12,71	4	6,3	19,04	63	18	18	45,5	38,1	34,4
85.811.0500	**500**	140	42	74,5	12,71	4	6,3	19,04	63	22	22	56	38,1	34,4
85.811.0630	**630+800**	160	52	82	12,71	4	6,3	19,04	63	22	22	64	38,1	34,4

© 2010

85.812 BISON Zachte Opschroefbekken, set à 4 stuks

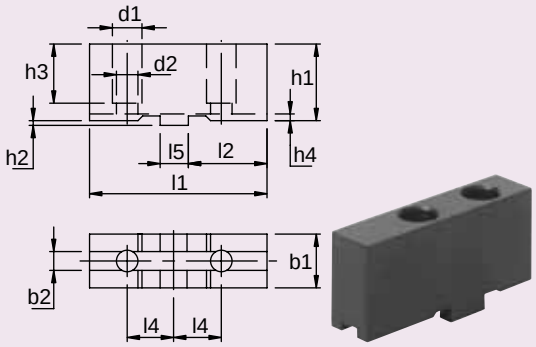
voor BISON vier-klauwplaten 85.500 en 85.510.



Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	b2	h2	h4	l5	l2	d2	d1	h3	l4	l3
85.812.0125	**125**	64	22	38,5	7,95	4	3,2	12,69	25	9	15	26	16	15
85.812.0160	**160**	78	25	41,5	7,95	4	3,2	12,69	34	11	18	29	19,05	21
85.812.0200	**200**	90	27	43,5	7,95	4	3,2	12,69	40	11	18	31	22,25	24
85.812.0250	**250**	106	32,5	51,5	12,71	4	3,2	19,04	45	14	20	38	27	27,5
85.812.0315	**315**	120	37	55	12,71	4	3,2	19,04	53	14	20	40	31,75	30,7
85.812.0400	**400**	140	42	64,5	12,71	4	6,3	19,04	63	18	26	45,5	38,1	34,4
85.812.0500	**500**	140	42	74,5	12,71	4	6,3	19,04	63	22	33	56	38,1	34,4

85.813 BISON Zachte Opschroefbekken, set à 3 stuks

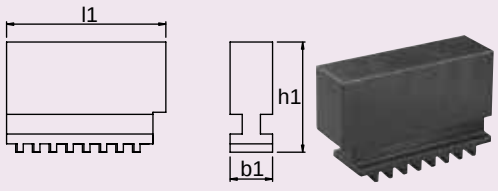
voor BISON Drie-Klauwplaat 85.450.



Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	b2	h2	h4	l5	l2	d2	d1	h3	l1
85.813.0125	**125**	55	20	30	14	1,5	5	5	25	6,4	10,4	24	20
85.813.0160	**160**	85	20	40	8	4,5	3	18	35	8,4	13,5	26,5	32
85.813.0200	**200**	105	22	50	10	5	3	20	40	8,4	13,5	35	40
85.813.0250	**250**	125	30	55	12	5	3,5	20	60	13	19	41	40
85.813.0315	**315**	145	35	60	12	6	3,5	26	60	13	19	38	54

85.820 BISON Zachte Blokbekken, set à 3 stuks

voor BISON drie-klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422 en 85.423.



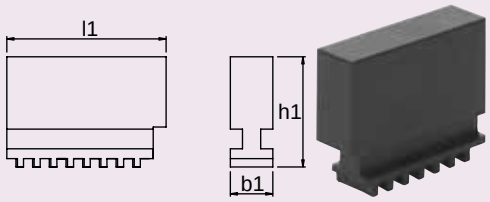
Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1
85.820.0080	**80**	32	11	28
85.820.0100	**100**	42	15	32
85.820.0125	**125**	51	20	40
85.820.0160	**160**	70	20	53
85.820.0200	**200**	85	25	54

Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1
85.820.0250	**250**	105	28	63
85.820.0315	**315**	125	32	73
85.820.0400	**400**	145	36	92
85.820.0500	**500**	180	40	100
85.820.0630	**630**	225	50	110

© 2010

85.821 BISON Zachte Blokbekken, set à 4 stuks

voor BISON vier-klauwplaten 85.500 en 85.510.

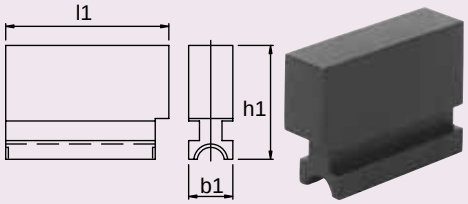


Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1
85.821.0100	**100**	42	15	32
85.821.0125	**125**	51	20	40
85.821.0160	**160**	70	20	53
85.821.0200	**200**	85	25	54

Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1
85.821.0250	**250**	105	28	63
85.821.0315	**315**	125	32	73
85.821.0400	**400**	145	36	92
85.821.0500	**500**	180	40	100

85.823 BISON Zachte Blokbekken, set à 4 stuks

voor BISON Vier-Klauwplaat 85.670.

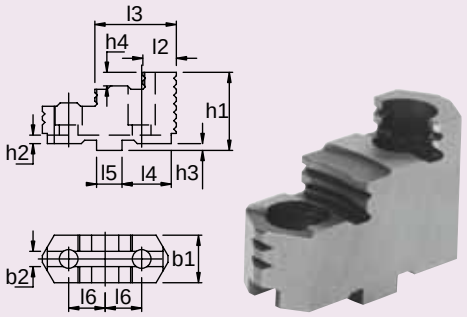


Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1
85.823.0200	**200**	85	25	58
85.823.0250	**250**	91	28	61

Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1
85.823.0315	**315**	125	32	73

85.840 BISON Harde Omkeerbare Opzetbekken, set à 3 stuks

voor BISON drie-klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422 en 85.423, extra bestelde of nageleverde geharde en getrapte bekken zijn slechts voorgeslepen en moeten in de klauwplaat nageslepen worden, daar anders de rondloopnauwkeurigheid niet optimaal is.

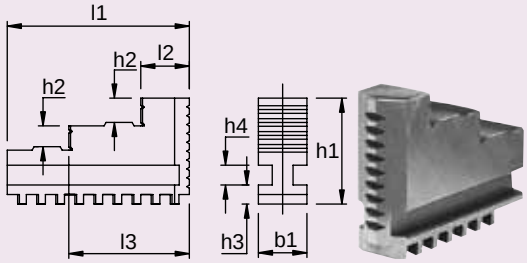


Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	b2	h2	h5	l5	l4	l2	l3	l6	h4
85.840.0125	**125**	56	22	38,5	7,95	4	3,2	12,69	22,6	14,5	35	16	8
85.840.0160	**160**	67	25	41,5	7,95	4	3,2	12,69	28,6	18	41,5	19,05	8,5
85.840.0200	**200**	80	27	43,5	7,95	4	3,2	12,69	34,9	21,5	51	22,25	9,5
85.840.0250	**250**	95	32,5	51,5	12,71	4	3,2	19,04	39,7	24,5	59	27	12
85.840.0315	**315**	110	37	55	12,71	4	3,2	19,04	47,6	26,5	68	31,75	13
85.840.0400	**400**	127	42	64,5	12,71	4	6,3	19,04	57,1	27	76,5	38,1	13,5
85.840.0500	**500**	127	42	74,5	12,71	4	6,3	19,04	57,1	50	88	38,1	17
85.840.0630	**630**	127	52	82	12,71	4	6,3	19,04	57,1	51	89	38,1	21

© 2010

85.850 BISON Harde naar buiten getrapte Bekken (Boorbekken), set à 3 stuks

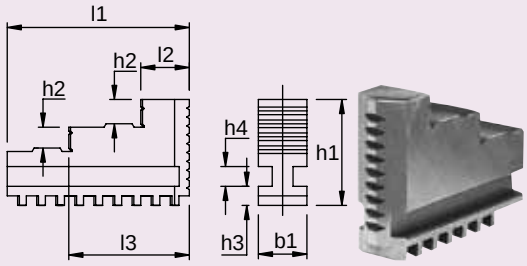
voor BISON drie-klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422 en 85.423, extra bestelde of nageleverde geharde en getrapte bekken zijn slechts voorgeslepen en moeten in de klauwplaat nageslepen worden, daar anders de rondloopnauwkeurigheid niet optimaal is.



Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	h3	h4	h2	l2	l3
85.850.0080	**80**	32	11	28	6	6	6	9,5	21
85.850.0100	**100**	42	15	32	6	6	7	12	27,5
85.850.0125	**125**	51	20	40	8	8	8	13	33,5
85.850.0160	**160**	70	20	53	8	8	10	22	47,5
85.850.0200	**200**	85	25	54	10	10	12	23	57
85.850.0250	**250**	105	28	63	11	12	14	28	69,5
85.850.0315	**315**	125	32	73	12,7	12	18	34,5	83
85.850.0400	**400**	145	36	92	15	14	22	36	99
85.850.0500	**500**	180	40	100	16	14	26	50	119,5
85.850.0630	**630**	225	50	110	16	14	28	66	149

85.851 BISON Harde naar buiten getrapte Bekken (Boorbekken), set à 4 stuks

voor BISON vier-klauwplaten 85.500 en 85.510, extra bestelde of nageleverde geharde en getrapte bekken zijn slechts voorgeslepen en moeten in de klauwplaat nageslepen worden, daar anders de rondloopnauwkeurigheid niet optimaal is.

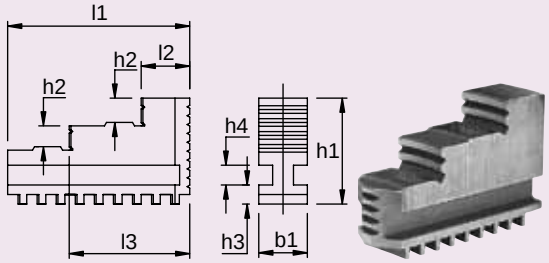


Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	h3	h4	h2	l2	l3
85.851.0100	**100**	42	15	32	6	6	7	12	27,5
85.851.0125	**125**	51	20	40	8	8	8	13	33,5
85.851.0160	**160**	70	20	53	8	8	10	22	47,5
85.851.0200	**200**	85	25	54	10	10	12	23	57
85.851.0250	**250**	105	28	63	11	12	14	28	69,5
85.851.0315	**315**	125	32	73	12,7	12	18	34,5	83
85.851.0400	**400**	145	36	92	15	14	22	36	99
85.851.0500	**500**	180	40	100	16	14	26	50	119,5

© 2010

85.855 BISON Harde naar binnen getrapte Bekken (Draaibekken), set à 3 stuks

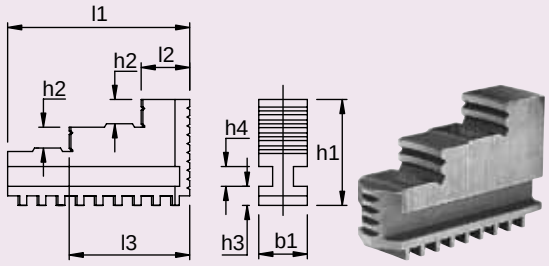
voor BISON drie-klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422 en 85.423, extra bestelde of nageleverde geharde en getrapte bekken zijn slechts voorgeslepen en moeten in de klauwplaat nageslepen worden, daar anders de rondloopnauwkeurigheid niet optimaal is.



Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	h3	h4	h2	l2	l3
85.855.0080	**80**	32	11	28	6	6	6	9,5	21
85.855.0100	**100**	42	15	32	6	6	7	11	27
85.855.0125	**125**	51	20	40	8	8	8	13	33,5
85.855.0160	**160**	70	20	53	8	8	10	19	45
85.855.0200	**200**	85	25	54	10	10	12	23	57
85.855.0250	**250**	105	28	63	11	12	14	28	69,5
85.855.0315	**315**	125	32	73	12,7	12	18	34,5	83
85.855.0400	**400**	145	36	92	15	14	22	36	99
85.855.0500	**500**	180	40	100	16	14	26	50	119,5
85.855.0630	**630**	225	50	110	16	14	28	66	149

85.856 BISON Harde naar binnen getrapte Bekken (Draaibekken), set à 4 stuks

voor BISON vier-klauwplaten 85.500 en 85.510, extra bestelde of nageleverde geharde en getrapte bekken zijn slechts voorgeslepen en moeten in de klauwplaat nageslepen worden, daar anders de rondloopnauwkeurigheid niet optimaal is.



Artikelnr.	Voor klauwplaat-diameter	l1	b1	h1	h3	h4	h2	l2	l3
85.856.0100	**100**	42	15	32	6	6	7	11	27
85.856.0125	**125**	51	20	40	8	8	8	13	33,5
85.856.0160	**160**	70	20	53	8	8	10	19	45
85.856.0200	**200**	85	25	54	10	10	12	23	57
85.856.0250	**250**	105	28	63	11	12	14	28	69,5
85.856.0315	**315**	125	32	73	12,7	12	18	34,5	83
85.856.0400	**400**	145	36	92	15	14	22	36	99
85.856.0500	**500**	180	40	100	16	14	26	50	119,5

85.866 BISON Rondsel

voor BISON gietijzeren klauwplaat.



Artikelnr.	d1
85.866.0080	**80**
85.866.0100	**100**
85.866.0125	**125**
85.866.0160	**160**

Artikelnr.	d1
85.866.0200	**200**
85.866.0250	**250**
85.866.0315	**315**
85.866.0400	**400**

Artikelnr.	d1
85.866.0500	**500**
85.866.0630	**630**

© 2010

85.868 BISON Rondsel

voor BISON stalen klauwplaat.



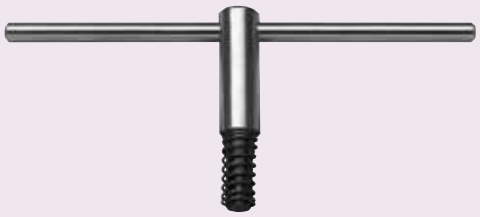
Artikelnr.	d1
85.868.0125	**125**
85.868.0160	**160**

Artikelnr.	d1
85.868.0200	**200**
85.868.0250	**250**

Artikelnr.	d1
85.868.0315	**315**
85.868.0400	**400**

85.890 BISON Klauwplaatsleutel

met buitenvierkant, voor BISON zelfcentrerende klauwplaat.

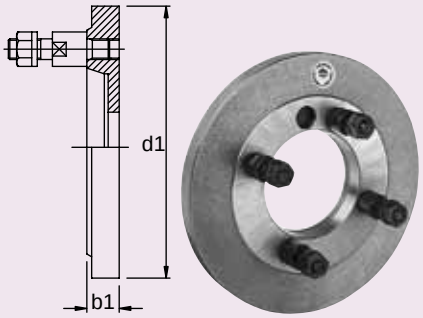


Artikelnr.	Grootte nr.	Voor klauwplaat-diameter	a
85.890.0100	**1**	80	6
85.890.0200	**2**	100+125	9
85.890.0300	**3**	160+200	11
85.890.0400	**4**	250+315	14

Artikelnr.	Grootte nr.	Voor klauwplaat-diameter	a
85.890.0500	**5**	400	17
85.890.0600	**6**	500+630	19
85.890.0700	**7**	800	19

85.961 BISON Klauwplaatflens

vervaardigd uit gietijzer, met directe opname volgens DIN 55027 (Bajonet), voorgedraaide onbewerkte uitvoering, BISON-type 8232.



DIN 55027 BAJO-NET

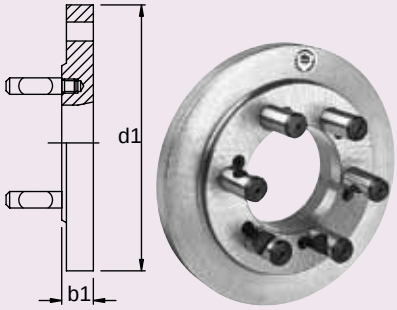
Artikelnr.	Diam	Konus	d1	b1
85.961.1003	**100**	3	102	18
85.961.1203	**125**	3	127	19,5
85.961.1204	**125**	4	127	19,5
85.961.1603	**160**	3	162	24
85.961.1604	**160**	4	162	24
85.961.1605	**160**	5	162	24
85.961.2004	**200**	4	203	38
85.961.2005	**200**	5	203	38
85.961.2006	**200**	6	203	33
85.961.2506	**250**	6	253	50

Artikelnr.	Diam	Konus	d1	b1
85.961.2508	**250**	8	253	46
85.961.3106	**315**	6	318	33
85.961.3108	**315**	8	318	55
85.961.3111	**315**	11	318	47
85.961.4008	**400**	8	405	43
85.961.4011	**400**	11	405	47
85.961.5008	**500**	8	505	45
85.961.5011	**500**	11	505	45
85.961.6311	**630**	11	635	45
85.961.6315	**630**	15	635	56

© 2010

85.962 BISON Klauwplaatflens

vervaardigd uit gietijzer, met directe opname volgens DIN 55029 (Camlock), voorgedraaide onbewerkte uitvoering, BISON-type 8242.



DIN 55029 CAM-LOCK

Artikelnr.	Diam	Konus	d1	b1
85.962.1003	**100**	3	102	28
85.962.1203	**125**	3	127	26
85.962.1204	**125**	4	127	26
85.962.1603	**160**	3	162	26
85.962.1604	**160**	4	162	29
85.962.1605	**160**	5	162	29
85.962.2004	**200**	4	203	44
85.962.2005	**200**	5	203	50
85.962.2006	**200**	6	203	35
85.962.2506	**250**	6	253	49

Artikelnr.	Diam	Konus	d1	b1
85.962.2508	**250**	8	253	49
85.962.3106	**315**	6	318	70
85.962.3108	**315**	8	318	55
85.962.3111	**315**	11	318	55
85.962.4008	**400**	8	405	43
85.962.4011	**400**	11	405	75
85.962.5008	**500**	8	505	46
85.962.5011	**500**	11	505	72
85.962.6311	**630**	11	635	72
85.962.6315	**630**	15	635	60

85.992 BISON Klauwplaatpen

voor DIN 55027 (Bajonet), met borgmoer.



Artikelnr.	Opname	d1	Aantal
85.992.0300	**3**	M10X34	3
85.992.0400	**4**	M10X39	3
85.992.0500	**5**	M10X43	4

Artikelnr.	Opname	d1	Aantal
85.992.0600	**6**	M12X50	4
85.992.0800	**8**	M16X60	4
85.992.1100	**11**	M20X75	6

° Verpakt per stuk.

85.993 BISON Klauwplaatpen

voor DIN 55029 (Camlock).



Artikelnr.	Opname	d1	Aantal
85.993.0300	**3**	M10x1x35	3
85.993.0400	**4**	M10x1x37	3
85.993.0500	**5**	M12x1x43	6

Artikelnr.	Opname	d1	Aantal
85.993.0600	**6**	M16x1,5x49	6
85.993.0800	**8**	M20x1,5x55,5	6
85.993.1100	**11**	M22x1,5x67	6

° Verpakt per stuk.

© 2010

Verdeelapparaten en Machinespanklemmen



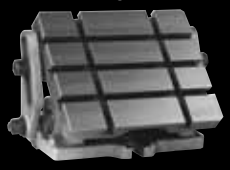
87.110 Pag. 8.99
BISON Rondverdeeltafel, type 5859



87.200 Pag. 8.99
BISON Direct Verdeelapparaat, type 5822/5843



87.250 Pag. 8.100
BISON Tegencenter, type 5819



87.400 Pag. 8.100
BISON Zwenkbare Opspantafel, type 5150



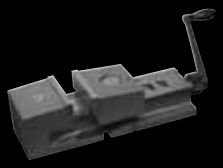
88.150 Pag. 8.100
BISON Boorklem, type 6543



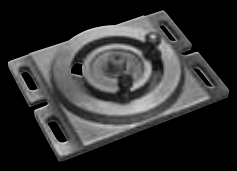
88.160 Pag. 8.101
BISON Snelspanmachineklem, type 6540



88.170 Pag. 8.101
BISON Snelspanmachineklem, type 6542



88.200 Pag. 8.102
BISON Snelspanmachineklem, type 6517



88.205 Pag. 8.102
BISON Draaiplaat, type 6587, met gradenverdeling



88.230 Pag. 8.103
BISON Machineklem, type 6512



88.235 Pag. 8.103
BISON Machineklem, type 6537



88.250 Pag. 8.104
BISON Centrisch spannende Machinespanklem, type 6531



88.260 Pag. 8.104
BISON Draai- en Zwenkbare Machineklem, type 6530



88.270 Pag. 8.105
BISON Assenspanklem, type 6546



88.318 Pag. 8.105
BISON Prismabekken voor Machinespanklem



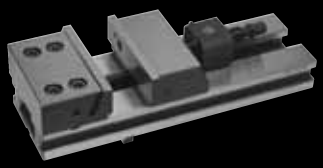
88.330 Pag. 8.105
BISON Precisie Slijpklem, type 6552



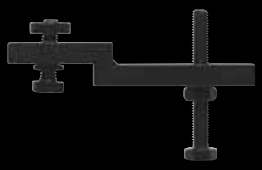
88.340 Pag. 8.106
BISON Precisie Slijpklem, type 6553



88.407 Pag. 8.106
BISON Prismabekken voor Machinespanklem



88.430 Pag. 8.107
BISON Modulaire Precisie Machinespanklem, type 6577



88.435 Pag. 8.107
BISON Werkstukaanslag



88.436 Pag. 8.107
BISON Bekken, type 6572



88.437 Pag. 8.108
BISON Bekken, type 6573



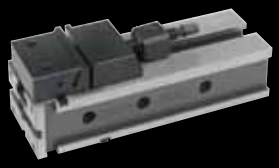
88.438 Pag. 8.108
BISON Bekken, type 6574



88.439 Pag. 8.108
BISON Bekken, type 6575



88.440 Pag. 8.109
TORAX Modulaire Precisie Machinespanklem



88.450 Pag. 8.109
BISON Precisie NC-Machinespanklem, type 6800



88.470 Pag. 8.110
TORAX Beweegbare Modulaire Precisie Machinespanklem



88.472 Pag. 8.110
TORAX Vaste Modulaire Precisie Machinespanklem



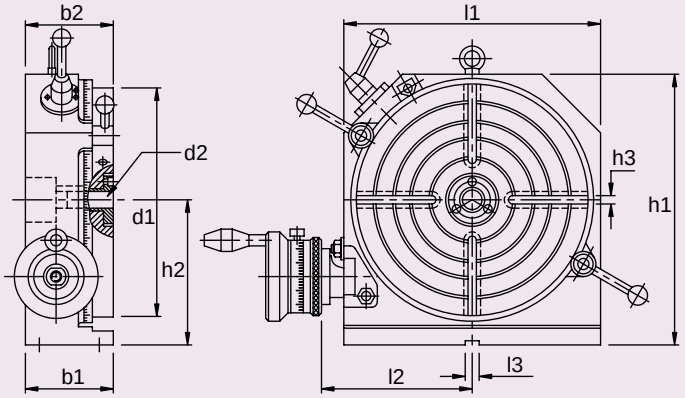
88.474 Pag. 8.110
TORAX Vaste Modulaire Dubbele Precisie Machinespank

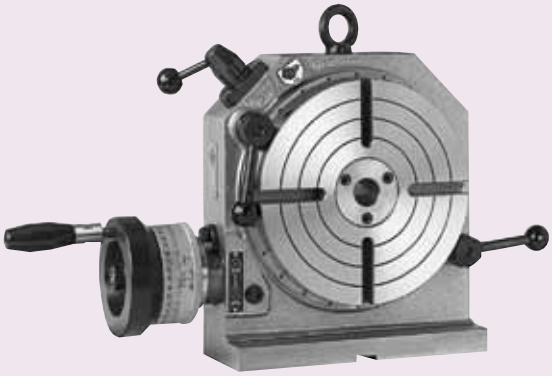


88.550 Pag. 8.111
BISON Draaibare Montagehulp

87.110 BISON Rondverdeeltafel, type 5859

horizontale/verticale uitvoering, voorzien van geharde en geslepen opnameconus, verdeelnauwkeurigheid met verdeelschijf 1', verdeelnauwkeurigheid met nonius 1'30", parallelliteit opspanvlak / grondplaat 0,02 mm, parallelliteit opspanvlak 0,01 mm.

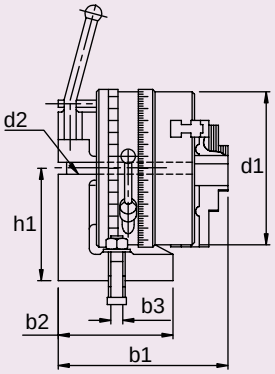


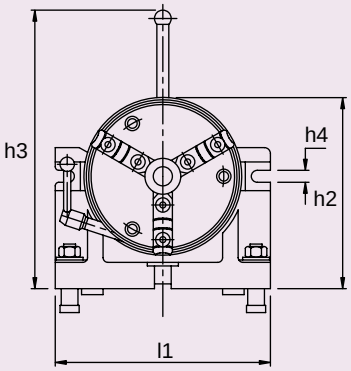


Artikelnr.	Tafeldiam.	Verhouding	h1	l1	b1	d1	l3	h2	h3	b2	l2	d2
87.110.0160	**160**	1:60	225	200	90	160	14	125	10	96	127	MK 3
87.110.0200	**200**	1:60	270	240	95	200	14	150	10	98	147	MK 3
87.110.0250	**250**	1:90	318	285	115	250	18	175	12	115	175	MK 3
87.110.0320	**320**	1:90	374	348	115	320	18	200	12	120	207	MK 3
87.110.0400	**400**	1:90	465	430	125	400	18	250	14	135	248	MK 4

87.200 BISON Direct Verdeelapparaat, type 5822/5843/5844

voor horizontaal en verticaal gebruik, noniusverdeling 0°-360°, met 1° oplopend, snelindexering 2-3-4-6-8-12 en 24 verdelingen, indexeernauwkeuringheid 2', tolerantie opnameconus 0,02 mm, haaksheid 0,02 mm, parallelliteit 0,02 mm.





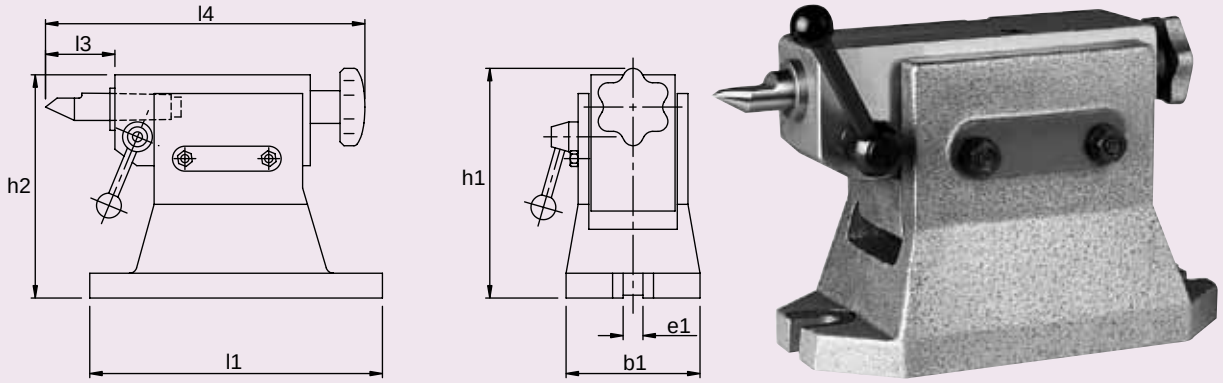


Artikelnr.	Type	h1	d1	h3	h4	b3	b2	h2	b1	l1	d2
87.200.0100	**5822**	100	125	254	14	14	130	167,5	186	215	30 mm
87.200.0125	**5843**	125	160	301	14	14	140	210	205	245	MK 3
87.200.0160	**5843**	160	200	382	18	18	160	265	228	300	MK 4
87.200.0200	**5844**	200	250	469	18	18	180	330	259	340	MK 4
87.200.0250	**5843**	250	315	555	18	18	200	412,5	295	400	MK 4

© 2010

87.250 BISON Tegencenter, type 5819

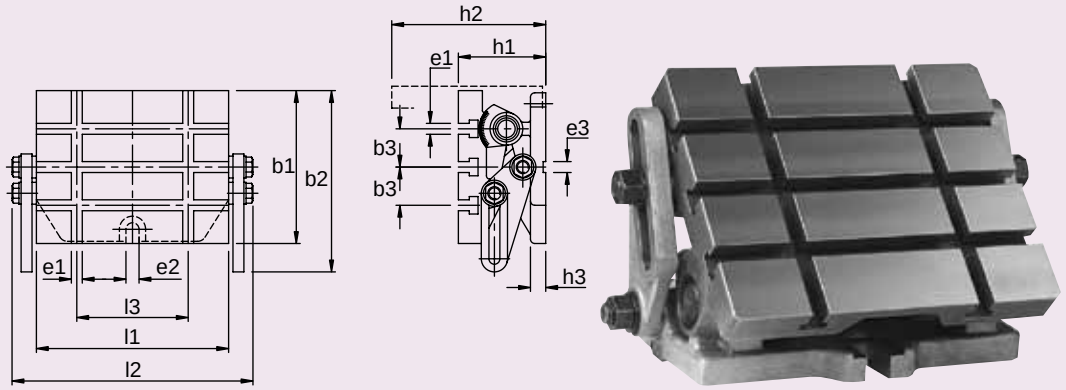
voor verdeelapparaten artikelnr. 87.200 en 87.110.



Artikelnr.	Centerhoogte	l1	b1	h1 max	e1 (H7)	l3	h2	l4	MK
87.250.0100	**95-130**	195	100	183	14	40-70	155	335	2
87.250.0125	**130-170**	250	120	223	18	50-90	200	409	3
87.250.0160	**170-200**	280	142	253	18	50-90	230	433	3
87.250.0200	**220-250**	300	164	303	18	60-100	285	465	4

87.400 BISON Zwenkbare Opspantafel, type 5150

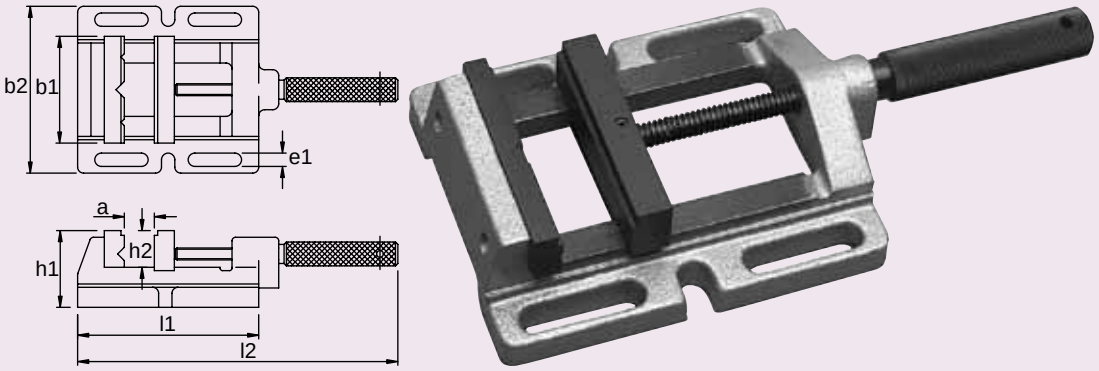
opspanvlak voorzien van horizontale en verticale T-gleuven, zwenkbereik 0°-90°.



Artikelnr.	b1xl1	l2	b2	e1	b3	l3	e2	h1	h2	h3	e3 (H7)
87.400.0200	**200x250**	324	236	12	50	126	18	111	201	22	16
87.400.0250	**250x315**	405	306	14	63	160	18	127	252	25	18

88.150 BISON Boorklem, type 6543

met vlakke vaste bek en bewegende bek, met horizontaal en verticaal prisma.

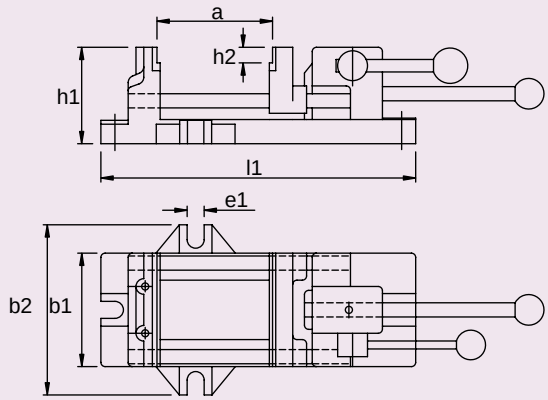


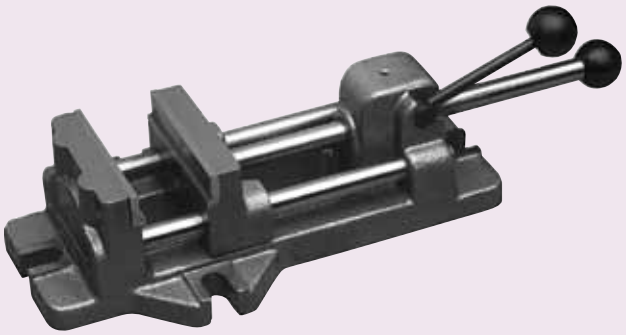
Artikelnr.	b1	b2	l1	h1	l2	a	h2	e1	Max. spankracht daN
88.150.0085	**85**	140	152	64	265	70	30	11	400
88.150.0100	**100**	152	170	64	285	85	30	13,5	500
88.150.0120	**120**	176	212	64	360	120	30	13,5	650
88.150.0150	**150**	208	262	66	442	150	38	13,5	800

© 2010

88.160 BISON Snelspanmachineklem, type 6540

met verwisselbare bekken.

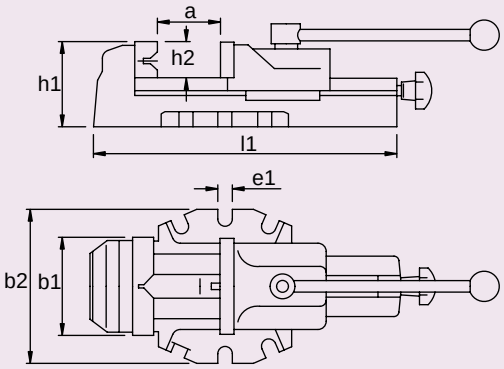


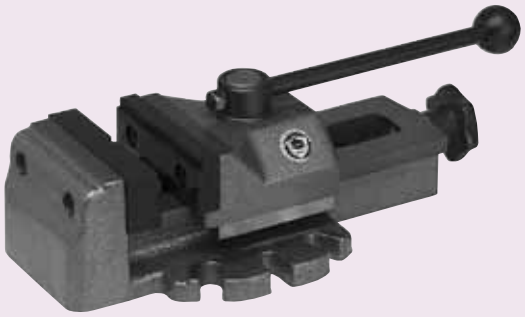


Artikelnr.	b1	b2	h1	l1	a	h2	e1	Max. spankracht daN
88.160.0080	**80**	120	68	222	80	16,5	12	350
88.160.0100	**100**	160	85	293	125	16,5	14	500
88.160.0125	**125**	185	90	327	150	16,5	14	700
88.160.0160	**160**	224	95	380	160	16,5	18	800

88.170 BISON Snelspanmachineklem, type 6542

vaste bek met horizontaal en verticaal prisma.

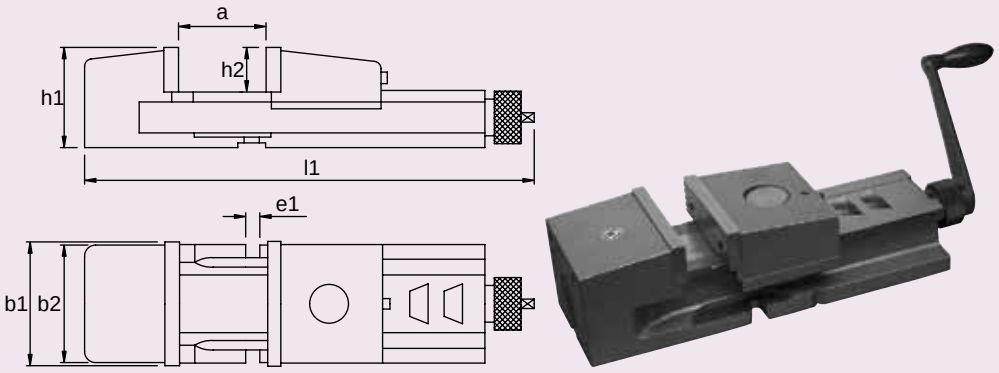




Artikelnr.	b1	b2	h1	l1	a max	h2	e1	Max. snelspan-slag	Max. span-kracht daN
88.170.0080	**80**	140	70	220	80	30	14	4	800
88.170.0100	**100**	165	80	270	100	35	14	4	1200

88.200 BISON Snelspanmachineklem, type 6517

met omkeerbare bekken, 1 zijde glad en 1 zijde gegroefd.

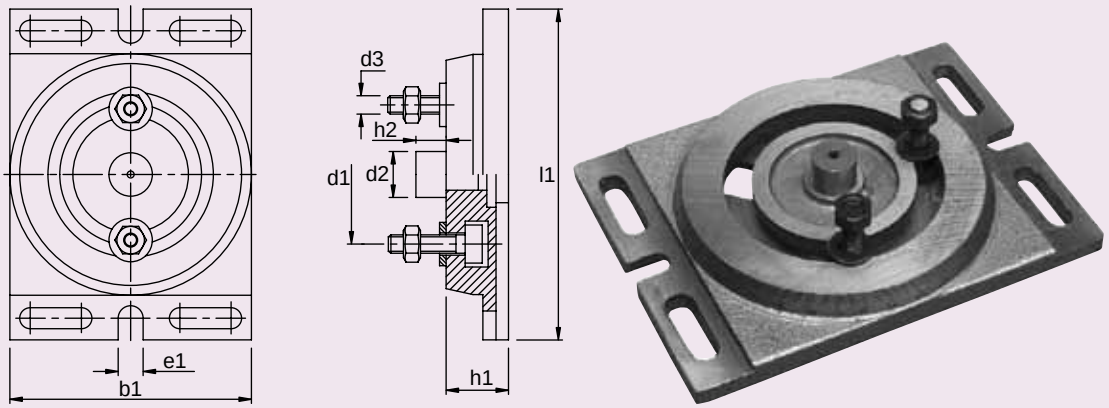


Artikelnr.	b1	b2	h1	l1	a	h2	e1	Max. spankracht daN
88.200.0100	**100**	98	85	340	0-125	32	14	1800
88.200.0125	**125**	122	103	405	0-160	40	14	2500
88.200.0160	**160**	156	125	505	0-200	50	18	4200
88.200.0200	**200**	194	150	666	0-250	63	18	6200

De bijbehorende draaiplaat met gradenverdeling vindt u onder artikelnr. 88.205.

88.205 BISON Draaiplaat, type 6587, met gradenverdeling

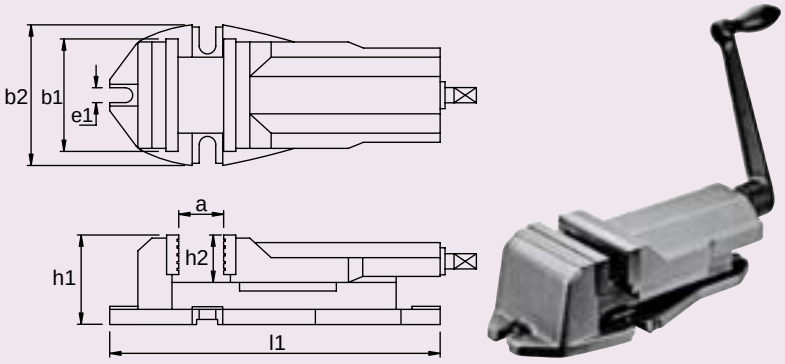
voor snelspanmachineklem 88.200.



Artikelnr.	Voor bek-breedte	b1	d1	h1	l1	d3	d2	h2	e1
88.205.0100	**100**	140	83	28	195	M12	25	18	14
88.205.0125	**125**	175	103	28	236	M12	25	18	14
88.205.0160	**160**	224	130	34	294	M16	30	20	18
88.205.0200	**200**	264	165	34	345	M16	30	20	18

© 2010

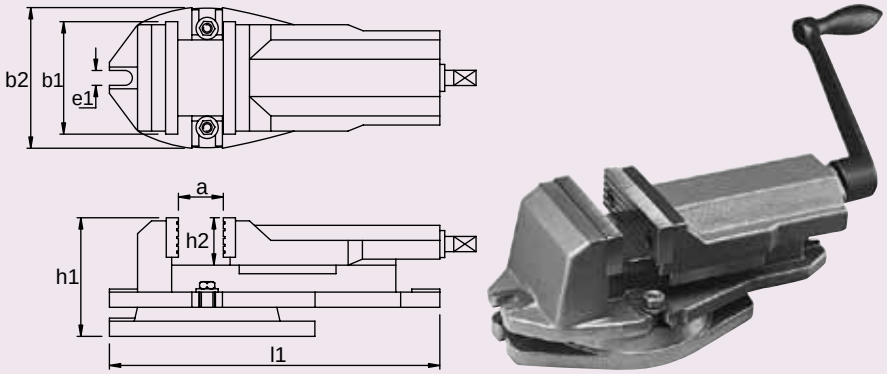
88.230 BISON Machinespanklem, type 6512



Artikelnr.	b1	b2	h1	l1	a	h2	e1	Max. spankracht daN
88.230.0100	**100**	156	84	294	80	32	14	2500
88.230.0125	**125**	156	100	347	95	40	14	3500
88.230.0160	**160**	193	121	423	125	50	18	4000
88.230.0200	**200**	256	147	515	160	63	18	5500
88.230.0250	**250**	316	174	615	200	80	22	6200

88.235 BISON Machinespanklem, type 6537

gemonteerd op draaiplaat met 360° gradenverdeling.

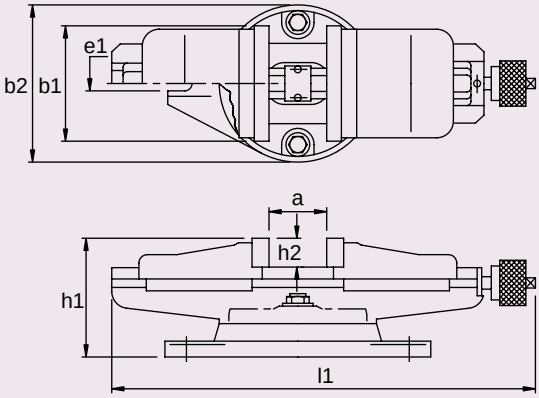


Artikelnr.	b1	b2	h1	l1	a	h2	e1	Max. spankracht daN
88.235.0100	**100**	168	122	290	80	32	14	2500
88.235.0125	**125**	168	138	335	100	40	14	3500
88.235.0160	**160**	212	164	405	125	50	18	4000
88.235.0200	**200**	286	197	495	160	63	18	5500
88.235.0250	**250**	360	229	610	200	80	22	6200

© 2010

88.250 BISON Centrisch spannende Machinespanklem, type 6531

met draaiplaat met 360° gradenverdeling.

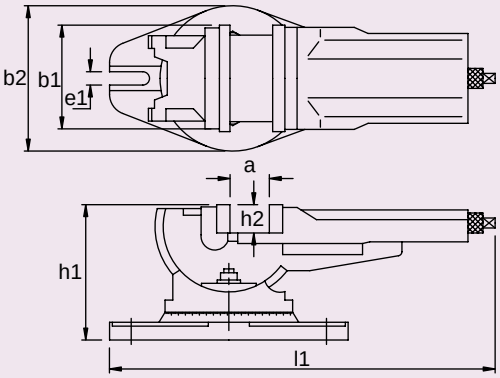


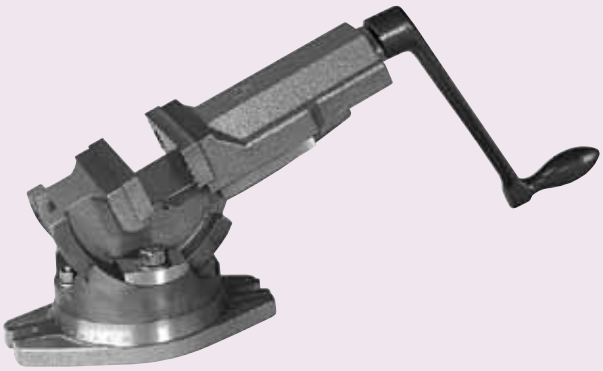


Artikelnr.	b1	b2	h1	l1	a	h2	e1	Max. spankracht daN
88.250.0125	**125**	168	136	458	100	40	14	3500
88.250.0160	**160**	212	169	534	125	50	14	4000
88.250.0200	**200**	0286	185	591	160	63	18	5500

88.260 BISON Draai- en Zwenkbare Machineklem, type 6530

draaiplaat met 360° gradenverdeling, zwenkbaar tot 90° met gradenverdeling.



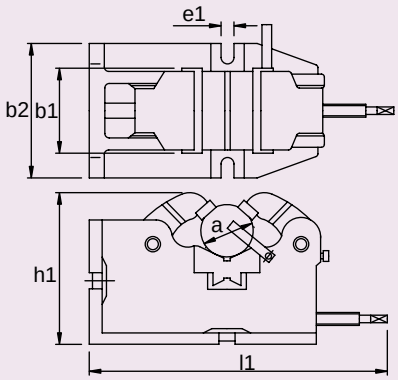


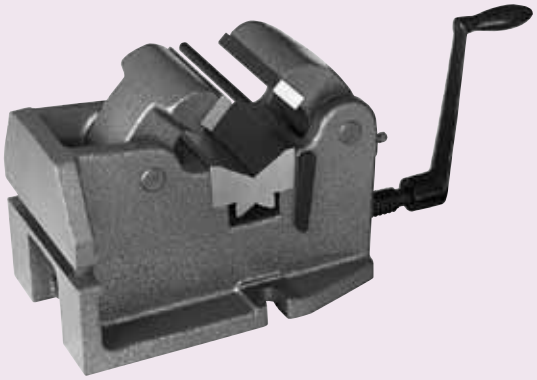
Artikelnr.	b1	b2	h1	l1	a	h2	e1	Max. spankracht daN
88.260.0100	**100**	144	145	372	80	32	14	2500
88.260.0125	**125**	168	169	437	100	40	17	3500
88.260.0160	**160**	212	195	492	125	50	18	4000

© 2010

88.270 BISON Assenspanklem, type 6546

voor horizontaal en verticaal gebruik, repeteernauwkeurigheid max. 0,02 mm.

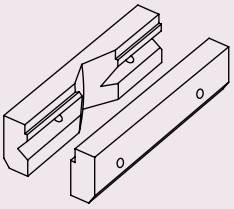




Artikelnr.	b1	b2	h1	l1	Spanbereik	e1	Max. spankracht daN
88.270.0100	**100**	180	170	305	10-63	18	1000
88.270.0125	**125**	200	235	405	15-100	18	1500
88.270.0160	**160**	245	295	460	50-160	18	2000

88.318 BISON Prismabekken voor machinespanklem artikelnr. 88.200

elk stel bestaat uit een vlakke bek en een bek met horizontaal en verticaal prisma.

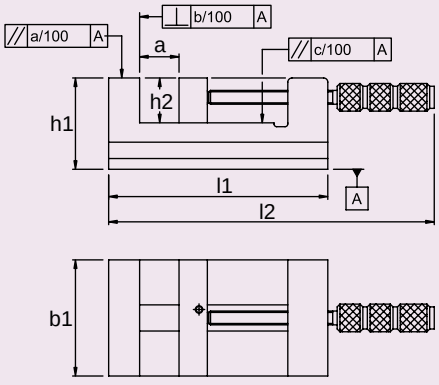


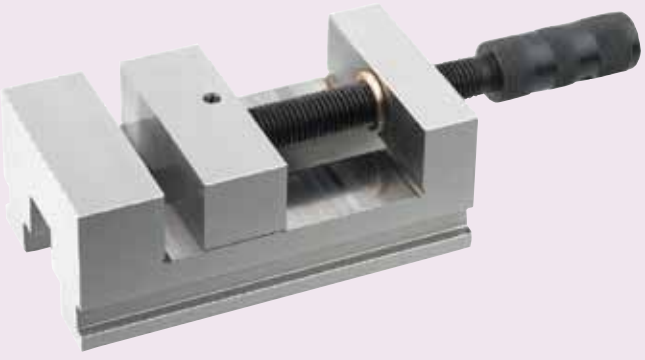


Artikelnr.	Breedte	Hoogte	Dikte	Hor. spanbereik diam.	Vert. spanbereik diam.	Bestemd voor Bison klem	Past op artikel
88.318.0100	**100**	32,4	18	6-24	12-48	6517, 6518	88.200.0100
88.318.0125	**125**	40,4	22	8-30	15-60	6517, 6518	88.200.0125
88.318.0160	**160**	50,4	24	10-35	18-80	6517, 6518	88.200.0160
88.318.0200	**200**	63,4	30	14-44	22-100	6517, 6518	88.200.0200

88.330 BISON Precisie Slijpklem, type 6552

klasse 1, geschikt voor precisie slijp-, frees- en meetwerk.



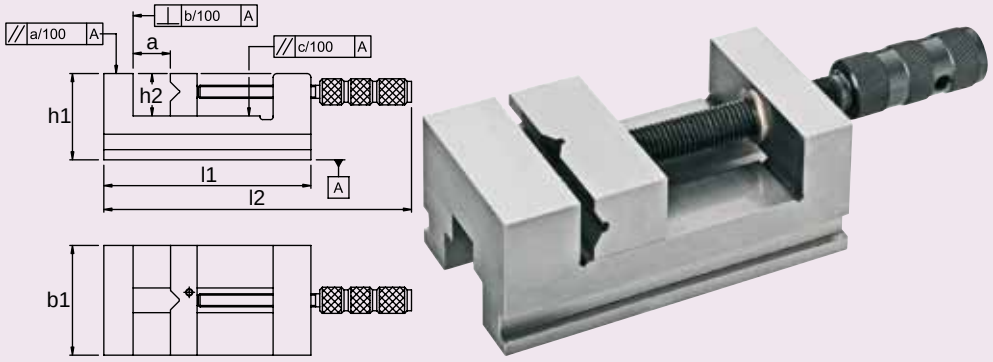


Artikelnr.	b1	l1	h1	l2	a max	h2	a	b	c
88.330.0063	**63**	120	47	182	50	20	0,005	0,003	0,005
88.330.0080	**80**	146	56	215	63	25	0,005	0,003	0,005
88.330.0100	**100**	174	71	243	80	32	0,007	0,005	0,005

© 2010

88.340 BISON Precisie Slijpklem, type 6553

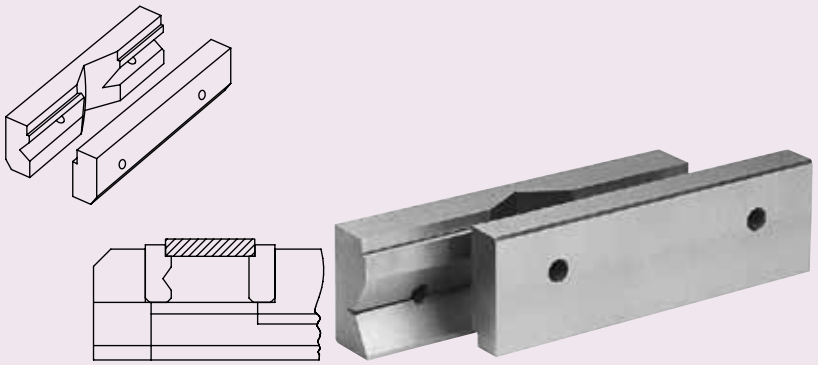
klasse 1, geschikt voor precisie slijp-, frees- en meetwerk, bewegende bek uitgevoerd met horizontaal en verticaal prisma.



Artikelnr.	*b1*	*l1*	*h1*	*l2*	*a max*	*h2*	*a*	*b*	*c*
88.340.0063	**63**	120	47	182	50	20	0,005	0,003	0,005
88.340.0080	**80**	146	56	215	63	25	0,005	0,003	0,005
88.340.0100	**100**	174	71	243	80	32	0,007	0,005	0,005

88.407 BISON Prismabekken voor machinespanklem artikelnr. 88.235, 88.250 en 88.260

elk stel bestaat uit een vlakke bek en een bek met horizontaal en verticaal prisma.

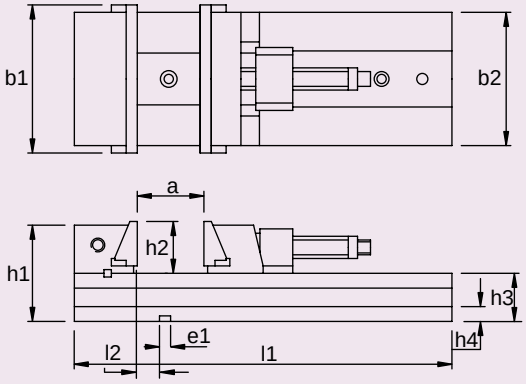


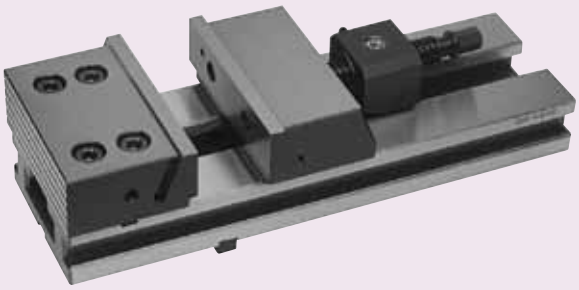
Artikelnr.	*Breedte*	*Hoogte*	*Dikte*	*Hor. spanbereik diam.*	*Vert. spanbereik diam.*	*Bestemd voor Bison klem*	*Past op artikel*
88.407.0100	**100**	32	18	6-24	12-48	6512, 6530, 6537	88.235/88.250/88.260
88.407.0125	**125**	40,4	22	8-30	15-60	6512, 6530, 6537	88.235/88.250/88.260
88.407.0160	**160**	50,4	24	10-35	18-80	6512, 6530, 6531, 6537, 6522, 6515, 6516	88.235/88.250/88.260
88.407.0200	**200**	63,4	30	14-44	22-100	6512, 6530, 6531, 6537, 6522, 6515, 6516	88.235/88.250/88.260

© 2010

88.430 BISON Modulaire Precisie Machinespanklem, type 6577

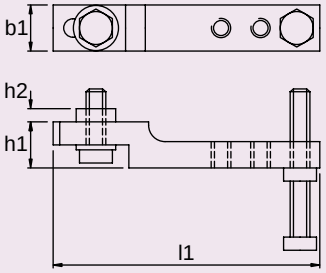
bij uitstek geschikt voor frees- en slijpwerk, met hoge repeteernauwkeurigheid.

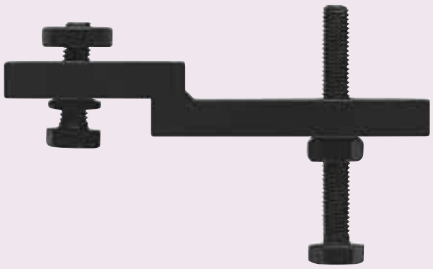




Artikelnr.	b1	b2	h3 -0,02	h4	h1	l1	a max	h2	e1 N6	l2 ±0,02	Max. spankracht daN
88.430.1032	**100**	85	35	13	70	320	160	35	12	12	2000
88.430.1233	**125**	105	42	15	85	335	160	43	12	18	3000
88.430.1542	**150**	140	52	18	109	425	200	57	20	20,2	4100
88.430.1547	**150**	140	52	18	109	475	250	57	20	20,2	4100
88.430.2053	**200**	165	61	20	126	535	260	65	20	37,07	4500
88.430.2058	**200**	165	61	20	126	585	310	65	20	37,07	4500
88.430.2063	**200**	165	61	20	126	635	360	65	20	37,07	4500

88.435 BISON Werkstukaanslag voor modulaire Precisie Machinespanklem artikelnr. 88.430

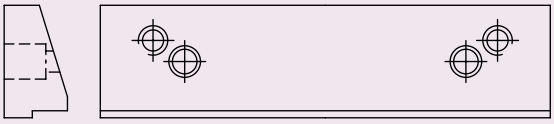


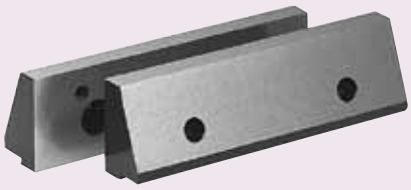


Artikelnr.	Grootte nr.	Voor bekbreedte	l1	h1	b1	h2
88.435.0100	**1**	100+125	120	20	20	5
88.435.0200	**2**	150+200	140	25	25	7

88.436 BISON Bekken, type 6572, voor Modulaire Precisie Machinespanklem artikelnr. 88.430

elk stel bestaat uit 2 gladde bekken.



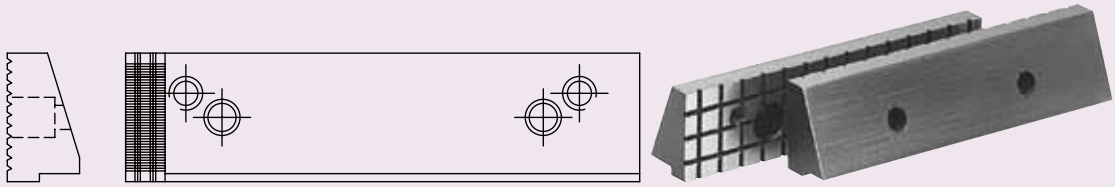


Artikelnr.	Breedte	Hoogte	Dikte	Bestemd voor Bison klem	Past op artikel
88.436.0100	**100**	26	16,5	6577, 6578, 6800	88.430.0100
88.436.0125	**125**	32	20	6577, 6578, 6800	88.430.0125
88.436.0150	**150**	44	25,5	6577, 6578, 6800	88.430.0150
88.436.0200	**200**	52	30	6577, 6578, 6800	88.430.0200

© 2010

88.437 BISON Bekken, type 6573, voor Modulaire Precisie Machinespanklem artikelnr. 88.430

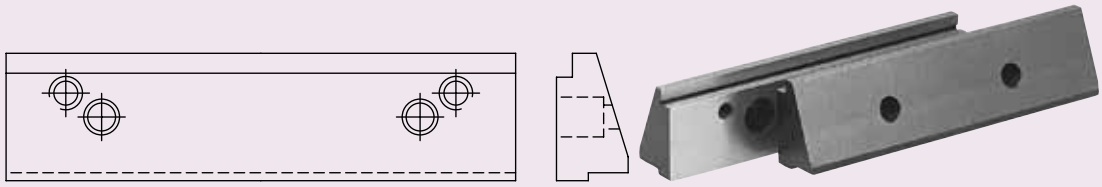
elk stel bestaat uit 2 gegroefde bekken.



Artikelnr.	Breedte	Hoogte	Dikte	Bestemd voor Bison klem	Past op artikel
88.437.0100	**100**	26	16,5	6577, 6578, 6800	88.430.0100
88.437.0125	**125**	32	20	6577, 6578, 6800	88.430.0125
88.437.0150	**150**	44	25,5	6577, 6578, 6800	88.430.0150
88.437.0200	**200**	52	30	6577, 6578, 6800	88.430.0200

88.438 BISON Bekken, type 6574, voor Modulaire Precisie Machinespanklem artikelnr. 88.430

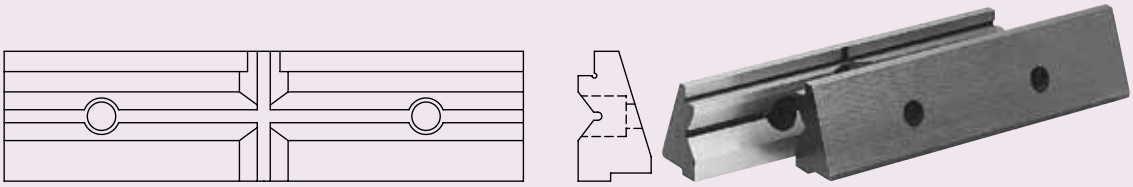
elk stel bestaat uit 2 bekken met opspanvlak.



Artikelnr.	Breedte	Hoogte	Dikte	Bestemd voor Bison klem	Past op artikel
88.438.0100	**100**	26	16,5	6577, 6578, 6800	88.430.0100
88.438.0125	**125**	32	20	6577, 6578, 6800	88.430.0125
88.438.0150	**150**	44	25,5	6577, 6578, 6800	88.430.0150
88.438.0200	**200**	52	30	6577, 6578, 6800	88.430.0200

88.439 BISON Bekken, type 6575, voor Modulaire Precisie Machinespanklem artikelnr. 88.430

elk stel bestaat uit 2 bekken met horizontaal en verticaal prisma.

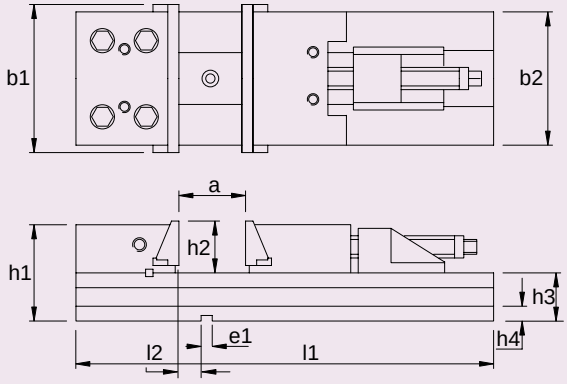


Artikelnr.	Breedte	Hoogte	Dikte	Bestemd voor Bison klem	Past op artikel
88.439.0100	**100**	26	16,5	6577, 6578, 6800	88.430.0100
88.439.0125	**125**	32	20	6577, 6578, 6800	88.430.0125
88.439.0150	**150**	44	25,5	6577, 6578, 6800	88.430.0150
88.439.0200	**200**	52	30	6577, 6578, 6800	88.430.0200

© 2010

88.440 TORAX Modulaire Precisie Machinespanklem

bij uitstek geschikt voor frees- en slijpwerk, met hoge repeteernauwkeurigheid, parallelliteit 0,005/100 mm, haaksheid 0,005 mm.

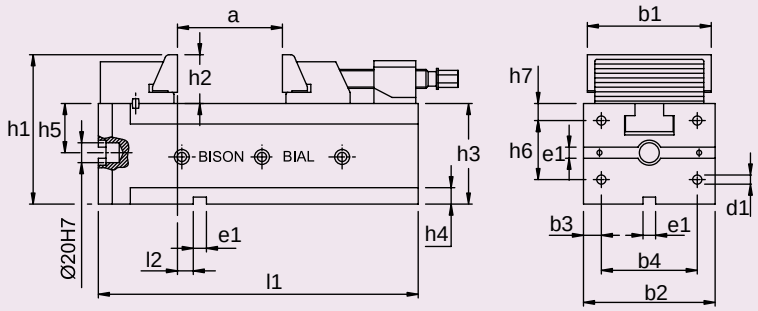




Artikelnr.	b1	b2	h3 -0,02	h4	h1	l1	a max	h2	e1 N6	l2 ±0,02	Max. spankracht daN
88.440.1027	**100**	75	35	15	65	270	100	30	16	-	3000
88.440.1234	**125**	95	40	15	80	345	150	40	16	25,61	3000
88.440.1542	**150**	125	50	20	100	420	200	50	16	25,61	5000
88.440.1552	**150**	125	50	20	100	520	300	50	16	25,61	5000
88.440.1745	**175**	145	58	20	118	455	200	60	16	25,61	6000
88.440.1755	**175**	145	58	20	118	555	300	60	16	25,61	6000
88.440.1765	**175**	145	58	20	118	655	400	60	16	25,61	6000
88.440.1775	**175**	145	58	20	118	755	500	60	16	25,61	6000
88.440.2059	**200**	170	70	26	135	595	300	65	16	25,61	10000
88.440.2069	**200**	170	70	26	135	695	400	65	16	25,61	10000
88.440.2079	**200**	170	70	26	135	795	500	65	16	25,61	10000
88.440.3063	**300**	195	78	26	158	635	300	80	16	25,61	12000
88.440.3073	**300**	195	78	26	158	735	400	80	16	25,61	12000
88.440.3083	**300**	195	78	26	158	835	500	80	16	25,61	12000
88.440.3093	**300**	195	78	26	158	835	500	80	16	25,61	12000

88.450 BISON Precisie NC-Machinespanklem, type 6800

bij uitstek geschikt voor frees- en slijpwerk, met hoge repeteernauwkeurigheid, zowel horizontaal als verticaal te gebruiken.

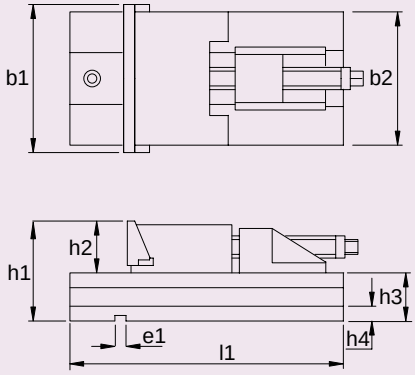




Artikelnr.	b1	b2	a	h3	h4	h1	h2	e1 (H7)	l1	h5	l1	l7	h6	b3	b4
88.450.0100	**100**	110	0-155	75	13	104,5	35	12	320	37,5	12	10	55	15	80
88.450.0125	**125**	130	0-158	90	15	133	43	12	355	45	18	15	55	17	96
88.450.0150	**150**	170	0-210	110	18	167	57	20	425	55	20,2	17,5	75	17,5	135

88.470 TORAX Beweegbare Modulaire Precisie Machinespanklem

bij uitstek geschikt voor frees- en slijpwerk, met hoge repeteernauwkeurigheid, parallelliteit 0,005/100 mm, haaksheid 0,005 mm.

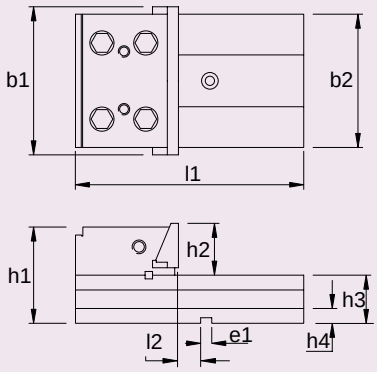




Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*h2*	*h3*	*h4*	*l1*	*e1 N6*
88.470.1250	**125**	95	80	40	40	15	160	16
88.470.1500	**150**	125	100	50	50	20	230	16
88.470.1750	**175**	145	118	60	58	20	240	16
88.470.2000	**200**	170	135	65	70	26	300	16

88.472 TORAX Vaste Modulaire Precisie Machinespanklem

bij uitstek geschikt voor frees- en slijpwerk, met hoge repeteernauwkeurigheid, parallelliteit 0,005/100 mm, haaksheid 0,005 mm.

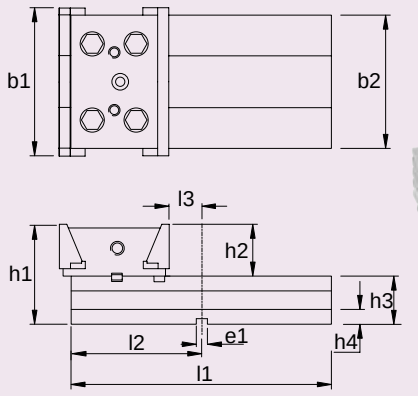




Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*h2*	*h3*	*h4*	*l1*	*l2*	*e1 N6*
88.472.1250	**125**	95	80	40	40	15	160	25,61	16
88.472.1500	**150**	125	100	50	50	20	230	25,61	16
88.472.1750	**175**	145	118	60	58	20	240	25,61	16
88.472.2000	**200**	170	135	65	70	26	300	25,61	16

88.474 TORAX Vaste Modulaire Dubbele Precisie Machinespanklem

bij uitstek geschikt voor frees- en slijpwerk, met hoge repeteernauwkeurigheid, parallelliteit 0,005/100 mm, haaksheid 0,005 mm.





Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*h2*	*h3*	*h4*	*l1*	*l2*	*l3*	*e1 N6*
88.474.1250	**125**	95	80	40	40	15	160	71	33,6	16
88.474.1500	**150**	125	100	50	50	20	230	122,5	33,6	16
88.474.1750	**175**	145	118	60	58	20	240	79	33,6	16
88.474.2000	**200**	170	135	65	70	26	300	155	33,6	16

© 2010

88.550 BISON Draaibare Montagehulp



Artikelnr.	Type
88.550.1000	**basishouder**
88.550.1300	**SK 30**

Artikelnr.	Type
88.550.1400	**SK 40**
88.550.1500	**SK 50**

© 2010

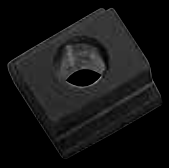
Genormaliseerd Opspangereedschap



88.600 Pag. 8.114
T-Gleufbout, DIN 787



88.605 Pag. 8.114 - 8.115
Draadeind, DIN 6379



88.610 Pag. 8.115
T-Gleufmoer, DIN 508



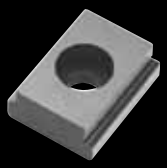
88.612 Pag. 8.116
T-Gleufmoer, lange uitvoering, DIN 508L



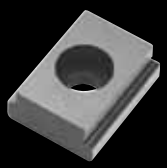
88.613 Pag. 8.116
T-Gleufmoer, onbewerkt, DIN 508R



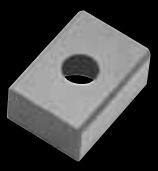
88.614 Pag. 8.116
T-Gleufmoer, systeem “Rhombus”



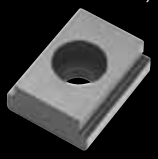
88.615 Pag. 8.117
T-Gleufsteen, DIN 6323



88.616 Pag. 8.117
T-Gleufsteen, DIN 6322A



88.617 Pag. 8.117
T-Gleufsteen, DIN 6322B



88.618 Pag. 8.117
TORAX T-Gleufsteen Modulaire Dubbele Precisie Machine-spanklem



88.630 Pag. 8.118
Hoge Moer, DIN 6330B



88.631 Pag. 8.118
Kraagmoer, DIN 6331



88.632 Pag. 8.118
Verlengmoer, DIN 6334



88.640 Pag. 8.119
Onderlegschijf, DIN 6340



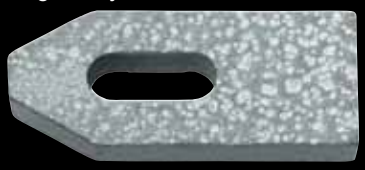
88.641 Pag. 8.119
Kogelschijf, DIN 6319C



88.642 Pag. 8.119
Kegelschijf, hol, DIN 6319D



88.643 Pag. 8.120
Kegelschijf, DIN 6319G



88.650 Pag. 8.120
Spanijzer, vlak, DIN 6314



88.655 Pag. 8.121
Spanijzer, vertand, TYPE 6314Z



88.660 Pag. 8.121
Spanbeugel, afgeschuind, DIN 6315B



88.665 Pag. 8.122
Spanijzer met neus, DIN 6315GN



88.670 Pag. 8.122
Spanijzer met ronde neus, DIN 6315C



88.675 Pag. 8.123
Spanijzer, gebogen, DIN 6316



88.680 Pag. 8.123
Spanijzer, dubbel gebogen, DIN 6316B



88.700 Pag. 8.124
Spanijzer, verstelbaar, TYPE 6314AT



88.705 Pag. 8.124
Spanijzer, verstelbaar, TYPE 6314AT



88.710 Pag. 8.125
Spanijzer, verstelbaar, TYPE 6316T



88.750 Pag. 8.125
Ophoogblok, DIN 6318



88.780 Pag. 8.125
Opstopblok, TYPE 6500



88.800 Pag. 8.126
Vijzel, TYPE 6400



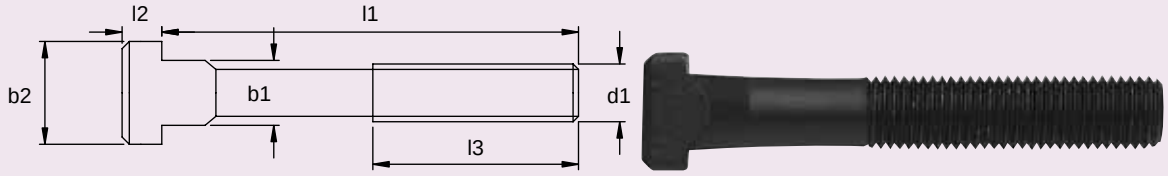
88.805 Pag. 8.126
Onderzetstuk voor Vijzel



88.810 Pag. 8.126
Opzetelement voor Vijzel

88.600 T-Gleufbout

DIN 787, gesmeerd, kwaliteit 8.8, T-gleufgeleiding gefreesd, draad gerold.



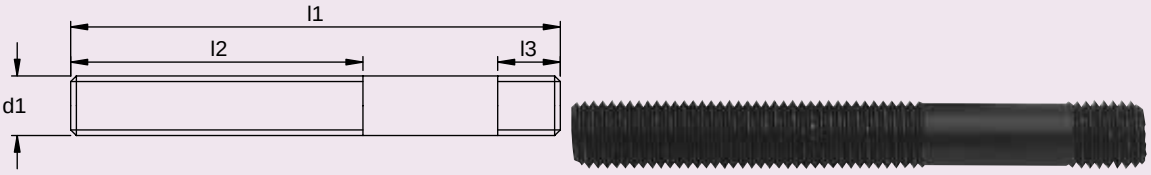
DIN 787

Artikelnr.	T-gleuf-breedte a	d1	l1	l3	b1	l2	b2
88.600.1004	**10**	M10	40	30	9,7	6	15
88.600.1006	**10**	M10	63	45	9,7	6	15
88.600.1010	**10**	M10	100	60	9,7	6	15
88.600.1205	**12**	M12	50	35	11,5	7	18
88.600.1206	**12**	M12	63	40	11,5	7	18
88.600.1208	**12**	M12	80	55	11,5	7	18
88.600.1210	**12**	M12	100	63	11,5	7	18
88.600.1212	**12**	M12	125	75	11,5	7	18
88.600.1216	**12**	M12	160	100	11,5	7	18
88.600.1220	**12**	M12	200	120	11,5	7	18
88.600.1405	**14**	M12	50	35	13,5	8	22
88.600.1406	**14**	M12	63	40	13,5	8	22
88.600.1408	**14**	M12	80	55	13,5	8	22
88.600.1410	**14**	M12	100	63	13,5	8	22
88.600.1412	**14**	M12	125	75	13,5	8	22
88.600.1416	**14**	M12	160	100	13,5	8	22
88.600.1420	**14**	M12	200	120	13,5	8	22
88.600.1606	**16**	M14	63	45	15,5	9	25
88.600.1610	**16**	M14	100	63	15,5	9	25
88.600.1616	**16**	M14	160	100	15,5	9	25
88.600.1620	**16**	M14	200	120	15,5	9	25
88.600.1625	**16**	M14	250	160	15,5	9	25
88.600.1706	**16**	M16	63	45	15,5	9	25
88.600.1708	**16**	M16	80	55	15,5	9	25
88.600.1710	**16**	M16	100	63	15,5	9	25
88.600.1716	**16**	M16	160	100	15,5	9	25
88.600.1720	**16**	M16	200	125	15,5	9	25
88.600.1725	**16**	M16	250	160	15,5	9	25
88.600.1806	**18**	M16	63	45	17,5	10	28
88.600.1808	**18**	M16	80	55	17,5	10	28
88.600.1810	**18**	M16	100	63	17,5	10	28

Artikelnr.	T-gleuf-breedte a	d1	l1	l3	b1	l2	b2
88.600.1816	**18**	M16	160	100	17,5	10	28
88.600.1820	**18**	M16	200	125	17,5	10	28
88.600.1825	**18**	M16	250	160	17,5	10	28
88.600.2008	**20**	M20	80	55	19,5	12	32
88.600.2010	**20**	M20	100	63	19,5	12	32
88.600.2012	**20**	M20	125	85	19,5	12	32
88.600.2016	**20**	M20	160	110	19,5	12	32
88.600.2020	**20**	M20	200	125	19,5	12	32
88.600.2025	**20**	M20	250	160	19,5	12	32
88.600.2031	**20**	M20	315	180	19,5	12	32
88.600.2208	**22**	M20	80	55	21,5	14	35
88.600.2210	**22**	M20	100	63	21,5	14	35
88.600.2212	**22**	M20	125	85	21,5	14	35
88.600.2216	**22**	M20	160	100	21,5	14	35
88.600.2220	**22**	M20	200	125	21,5	14	35
88.600.2225	**22**	M20	250	160	21,5	14	35
88.600.2231	**22**	M20	315	180	21,5	14	35
88.600.2410	**24**	M24	100	70	23,5	16	40
88.600.2412	**24**	M24	125	85	23,5	16	40
88.600.2416	**24**	M24	160	110	23,5	16	40
88.600.2420	**24**	M24	200	125	23,5	16	40
88.600.2425	**24**	M24	250	160	23,5	16	40
88.600.2431	**24**	M24	315	180	23,5	16	40
88.600.2440	**24**	M24	400	250	23,5	16	40
88.600.2810	**28**	M24	100	70	27,5	18	44
88.600.2812	**28**	M24	125	85	27,5	18	44
88.600.2816	**28**	M24	160	110	27,5	18	44
88.600.2820	**28**	M24	200	125	27,5	18	44
88.600.2825	**28**	M24	250	160	27,5	18	44
88.600.2831	**28**	M24	315	180	27,5	18	44
88.600.2840	**28**	M24	400	250	27,5	18	44

88.605 Draadeind

DIN 6379, kwaliteit 8.8, draad gerold.



DIN 6379

Artikelnr.	d1	l1	l3	l2
88.605.0604	**M6**	40	9	20
88.605.0606	**M6**	60	9	37
88.605.0607	**M6**	70	9	50
88.605.0608	**M6**	80	9	60
88.605.0804	**M8**	40	11	20
88.605.0806	**M8**	63	11	40
88.605.0808	**M8**	85	11	55
88.605.0810	**M8**	100	11	63
88.605.0812	**M8**	125	11	75
88.605.1005	**M10**	50	13	25
88.605.1008	**M10**	80	13	50
88.605.1010	**M10**	100	13	63
88.605.1012	**M10**	125	13	75
88.605.1014	**M10**	140	13	80
88.605.1016	**M10**	160	13	100
88.605.1205	**M12**	50	15	25
88.605.1206	**M12**	63	15	32
88.605.1208	**M12**	80	15	50

Artikelnr.	d1	l1	l3	l2
88.605.1210	**M12**	100	15	63
88.605.1212	**M12**	125	15	75
88.605.1216	**M12**	160	15	100
88.605.1220	**M12**	200	15	125
88.605.1406	**M14**	63	17	32
88.605.1410	**M14**	100	17	50
88.605.1412	**M14**	125	17	75
88.605.1416	**M14**	160	17	100
88.605.1420	**M14**	200	17	125
88.605.1425	**M14**	250	17	160
88.605.1606	**M16**	63	19	32
88.605.1608	**M16**	80	19	50
88.605.1610	**M16**	100	19	63
88.605.1612	**M16**	125	19	75
88.605.1616	**M16**	160	19	100
88.605.1620	**M16**	200	19	125
88.605.1625	**M16**	250	19	160
88.605.1631	**M16**	315	19	180

© 2010

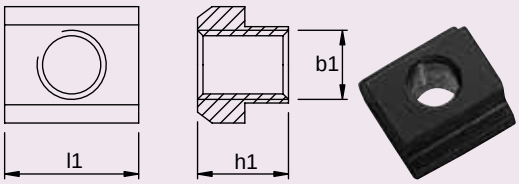
88.605 Draadeind

Artikelnr.	d1	l1	l3	l2
88.605.1808	**M18**	80	23	50
88.605.1810	**M18**	100	23	63
88.605.1812	**M18**	125	23	75
88.605.1816	**M18**	160	23	100
88.605.1820	**M18**	200	23	125
88.605.1825	**M18**	250	23	160
88.605.1831	**M18**	315	23	180
88.605.2008	**M20**	80	27	32
88.605.2010	**M20**	100	27	63
88.605.2012	**M20**	125	27	75
88.605.2016	**M20**	160	27	100
88.605.2020	**M20**	200	27	125
88.605.2025	**M20**	250	27	160
88.605.2031	**M20**	315	27	180
88.605.2040	**M20**	400	27	250
88.605.2210	**M22**	100	31	45
88.605.2212	**M22**	125	31	75
88.605.2216	**M22**	160	31	100
88.605.2220	**M22**	200	31	125
88.605.2225	**M22**	250	31	160
88.605.2231	**M22**	315	31	180
88.605.2240	**M22**	400	31	250
88.605.2410	**M24**	100	35	45
88.605.2412	**M24**	125	35	75
88.605.2416	**M24**	160	35	100

Artikelnr.	d1	l1	l3	l2
88.605.2420	**M24**	200	35	125
88.605.2425	**M24**	250	35	160
88.605.2431	**M24**	315	35	180
88.605.2440	**M24**	400	35	250
88.605.2450	**M24**	500	35	315
88.605.2712	**M27**	125	39	75
88.605.2716	**M27**	160	39	100
88.605.2720	**M27**	200	39	125
88.605.2725	**M27**	250	39	160
88.605.2731	**M27**	315	39	180
88.605.2740	**M27**	400	39	250
88.605.2750	**M27**	500	39	315
88.605.3012	**M30**	125	43	55
88.605.3016	**M30**	160	43	100
88.605.3020	**M30**	200	43	125
88.605.3025	**M30**	250	43	160
88.605.3031	**M30**	315	43	180
88.605.3040	**M30**	400	43	250
88.605.3050	**M30**	500	43	315
88.605.3616	**M36**	160	51	80
88.605.3620	**M36**	200	51	125
88.605.3625	**M36**	250	51	160
88.605.3631	**M36**	315	51	200
88.605.3640	**M36**	400	51	250
88.605.3650	**M36**	500	51	315

88.610 T-Gleufmoer

DIN 508, uit veredeld staal, kwaliteit 10.



DIN 508

Artikelnr.	Nominaal	l1	h1	b1
88.610.0806	**8M6**	13	10	7,7
88.610.1008	**10M8**	15	12	9,7
88.610.1208°	**12M8**	18	14	11,7
88.610.1210	**12M10**	18	14	11,7
88.610.1410°	**14M10**	22	16	13,7
88.610.1412	**14M12**	22	16	13,7
88.610.1612°	**16M12**	25	18	15,7
88.610.1614	**16M14**	25	18	15,7
88.610.1812°	**18M12**	28	20	17,7
88.610.1814°	**18M14**	28	20	17,7
88.610.1816	**18M16**	28	20	17,7
88.610.2016°	**20M16**	32	24	19,7

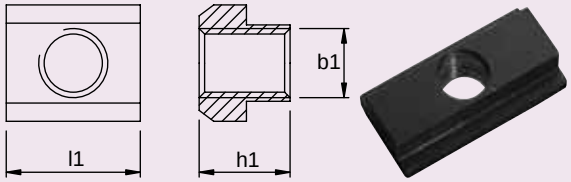
Artikelnr.	Nominaal	l1	h1	b1
88.610.2018	**20M18**	32	24	19,7
88.610.2216°	**22M16**	35	28	21,7
88.610.2220	**22M20**	35	28	21,7
88.610.2420°	**24M20**	40	32	23,7
88.610.2422	**24M22**	40	32	23,7
88.610.2820°	**28M20**	44	36	27,7
88.610.2824	**28M24**	44	36	27,7
88.610.3024°	**30M24**	50	40	31,5
88.610.3227	**32M27**	50	40	31,5
88.610.3624°	**36M24**	54	44	35,5
88.610.3630	**36M30**	54	44	35,5
88.610.4236	**42M36**	65	52	41,6

° Oude norm.

© 2010

88.612 T-Gleufmoer, lange uitvoering

DIN 508L, uit veredeld staal, kwaliteit 10.



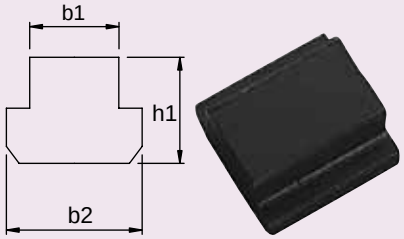
DIN 508-L

Artikelnr.	*Nominaal*	*l1*	*h1*	*b1*
88.612.1008	**10M8**	30	12	9,7
88.612.1210	**12M10**	36	14	11,7
88.612.1412	**14M12**	44	16	13,7
88.612.1614	**16M14**	50	18	15,7
88.612.1816	**18M16**	56	20	17,7
88.612.2018	**20M18**	64	24	19,7

Artikelnr.	*Nominaal*	*l1*	*h1*	*b1*
88.612.2220	**22M20**	70	28	21,7
88.612.2422	**24M22**	80	32	23,7
88.612.2824	**28M24**	88	36	27,7
88.612.3227	**32M27**	100	40	31,5
88.612.3630	**36M30**	108	44	35,5

88.613 T-Gleufmoer, onbewerkt

DIN 508R, uit veredeld staal.



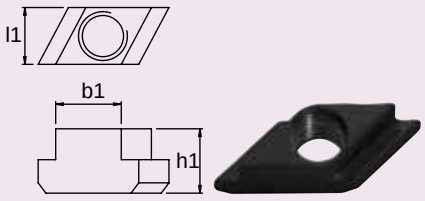
DIN 508-R

Artikelnr.	*Nominaal*	*l1*	*h1*	*b1*
88.613.1000	**10**	15	12	9,7
88.613.1200	**12**	18	14	11,7
88.613.1400	**14**	22	16	13,7
88.613.1600	**16**	25	18	15,7
88.613.1800	**18**	28	20	17,7
88.613.2000	**20**	32	24	19,7

Artikelnr.	*Nominaal*	*l1*	*h1*	*b1*
88.613.2200	**22**	35	28	21,7
88.613.2400	**24**	40	32	23,7
88.613.2800	**28**	44	36	27,7
88.613.3200	**32**	50	40	31,5
88.613.3600	**36**	54	44	35,5

88.614 T-Gleufmoer, systeem “Rhombus”

uit veredeld staal.



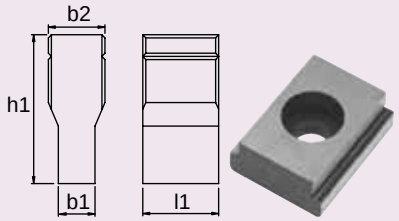
Artikelnr.	*Nominaal*	*l1*	*h1*	*b1*
88.614.1008	**10M8**	15	12	9,7
88.614.1210	**12M10**	18	14	11,7
88.614.1412	**14M12**	22	16	13,7
88.614.1614	**16M14**	25	18	15,7

Artikelnr.	*Nominaal*	*l1*	*h1*	*b1*
88.614.1816	**18M16**	28	20	47,7
88.614.2220	**22M20**	32	24	21,7
88.614.2824	**28M24**	35	28	27,7

© 2010

88.615 T-Gleufsteen

DIN 6323, inzetgehard en geslepen, voor het uitrichten van machineklemmen, mallen e.d. in de T-gleuf van het machinebed.



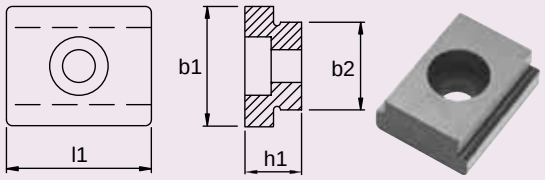
DIN 6323

Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*l1*
88.615.1012	**10**	12	12	20
88.615.1212	**12**	12	28,6	20
88.615.1220	**12**	20	14	32
88.615.1420	**14**	20	14	32
88.615.1620	**16**	20	14	32
88.615.1820	**18**	20	14	32

Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*l1*
88.615.2020	**20**	20	45,5	32
88.615.2220	**22**	20	50,5	40
88.615.2420	**24**	20	55,5	40
88.615.2820	**28**	20	61,5	40
88.615.3620	**36**	20	76,5	50

88.616 T-Gleufsteen

DIN 6322A, inzetgehard en geslepen, voor het uitrichten van machineklemmen, mallen e.d. met uitrichtgleuf 20 mm.



DIN 6322-A

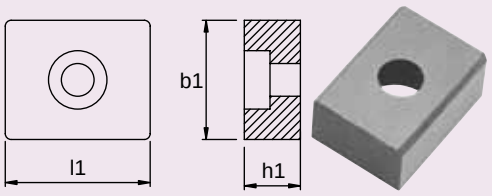
Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*l1*
88.616.1000	**10**	20	10	22
88.616.1200	**12**	20	10	22
88.616.1400	**14**	20	10	25
88.616.1600	**18**	20	10	25
88.616.1800	**18**	20	10	25

Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*l1*
88.616.2000*	**20**	20	10	25
88.616.2200	**22**	20	12	32
88.616.2400	**24**	20	12	32
88.616.2800	**28**	20	12	32
88.616.3600	**36**	20	12	32

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

88.617 T-Gleufsteen

DIN 6322B, inzetgehard en geslepen.



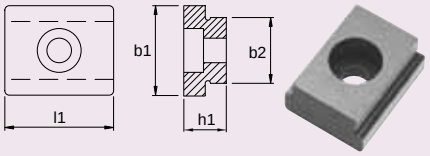
DIN 6322-B

Artikelnr.	*b1*	*h1*	*l1*
88.617.1000	**10**	8	20
88.617.1200	**12**	8	20
88.617.1400	**14**	10	22
88.617.1600	**16**	10	22

Artikelnr.	*b1*	*h1*	*l1*
88.617.1800	**18**	10	22
88.617.2000	**20**	10	22
88.617.2200	**22**	12	32
88.617.2400	**24**	12	32

88.618 TORAX T-Gleufsteen Modulaire Dubbele Precisie Machinespanklem

voor TORAX modulaire precisie machinspanklemmen 88.440, 88.470, 88.472.



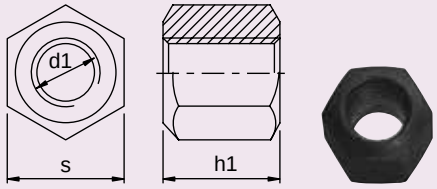
Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*l1*
88.618.1000	**10**	16	10	25
88.618.1200	**12**	16	10	25
88.618.1400	**14**	16	10	25
88.618.1600	**16**	16	10	25
88.618.1800	**18**	16	10	25

Artikelnr.	*b1*	*b2*	*h1*	*l1*
88.618.2000	**20**	16	12	25
88.618.2200	**22**	16	12	25
88.618.2400	**24**	16	12	25
88.618.2800	**28**	16	12	25
88.618.3600	**36**	16	12	25

© 2010

88.630 Hoge Moer (1,5x diam.)

DIN 6330B, uit veredeld staal, kwaliteit 10.



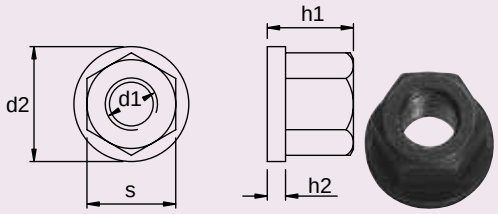
DIN 6330-B

Artikelnr.	d1	h1	s
88.630.0600	**M6**	8	9
88.630.0800	**M8**	12	13
88.630.1000	**M10**	15	17
88.630.1200	**M12**	18	19
88.630.1400	**M14**	21	22
88.630.1600	**M16**	24	24
88.630.1800	**M18**	27	27

Artikelnr.	d1	h1	s
88.630.2000	**M20**	30	30
88.630.2200	**M22**	33	32
88.630.2400	**M24**	36	36
88.630.2700	**M27**	40	41
88.630.3000	**M30**	45	46
88.630.3600	**M36**	54	55

88.631 Kraagmoer

DIN 6331, uit veredeld staal, kwaliteit 10.



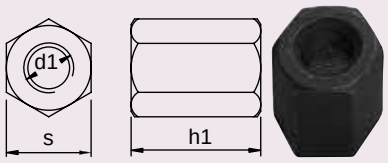
DIN 6331

Artikelnr.	d1	s	h1	d2	h2
88.631.0600	**M6**	10	9	-	-
88.631.0800	**M8**	13	12	18	3,5
88.631.1000	**M10**	17	15	22	4
88.631.1200	**M12**	19	18	25	4
88.631.1400	**M14**	22	21	28	4,5
88.631.1600	**M16**	24	24	31	5

Artikelnr.	d1	s	h1	d2	h2
88.631.1800	**M18**	27	27	34	5
88.631.2000	**M20**	30	30	37	6
88.631.2200	**M22**	32	33	40	6
88.631.2400	**M24**	36	36	45	6
88.631.2700	**M27**	41	40	51	8
88.631.3000	**M30**	46	45	58	8

88.632 Verlengmoer (3x diam.)

DIN 6334, uit veredeld staal, kwaliteit 10.



DIN 6334

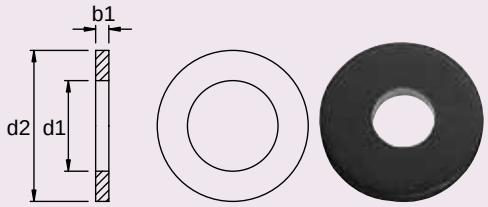
Artikelnr.	d1	h1	s
88.632.0600	**M6**	18	10
88.632.0800	**M8**	24	13
88.632.1000	**M10**	30	17
88.632.1200	**M12**	36	19
88.632.1400	**M14**	42	22
88.632.1600	**M16**	48	24

Artikelnr.	d1	h1	s
88.632.1800	**M18**	54	27
88.632.2000	**M20**	60	30
88.632.2200	**M22**	66	32
88.632.2400	**M24**	72	36
88.632.2700	**M27**	81	41
88.632.3000	**M30**	90	46

© 2010

88.640 Onderlegschijf

DIN 6340, uit veredeld staal.



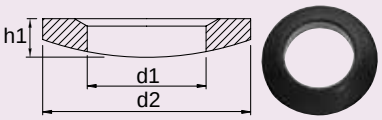
DIN 6340

Artikelnr.	M	d1	d2	b1
88.640.0600	**M6**	6,4	17	3
88.640.0800	**M8**	8,5	23	4
88.640.1000	**M10**	10,5	28	4
88.640.1200	**M12**	13	35	5
88.640.1400	**M14**	15	40	5
88.640.1600	**M16**	17	45	6
88.640.1800	**M18**	19	45	6

Artikelnr.	M	d1	d2	b1
88.640.2000	**M20**	21	50	6
88.640.2200	**M22**	23	50	7
88.640.2400	**M24**	25	60	8
88.640.2700	**M27**	28	60	8
88.640.3000	**M30**	31	65	10
88.640.3600	**M36**	38	80	12

88.641 Kogelschijf

DIN 6319C, inzetgeharde kwaliteit.



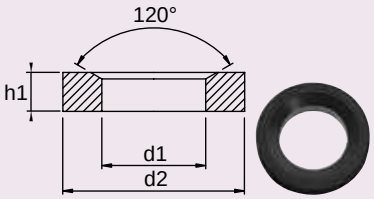
DIN 6319-C

Artikelnr.	M	d1	d2	h1
88.641.0800	**M8**	8,4	17	3,2
88.641.1000	**M10**	10,5	21	4
88.641.1200	**M12**	13	24	4,6
88.641.1400	**M14**	15	28	5

Artikelnr.	M	d1	d2	h1
88.641.1600	**M16**	17	30	5,3
88.641.2000	**M20**	21	36	6,3
88.641.2400	**M24**	25	44	8,2
88.641.3000	**M30**	31	56	11,2

88.642 Kegelschijf, hol

DIN 6319D, inzetgeharde kwaliteit.



DIN 6319-D

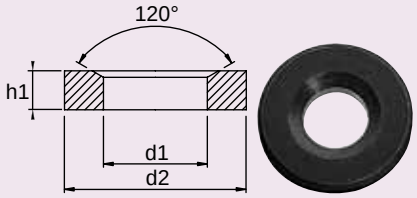
Artikelnr.	M	d1	d2	h1
88.642.0800	**M8**	9,6	17	3,5
88.642.1000	**M10**	12	21	4,2
88.642.1200	**M12**	14,2	24	5
88.642.1400	**M14**	16,5	28	5,6

Artikelnr.	M	d1	d2	h1
88.642.1600	**M16**	19	30	6,2
88.642.2000	**M20**	23,2	36	7,5
88.642.2400	**M24**	28	44	9,5
88.642.3000	**M30**	35	56	12

© 2010

88.643 Kegelschijf

DIN 6319G, uit veredeld staal.



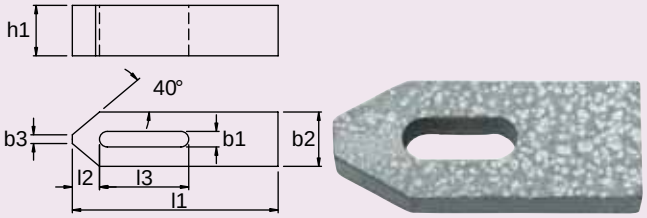
DIN 6319-G

Artikelnr.	M	d1	d2	h1
88.643.0800	**M8**	9,6	23	5
88.643.1000	**M10**	12	28	5
88.643.1200	**M12**	14,2	35	6
88.643.1400	**M14**	16,5	40	6

Artikelnr.	M	d1	d2	h1
88.643.1600	**M16**	19	45	7
88.643.2000	**M20**	23,2	50	8
88.643.2400	**M24**	28	60	10
88.643.3000	**M30**	35	68	10

88.650 Spanijzer, vlak

DIN 6314, uit veredeld staal, gelakt.



DIN 6314

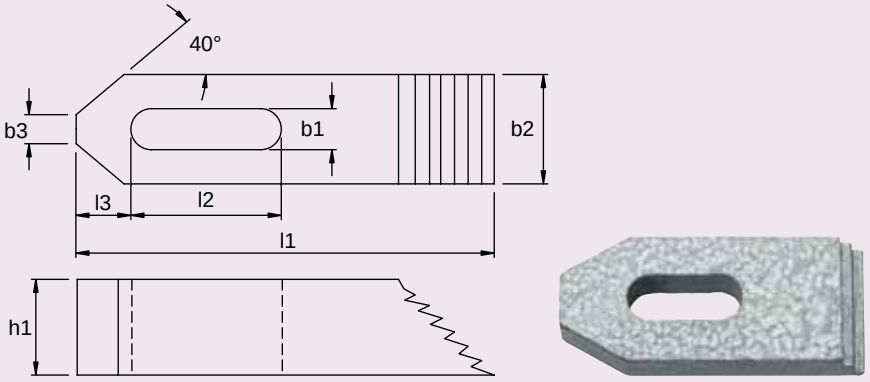
Artikelnr.	b1	l1	h1	M	b2	b3	l2	l3
88.650.0705	**7**	50	10	M6	20	8	10	20
88.650.0906	**9**	60	12	M8	25	10	13	22
88.650.1108	**11**	80	15	M10	30	12	15	30
88.650.1408	**14**	80	20	M12, M14	40	14	21	30
88.650.1410	**14**	100	20	M12, M14	40	14	21	40
88.650.1412	**14**	125	20	M12, M14	40	14	21	50
88.650.1810	**18**	100	25	M16, M18	50	18	26	40
88.650.1812	**18**	125	25	M16, M18	50	18	26	45
88.650.1816	**18**	160	25	M16, M18	50	18	26	65

Artikelnr.	b1	l1	h1	M	b2	b3	l2	l3
88.650.2216	**22**	160	30	M20, M22	60	22	30	80
88.650.2220	**22**	200	30	M20, M22	60	22	30	80
88.650.2225	**22**	250	30	M20, M22	60	22	30	100
88.650.2616	**26**	160	30	M24	70	26	35	60
88.650.2620	**26**	200	30	M24	70	26	35	80
88.650.2625	**26**	250	30	M24	70	26	35	105
88.650.3425	**34**	250	40	M30	80	34	45	100
88.650.3431	**34**	315	50	M30	80	34	45	130

© 2010

88.655 Spanijzer, vertand

Type 6314Z, uit veredeld staal, gelakt.



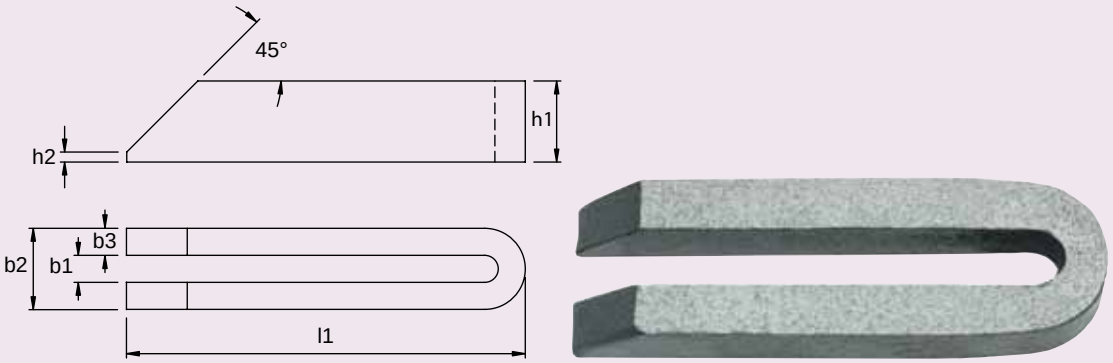
DIN 6314-Z

Artikelnr.	b1	l1	h1	M	b2	b3	l2	l3
88.655.0705	**7**	50	10	M6	20	8	10	20
88.655.0906	**9**	60	12	M8	25	10	13	22
88.655.1108	**11**	80	15	M10	30	12	15	30
88.655.1410	**14**	100	20	M12, M14	40	14	21	40

Artikelnr.	b1	l1	h1	M	b2	b3	l2	l3
88.655.1812	**18**	125	25	M16, M18	50	18	26	45
88.655.2216	**22**	160	30	M20, M22	60	22	30	60
88.655.2620	**26**	200	30	M24	70	26	35	80

88.660 Spanbeugel, afgeschuind

DIN 6315B, uit veredeld staal, gelakt.



DIN 6315-B

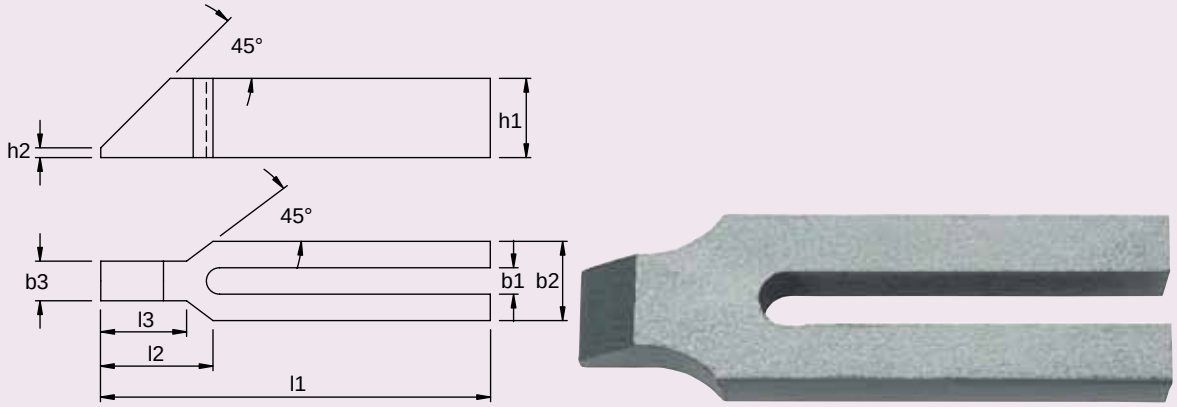
Artikelnr.	b1	l1	M	h1	b2	b3	h2
88.660.0706	**7**	60	M6	12	12	6	3
88.660.0908	**9**	80	M8	25	15	8	4
88.660.1110	**11**	100	M10	31	20	10	5
88.660.1412	**14**	125	M12, M14	38	25	12	6
88.660.1416	**14**	160	M12, M14	38	25	12	6
88.660.1420	**14**	200	M12, M14	38	25	12	6
88.660.1816	**18**	160	M16, M18	48	30	15	8
88.660.1820	**18**	200	M16, M18	48	30	15	8
88.660.1825	**18**	250	M16, M18	48	40	15	8

Artikelnr.	b1	l1	M	h1	b2	b3	h2
88.660.2220	**22**	200	M20, M22	52	40	15	10
88.660.2225	**22**	250	M20, M22	52	40	15	10
88.660.2231	**22**	315	M20, M22	52	40	20	10
88.660.2620	**26**	200	M24	66	40	20	10
88.660.2625	**26**	250	M24	66	40	20	10
88.660.2631	**26**	315	M24	66	40	20	10
88.660.3425	**34**	250	M30	74	50	20	12
88.660.3431	**34**	315	M30	74	50	20	12
88.660.3440	**34**	400	M30	74	50	20	12

© 2010

88.665 Spanijzer met neus

DIN 6315GN, uit veredeld staal, gelakt.



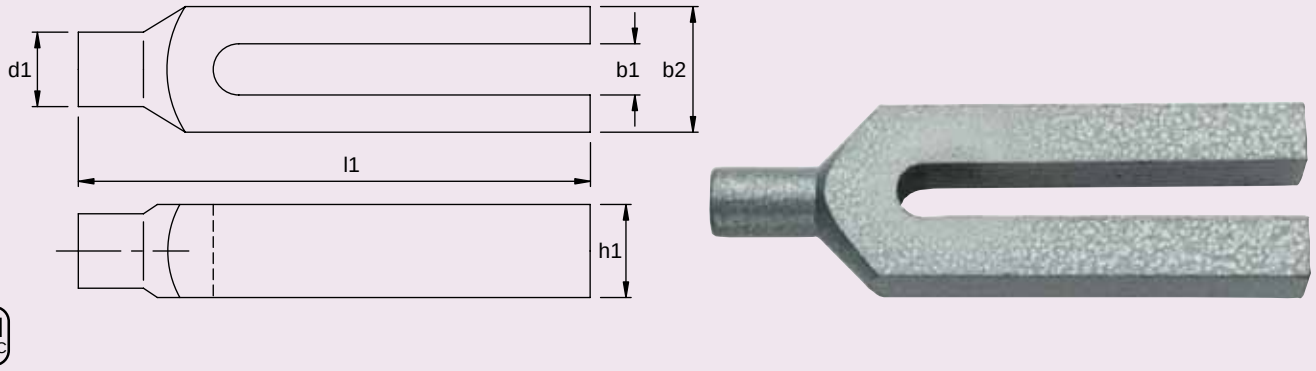
DIN 6315-GN

Artikelnr.	b1	l1	h1	M	b2	b3	l2	l3
88.665.0910	**9**	100	15	M8	30	16	32	18
88.665.1112	**11**	125	20	M10	30	20	38	24
88.665.1416	**14**	160	25	M12, M14	40	24	47	30
88.665.1420	**14**	200	25	M12, M14	40	24	47	30
88.665.1816	**18**	160	30	M16, M18	50	28	57	36
88.665.1820	**18**	200	30	M16, M18	50	28	57	36
88.665.1825	**18**	250	30	M16, M18	50	28	57	36

Artikelnr.	b1	l1	h1	M	b2	b3	l2	l3
88.665.2220	**22**	200	40	M20, M22	60	35	68	45
88.665.2225	**22**	250	40	M20, M22	60	35	68	45
88.665.2231	**22**	315	40	M20, M22	60	35	68	45
88.665.2625	**26**	250	40	M24	70	43	83	56
88.665.2631	**26**	315	40	M24	70	43	83	56
88.665.3431	**34**	315	50	M30	80	50	88	56
88.665.3440	**34**	400	50	M30	80	50	88	56

88.670 Spanijzer met ronde neus

DIN 6315C, uit veredeld staal, gelakt.



DIN 6315-C

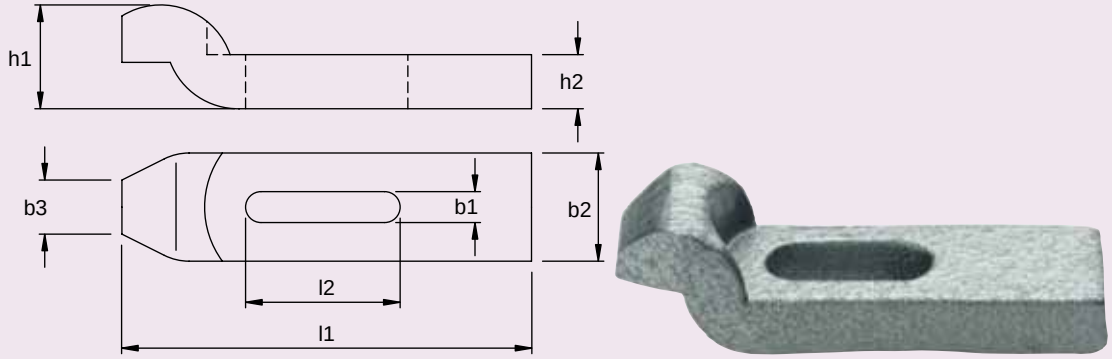
Artikelnr.	b1	l1	d1	M	b2	h1
88.670.0708	**7**	80	12	M6	19	15
88.670.0909	**9**	90	12	M8	25	15
88.670.1112	**11**	125	16	M10	31	20
88.670.1416	**14**	160	20	M12, M14	38	25

Artikelnr.	b1	l1	d1	M	b2	h1
88.670.1820	**18**	200	24	M18, M18	48	30
88.670.2225	**22**	250	30	M20, M22	62	40
88.670.2631	**26**	315	38	M24	66	40
88.670.3440	**34**	400	45	M27, M30	74	50

© 2010

88.675 Spanijzer, gebogen

DIN 6316, uit veredeld staal, gelakt.



DIN 6316

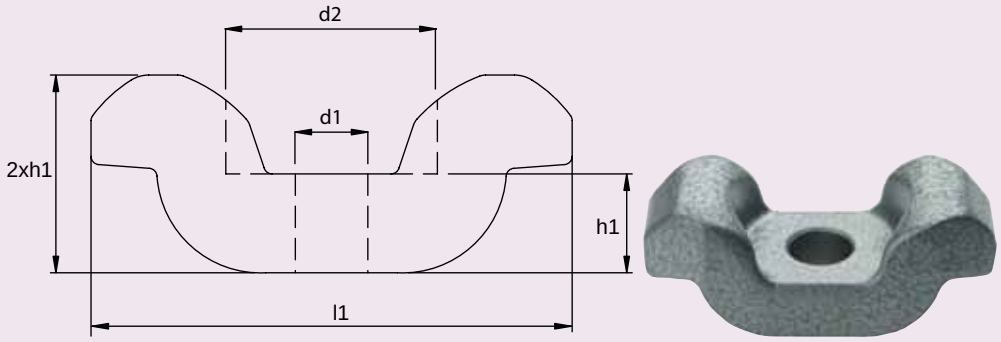
Artikelnr.	b1	l1	M	h1	b2	b3	h2
88.675.0706	**7**	60	M6	20	20	10	10
88.675.0908	**9**	80	M8	25	25	12	12
88.675.1110	**11**	100	M10	30	32	15	15
88.675.1412	**14**	125	M12, M14	40	40	20	20
88.675.1812	**18**	125	M16, M18	50	50	25	25
88.675.1816	**18**	160	M16, M18	50	50	25	25

Artikelnr.	b1	l1	M	h1	b2	b3	h2
88.675.2216	**22**	160	M20	60	70	30	30
88.675.2220	**22**	200	M20	60	70	30	30
88.675.2620	**26**	200	M24	70	80	35	35
88.675.2625	**26**	240	M24	70	80	35	35
88.675.3431*	**34**	315	M30	80	100	40	50

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

88.680 Spanijzer, dubbel gebogen

DIN 6316B, uit veredeld staal, gelakt.



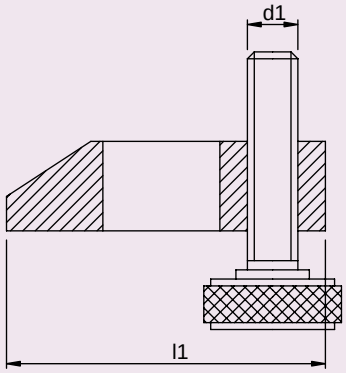
DIN 6316

Artikelnr.	d1	d2	h1	l1
88.680.1810	**18**	40	20	100

Artikelnr.	d1	d2	h1	l1
88.680.2514	**25**	60	30	140

88.700 Spanijzer, verstelbaar

Type 6314AT, met stelschoef.





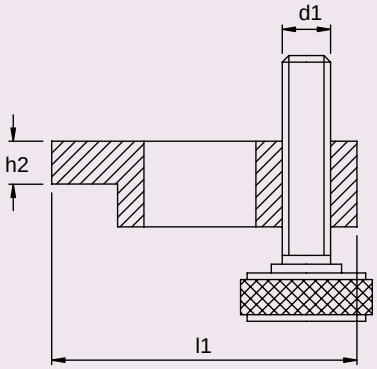
DIN 6314-AT

Artikelnr.	Nominaal	l1	d1	M
88.700.1108	**11**	80	M10	M10
88.700.1410	**14**	100	M12	M12, M14
88.700.1812	**18**	125	M16	M16, M18

Artikelnr.	Nominaal	l1	d1	M
88.700.2216	**22**	160	M20	M20, M22
88.700.2620	**26**	200	M24	M24

88.705 Spanijzer, verstelbaar

Type 6314AT, met stelschoef.





DIN 6314-AT

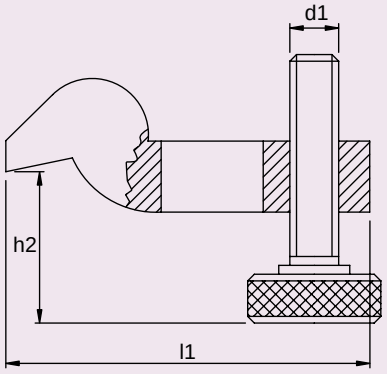
Artikelnr.	Nominaal	l1	d1	h2	M
88.705.1108	**11**	80	M10	14	M10
88.705.1410	**14**	100	M12	14	M12, M14

Artikelnr.	Nominaal	l1	d1	h2	M
88.705.1812	**18**	125	M16	16	M16, M18
88.705.2216	**22**	160	M20	20	M20, M22

© 2010

88.710 Spanijzer, verstelbaar

Type 6316T, met stelschoef.



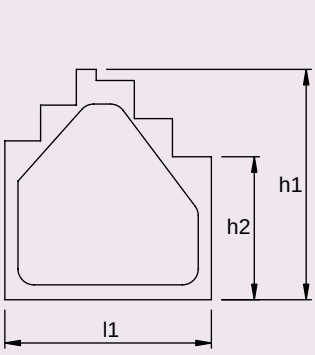


Artikelnr.	Nominaal	l1	d1	h2	M
88.710.1110	**11**	100	M10	30-70	M10
88.710.1412	**14**	125	M12	34-74	M12, M14

Artikelnr.	Nominaal	l1	d1	h2	M
88.710.1816	**18**	160	M16	43-93	M16, M18
88.710.2220	**22**	200	M20	50-110	M20, M22

88.750 Ophoogblok

DIN 6318, uit gelakt gietstaal.





DIN 6318

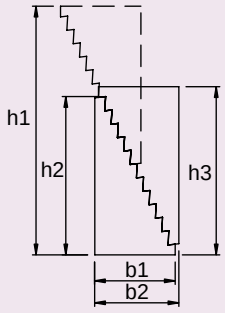
Artikelnr.	l1	b1	h2	h1
88.750.0095	**55**	5	57,5	95
88.750.0140	**60**	100	102,5	140

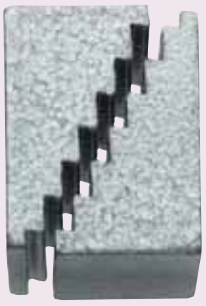
Artikelnr.	l1	b1	h2	h1
88.750.0215*	**70**	110	177,5	215

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

88.780 Opstopblok

Type 6500, set van 2 stuks, uit veredeld staal, gelakt.





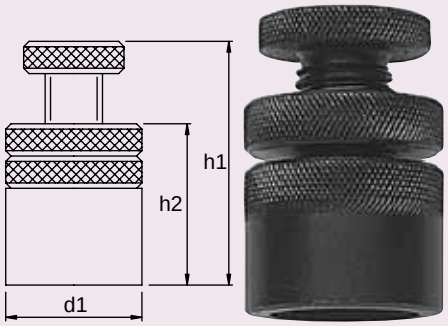
Artikelnr.	b2	h1	h2	b1	h3
88.780.0050	**25**	50	36	22	40
88.780.0100	**35**	100	70	33	74

Artikelnr.	b2	h1	h2	b1	h3
88.780.0190	**60**	190	120	60	124

Voor de cassette met deze opstopblokken zie artikelnr. 89.878.

88.800 Vijzel

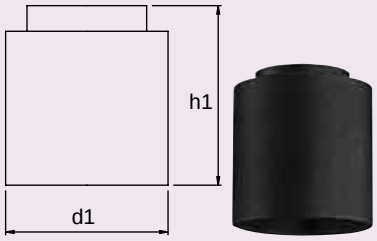
Type 6400, uit veredeld staal, gelakt, centreergatdiam. 12 mm (vanaf grootte 2).



Artikelnr.	Grootte nr.	d1	h2	h1
88.800.0100	**1**	28	30	45
88.800.0200	**2**	38	45	65
88.800.0300	**3**	45	65	95
88.800.0400	**4**	60	90	140

Artikelnr.	Grootte nr.	d1	h2	h1
88.800.0500	**5**	80	125	190
88.800.0600	**6**	100	190	280
88.800.0700	**7**	100	275	500

88.805 Onderzetstuk voor Vijzel

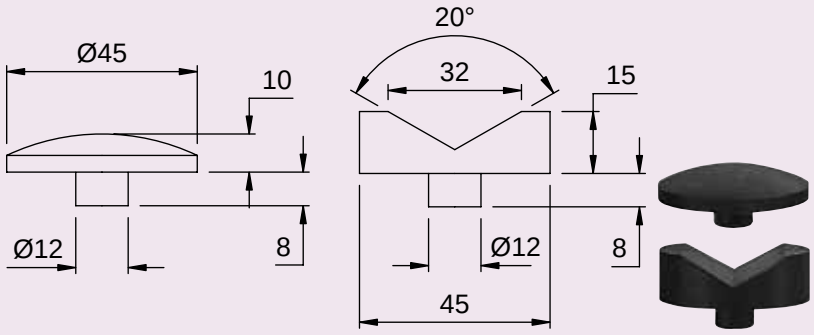


Artikelnr.	Grootte nr.	h1	d1
88.805.0101	**1**	15	28
88.805.0102	**1**	30	28
88.805.0103	**1**	60	28
88.805.0201	**2**	20	38
88.805.0202	**2**	40	38
88.805.0203	**2**	80	38
88.805.0301	**3**	30	45

Artikelnr.	Grootte nr.	h1	d1
88.805.0302	**3**	60	45
88.805.0303	**3**	100	45
88.805.0401	**4**	50	60
88.805.0402	**4**	100	60
88.805.0501	**5**	65	80
88.805.0502	**5**	130	100
88.805.0601*	**6/7**	110	100

** De voorraad van dit artikel wordt niet meer aangevuld.*

88.810 Opzetelement voor Vijzel



Artikelnr.	Type	Bestemd voor
88.810.0100	**kogelopzetstuk**	88.800 vanaf grootte nr. 2
88.810.0200	**prisma-opzetstuk**	88.800 vanaf grootte nr. 2

© 2010

Snelspanklemmen



88.900 Pag. 8.128
TORAX Verticale Spanklem, met horizontale voet



88.902 Pag. 8.128 - 8.129
TORAX Verticale Spanklem, met verticale voet



88.904 Pag. 8.129
TORAX Verticale Spanklem, met haakse hoek



88.910 Pag. 8.130 - 8.131
TORAX Horizontale Spanklem, met horizontale voet



88.912 Pag. 8.131
TORAX Horizontale Spanklem, met verticale voet



88.914 Pag. 8.132
TORAX Horizontale Spanklem, met verticale voet

88.920 Pag. 8.132
TORAX Schuifstang Spanklem, zonder voet



88.921 Pag. 8.133
TORAX Haakse voet voor Schuifstang



88.924 Pag. 8.133
TORAX Schuifstang Spanklem, met voet



88.928 Pag. 8.134
ORAX Schuifstang Spanklem, met voet



88.935 Pag. 8.134
TORAX Sluitklem, zonder voet en tegenhouder

88.936 Pag. 8.134131
TORAX Tegenhouder

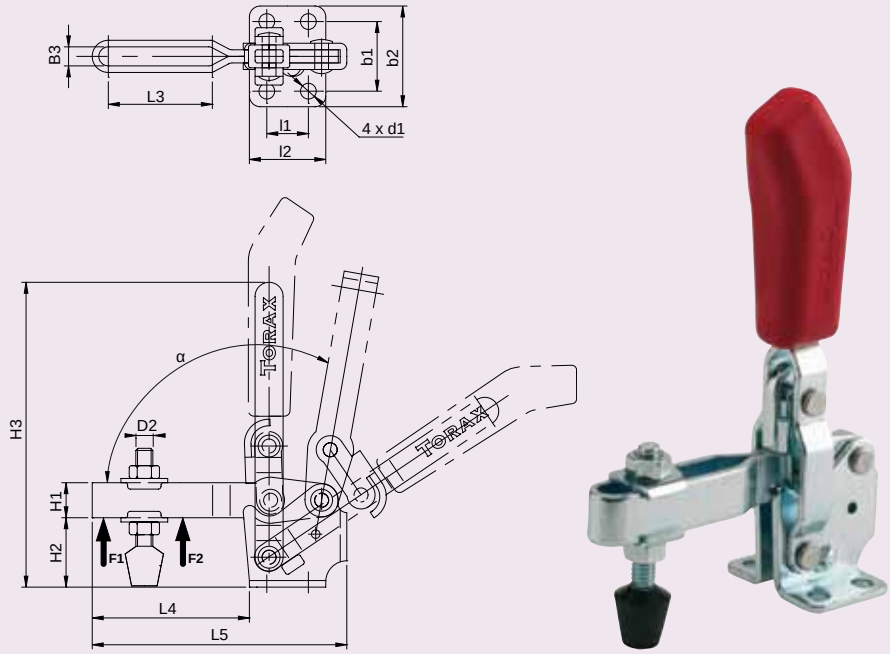
88.940 Pag. 8.134131
TORAX Sluitklem, met voet en tegenhouder

88.991 Pag. 8.134131
TORAX Bout met kunststof voet

88.993 Pag. 8.131
TORAX Bout met draaibare voet

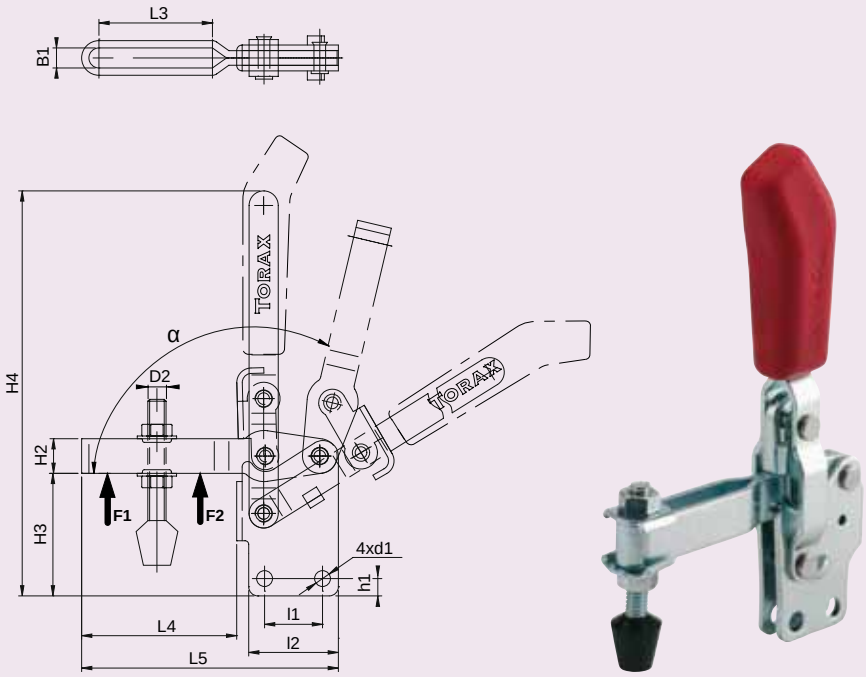
88.994 Pag. 8.131
TORAX Klemplaat

88.900 TORAX Verticale Spanklem, met horizontale voet



Artikelnr.	Grootte nr.	b1	l1	d1	b2	l2	B3	H1	H2	H3	L3	L4	L5	α	Span-kracht F1 (KN)	Span-kracht F2 (KN)	Spanschroef D2
88.900.0000	**0**	23,8	15,9	4,4	33,3	25,4	5	8	18,8	76,1	17,5	26	54,2	100°	0,5	0,7	M4 x 25
88.900.0100	**1**	27	12,7	5,2	39,7	25,4	6,4	9,8	22,7	97,3	16	33	64	100°	0,8	1,1	M6 X 44
88.900.0300	**3**	31,8	19	7,2	46	34,9	8,7	16	31,8	140	47,6	71,4	116	100°	1,4	2,5	M8 X 63
88.900.0400	**4**	45,3	31,8	8,7	64,3	49,2	11	19	44	202	49,2	85,1	140,9	105°	2	3	M10 X 85
88.900.0500	**5**	45,2	31,8	8,7	64,2	50,8	13,4	23	51	225	79,4	125,4	176,2	100° - 135°	3	5	M12 X 100
88.900.0600	**6**	69,8	50,8	12,3	95,2	76,2	16,7	32	82,6	305	79,4	153	229,2	100° - 140°	3,5	5,5	M16 X150

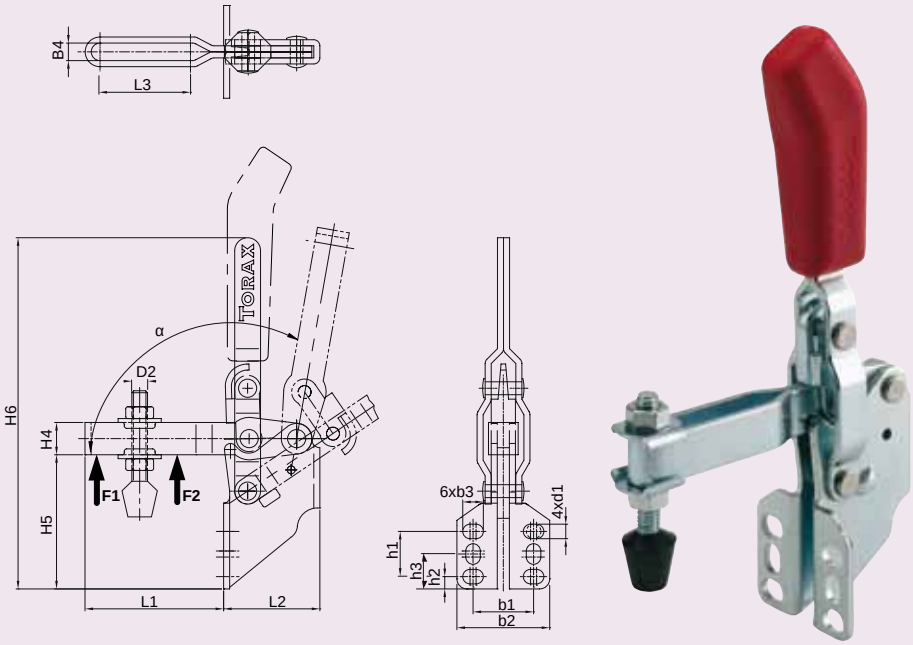
88.902 TORAX Verticale Spanklem, met verticale voet



Artikelnr.	Grootte nr.	h1	l1	d1	l2	B1	H2	H3	H4	L3	L4	L5	α	Span-kracht F1 (KN)	Span-kracht F2 (KN)	Spanschroef D2
88.902.0000	**0**	4,75	15,9	4,4	25,4	5	8	30,1	87,4	17,5	26	54,2	100°	0,8	1,1	M4 x 25
88.902.0100	**1**	6,4	12,7	5,2	25,4	6,4	9,8	34,6	109	-	32,9	64	100°	0,8	1,1	M6 X44
88.902.0300	**3**	7,1	19	7,2	34,9	8,7	16	46,9	154	47,6	71,4	64	100°	1,4	2,5	M8 x 63
88.902.0400	**4**	9,5	31,8	8,7	49,2	11	19	67,3	222	62,5	85,1	116	105°	2	3	M10 X 85
88.902.0500	**5**	9,5	31,8	8,7	50,8	13,4	22,5	67	241	79,4	125,4	140,9	100° - 135°	3	5	M12 X 100
88.902.0600	**6**	12,7	50,8	12,3	76,2	16,7	31,8	115	338	90	153	176,2	100° - 140°	3,5	5,5	M16 X 150

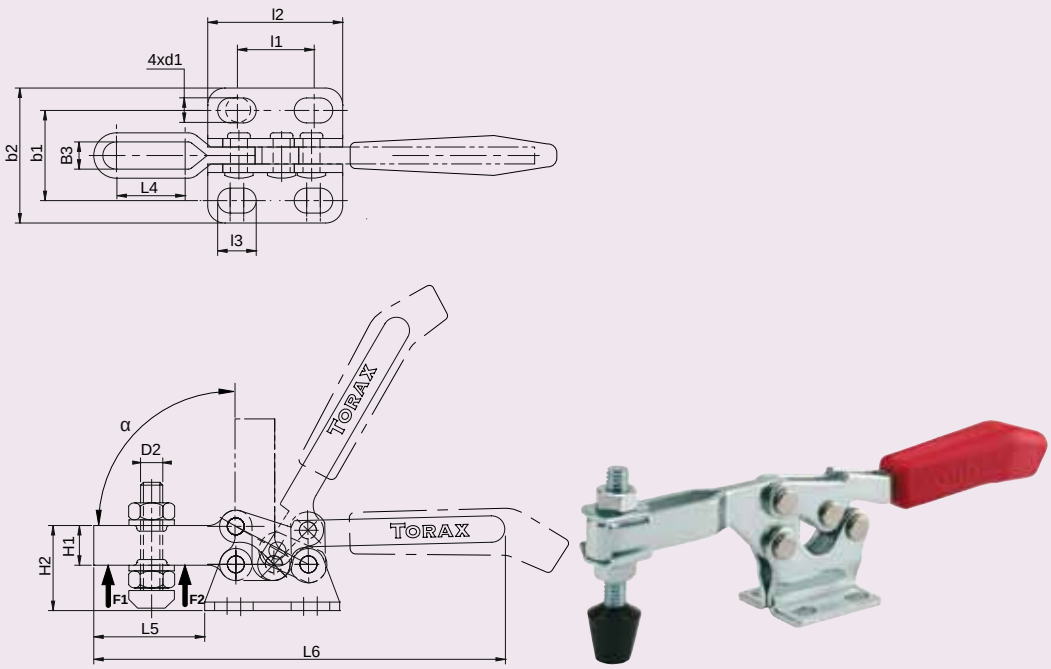
© 2010

88.904 TORAX Verticale Spanklem, met haakse hoek



Artikelnr.	Grootte nr.	b1	h1	d1	b2	b3	B4	h2	h3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	α	Spankracht F1 (KN)	Spankracht F2 (KN)	Spanschroef D2
88.904.0100	**1**	20	14	4,8	30	-	8,4	7,5	-	10	44,8	119	36	34,2	22,9	90°	0,8	1,1	M4 X 25
88.904.0300	**3**	30	22,4	7,2	46	10,2	8,7	6,1	17,3	16	66,6	174	68,2	47,7	47,6	100°	1,4	2,5	M8 X 63

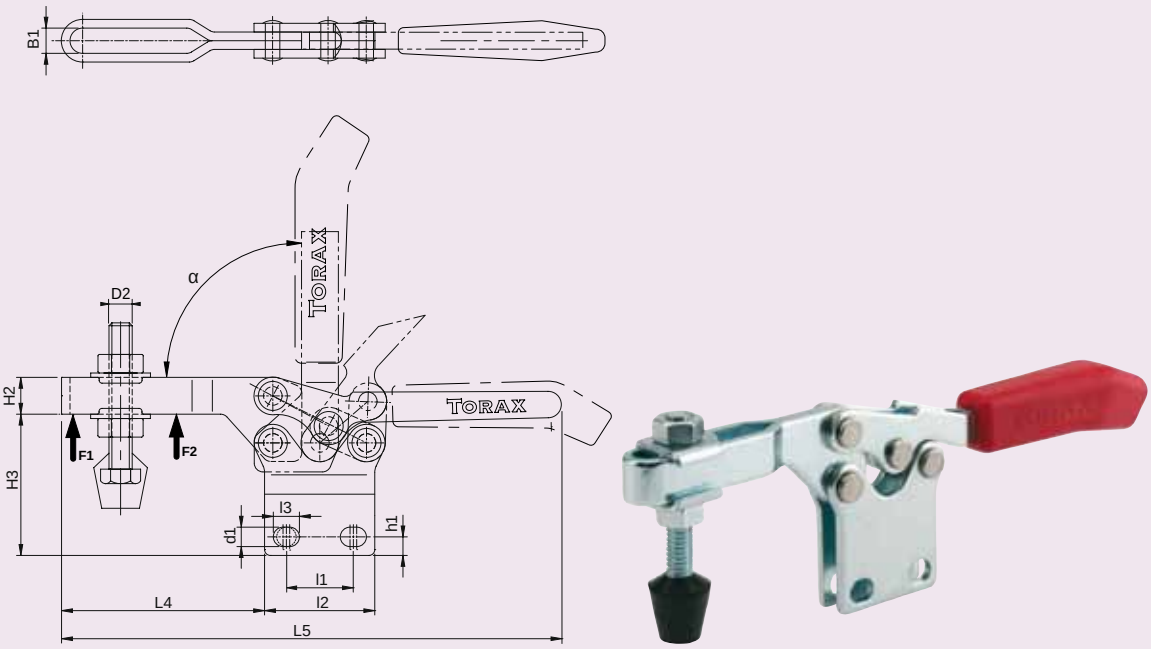
88.910 TORAX Horizontale Spanklem, met horizontale voet



Artikelnr.	Grootte nr.	b1	l1	d1	b2	l2	l3	B3	H1	H2	L4	L5	L6	α	Spankracht F1 (KN)	Spankracht F2 (KN)	Spanschroef D2
88.910.0000	**0**	15,9	13,5	4,4	23,8	23,8	6,8	4,8	7	15	11	19,6	77	90°	0,25	0,4	M4 x 25
88.910.0200	**2**	22	27	5,2	36	37	6	7,4	12,7	38,1	35	56,2	142	85°	1	1,2	M6 X 44
88.910.0300	**3**	22,2	23,1	6,7	35	38	9	8,7	12,7	47,6	44	70	168	90°	1,8	2,5	M8 X 63
88.910.0500	**5**	41,3	41,3	8,3	57,2	57,1	-	11	19	63,5	78	107	292	85°	3	5	M10 X 85

© 2010

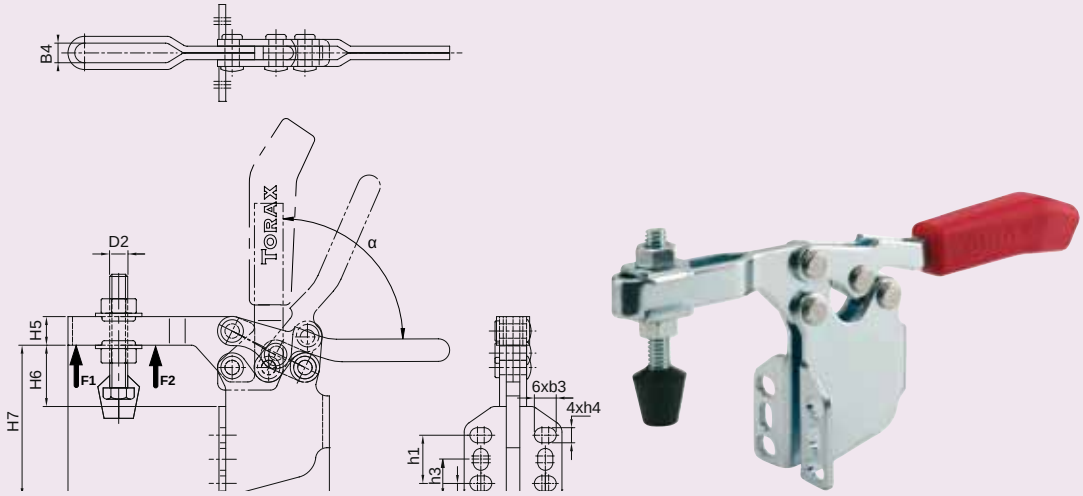
88.912 TORAX Horizontale Spanklem, met verticale voet



Artikelnr.	Grootte nr.	h1	l1	d1	l3	l2	B1	H2	H3	L4	L5	a	Span-kracht F1 (KN)	Span-kracht F2 (KN)	Span-schroef D2
88.912.0000	**0**	3,95	13,5	4,4	6,8	23,8	4,8	7	16,1	19,6	77	90°	0,25	0,4	M4 x 25
88.912.0200	**2**	7	27	5,2	6	37	7,4	12,7	37,9	56,2	56,2	85°	1	1,2	M6 x 44
88.912.0300	**3**	6,4	23,1	6,7	9	38	8,7	12,7	48,7	70	168	90°	1,8	2,5	M8 x 63
88.912.0500	**5**	7,9	41,3	8,3	-	57,1	11	19	63	107	292	85°	3	5	M10 x 85

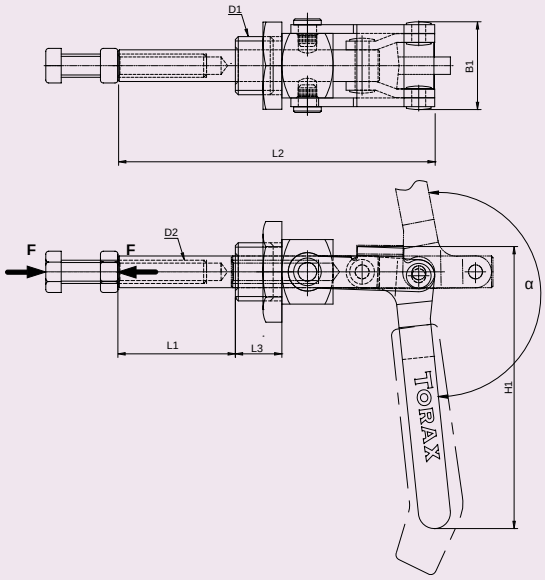
© 2010

88.914 TORAX Horizontale Spanklem, met verticale voet



Artikelnr.	Grootte nr.	b1	h1	b3	h4	b2	B4	h2	h3	H5	H6	H7	L1	L2	α	Span-kracht F1 (KN)	Span-kracht F2 (KN)	Span-schroef D2
88.914.0200	**2**	22	20,4	8,2	5,2	36	7,4	6,1	16,3	12,7	17,2	62,2	53,25	44	85°	1	1,2	M6 X 44
88.914.0300	**3**	28,6	21,4	9,7	6,7	43,4	8,7	5,85	16,55	12,7	27,2	67,2	67	49	90°	1,8	2,5	M8 X 63

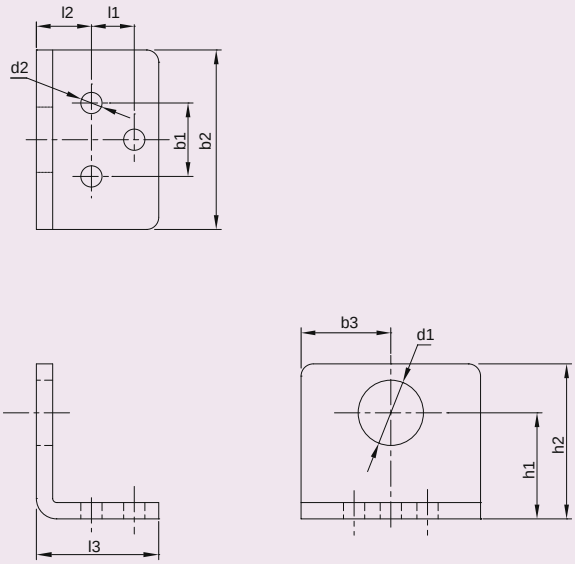
88.920 TORAX Schuifstang Spanklem, zonder voet



Artikelnr.	Grootte nr.	L1	L2	B1	D1	H1	L3	α	Spankracht F (KN)	Spanschroef D2
88.920.0200	**2**	21	64,2	24	M16 x 1,5	75	12,7	180°	2	M6 x 1 x 25
88.920.0300	**3**	39,7	115	31	M20x 1,5	98	15,9	180°	2,5	M8 x 1,25 x 35
88.920.0500	**5**	70,3	171	39	M27 x 2	137	22,3	180°	4,5	M10 x 1,5 x 40

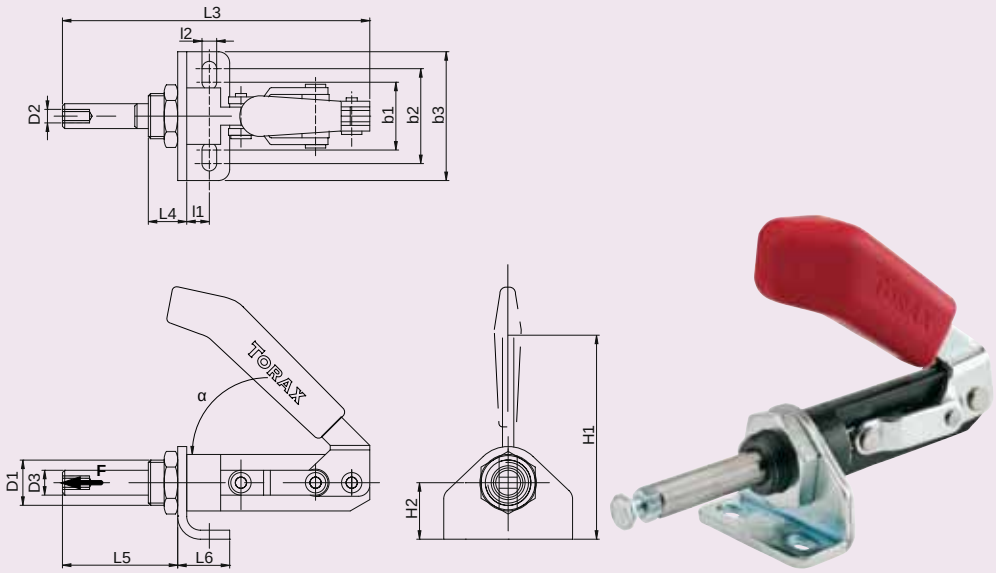
© 2010

88.921 TORAX Haakse voet voor Schuifstang



Artikelnr.	Grootte nr.	l1	b1	h1	l2	b2	b3	d1	d2	h2	l3
88.921.0200	**2**	10,5	18	26	13,5	44	22	16	5,2	38	30
88.921.0300	**3**	19	41,3	33,3	14,4	69,9	34,95	20	5,6	52,4	41,3
88.921.0500	**5**	31,8	45,2	37	21	76	38	27	8,5	62	62

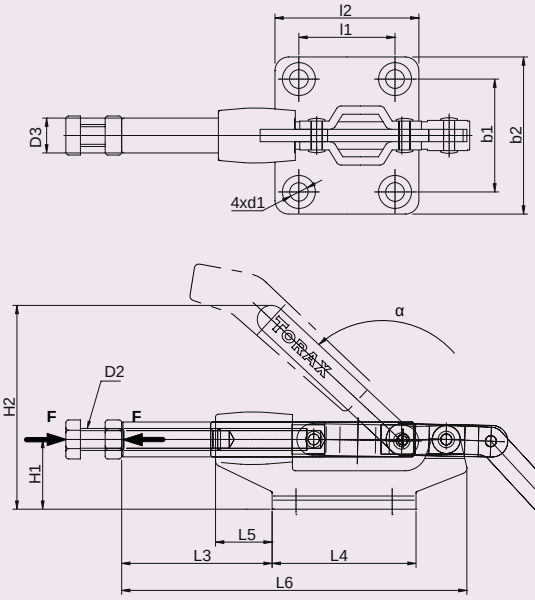
88.924 TORAX Schuifstang Spanklem, met voet



Artikelnr.	Grootte nr.	l1	b1	b2	b3	l2	H1	H2	L3	L4	L5	L6	D1	D3	α	Spankracht F (KN)	Spanschroef D2
88.924.0300	**3**	30	10	42	57	6,5	85	25	136	17	51	23	M20 x 1,5	11	190°	2,5	M6 X 1,0
88.924.0500	**5**	30	13	45	64	8,5	120	30	16,55	22	59,5	30	M24 x 1,5	16	185°	4,5	M10 X 1,5

© 2010

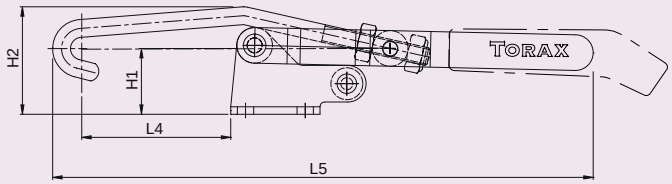
88.928 TORAX Schuifstang Spanklem, met voet

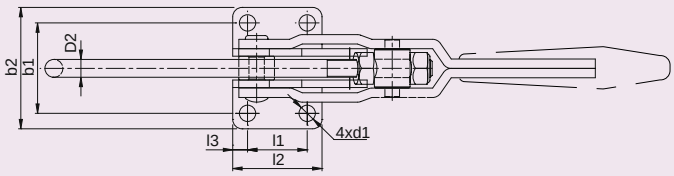




Artikelnr.	Grootte nr.	b1	l1	b2	l2	H1	H1	d1	D3	L3	L4	L5	L6	α	Span-kracht F (KN)	Spanschroef D2
88.928.0300	**3**	41,1	35	57,2	52,4	25,4	74,2	6,7	12,7	54,8	52,4	20,6	125	190°	4	M8 X 1,25
88.928.0500	**5**	41,1	41,1	57,2	58,8	31,8	93,5	8,3	16	81	58,8	31,8	163	185°	10	M10 X 1,5
88.928.0700	**7**	50,8	50,8	71,4	73,2	44,4	131,6	8,3	19,2	119,8	73,2	50,8	235	185°	25	M12 X 1,75

88.935 TORAX Sluitklem, zonder voet en tegenhouder







Artikelnr.	Grootte nr.	b1	l1	d1	b2	l2	H1	H2	D2	l3	L4	L5	Span-kracht F (KN)
88.935.0100	**1**	35	19	5,6	49,2	38,1	-	36,5	8	12,7	58,4	210,2	2
88.935.0300	**3**	49,2	31,8	8,7	65,7	47,6	35,1	57,3	9,5	7,9	79,4	288	3
88.935.0500	**5**	60,3	28,6	10,3	85,7	54	46	66,7	12,7	12,7	76,2	335,2	5

© 2010

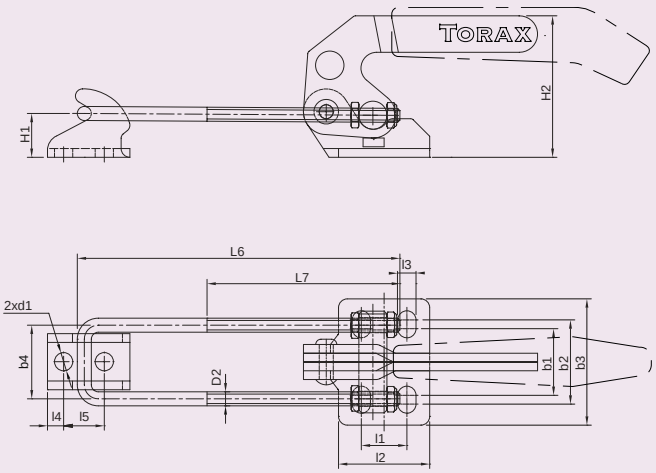
88.936 TORAX Tegenhouder

voor sluitklem artikelnr. 88.935.

Artikelnr.	Omschrijving
88.936.1100	**grootte nr. 1**
88.936.1300	**grootte nr. 3**

Artikelnr.	Omschrijving
88.936.1500	**grootte nr. 5**

88.940 TORAX Sluitklem, met voet en tegenhouder



Artikelnr.	Grootte nr.	b1	l1	b2	l2	b3	l3	b4	l4	l5	D2	H1	H2	L6	L7	Spankracht F (KN)
88.940.0200	**2**	19	13	24	26	36	5,2	21	4,6	11,6	M4	12,5	40,3	92	55	1,6
88.940.0300	**3**	25	19	32	35	48	6,5	28,5	17,7	14	M6	21	59	114	60	3,2
88.940.0500	**5**	36	32	45	51	60	8,5	44,5	8	19	M8	24,2	82,3	152	60	7

88.991 TORAX Bout met kunststof voet

Artikelnr.	d1
88.991.1025	**M4 x 25**
88.991.1042	**M4 x 42**
88.991.3044	**M6 x 44**

Artikelnr.	d1
88.991.3051	**M6 x 51**
88.991.4063	**M8 x 63**
88.991.4085	**M10 x 85**

Artikelnr.	d1
88.991.6100	**M12 x 100**

88.993 TORAX Bout met draaibare voet

gekoperd.

Artikelnr.	d1
88.993.3050	**M6 x 50**
88.993.4065	**M8 x 65**

Artikelnr.	d1
88.993.5085	**M10 x 85**
88.993.6100	**M12 x 100**

Artikelnr.	d1
88.993.8150	**M16 x 150**

88.994 TORAX Klemplaat

Artikelnr.	d1
88.994.0010	**8 - M4**
88.994.0020	**1/4 - M6**

Artikelnr.	d1
88.994.0040	**5/16 - M8**
88.994.0050	**3/8 - M10**

Artikelnr.	d1
88.994.0060	**1/2 - M12**
88.994.0080	**5/8 - M16**

© 2010

Assortimenten



88.860 Pag. 8.136

TORAX Set Parallelvlakstukken



88.870 Pag. 8.136

TORAX Set Parallelvlakstukken



89.280 Pag. 8.137

TORAX Set Spantangen ER16 t/m ER40, DIN 6499B



89.480 Pag. 8.137

Set Freesdoornringen, DIN 2084A



89.878 Pag. 8.137

Set Opstopblokken

88.860 TORAX set Parallelvlakstukken

gehard en paargewijs geslepen, op houten blok, tolerantie op hoogte en breedte 0,01 mm.



Artikelnr.	*Lengte*	*Aantal Paren*	*Inhoud h x b*
88.860.0100	**100**	20	5-10-15-20 (2x) / 6-11-16-21 (3x) / 7-12-17-22 (4x) / 8-13-18-23 (5x) / 9-13-19-24 (6x)
88.860.0125	**125**	24	11-16-21-26-31-36 (8x) / 13-18-23-28-33-38 (10x) / 14-20-25-30-35-40 (12x) / 17-22-27-32-37-42 (14x)
88.860.0150	**150**	24	11-16-21-26-31-36 (8x) / 13-18-23-28-33-38 (10x) / 14-20-25-30-35-40 (12x) / 17-22-27-32-37-42 (14x)

88.870 TORAX set Parallelvlakstukken

gehard en paargewijs planparallel en haaks fijngeslepen, in houten cassette hardheid min 58 HRc, nauwkeurigheid volgens DIN 7168.



Artikelnr.	*Lengte*	*Aantal Paren*	*Inhoud h x b*
88.870.0104	**100**	9	10-14-16-22-26-30-34-42 (4x)
88.870.0128	**120**	8	12-17-22-25-28-32-36-38 (8x)
88.870.0164	**160**	9	10-14-18-22-26-30-34-38-42 (4x)
88.870.0168	**160**	8	12-17-22-25-28-32-36-38 (8x)
88.870.0208	**200**	8	17-22-25-28-32-36-38-43 (8x)

© 2010

89.280 TORAX set Spantangen ER16 t/m ER40

DIN 6499B, voor spantanghouders, gevuld met spantangen uit artikelgroep 82.816, 82.820, 82.825, 82.832 of 82.840.



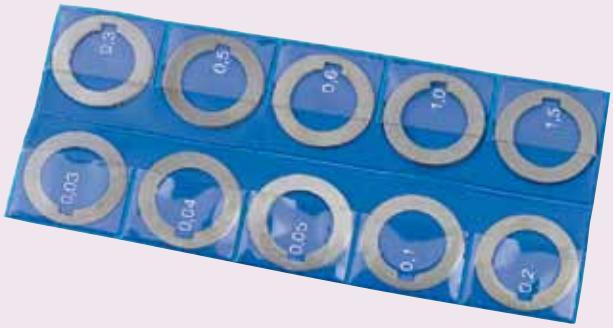
DIN 6499-B ER

Artikelnr.	Type spantang	Aantal spantangen	Bereik
89.280.1600	**ER 16**	10	1-10
89.280.2000	**ER 20**	13	1-13
89.280.2500	**ER 25**	15	2-16

Artikelnr.	Type spantang	Aantal spantangen	Bereik
89.280.3200	**ER 32**	18	3-20
89.280.4000	**ER 40**	28	3-30

89.480 set Freesdoornringen

DIN 2084B, gestanste uitvoering, gevuld met freesdoornringen uit artikelgroep 82.480, in plastic etui.



Artikelnr.	d1	Inhoud
89.480.1600	**16**	10x0,03-0,04-0,05-0,1 / 5x0,2-0,3 / 4x0,5 / 3x0,6 / 2x1 / 1x1,5
89.480.2200	**22**	10x0,03-0,04-0,05-0,1 / 5x0,2-0,3 / 4x0,5 / 3x0,6 / 2x1 / 1x1,5
89.480.2700	**27**	10x0,03-0,04-0,05-0,1 / 5x0,2-0,3 / 4x0,5 / 3x0,6 / 2x1 / 1x1,5
89.480.3200	**32**	10x0,03-0,04-0,05-0,1 / 5x0,2-0,3 / 4x0,5 / 3x0,6 / 2x1 / 1x1,5
89.480.4000	**40**	10x0,03-0,04-0,05-0,1 / 5x0,2-0,3 / 4x0,5 / 3x0,6 / 2x1 / 1x1,5

89.878 set Opstopblokken

gevuld met opstopblokken uit artikelgroep 88.780, in houten cassette.



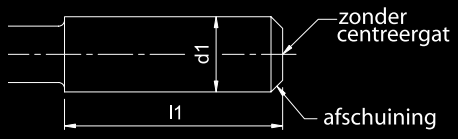
Artikelnr.	Inhoud
89.878.1000	**set van 4 stuks 25-50 mm, set van 4 stuks 35-100 mm, set van 4 stuks 60-190 mm**

© 2010

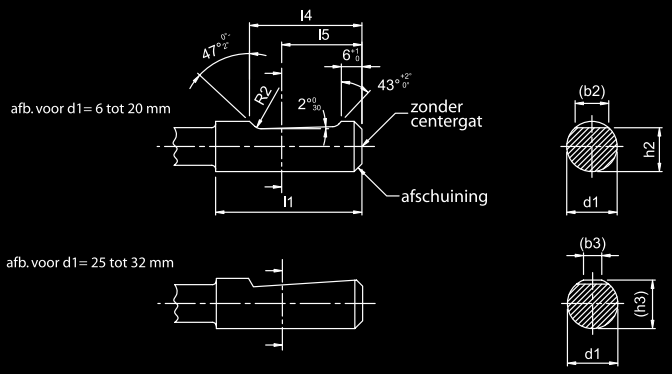
© 2010

Cilindrische schacht volgens DIN 6535

Form HA, gladde cilindrische schacht.

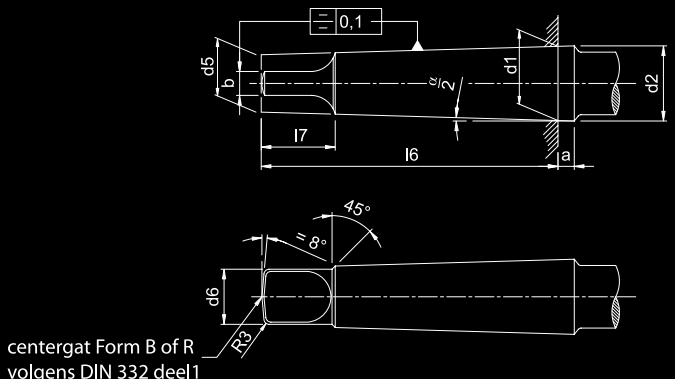


Form HE, cilindrische schacht met schuin spanvlak.

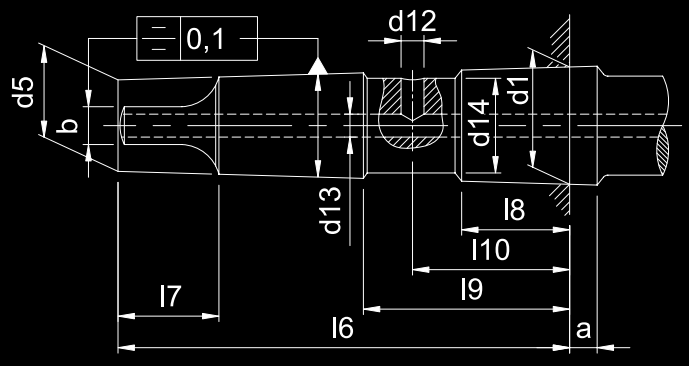


d1 Schacht diameter	(b2) h1	(b3)	h2 1	(h3)	l1 +2 0	l4 0 -1	l5	r2
6	4,3		5,1		36	25	18	1,2
8	5,5		6,9					
10	7,1		8,5		40	28	20	
12	8,2		10,4		45	33	22,5	
14	8,1		12,7					
16	10,1		14,2		48	36	24	1,6
18	10,8		16,2					
20	11,4		18,2		50	38	25	
25	13,6	9,3	23,0	24,1	56	44	32	

Morsekonus opnames volgens DIN 228 Form B



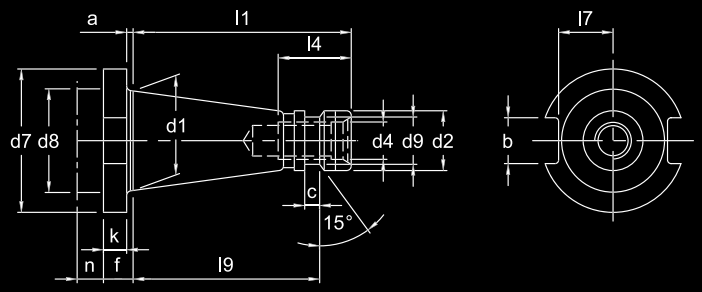
Form BK, met inwendig koelkanaal.



Morsekonus	a	b h13	d1	d2	d5	d6	d12	d13 -0,1	d14 0 -0,1	l6 0	l7	l8	l9	l10	a 2
MK0	3,0	3,9	9,045	9,2	6,1	6,0				56,5	10,5				1°29'27"
MK1	3,5	5,2	12,065	12,2	9,0	8,7				62,0	13,5				1°25'43"
MK2	5,0	6,3	17,780	18,0	14,0	13,5	4,2	4,2	15,0	75,0	16,0	20,0	34,0	27,0	1°25'50"
MK3	5,0	7,9	23,825	24,1	19,1	18,5	5,0	5,0	21,0	94,0	20,0	29,0	43,0	36,0	1°26'16"
MK4	6,5	11,9	31,267	31,6	25,2	24,5	6,8	6,8	28,0	117,5	24,0	39,0	55,0	47,0	1°29'15"
MK5	6,5	15,9	44,399	44,7	36,5	35,7	8,5	8,5	40,0	149,5	29,0	51,0	69,0	60,0	1°30'26"
MK6	8,0	19,0	63,348	63,8	52,4	51,0	10,2	10,2	56,0	210,0	40,0	81,0	99,0	90,0	1°29'36"

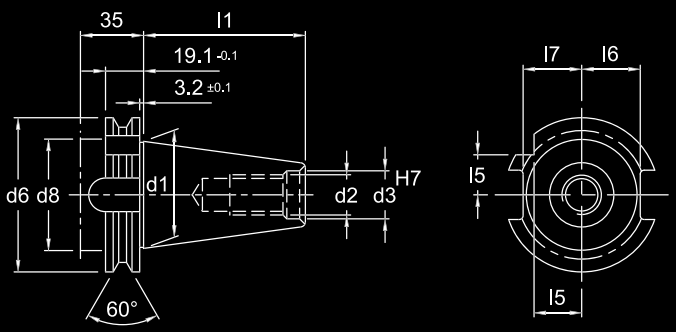
© 2010

SK-opname volgens DIN 2080



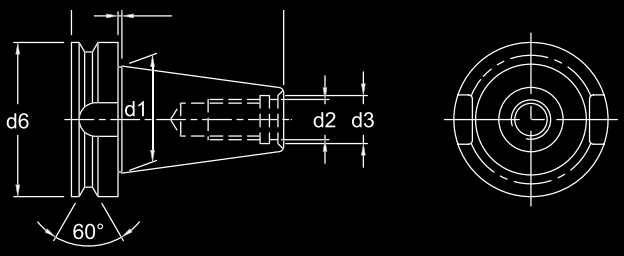
SK	d1	a	b	d2	d4	d7	d8	l1	l4	l7	l9	d9	c	k	f	n
30	31,75	1,6	16,1	17,4	M12	50	36	68,4	24	16,2				8	9,5	9
40	44,45	1,6	16,1	25,3	M16	63	50	93,4	32	22,5	82	21,1	7	10	11,1	11
50	69,85	3,2	25,7	39,6	M24	97,5	78	126,8	47	35,3	115	32	13	12	15,1	16
60	107,95	3,2	25,7	60,2	M30	156	136	206,8	59	60				16	19,1	16

ISO-opname volgens DIN 69871-A



ISO	d1	d2	d3	d6	d8	l1	l5	l6	l7
30	31,75	M12	13	50,00	45	47,8	15,00	16,40	19,00
40	44,45	M16	17	63,55	50	68,40	18,50	22,80	25,00
45	57,15	M20	21	82,55	63	82,70	24,00	29,10	31,30
50	69,85	M24	25	97,50	80	101,75	30,00	35,50	37,70

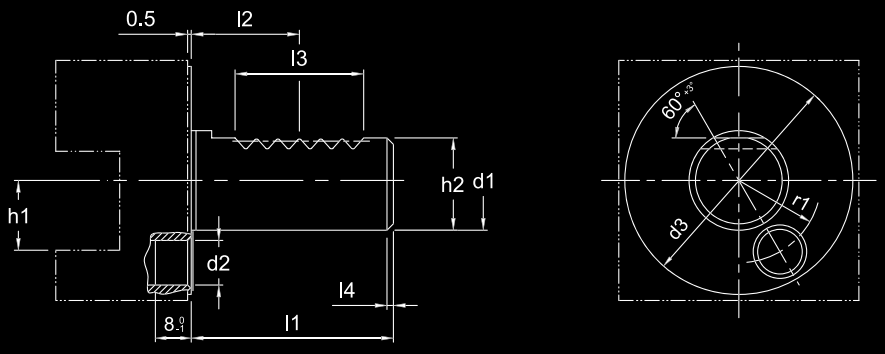
BT-opname volgens MAS 403-BT



BT	d1	l1	a	l2	d2	d3	d6
30	31,75	48,4	2	22	M12	12,5	46
35	38,1	56,5	2	22	M12	13	53
40	44,45	65,4	2	27	M16	17	63
45	57,15	82,8	3	33	M20	21	85
50	69,85	101,8	3	38	M24	25	100

© 2010

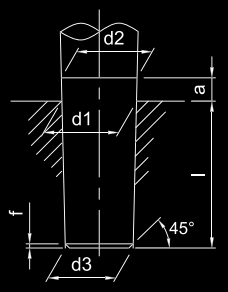
Afmetingen van opnamens volgens DIN 69880 (VDI)

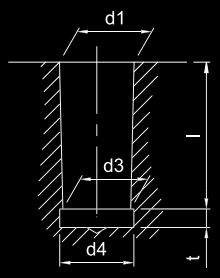


d1 h6	l1 ±0,3	d2	passing	d3	h1 max	h2 ±0,1	l2 ±0,05	l3 min	l4 1	r1 ±0,02
16	32	8	H6	40	12	15	12,7	16	2	14,5
20	40	10	H6	50	16	18	21,7	24	2	18
25	48	10	H6	58	16	23,5	21,7	24	2	21
30	55	14	H8	68	20	27	29,7	40	2	25
40	63	14	H8	83	25	36	29,7	40	3	32
50	78	16	H8	98	32	45	35,7	48	3	37
60	94	16	H8	123	32	55	43,7	56	4	48

Afmetingen van boorstiftopnames volgens DIN 238

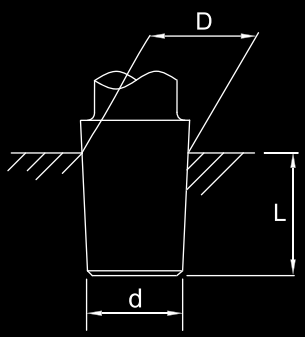
Boorstift- konus	a	d1	d2	d3	d4	f	l	t
B6	3	6,35	6,5	5,85	6,5	0,5	10	3
B10	3,5	10,094	10,3	9,4	9,8	1	14,5	3,5
B12	3,5	12,065	12,2	11,1	11,5	1	18,5	3,5
B16	5	15,733	16,0	14,5	15,0	1,5	24,0	4,0
B18	5	17,780	18,0	16,2	16,8	1,5	32,0	4,0
B18 kort	5	17,431	18,0	16,2	16,8	1,5	25,0	4,0
B22	5	21,793	22,0	19,8	20,5	2,0	40,5	4,5
B25	5	23,825	24,1	21,3	22,0	2,0	50,5	4,5





Afmetingen van boorstiftopnames volgens Jacobs

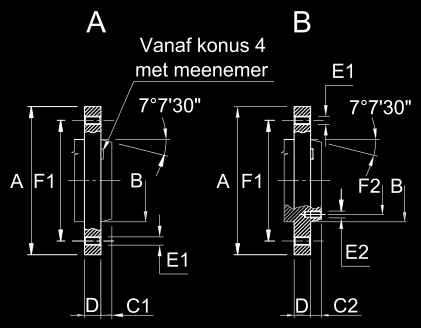
Boorstift- Konus	D	d	L	Coniciteit (%)
J1	9,754	8,469	16,669	7,709
J2 kort	13,940	12,386	19,050	8,155
J2	14,199	12,386	22,225	8,155
J33	15,850	14,237	25,400	6,350
J6	17,170	15,852	25,400	5,191
J3	20,599	18,951	30,956	5,325



© 2010

Machinespilneuzen volgens DIN

DIN 55026

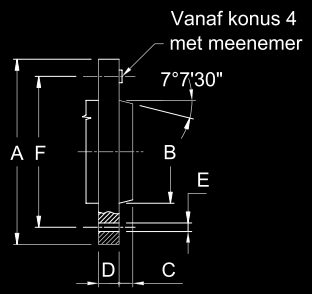


Spilneus Gr	Bevestiging van voren								
	A	B max.	Q	C2	D	E1	F1	E2	F2
3	92	53,983	11	-	16	3xM10	70,6	-	-
4	108	63,521	11	-	20	11xM10	82,6	-	-
5	133	82,573	13	14,288	22	11xM10	104,8	8 x M10	61,9
6	165	106,385	14	15,875	25	11xM12	133,4	8x M12	82,6
8	210	139,731	16	17,462	28	11xM16	171,4	8 x M16	111,1
11	280	196,883	18	19,05	35	11xM20	235	8 x M20	165,1
						(11xM18)		(8 x M18)	
15	380	285,791	19	20,638	42	12xM10	330,2	11 x M24	247,6
						(12xM22)		(11 x M22)	
20	520	412,795	21	22,225	48	12xM24	463,6	11 x M24	398,3

Afmetingen tussen haakjes volgens ISO 702/1.

Met Bajonetbevestiging

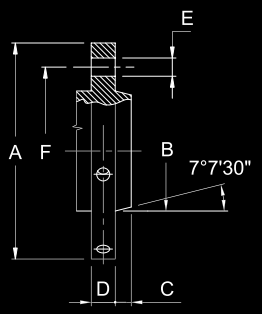
DIN 55027, en ISO 702/II



Spilneus Gr	Met Bajonetbevestiging					
	A	B max.	C	D	E	F
3	102	53,983	11	16	3 x 21	75
4	112	63,521	11	20	3 x 21	85
5	135	82,573	13	22	4 x 21	104,8
6	170	106,385	14	25	4 x 23	133,4
8	220	139,731	16	28	4 x 29	171,4
11	290	196,883	18	35	6 x 36	235
15	400	285,791	19	42	6 x 43	330,2
20	540	412,795	21	48	6 x 43	463,6

Met Camlockbevestiging

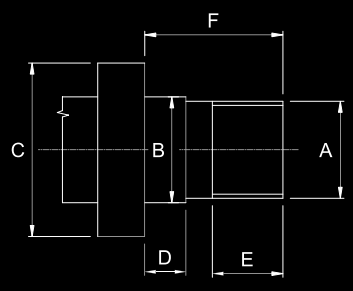
DIN 55029, ANSI B 5.9 en ISO 702/II



Spilneus Gr	Met Camlockbevestiging					
	A	B max.	C	D	E	F
3	92	53,983	11	32	3 x 15,1	70,6
4	117	63,521	11	34	3 x 16,7	82,6
5	146	82,573	13	38	6 x 19,8	104,8
6	181	106,385	14	45	6 x 23	133,4
8	225	139,731	16	50	6 x 31	171,4
11	298	196,883	18	60	6 x 36	235
15	403	285,791	19	70	6 x 35,7	330,2

Met draad

DIN 800

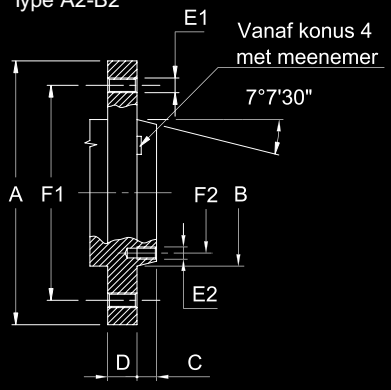


Met draad					
A	Bg5	C min.	D	E	F
M 20	21	30	6.3	10	20
M 24	25	36	8	12	24
M 33	34	50	9	14	30
M 39	40	56	10	16	35
M 45	46	67	11	18	40
M 52	55	80	12	20	45
M 60	62	90	14	22	50
M 76 x 6	78	112	16	30	63
M 105 x 6	106	150	20	40	80

© 2010

Machinespilneuzen volgens ANSI B 5.9

Type A2-B2

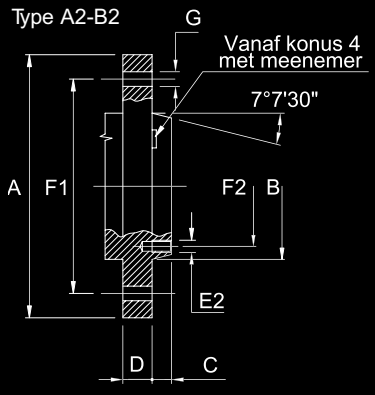


A1								
Spilneus Gr.	A	B max.	C -0.025	D	E1	F1	E2	F2
5	133,4	82,575	14,288	22,2	11 x 7/16-14 UNC	104,8	8 x 7/16-14 UNC	61,9
6	165,1	106,390	15,875	25,4	11 x 1/2-13 UNC	133,4	8 x 1/2-13 UNC	82,6
8	209,5	139,735	17,462	28,6	11 x 5/8-11 UNC	171,4	8 x 5/8-11 UNC	111,1
11	279,4	196,885	19,05	34,9	11 x 3/4-10 UNC	235	8 x 3/4-10 UNC	165,1
15	381	285,8	20,638	41,3	12 x 7/8-9 UNC	330,2	11 x 7/8-9 UNC	247,6

A2						
Spilneus Gr.	A	B max.	C -0.025	D	E1	F1
3	92,1	53,985	11,1	15,9	3 x 7/16 - 14 UNC	70,66
4	108	63,525	11,1	19	11 x 7/16 - 14 UNC	82,55
5	133,4	82,575	12,7	22,2	11 x 7/16 - 14 UNC	104,8
6	165,1	106,39	14,3	25,4	11 x 1/2 - 13 UNC	133,4
8	209,5	139,735	15,9	28,6	11 x 5/8 - 11 UNC	171,4
11	279,4	196,885	17,5	34,9	11 x 3/4 - 10 UNC	235
15	381	285,8	19	41,3	12 x 7/8 - 9 UNC	330,2

Types A1 - A2 komen overeen met ISO 702/1.

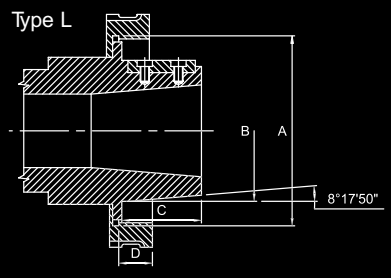
Type A2-B2



B1								
Spilneus Gr.	A	B max.	C -0.025	D	G	F1	E2	F2
5	133,4	82,575	14,288	22,2	11 x 11,9	104,8	8 x 7/16-14 UNC	61,9
6	165,1	106,390	15,875	25,4	11 x 13,5	133,4	8 x 1/2-13 UNC	82,6
8	209,5	139,735	17,462	28,6	11 x 16,7	171,4	8 x 5/8-11 UNC	111,1
11	279,4	196,885	19,05	34,9	11 x 20,2	235	8 x 3/4-10 UNC	165,1
15	381	285,8	20,638	41,3	12 x 23,4	330,2	11 x 7/8-9 UNC	247,6

B2						
Spilneus Gr.	A	B max.	C	D	G	F1
3	92,1	53,985	11,1	15,9	3 x 11,9	70,66
4	108	63,525	11,1	19	11 x 11,9	82,55
5	133,4	82,575	12,7	22,2	11 x 11,9	104,8
6	165,1	106,390	14,3	25,4	11 x 13,5	133,4
8	209,5	139,735	15,9	28,6	11 x 16,7	171,4
11	279,4	196,885	17,5	34,9	11 x 20,2	235
15	381	285,8	19	41,3	12 x 23,4	330,2

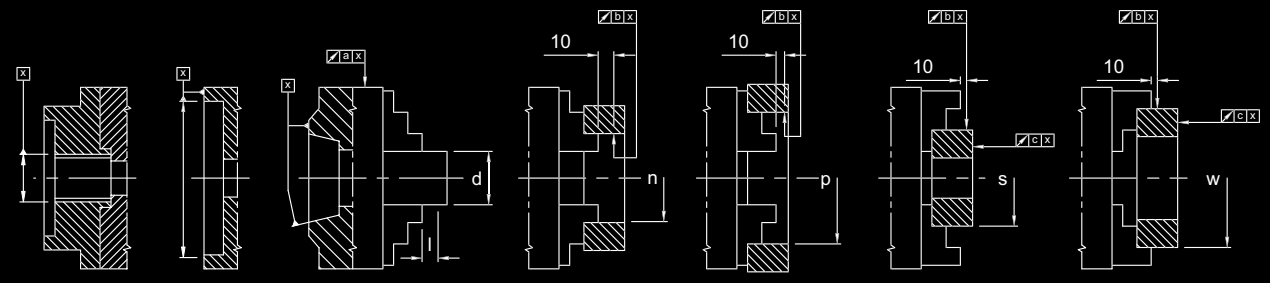
Type L



Lange konus					
Spilneus Gr.	A	B + 0.051	C	D	Meeneemspie
L00	3 3/4 - 6 UNS	69,850	50,800	14,288	9,525 x 9,525 x 38,1
L0	4 1/2 - 6 UNS	82,550	60,325	15,875	9,525 x 9,525 x 44,45
L1	6 - 6 UNS	104,775	73,025	19,050	15,875 x 15,875 x 60,32
L2	7 3/4 - 5 UNS	133,350	85,725	25,400	19,05 x 19,05 x 73,02
L3	10 3/8 - 4 UNS	165,100	94,425	28,575	25,4 x 25,4 x 82,55

© 2010

Centreernauwkeurigheid voor klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422, 85.423, 85.450, 85.500, 85.510, 85.670.

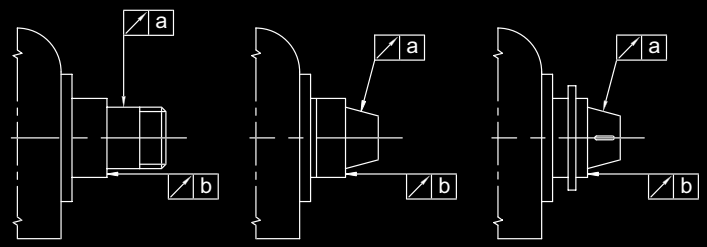


180x50

Diam.	80, 85	100, 110	125, 140	160	200	250	315	400	500	630	800
d	10	10	18	18	30	30	52	53	75	75	160
	-	14	25	30	40	53	75	100	100	125	200
	14	18	30	40	53	75	100	125	125	160	250
l	40	40	60	60	80	80	120	120	160	160	160
n	40	40	50	50	80	80	125	125	200	200	325
p	60	75	100	135	162	200	252	282	282	325	500
s	35	50	62	88	96	150	210	250	300	400	400
W vaste bekken	63	80	100	100	160	160	250	250	400	400	500
W gedeelde bekken	-	-	120	150	185	225	300	350	400	400	500

Centreernauwkeurigheid (mm)						
Staal	a	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
	b	0,025	0,035	0,045	0,055	0,065
	c	0,015	0,020	0,025	0,030	0,030

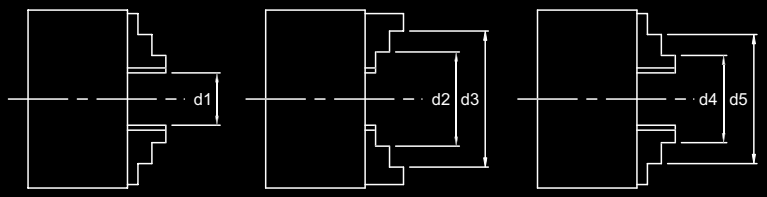
Centreernauwkeurigheid (mm)									
Gietijzer	a	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,10	0,10	0,15
	b	0,025	0,035	0,045	0,055	0,065	0,10	0,10	0,15
	c	0,015	0,020	0,025	0,030	0,030	0,05	0,05	0,06



100x45

Spilneuscentreernauwkeurigheid			
		Diam.	
Gietijzer	A,B	80 - 160	200 - 800
Staal		0,003 mm	0,005mm

Klauwplaten



Spanbereiken voor klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422, 85.423, 85.500, 85.510.								
Klauwplaatafmeting		**80**	**85**	**100**	**110**	**125**	**140**	**160**
Vaste bekken	d1	2 - 27	2 - 40	3 - 33	3 - 33	3 - 50	3 - 50	3 - 64
	d2	25 - 50	32 - 70	32 - 62	32 - 62	39 - 83	39 - 83	50 - 107
	d3	45 - 71	64 - 102	62 - 93	62 - 93	80 - 125	80 - 125	98 - 160
	d4	22 - 46	22 - 60	25 - 56	25 - 56	34 - 74	34 - 74	42 - 100
	d5	45 - 69	54 - 92	56 - 87	56 - 87	72 - 115	72 - 115	94 - 154
Gedeelde bekken	d1					3 - 50	3 - 50	3 - 64
	d2					52 - 96	52 - 96	62 - 121
	d3					95 - 125	95 - 125	115 - 160
	d4					34 - 76	34 - 76	42 - 97
	d5					75 - 118	75 - 118	88 - 146

Klauwplaatafmeting		**200**	**250**	**315**	**400**	**500**	**630**	**800**
Vaste bekken	d1	4 - 90	5 - 118	5 - 131	10 - 180	20 - 235	30 - 335	150 - 482
	d2	60 - 145	77 - 188	90 - 215	103 - 272	140 - 357	180 - 487	302 - 634
	d3	130 - 200	160 - 250	190 - 315	230 - 400	276 - 500	345 - 630	468 - 800
	d4	52 - 135	62 - 174	78 - 200	85 - 252	120 - 335	160 - 465	282 - 614
	d5	120 - 202	145 - 256	172 - 299	210 - 380	245 - 476	325 - 630	448 - 780
Gedeelde bekken	d1	4 - 90	5 - 118	5 - 13	10 - 180	20 - 235	30 - 335	150 - 482
	d2	72 - 156	86 - 197	103 - 226	127 - 294	110 - 400	120 - 570	240 - 724
	d3	133 - 200	160 - 250	190 - 315	230 - 400	190 - 500	200 - 630	316 - 800
	d4	50 - 130	58 - 165	65 - 182	72 - 228	120 - 410	140 - 590	252 - 736
	d5	105 - 190	125 - 235	145 - 265	165 - 329	200 - 485	210 - 665	328 - 812

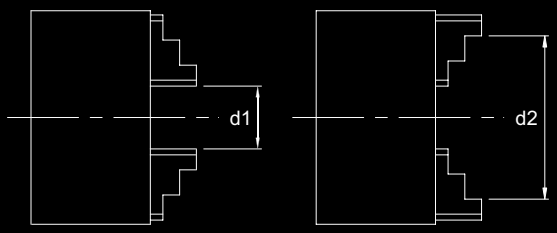
Spanbereiken voor klauwplaten met induvidueel verstelbare klauwen komen ongeveer overeen met de bovenvermelde waarden.
Dit geldt voor drie- en vierklauwplaten alsmede klauwplaten met omkeerbekken.

Maximaal toegestane toerental (omw/min)											
Klauwplaatafmeting	80/85	100/110	125	140/160	200	250	315	400	500	630	800
85.410 (3200)	4000	3500	3200	3000	2500	2000	1500	1000	700	500	300
85.500 (3600)	4000	3500	3200	3000	2500	2000	1500	1000	700	500	300
85.420 85.422, 85.423	6000	5200	4800	4500	4000	3500	2800	2000			
85.510 (3700)	6000	5200	4800	4500	4000	3500	2800	2000			

Totale spankracht voor klauwplaten 85.410, 85.420, 85.422, 85.423, 85.500, 85.510.										
Klauwplaatafmeting	80/85	100/110	125	140/160	200	250	315	400	500	630	800
Draaimoment aan sleutel (Nm)	35	50	75	120	160	180	200	280	360	460	500
Totale spankracht (daN)	1000	1700	2400	3100	3700	4600	5500	6500	7200	8000	9000

De totale spankracht is de som van alle bekkrachten die radiaal op het stationere werkstuk worden uitgeoefend. De vermelde spankrachten zijn richtwaarden engelden uitsluitend voor klauwplaten in perefcte staat die met het in de handleiding aanbevolen vet zijn gesmeerd.

© 2010



100x45

Spanbereiken voor klauwplaten 85.600, 85.602.								
Klauwplaatafmeting	85	100	125	150	160	200	250	315
d1	3	3	8	8	8	10	10	15
d2	85	100	125	150	160	200	250	315

Klauwplaatafmeting	350	400	500	630	800	915	1000	1250
d1	15	20	45	50	50	120	170	170
d2	350	400	500	630	800	915	1000	1250

De vermelde spanbereiken gelden voor klauwplaten met omkeerbekken.

Maximaal toegestane toerentallen* (omw/min)								
Klauwplaatafmeting	85	100	125	150	160	200	250	315
Staal	4000	3800	3500	3200	3200	2500	2000	1500
Gietijzer						1800	1500	1200

Klauwplaatafmeting	350	400	500	630	800	915	1000	1250
Staal	1500	1100	700	550	450	200	200	150
Gietijzer	1200	800	500	400	300	150	150	100

*Geldt voor symmetrisch ingespannen werkstukken.

© 2010

Instelmomenten van tapinzetstukken met ratel (in Nm)

Draad	Type 19/1	Type 31/2	Type 48/3
M2	0,6		
M3	1		
M3,5	1,5-2		
M4	2-3		
M5	5-6		
M6-M7	7-9	7-9	
M8-M9	16-19	16-19	
M10-M11	27-30	27-30	
M12	37-40	37-40	37-40
M14	37-40	50-53	50-53
M16	37-40	55-58	55-58
M18		85-90	85-90
M20		100-106	100-106
M22		100-106	110-115
M24		100-106	140-150
M27		100-106	150-160
M30			240-250
M33			260-270
M36			260-270
M39			260-270

© 2010

Snijolie en Snijpasta



90.110 Pag. 9.2

PHANTOM Universal Snijolie EP



90.120 Pag. 9.2

PHANTOM Non-ferro Snijolie EP



90.130 Pag. 9.2

PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP



90.140 Pag. 9.3

PHANTOM Allround Snijolie EP



90.150 Pag. 9.3

PHANTOM Extreme Snijpasta



90.210 Pag. 9.3

Phantom Multi Cooling Concentrate

90.110 PHANTOM Universal Snijolie EP

chloorvrije universele snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.110.0250	**flacon 250 ml**

90.120 PHANTOM Non-Ferro Snijolie EP

chloorvrije snijolie op mineraaloliebasis voor verspanende bewerking van non-ferro metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.120.0250	**flacon 250 ml**

90.130 PHANTOM Heavy Duty Snijolie EP

chloorvrije allround snijolie op mineraaloliebasis voor zware verspanende bewerking van vrijwel alle metalen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.130.0250	**flacon 250 ml**

© 2010

90.140 PHANTOM Allround Snijolie spray EP

chloorvrije, hoogwaardige snijolie spray op plantaardige basis, voor verspanende bewerkingen van vrijwel alle metalen, de spuitbus is voorzien van een 2-kamerspuitsysteem.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.140.0400	**spuitbus 400 ml**

90.150 PHANTOM Extreme Snijpasta

chloorvrije snijpasta voor zware verspanende bewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.150.0250	**blik 250 gr.**

90.210 PHANTOM Multi Cooling Concentrate

chloorvrije, secundair aminevrije en nitrietvrije transparante snij-koelvloeistof, geschikt voor de bewerking van vrijwel alle materiaalsoorten en is in te zetten bij boren, frezen, zagen, draaien en slijpbewerkingen.



Artikelnr.	*Inhoud*
90.210.0050	**jerrycan 5 l**

© 2010