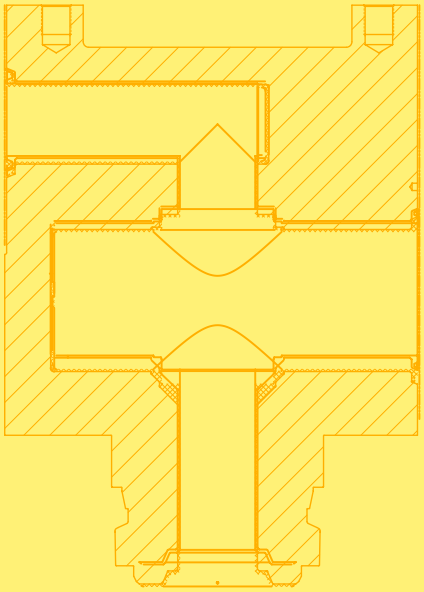
EVO® OIL & GAS

2026

| Catalogo Oil & Gas



... THE WAY TO THE FUTURE!

Index | Indice

Cod.	
ED 0335	2
ED 0535	6
ED 0835	12
ED 1235	16
ED PD35	18
ED 1535	20
ED 2035	22
ED 2535	24
ED 3035	26
ED 4035	28
EM 3649-2D	30
EM 3649-3D	32
EM 3649-4D	34
EM 3649-5D	36
EM 3443	38
EM 3443L	40
EM 5443	42
EM 5443L	44
EM 2532-2D	46
ENK.RNGN - ENK.RCGX	48
ENK.CNMG	50
ENK.DNMG	51
ENK.SNMG	52
ENK.TNMG	53

Cod.	
ENK.WNMG	54
ENK.VNMG	55
ENK.CCMT	56
ENK.DCMT	57
ENK.SCMT	58
ENK.TCMT	59
ENK.VBMT	60
ENK.VCMT	61
M 6490	64
M 7490	65
UNC 6490 - 7490	66
M 6460	68
M 7460	69
M - MF F 50	70
M 7410	71
M - MF - UN - G F 501	73
M - MF - UN - G F 701	74
NORIS INSERTS	75
NORIS SCREWS	76
M - MF F 312	77
UNC - UNF F 312	78
G - NPT F 312	79
M - MF F 500	80

Catalogues | Cataloghi

Cat.	QR Code
Foratura ED “35 SERIES”	
Fresatura EM “49 SERIES”	
Fresatura EM “43 SERIES”	
Fresatura EM.2532-2D	
Tornitura INOX & SUPERALLOYS SERIES	
Maschiatura REIME NORIS	
Olio EVOSOL 4.5	
Olio EVOSOL 9.5 HW	
Olio TAPPING FLUID HD-EP	

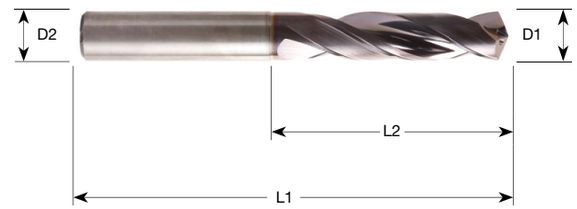
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	15,5	180	0,100	12000*	1200	8,5	1,2
Construction steel	3,5	14,8	180	0,110	12000*	1320	12,7	1,0
Acciaio da costruzione	4,0	18,0	180	0,120	12000*	1440	18,1	1,3
	4,5	17,3	180	0,130	12000*	1560	24,8	1,1
	5,0	20,5	180	0,150	11465	1720	33,8	0,7
	6,0	19,0	180	0,160	9554	1529	43,2	0,7
	7,0	23,5	180	0,180	8189	1474	56,7	1,0
	8,0	29,0	180	0,200	7166	1433	72,0	1,2
≤ 850 N/mm²								
P 2.3	3,0	15,5	120	0,060	12000*	720	5,1	2,0
Heat treatable steel	3,5	14,8	120	0,080	10919	874	8,4	1,0
Acciaio da bonifica	4,0	18,0	120	0,090	9554	860	10,8	1,3
	4,5	17,3	120	0,100	8493	849	13,5	1,2
	5,0	20,5	120	0,110	7643	841	16,5	1,5
	6,0	19,0	120	0,130	6369	828	23,4	1,4
	7,0	23,5	120	0,150	5460	819	31,5	1,7
	8,0	29,0	120	0,200	4777	955	48,0	1,8
≤ 1300 N/mm²								
M 2.1	3,0	15,5	100	0,050	10616	531	3,8	1,8
Stainless steel	3,5	14,8	100	0,060	9099	546	5,3	1,6
Acciaio inossidabile	4,0	18,0	100	0,070	7962	557	7,0	1,9
	4,5	17,3	100	0,080	7077	566	9,0	1,8
	5,0	20,5	100	0,100	6369	637	12,5	1,9
	6,0	19,0	100	0,120	5308	637	18,0	1,8
	7,0	23,5	100	0,150	4550	682	26,3	2,1
	8,0	29,0	100	0,180	3981	717	36,0	2,4
Aust.								
M 1.2	3,0	15,5	80	0,050	8493	425	3,0	2,2
Stainless steel	3,5	14,8	80	0,060	7279	437	4,2	2,0
Acciaio inossidabile	4,0	18,0	80	0,070	6369	446	5,6	2,4
	4,5	17,3	80	0,080	5662	453	7,2	2,3
	5,0	20,5	80	0,100	5096	510	10,0	2,4
	6,0	19,0	80	0,120	4246	510	14,4	2,2
	7,0	23,5	80	0,150	3640	546	21,0	2,6
	8,0	29,0	80	0,180	3185	573	28,8	3,0
Mart.								
M 3.1	3,0	15,5	60	0,030	6369	191	1,4	4,9
Stainless steel	3,5	14,8	60	0,035	5460	191	1,8	4,6
Acciaio inossidabile	4,0	18,0	60	0,040	4777	191	2,4	5,7
	4,5	17,3	60	0,045	4246	191	3,0	5,4
	5,0	20,5	60	0,050	3822	191	3,8	6,4
	6,0	19,0	60	0,065	3185	207	5,9	5,5
	7,0	23,5	60	0,080	2730	218	8,4	6,5
	8,0	29,0	60	0,100	2389	239	12,0	7,3
DUPLEX								
S 2.2	3,0	15,5	40	0,030	4246	127	0,9	7,3
Inconel 625	3,5	14,8	40	0,035	3640	127	1,2	6,9
	4,0	18,0	40	0,040	3185	127	1,6	8,5
	4,5	17,3	40	0,045	2831	127	2,0	8,1
	5,0	20,5	40	0,050	2548	127	2,5	9,7
	6,0	19,0	40	0,065	2123	138	3,9	8,3
	7,0	23,5	40	0,080	1820	146	5,6	9,7
	8,0	29,0	40	0,100	1592	159	8,0	10,9
S 2.3	3,0	15,5	30	0,020	3185	64	0,5	14,6
Inconel 718	3,5	14,8	30	0,025	2730	68	0,7	13,0
	4,0	18,0	30	0,030	2389	72	0,9	15,1
	4,5	17,3	30	0,035	2123	74	1,2	13,9
	5,0	20,5	30	0,040	1911	76	1,5	16,1
	6,0	19,0	30	0,050	1592	80	2,3	14,3
	7,0	23,5	30	0,065	1365	89	3,4	15,9
	8,0	29,0	30	0,080	1194	96	4,8	18,2

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

3xD

HFC **ED 0335**

Ø 3,0 - 7,5



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

HM Ultra	3xD	α=145°				DIN 6535 HA
TNS Plus		30°				

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm
ED . 0335 . 4459 . 030	3,0	6		62	20
ED . 0335 . 4459 . 032	3,2	6		62	20
ED . 0335 . 4459 . 033	3,3	6		62	20
ED . 0335 . 4459 . 034	3,4	6		62	20
ED . 0335 . 4459 . 035	3,5	6		62	20
ED . 0335 . 4459 . 037	3,7	6		62	20
ED . 0335 . 4459 . 038	3,8	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 039	3,9	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 040	4,0	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 041	4,1	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 042	4,2	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 043	4,3	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 045	4,5	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 046	4,6	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 046 . 050	4,65	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 047	4,7	6		66	24
ED . 0335 . 4459 . 049	4,9	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 050	5,0	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 051	5,1	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 052	5,2	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 055	5,5	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 056	5,6	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 058	5,8	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 059	5,9	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 060	6,0	6		66	28
ED . 0335 . 4459 . 061	6,1	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 062	6,2	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 063	6,3	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 064	6,4	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 065	6,5	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 066	6,6	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 068	6,8	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 069	6,9	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 070	7,0	8		79	34
ED . 0335 . 4459 . 071 . 050	7,15	8		79	41
ED . 0335 . 4459 . 073	7,3	8		79	41
ED . 0335 . 4459 . 074	7,4	8		79	41
ED . 0335 . 4459 . 075	7,5	8		79	41

continues on the next page →

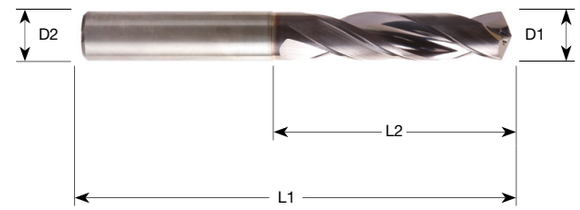
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	8,0	29,0	180	0,200	7166	1433	72,0	1,2
Construction steel	10,0	32,0	180	0,220	5732	1261	99,0	1,5
Acciaio da costruzione	12,0	37,0	180	0,250	4777	1194	135,0	1,9
	14,0	39,0	180	0,280	4095	1146	176,4	2,0
	16,0	41,0	180	0,300	3583	1075	216,0	2,3
	18,0	46,0	180	0,350	3185	1115	283,5	2,5
	20,0	49,0	180	0,400	2866	1146	360,0	2,6
≤ 850 N/mm²								
P 2.3	8,0	29,0	120	0,200	4777	955	48,0	1,8
Heat treatable steel	10,0	32,0	120	0,220	3822	841	66,0	2,3
Acciaio da bonifica	12,0	37,0	120	0,250	3185	796	90,0	2,8
	14,0	39,0	120	0,280	2730	764	117,6	3,1
	16,0	41,0	120	0,300	2389	717	144,0	3,4
	18,0	46,0	120	0,320	2123	679	172,8	4,1
	20,0	49,0	120	0,350	1911	669	210,0	4,4
≤ 1300 N/mm²								
M 2.1	8,0	29,0	100	0,180	3981	717	36,0	2,4
Stainless steel	10,0	32,0	100	0,200	3185	637	50,0	3,0
Acciaio inossidabile	12,0	37,0	100	0,220	2654	584	66,0	3,8
	14,0	39,0	100	0,240	2275	546	84,0	4,3
	16,0	41,0	100	0,250	1990	498	100,0	4,9
	18,0	46,0	100	0,280	1769	495	126,0	5,6
	20,0	49,0	100	0,300	1592	478	150,0	6,2
Aust.								
M 1.2	8,0	29,0	80	0,180	3185	573	28,8	3,0
Stainless steel	10,0	32,0	80	0,200	2548	510	40,0	3,8
Acciaio inossidabile	12,0	37,0	80	0,220	2123	467	52,8	4,8
	14,0	39,0	80	0,240	1820	437	67,2	5,4
	16,0	41,0	80	0,250	1592	398	80,0	6,2
	18,0	46,0	80	0,280	1415	396	100,8	7,0
	20,0	49,0	80	0,300	1274	382	120,0	7,7
Mart.								
M 3.1	8,0	29,0	60	0,100	2389	239	12,0	7,3
Stainless steel	10,0	32,0	60	0,120	1911	229	18,0	8,4
Acciaio inossidabile	12,0	37,0	60	0,140	1592	223	25,2	10,0
	14,0	39,0	60	0,150	1365	205	31,5	11,4
	16,0	41,0	60	0,160	1194	191	38,4	12,9
	18,0	46,0	60	0,180	1062	191	48,6	14,4
	20,0	49,0	60	0,200	955	191	60,0	15,4
DUPLEX								
S 2.2	8,0	29,0	40	0,100	1592	159	8,0	10,9
Inconel 625	10,0	32,0	40	0,120	1274	153	12,0	12,6
	12,0	37,0	40	0,140	1062	149	16,8	14,9
	14,0	39,0	40	0,150	910	136	21,0	17,1
	16,0	41,0	40	0,160	796	127	25,6	19,3
	18,0	46,0	40	0,180	708	127	32,4	21,7
	20,0	49,0	40	0,200	637	127	40,0	23,1
S 2.3	8,0	29,0	30	0,080	1194	96	4,8	18,2
Inconel 718	10,0	32,0	30	0,100	955	96	7,5	20,1
	12,0	37,0	30	0,110	796	88	9,9	25,3
	14,0	39,0	30	0,120	682	82	12,6	28,6
	16,0	41,0	30	0,130	597	78	15,6	31,7
	18,0	46,0	30	0,150	531	80	20,3	34,7
	20,0	49,0	30	0,160	478	76	24,0	38,5

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

3xD

HFC **ED 0335**

Ø 7,6 - 20



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

HM Ultra	3xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					
ED . 0335 . 4459 . 076	7,6	8		79	41					
ED . 0335 . 4459 . 077	7,7	8		79	41					
ED . 0335 . 4459 . 078	7,8	8		79	41					
ED . 0335 . 4459 . 080	8,0	8		79	41					
ED . 0335 . 4459 . 082	8,2	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 085	8,5	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 086	8,6	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 087	8,7	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 088	8,8	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 089	8,9	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 090	9,0	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 091	9,1	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 092	9,2	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 093	9,3	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 094	9,4	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 095	9,5	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 096	9,6	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 098	9,8	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 099	9,9	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 100	10,0	10		89	47					
ED . 0335 . 4459 . 102	10,2	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 103	10,3	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 105	10,5	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 110	11,0	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 112	11,2	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 115	11,5	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 118	11,8	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 119	11,9	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 120	12,0	12		102	55					
ED . 0335 . 4459 . 130	13,0	14		107	60					
ED . 0335 . 4459 . 138	13,8	14		107	60					
ED . 0335 . 4459 . 140	14,0	14		107	60					
ED . 0335 . 4459 . 145	14,5	16		115	65					
ED . 0335 . 4459 . 150	15,0	16		115	65					
ED . 0335 . 4459 . 160	16,0	16		115	65					
ED . 0335 . 4459 . 170	17,0	18		123	73					
ED . 0335 . 4459 . 175	17,5	18		123	73					
ED . 0335 . 4459 . 180	18,0	18		123	73					
ED . 0335 . 4459 . 185	18,5	20		131	79					
ED . 0335 . 4459 . 200	20,0	20		131	79					

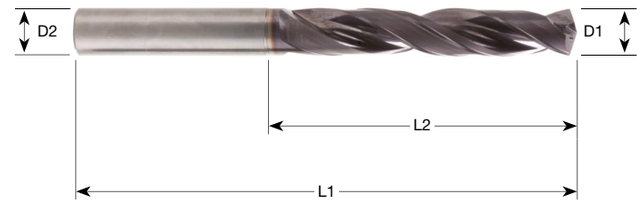
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	23,5	180	0,100	12000*	1200	8,5	1,2
Construction steel	3,5	22,8	180	0,110	12000*	1320	12,7	1,0
Acciaio da costruzione	4,0	30,0	180	0,120	12000*	1440	18,1	1,3
	4,5	29,3	180	0,130	12000*	1560	24,8	1,1
	5,0	36,5	180	0,150	11465	1720	33,8	1,3
	6,0	35,0	180	0,160	9554	1529	43,2	1,4
	7,0	42,5	180	0,180	8189	1474	56,7	1,7
	8,0	41,0	180	0,200	7166	1433	72,0	1,7
≤ 850 N/mm²								
P 2.3	3,0	23,5	120	0,060	12000*	720	5,1	2,0
Heat treatable steel	3,5	22,8	120	0,080	10919	874	8,4	1,6
Acciaio da bonifica	4,0	30,0	120	0,090	9554	860	10,8	2,1
	4,5	29,3	120	0,100	8493	849	13,5	2,1
	5,0	36,5	120	0,110	7643	841	16,5	2,6
	6,0	35,0	120	0,130	6369	828	23,4	2,5
	7,0	42,5	120	0,150	5460	819	31,5	3,1
	8,0	41,0	120	0,200	4777	955	48,0	2,6
≤ 1300 N/mm²								
M 2.1	3,0	23,5	100	0,050	10616	531	3,8	2,7
Stainless steel	3,5	22,8	100	0,060	9099	546	5,3	2,5
Acciaio inossidabile	4,0	30,0	100	0,070	7962	557	7,0	3,2
	4,5	29,3	100	0,080	7077	566	9,0	3,1
	5,0	36,5	100	0,100	6369	637	12,5	3,4
	6,0	35,0	100	0,120	5308	637	18,0	3,3
	7,0	42,5	100	0,150	4550	682	26,3	3,7
	8,0	41,0	100	0,180	3981	717	36,0	3,4
Aust.								
M 1.2	3,0	23,5	80	0,050	8493	425	3,0	3,3
Stainless steel	3,5	22,8	80	0,060	7279	437	4,2	3,1
Acciaio inossidabile	4,0	30,0	80	0,070	6369	446	5,6	4,0
	4,5	29,3	80	0,080	5662	453	7,2	3,9
	5,0	36,5	80	0,100	5096	510	10,0	4,3
	6,0	35,0	80	0,120	4246	510	14,4	4,1
	7,0	42,5	80	0,150	3640	546	21,0	4,7
	8,0	41,0	80	0,180	3185	573	28,8	4,3
Mart.								
M 3.1	3,0	23,5	60	0,030	6369	191	1,4	7,4
Stainless steel	3,5	22,8	60	0,035	5460	191	1,8	7,2
Acciaio inossidabile	4,0	30,0	60	0,040	4777	191	2,4	9,4
	4,5	29,3	60	0,045	4246	191	3,0	9,2
	5,0	36,5	60	0,050	3822	191	3,8	11,5
	6,0	35,0	60	0,065	3185	207	5,9	10,1
	7,0	42,5	60	0,080	2730	218	8,4	11,7
	8,0	41,0	60	0,100	2389	239	12,0	10,3
DUPLEX								
S 2.2	3,0	23,5	40	0,030	4246	127	0,9	11,1
Inconel 625	3,5	22,8	40	0,035	3640	127	1,2	10,7
	4,0	30,0	40	0,040	3185	127	1,6	14,1
	4,5	29,3	40	0,045	2831	127	2,0	13,8
	5,0	36,5	40	0,050	2548	127	2,5	17,2
	6,0	35,0	40	0,065	2123	138	3,9	15,2
	7,0	42,5	40	0,080	1820	146	5,6	17,5
	8,0	41,0	40	0,100	1592	159	8,0	15,4
S 2.3	3,0	23,5	30	0,020	3185	64	0,5	22,1
Inconel 718	3,5	22,8	30	0,025	2730	68	0,7	20,0
	4,0	30,0	30	0,030	2389	72	0,9	25,1
	4,5	29,3	30	0,035	2123	74	1,2	23,7
	5,0	36,5	30	0,040	1911	76	1,5	28,7
	6,0	35,0	30	0,050	1592	80	2,3	26,4
	7,0	42,5	30	0,065	1365	89	3,4	28,7
	8,0	41,0	30	0,080	1194	96	4,8	25,7

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

5xD

HFC **ED 0535**

Ø 3 - 7,2



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

HM Ultra	5xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					
ED . 0535 . 4459 . 030	3,0	6		66	28					
ED . 0535 . 4459 . 031	3,1	6		66	28					
ED . 0535 . 4459 . 032	3,2	6		66	28					
ED . 0535 . 4459 . 033	3,3	6		66	28					
ED . 0535 . 4459 . 034	3,4	6		66	28					
ED . 0535 . 4459 . 035	3,5	6		66	28					
ED . 0535 . 4459 . 037	3,7	6		66	28					
ED . 0535 . 4459 . 038	3,8	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 040	4,0	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 042	4,2	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 043	4,3	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 045	4,5	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 046 . 050	4,65	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 047	4,7	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 048	4,8	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 049	4,9	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 050	5,0	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 051	5,1	6		74	36					
ED . 0535 . 4459 . 052	5,2	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 053	5,3	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 054	5,4	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 055	5,5	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 055 . 050	5,55	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 056	5,6	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 057	5,7	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 058	5,8	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 059	5,9	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 060	6,0	6		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 061	6,1	8		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 062	6,2	8		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 063	6,3	8		82	44					
ED . 0535 . 4459 . 065	6,5	8		91	53					
ED . 0535 . 4459 . 067	6,7	8		91	53					
ED . 0535 . 4459 . 068	6,8	8		91	53					
ED . 0535 . 4459 . 069	6,9	8		91	53					
ED . 0535 . 4459 . 070	7,0	8		91	53					
ED . 0535 . 4459 . 071	7,1	8		91	53					
ED . 0535 . 4459 . 072	7,2	8		91	53					

continues on the next page →

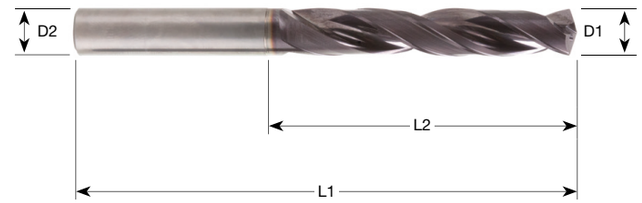
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	8,0	41,0	180	0,200	7166	1433	72,0	1,7
Construction steel	10,0	46,0	180	0,220	5732	1261	99,0	2,2
Acciaio da costruzione	12,0	53,0	180	0,250	4777	1194	135,0	2,7
≤ 850 N/mm²	14,0	56,0	180	0,280	4095	1146	176,4	2,9
P 2.3	8,0	41,0	120	0,200	4777	955	48,0	2,6
Heat treatable steel	10,0	46,0	120	0,220	3822	841	66,0	3,3
Acciaio da bonifica	12,0	53,0	120	0,250	3185	796	90,0	4,0
≤ 1300 N/mm²	14,0	56,0	120	0,280	2730	764	117,6	4,4
M 2.1	8,0	41,0	100	0,180	3981	717	36,0	3,4
Stainless steel	10,0	46,0	100	0,200	3185	637	50,0	4,3
Acciaio inossidabile	12,0	53,0	100	0,220	2654	584	66,0	5,4
Aust.	14,0	56,0	100	0,240	2275	546	84,0	6,2
M 1.2	8,0	41,0	80	0,180	3185	573	28,8	4,3
Stainless steel	10,0	46,0	80	0,200	2548	510	40,0	5,4
Acciaio inossidabile	12,0	53,0	80	0,220	2123	467	52,8	6,8
Mart.	14,0	56,0	80	0,240	1820	437	67,2	7,7
M 3.1	8,0	41,0	60	0,100	2389	239	12,0	10,3
Stainless steel	10,0	46,0	60	0,120	1911	229	18,0	12,0
Acciaio inossidabile	12,0	53,0	60	0,140	1592	223	25,2	14,3
DUPLEX	14,0	56,0	60	0,150	1365	205	31,5	16,4
S 2.2	8,0	41,0	40	0,100	1592	159	8,0	15,4
Inconel 625	10,0	46,0	40	0,120	1274	153	12,0	18,1
	12,0	53,0	40	0,140	1062	149	16,8	21,4
	14,0	56,0	40	0,150	910	136	21,0	24,6
S 2.3	8,0	41,0	30	0,080	1194	96	4,8	25,7
Inconel 718	10,0	46,0	30	0,100	955	96	7,5	28,9
	12,0	53,0	30	0,110	796	88	9,9	36,3
	14,0	56,0	30	0,120	682	82	12,6	41,0

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

5xD

HFC **ED 0535**

Ø 7,3 - 12,5



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

HM Ultra	5xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm	L1 mm	L2 mm
ED . 0535 . 4459 . 073	7,3	8	91	53
ED . 0535 . 4459 . 074	7,4	8	91	53
ED . 0535 . 4459 . 075	7,5	8	91	53
ED . 0535 . 4459 . 076	7,6	8	91	53
ED . 0535 . 4459 . 078	7,8	8	91	53
ED . 0535 . 4459 . 080	8,0	8	91	53
ED . 0535 . 4459 . 081	8,1	8	103	61
ED . 0535 . 4459 . 082	8,2	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 083	8,3	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 084	8,4	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 085	8,5	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 086	8,6	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 087	8,7	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 088	8,8	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 090	9,0	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 091	9,1	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 093	9,3	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 094	9,4	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 095	9,5	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 097	9,7	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 098	9,8	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 099	9,9	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 100	10,0	10	103	61
ED . 0535 . 4459 . 102	10,2	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 103	10,3	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 105	10,5	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 110	11,0	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 111	11,1	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 112	11,2	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 113	11,3	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 114	11,4	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 115	11,5	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 116	11,6	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 118	11,8	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 119	11,9	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 120	12,0	12	118	71
ED . 0535 . 4459 . 122	12,2	14	124	77
ED . 0535 . 4459 . 125	12,5	14	124	77

continues on the next page →

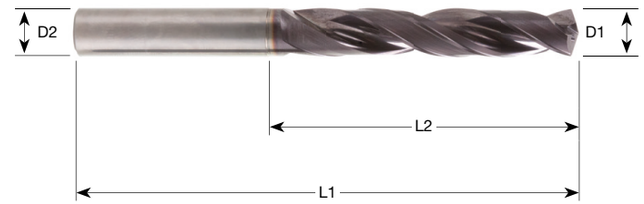
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	14,0	56,0	180	0,280	4095	1146	176,4	2,9
Construction steel	16,0	59,0	180	0,300	3583	1075	216,0	3,3
Acciaio da costruzione	18,0	66,0	180	0,350	3185	1115	283,5	3,6
≤ 850 N/mm²	20,0	71,0	180	0,400	2866	1146	360,0	3,7
P 2.3	14,0	56,0	120	0,280	2730	764	117,6	4,4
Heat treatable steel	16,0	59,0	120	0,300	2389	717	144,0	4,9
Acciaio da bonifica	18,0	66,0	120	0,320	2123	679	172,8	5,8
≤ 1300 N/mm²	20,0	71,0	120	0,350	1911	669	210,0	6,4
M 2.1	14,0	56,0	100	0,240	2275	546	84,0	6,2
Stainless steel	16,0	59,0	100	0,250	1990	498	100,0	7,1
Acciaio inossidabile	18,0	66,0	100	0,280	1769	495	126,0	8,0
Aust.	20,0	71,0	100	0,300	1592	478	150,0	8,9
M 1.2	14,0	56,0	80	0,240	1820	437	67,2	7,7
Stainless steel	16,0	59,0	80	0,250	1592	398	80,0	8,9
Acciaio inossidabile	18,0	66,0	80	0,280	1415	396	100,8	10,0
Mart.	20,0	71,0	80	0,300	1274	382	120,0	11,1
M 3.1	14,0	56,0	60	0,150	1365	205	31,5	16,4
Stainless steel	16,0	59,0	60	0,160	1194	191	38,4	18,5
Acciaio inossidabile	18,0	66,0	60	0,180	1062	191	48,6	20,7
DUPLEX	20,0	71,0	60	0,200	955	191	60,0	22,3
S 2.2	14,0	56,0	40	0,150	910	136	21,0	24,6
Inconel 625	16,0	59,0	40	0,160	796	127	25,6	27,8
	18,0	66,0	40	0,180	708	127	32,4	31,1
	20,0	71,0	40	0,200	637	127	40,0	33,4
S 2.3	14,0	56,0	30	0,120	682	82	12,6	41,0
Inconel 718	16,0	59,0	30	0,130	597	78	15,6	45,6
	18,0	66,0	30	0,150	531	80	20,3	49,7
	20,0	71,0	30	0,160	478	76	24,0	55,7

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

5xD

HFC **ED 0535**

Ø 12,8 - 20



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

HM Ultra	5xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

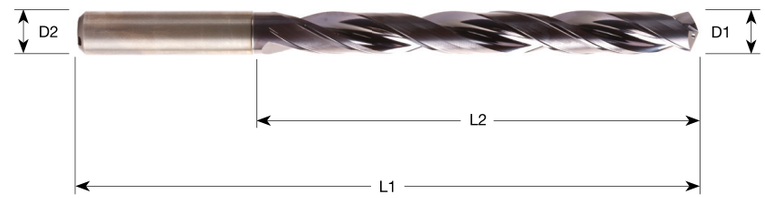
art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					
ED . 0535 . 4459 . 128	12,8	14		124	77					
ED . 0535 . 4459 . 130	13,0	14		124	77					
ED . 0535 . 4459 . 135	13,5	14		124	77					
ED . 0535 . 4459 . 138	13,8	14		124	77					
ED . 0535 . 4459 . 140	14,0	14		124	77					
ED . 0535 . 4459 . 142	14,2	14		133	83					
ED . 0535 . 4459 . 145	14,5	16		133	83					
ED . 0535 . 4459 . 150	15,0	16		133	83					
ED . 0535 . 4459 . 152	15,2	16		133	83					
ED . 0535 . 4459 . 155	15,5	16		133	83					
ED . 0535 . 4459 . 160	16,0	16		133	83					
ED . 0535 . 4459 . 165	16,5	18		143	93					
ED . 0535 . 4459 . 170	17,0	18		143	93					
ED . 0535 . 4459 . 175	17,5	18		143	93					
ED . 0535 . 4459 . 180	18,0	18		143	93					
ED . 0535 . 4459 . 185	18,5	20		153	101					
ED . 0535 . 4459 . 198	19,8	20		153	101					
ED . 0535 . 4459 . 200	20,0	20		153	101					

mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	29,5	150	0,100	10000*	1000	7,1	1,8
Construction steel	3,5	28,8	150	0,110	10000*	1100	10,6	1,6
Acciaio da costruzione	4,0	37,0	150	0,120	10000*	1200	15,1	1,9
	4,5	36,3	150	0,130	10000*	1300	20,7	1,7
	5,0	49,5	150	0,150	9554	1433	28,1	2,1
	6,0	48,0	150	0,160	7962	1274	36,0	2,3
	7,0	65,5	150	0,180	6824	1228	47,3	3,2
	8,0	64,0	150	0,200	5971	1194	60,0	3,2
≤ 850 N/mm²	10,0	80,0	150	0,220	4777	1051	82,5	4,6
P 2.3	3,0	29,5	110	0,060	10000*	600	4,2	3,0
Heat treatable steel	3,5	28,8	110	0,080	10000*	800	7,7	2,2
Acciaio da bonifica	4,0	37,0	110	0,090	8758	788	9,9	2,8
	4,5	36,3	110	0,100	7785	778	12,4	2,8
	5,0	49,5	110	0,110	7006	771	15,1	3,9
	6,0	48,0	110	0,130	5839	759	21,5	3,8
	7,0	65,5	110	0,150	5005	751	28,9	5,2
	8,0	64,0	110	0,200	4379	876	44,0	4,4
≤ 1300 N/mm²	10,0	80,0	110	0,220	3503	771	60,5	6,2
M 2.1	3,0	29,5	90	0,050	9554	478	3,4	3,7
Stainless steel	3,5	28,8	90	0,060	8189	491	4,7	3,5
Acciaio inossidabile	4,0	37,0	90	0,070	7166	502	6,3	4,4
	4,5	36,3	90	0,080	6369	510	8,1	4,3
	5,0	49,5	90	0,100	5732	573	11,3	5,2
	6,0	48,0	90	0,120	4777	573	16,2	5,0
	7,0	65,5	90	0,150	4095	614	23,6	6,4
	8,0	64,0	90	0,180	3583	645	32,4	6,0
Aust.	10,0	80,0	90	0,200	2866	573	45,0	8,4
M 1.2	3,0	29,5	80	0,050	8493	425	3,0	4,2
Stainless steel	3,5	28,8	80	0,060	7279	437	4,2	3,9
Acciaio inossidabile	4,0	37,0	80	0,070	6369	446	5,6	5,0
	4,5	36,3	80	0,080	5662	453	7,2	4,8
	5,0	49,5	80	0,100	5096	510	10,0	5,8
	6,0	48,0	80	0,120	4246	510	14,4	5,7
	7,0	65,5	80	0,150	3640	546	21,0	7,2
	8,0	64,0	80	0,180	3185	573	28,8	6,7
Mart.	10,0	80,0	80	0,200	2548	510	40,0	9,4
M 3.1	3,0	29,5	60	0,030	6369	191	1,4	9,3
Stainless steel	3,5	28,8	60	0,035	5460	191	1,8	9,0
Acciaio inossidabile	4,0	37,0	60	0,040	4777	191	2,4	11,6
	4,5	36,3	60	0,045	4246	191	3,0	11,4
	5,0	49,5	60	0,050	3822	191	3,8	15,5
	6,0	48,0	60	0,065	3185	207	5,9	13,9
	7,0	65,5	60	0,080	2730	218	8,4	18,0
	8,0	64,0	60	0,100	2389	239	12,0	16,1
DUPLEX	10,0	80,0	60	0,120	1911	229	18,0	20,9
S 2.2	3,0	29,5	40	0,030	4246	127	0,9	13,9
Inconel 625	3,5	28,8	40	0,035	3640	127	1,2	13,5
	4,0	37,0	40	0,040	3185	127	1,6	17,4
	4,5	36,3	40	0,045	2831	127	2,0	17,1
	5,0	49,5	40	0,050	2548	127	2,5	23,3
	6,0	48,0	40	0,065	2123	138	3,9	20,9
	7,0	65,5	40	0,080	1820	146	5,6	27,0
	8,0	64,0	40	0,100	1592	159	8,0	24,1
	10,0	80,0	40	0,120	1274	153	12,0	31,4
S 2.3	3,0	29,5	30	0,020	3185	64	0,5	27,8
Inconel 718	3,5	28,8	30	0,025	2730	68	0,7	25,3
	4,0	37,0	30	0,030	2389	72	0,9	31,0
	4,5	36,3	30	0,035	2123	74	1,2	29,3
	5,0	49,5	30	0,040	1911	76	1,5	38,9
	6,0	48,0	30	0,050	1592	80	2,3	36,2
	7,0	65,5	30	0,065	1365	89	3,4	44,3
	8,0	64,0	30	0,080	1194	96	4,8	40,2
	10,0	80,0	30	0,100	955	96	7,5	50,2

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

8xD HFC ED 0835

Ø 3,0 - 9,5



HM Ultra	8xD	α=145°			DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					
ED . 0835 . 4459 . 030	3,0	6		72	34					
ED . 0835 . 4459 . 031	3,1	6		72	34					
ED . 0835 . 4459 . 032	3,2	6		72	34					
ED . 0835 . 4459 . 033	3,3	6		72	34					
ED . 0835 . 4459 . 034	3,4	6		72	34					
ED . 0835 . 4459 . 035	3,5	6		72	34					
ED . 0835 . 4459 . 037	3,7	6		72	34					
ED . 0835 . 4459 . 040	4,0	6		81	43					
ED . 0835 . 4459 . 041	4,1	6		81	43					
ED . 0835 . 4459 . 042	4,2	6		81	43					
ED . 0835 . 4459 . 043	4,3	6		81	43					
ED . 0835 . 4459 . 045	4,5	6		81	43					
ED . 0835 . 4459 . 046 . 050	4,65	6		81	43					
ED . 0835 . 4459 . 048	4,8	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 049	4,9	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 050	5,0	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 051	5,1	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 052	5,2	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 054	5,4	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 055	5,5	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 055 . 050	5,55	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 056	5,6	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 058	5,8	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 059	5,9	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 060	6,0	6		95	57					
ED . 0835 . 4459 . 061	6,1	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 062	6,2	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 065	6,5	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 068	6,8	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 069	6,9	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 070	7,0	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 075	7,5	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 078	7,8	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 080	8,0	8		114	76					
ED . 0835 . 4459 . 081	8,1	8		142	95					
ED . 0835 . 4459 . 085	8,5	10		142	95					
ED . 0835 . 4459 . 090	9,0	10		142	95					
ED . 0835 . 4459 . 095	9,5	10		142	95					

continues on the next page →I

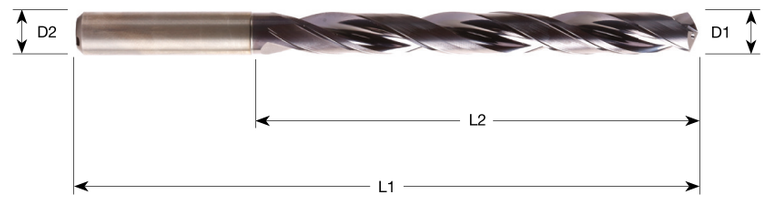
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	10,0	80,0	150	0,220	4777	1051	82,5	4,6
Construction steel	12,0	96,0	150	0,250	3981	995	112,5	5,8
Acciaio da costruzione	14,0	112,0	150	0,280	3412	955	147,0	7,0
	16,0	128,0	150	0,300	2986	896	180,0	8,6
	19,8	160,3	150	0,400	2413	965	297,0	10,0
≤ 850 N/mm²								
P 2.3	10,0	80,0	110	0,220	3503	771	60,5	6,2
Heat treatable steel	12,0	96,0	110	0,250	2919	730	82,5	7,9
Acciaio da bonifica	14,0	112,0	110	0,280	2502	701	107,8	9,6
	16,0	128,0	110	0,300	2189	657	132,0	11,7
	19,8	160,3	110	0,320	1769	566	174,2	17,0
≤ 1300 N/mm²								
M 2.1	10,0	80,0	90	0,200	2866	573	45,0	8,4
Stainless steel	12,0	96,0	90	0,220	2389	525	59,4	11,0
Acciaio inossidabile	14,0	112,0	90	0,240	2047	491	75,6	13,7
	16,0	128,0	90	0,250	1791	448	90,0	17,1
	19,8	160,3	90	0,280	1448	405	124,7	23,7
Aust.								
M 1.2	10,0	80,0	80	0,200	2548	510	40,0	9,4
Stainless steel	12,0	96,0	80	0,220	2123	467	52,8	12,3
Acciaio inossidabile	14,0	112,0	80	0,240	1820	437	67,2	15,4
	16,0	128,0	80	0,250	1592	398	80,0	19,3
	19,8	160,3	80	0,280	1287	360	110,9	26,7
Mart.								
M 3.1	10,0	80,0	60	0,120	1911	229	18,0	20,9
Stainless steel	12,0	96,0	60	0,140	1592	223	25,2	25,8
Acciaio inossidabile	14,0	112,0	60	0,150	1365	205	31,5	32,8
	16,0	128,0	60	0,160	1194	191	38,4	40,2
	19,8	160,3	60	0,200	965	193	59,4	49,8
DUPLEX								
S 2.2	10,0	80,0	40	0,120	1274	153	12,0	31,4
Inconel 625	12,0	96,0	40	0,140	1062	149	16,8	38,8
	14,0	112,0	40	0,150	910	136	21,0	49,2
	16,0	128,0	40	0,160	796	127	25,6	60,3
	19,8	160,3	40	0,200	643	129	39,6	74,7
S 2.3	10,0	80,0	30	0,100	955	96	7,5	50,2
Inconel 718	12,0	96,0	30	0,110	796	88	9,9	65,8
	14,0	112,0	30	0,120	682	82	12,6	98,9
	16,0	128,0	30	0,130	597	78	15,6	124,6
	19,8	160,3	30	0,160	483	77	23,8	124,6

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

8xD

HFC **ED 0835**

Ø 9,8 - 19,8



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

HM Ultra	8xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					
ED . 0835 . 4459 . 098	9,8	10		142	95					
ED . 0835 . 4459 . 100	10,0	10		142	95					
ED . 0835 . 4459 . 102	10,2	12		162	114					
ED . 0835 . 4459 . 103	10,3	12		162	114					
ED . 0835 . 4459 . 105	10,5	12		162	114					
ED . 0835 . 4459 . 111	11,0	12		162	114					
ED . 0835 . 4459 . 118	11,8	12		162	114					
ED . 0835 . 4459 . 120	12,0	12		162	114					
ED . 0835 . 4459 . 125	12,5	14		178	133					
ED . 0835 . 4459 . 130	13,0	14		178	133					
ED . 0835 . 4459 . 135	13,5	14		178	133					
ED . 0835 . 4459 . 140	14,0	14		178	133					
ED . 0835 . 4459 . 150	15,0	16		203	152					
ED . 0835 . 4459 . 158	15,8	16		203	152					
ED . 0835 . 4459 . 160	16,0	16		203	152					
ED . 0835 . 4459 . 190	19,0	20		243	190					
ED . 0835 . 4459 . 198	19,8	20		243	190					

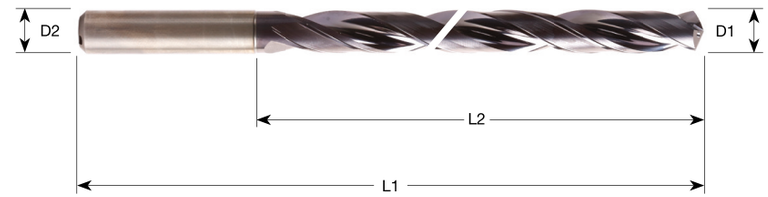
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	49,5	130	0,080	8000*	640	4,5	4,6
Construction steel	4,0	58,0	130	0,100	8000*	800	10,0	4,4
Acciaio da costruzione	5,0	70,5	130	0,120	8000*	960	18,8	4,4
	6,0	69,0	130	0,130	6900	897	25,4	4,6
	8,0	96,0	130	0,160	5175	828	41,6	7,0
	10,0	105,0	130	0,180	4140	745	58,5	8,5
	12,0	138,0	130	0,200	3450	690	78,0	12,0
	14,0	161,0	130	0,220	2957	651	100,1	14,8
≤ 850 N/mm²	16,0	184,0	130	0,240	2588	621	124,8	17,8
P 2.3	3,0	49,5	100	0,050	8000*	400	2,8	7,4
Heat treatable steel	4,0	58,0	100	0,070	7962	557	7,0	6,2
Acciaio da bonifica	5,0	70,5	100	0,090	6369	573	11,3	7,4
	6,0	69,0	100	0,100	5308	531	15,0	7,8
	8,0	96,0	100	0,160	3981	637	32,0	9,0
	10,0	105,0	100	0,180	3185	573	45,0	11,0
	12,0	138,0	100	0,200	2654	531	60,0	15,6
	14,0	161,0	100	0,220	2275	500	77,0	19,3
≤ 1300 N/mm²	16,0	184,0	100	0,240	1990	478	96,0	23,1
M 2.1	3,0	49,5	80	0,040	8000*	320	2,3	9,3
Stainless steel	4,0	58,0	80	0,050	6369	318	4,0	10,9
Acciaio inossidabile	5,0	70,5	80	0,070	5096	357	7,0	11,9
	6,0	69,0	80	0,080	4246	340	9,6	12,2
	8,0	96,0	80	0,120	3185	382	19,2	15,1
	10,0	105,0	80	0,140	2548	357	28,0	17,7
	12,0	138,0	80	0,160	2123	340	38,4	24,4
	14,0	161,0	80	0,180	1820	328	50,4	29,5
Aust.	16,0	184,0	80	0,200	1592	318	64,0	34,7
M 1.2	3,0	49,5	70	0,040	7431	297	2,1	10,0
Stainless steel	4,0	58,0	70	0,050	5573	279	3,5	12,5
Acciaio inossidabile	5,0	70,5	70	0,070	4459	312	6,1	13,6
	6,0	69,0	70	0,080	3715	297	8,4	13,9
	8,0	96,0	70	0,120	2787	334	16,8	17,2
	10,0	105,0	70	0,140	2229	312	24,5	20,2
	12,0	138,0	70	0,160	1858	297	33,6	27,9
	14,0	161,0	70	0,180	1592	287	44,1	33,7
Mart.	16,0	184,0	70	0,200	1393	279	56,0	39,6
M 3.1	3,0	49,5	50	0,025	5308	133	0,9	22,4
Stainless steel	4,0	58,0	50	0,035	3981	139	1,8	25,0
Acciaio inossidabile	5,0	70,5	50	0,045	3185	143	2,8	29,5
	6,0	69,0	50	0,060	2654	159	4,5	26,0
	8,0	96,0	50	0,090	1990	179	9,0	32,2
	10,0	105,0	50	0,105	1592	167	13,1	37,7
	12,0	138,0	50	0,120	1327	159	18,0	52,0
	14,0	161,0	50	0,135	1137	154	23,6	62,9
DUPLEX	16,0	184,0	50	0,145	995	144	29,0	76,5
S 2.2	3,0	49,5	35	0,025	3715	93	0,7	32,0
Inconel 625	4,0	58,0	35	0,035	2787	98	1,2	35,7
	5,0	70,5	35	0,045	2229	100	2,0	42,2
	6,0	69,0	35	0,060	1858	111	3,2	37,1
	8,0	96,0	35	0,090	1393	125	6,3	45,9
	10,0	105,0	35	0,105	1115	117	9,2	53,8
	12,0	138,0	35	0,120	929	111	12,6	74,3
	14,0	161,0	35	0,135	796	107	16,5	89,9
	16,0	184,0	35	0,145	697	101	20,3	109,3
S 2.3	3,0	49,5	25	0,015	2654	40	0,3	74,6
Inconel 718	4,0	58,0	25	0,025	1990	50	0,6	69,9
	5,0	70,5	25	0,035	1592	56	1,1	75,9
	6,0	69,0	25	0,045	1327	60	1,7	69,3
	8,0	96,0	25	0,070	995	70	3,5	82,7
	10,0	105,0	25	0,090	796	72	5,6	87,9
	12,0	138,0	25	0,100	663	66	7,5	124,8
	14,0	161,0	25	0,110	569	63	9,6	154,4
	16,0	184,0	25	0,120	498	60	12,0	184,9

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

12xD

HFC ED 1235

Ø 3 - 16



HM Ultra	12xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

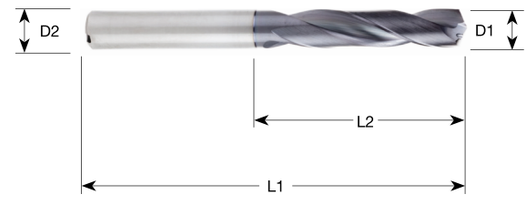
art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm
ED . 1235 . 4459 . 030	3,0	6		92	54
ED . 1235 . 4459 . 032	3,2	6		92	54
ED . 1235 . 4459 . 033	3,3	6		92	54
ED . 1235 . 4459 . 034	3,4	6		92	54
ED . 1235 . 4459 . 035	3,5	6		92	54
ED . 1235 . 4459 . 037	3,7	6		92	54
ED . 1235 . 4459 . 040	4,0	6		102	64
ED . 1235 . 4459 . 041	4,1	6		102	64
ED . 1235 . 4459 . 042	4,2	6		102	64
ED . 1235 . 4459 . 043	4,3	6		102	64
ED . 1235 . 4459 . 045	4,5	6		102	64
ED . 1235 . 4459 . 048	4,8	6		116	78
ED . 1235 . 4459 . 050	5,0	6		116	78
ED . 1235 . 4459 . 051	5,1	6		116	78
ED . 1235 . 4459 . 052	5,2	6		116	78
ED . 1235 . 4459 . 054	5,4	6		116	78
ED . 1235 . 4459 . 055	5,5	6		116	78
ED . 1235 . 4459 . 058	5,8	6		116	78
ED . 1235 . 4459 . 060	6,0	6		116	78
ED . 1235 . 4459 . 061	6,1	8		146	108
ED . 1235 . 4459 . 065	6,5	8		146	108
ED . 1235 . 4459 . 068	6,8	8		146	108
ED . 1235 . 4459 . 070	7,0	8		146	108
ED . 1235 . 4459 . 075	7,5	8		146	108
ED . 1235 . 4459 . 078	7,8	8		146	108
ED . 1235 . 4459 . 080	8,0	8		146	108
ED . 1235 . 4459 . 085	8,5	10		162	120
ED . 1235 . 4459 . 090	9,0	10		162	120
ED . 1235 . 4459 . 095	9,5	10		162	120
ED . 1235 . 4459 . 098	9,8	10		162	120
ED . 1235 . 4459 . 100	10,0	10		162	120
ED . 1235 . 4459 . 102	10,2	12		204	156
ED . 1235 . 4459 . 105	10,5	12		204	156
ED . 1235 . 4459 . 110	11,0	12		204	156
ED . 1235 . 4459 . 118	11,8	12		204	156
ED . 1235 . 4459 . 120	12,0	12		204	156
ED . 1235 . 4459 . 125	12,5	14		230	182
ED . 1235 . 4459 . 130	13,0	14		230	182
ED . 1235 . 4459 . 135	13,5	14		230	182
ED . 1235 . 4459 . 140	14,0	14		230	182
ED . 1235 . 4459 . 150	15,0	16		260	208
ED . 1235 . 4459 . 160	16,0	16		260	208

mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	9,0	180	0,080	12000*	960	6,8	0,6
Construction steel	4,0	12,0	180	0,100	12000*	1200	15,1	0,6
Acciaio da costruzione	5,0	15,0	180	0,120	11465	1376	27,0	0,7
	6,0	18,0	180	0,130	9554	1242	35,1	0,9
	8,0	24,0	180	0,160	7166	1146	57,6	1,3
	10,0	30,0	180	0,180	5732	1032	81,0	1,7
	12,0	30,0	180	0,200	4777	955	108,0	1,9
	14,0	30,0	180	0,220	4095	901	138,6	2,0
≤ 850 N/mm²	16,0	35,0	180	0,240	3583	860	172,8	2,4
P 2.3	3,0	9,0	120	0,050	12000*	600	4,2	0,9
Heat treatable steel	4,0	12,0	120	0,070	9554	669	8,4	1,1
Acciaio da bonifica	5,0	15,0	120	0,090	7643	688	13,5	1,3
	6,0	18,0	120	0,100	6369	637	18,0	1,7
	8,0	24,0	120	0,160	4777	764	38,4	1,9
	10,0	30,0	120	0,180	3822	688	54,0	2,6
	12,0	30,0	120	0,200	3185	637	72,0	2,8
	14,0	30,0	120	0,220	2730	601	92,4	3,0
≤ 1300 N/mm²	16,0	35,0	120	0,240	2389	573	115,2	3,7
M 2.1	3,0	9,0	100	0,040	10616	425	3,0	1,3
Stainless steel	4,0	12,0	100	0,050	7962	398	5,0	1,8
Acciaio inossidabile	5,0	15,0	100	0,070	6369	446	8,8	2,0
	6,0	18,0	100	0,080	5308	425	12,0	2,5
	8,0	24,0	100	0,120	3981	478	24,0	3,0
	10,0	30,0	100	0,140	3185	446	35,0	4,0
	12,0	30,0	100	0,160	2654	425	48,0	4,2
	14,0	30,0	100	0,180	2275	409	63,0	4,4
Aust.	16,0	35,0	100	0,200	1990	398	80,0	5,3
M 1.2	3,0	9,0	80	0,040	8493	340	2,4	1,6
Stainless steel	4,0	12,0	80	0,050	6369	318	4,0	2,3
Acciaio inossidabile	5,0	15,0	80	0,070	5096	357	7,0	2,5
	6,0	18,0	80	0,080	4246	340	9,6	3,2
	8,0	24,0	80	0,120	3185	382	19,2	3,8
	10,0	30,0	80	0,140	2548	357	28,0	5,0
	12,0	30,0	80	0,160	2123	340	38,4	5,3
	14,0	30,0	80	0,180	1820	328	50,4	5,5
Mart.	16,0	35,0	80	0,200	1592	318	64,0	6,6
M 3.1	3,0	9,0	60	0,025	6369	159	1,1	3,4
Stainless steel	4,0	12,0	60	0,035	4777	167	2,1	4,3
Acciaio inossidabile	5,0	15,0	60	0,045	3822	172	3,4	5,2
	6,0	18,0	60	0,060	3185	191	5,4	5,7
	8,0	24,0	60	0,090	2389	215	10,8	6,7
	10,0	30,0	60	0,105	1911	201	15,8	9,0
	12,0	30,0	60	0,120	1592	191	21,6	9,4
	14,0	30,0	60	0,135	1365	184	28,4	9,8
DUPLEX	16,0	35,0	60	0,145	1194	173	34,8	12,1
S 2.2	3,0	9,0	40	0,025	4246	106	0,8	5,1
Inconel 625	4,0	12,0	40	0,035	3185	111	1,4	6,5
	5,0	15,0	40	0,045	2548	115	2,3	7,9
	6,0	18,0	40	0,060	2123	127	3,6	8,5
	8,0	24,0	40	0,090	1592	143	7,2	10,0
	10,0	30,0	40	0,105	1274	134	10,5	13,5
	12,0	30,0	40	0,120	1062	127	14,4	14,1
	14,0	30,0	40	0,135	910	123	18,9	14,7
	16,0	35,0	40	0,145	796	115	23,2	18,2
S 2.3	3,0	9,0	30	0,015	3185	48	0,3	11,3
Inconel 718	4,0	12,0	30	0,025	2389	60	0,8	12,1
	5,0	15,0	30	0,035	1911	67	1,3	13,5
	6,0	18,0	30	0,045	1592	72	2,0	15,1
	8,0	24,0	30	0,070	1194	84	4,2	17,2
	10,0	30,0	30	0,090	955	86	6,8	20,9
	12,0	30,0	30	0,100	796	80	9,0	22,6
	14,0	30,0	30	0,110	682	75	11,6	24,0
	16,0	35,0	30	0,120	597	72	14,4	29,3

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

3xD — Pilot Drill | Punta Pilota — ED PD35

Ø 3 - 16



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

HM Ultra	3xD	α=145°		Pilot Drill	DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 m7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					
ED . PD35 . IK3458 . 030	3,0	6		62	20					
ED . PD35 . IK3458 . 035	3,5	6		62	20					
ED . PD35 . IK3458 . 040	4,0	6		66	24					
ED . PD35 . IK3458 . 045	4,5	6		66	24					
ED . PD35 . IK3458 . 050	5,0	6		66	28					
ED . PD35 . IK3458 . 055	5,5	6		66	28					
ED . PD35 . IK3458 . 060	6,0	6		66	28					
ED . PD35 . IK3458 . 065	6,5	8		79	34					
ED . PD35 . IK3458 . 070	7,0	8		79	34					
ED . PD35 . IK3458 . 080	8,0	8		79	41					
ED . PD35 . IK3458 . 090	9,0	10		89	47					
ED . PD35 . IK3458 . 095	9,5	10		89	47					
ED . PD35 . IK3458 . 100	10,0	10		89	47					
ED . PD35 . IK3458 . 110	11,0	12		102	55					
ED . PD35 . IK3458 . 120	12,0	12		102	55					
ED . PD35 . IK3458 . 130	13,0	14		107	60					
ED . PD35 . IK3458 . 140	14,0	14		107	60					
ED . PD35 . IK3458 . 150	15,0	16		115	65					
ED . PD35 . IK3458 . 160	16,0	16		115	65					

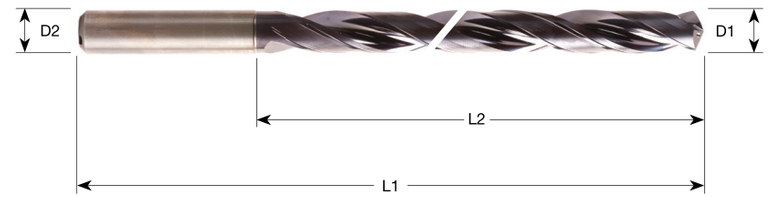
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	53,5	130	0,080	8000*	640	4,5	5,0
Construction steel	4,0	60,0	130	0,100	8000*	800	10,0	4,5
	5,0	75,5	130	0,120	8000*	960	18,8	4,7
Acciaio da costruzione	6,0	90,0	130	0,130	6900	897	25,4	6,0
	8,0	120,0	130	0,160	5175	828	41,6	8,7
	10,0	150,0	130	0,180	4140	745	58,5	12,1
	12,0	180,0	130	0,200	3450	690	78,0	15,7
	14,0	210,0	130	0,220	2957	651	100,1	19,4
≤ 850 N/mm²	16,0	240,0	130	0,240	2588	621	124,8	23,2
P 2.3	3,0	53,5	100	0,050	8000*	400	2,8	8,0
Heat treatable steel	4,0	60,0	100	0,070	7962	557	7,0	6,5
	5,0	75,5	100	0,090	6369	573	11,3	7,9
Acciaio da bonifica	6,0	90,0	100	0,100	5308	531	15,0	10,2
	8,0	120,0	100	0,160	3981	637	32,0	11,3
	10,0	150,0	100	0,180	3185	573	45,0	15,7
	12,0	180,0	100	0,200	2654	531	60,0	20,3
	14,0	210,0	100	0,220	2275	500	77,0	25,2
≤ 1300 N/mm²	16,0	240,0	100	0,240	1990	478	96,0	30,1
M 2.1	3,0	53,5	80	0,040	8000*	320	2,3	10,0
Stainless steel	4,0	60,0	80	0,050	6369	318	4,0	11,3
	5,0	75,5	80	0,070	5096	357	7,0	12,7
Acciaio inossidabile	6,0	90,0	80	0,080	4246	340	9,6	15,9
	8,0	120,0	80	0,120	3185	382	19,2	18,8
	10,0	150,0	80	0,140	2548	357	28,0	25,2
	12,0	180,0	80	0,160	2123	340	38,4	31,8
	14,0	210,0	80	0,180	1820	328	50,4	38,5
Aust.	16,0	240,0	80	0,200	1592	318	64,0	45,2
M 1.2	3,0	53,5	70	0,040	7431	297	2,1	10,8
Stainless steel	4,0	60,0	70	0,050	5573	279	3,5	12,9
	5,0	75,5	70	0,070	4459	312	6,1	14,5
Acciaio inossidabile	6,0	90,0	70	0,080	3715	297	8,4	18,2
	8,0	120,0	70	0,120	2787	334	16,8	21,5
	10,0	150,0	70	0,140	2229	312	24,5	28,8
	12,0	180,0	70	0,160	1858	297	33,6	36,3
	14,0	210,0	70	0,180	1592	287	44,1	44,0
Mart.	16,0	240,0	70	0,200	1393	279	56,0	51,7
M 3.1	3,0	53,5	50	0,025	5308	133	0,9	24,2
Stainless steel	4,0	60,0	50	0,035	3981	139	1,8	25,8
	5,0	75,5	50	0,045	3185	143	2,8	31,6
Acciaio inossidabile	6,0	90,0	50	0,060	2654	159	4,5	33,9
	8,0	120,0	50	0,090	1990	179	9,0	40,2
	10,0	150,0	50	0,105	1592	167	13,1	53,8
	12,0	180,0	50	0,120	1327	159	18,0	67,8
	14,0	210,0	50	0,135	1137	154	23,6	82,1
DUPLEX	16,0	240,0	50	0,145	995	144	29,0	99,8
S 2.2	3,0	53,5	35	0,025	3715	93	0,7	34,6
Inconel 625	4,0	60,0	35	0,035	2787	98	1,2	36,9
	5,0	75,5	35	0,045	2229	100	2,0	45,2
	6,0	90,0	35	0,060	1858	111	3,2	48,4
	8,0	120,0	35	0,090	1393	125	6,3	57,4
	10,0	150,0	35	0,105	1115	117	9,2	76,9
	12,0	180,0	35	0,120	929	111	12,6	96,9
	14,0	210,0	35	0,135	796	107	16,5	117,2
	16,0	240,0	35	0,145	697	101	20,3	142,6
S 2.3	3,0	53,5	25	0,015	2654	40	0,3	80,6
Inconel 718	4,0	60,0	25	0,025	1990	50	0,6	72,3
	5,0	75,5	25	0,035	1592	56	1,1	81,3
	6,0	90,0	25	0,045	1327	60	1,7	90,4
	8,0	120,0	25	0,070	995	70	3,5	103,4
	10,0	150,0	25	0,090	796	72	5,6	125,6
	12,0	180,0	25	0,100	663	66	7,5	162,8
	14,0	210,0	25	0,110	569	63	9,6	201,4
	16,0	240,0	25	0,120	498	60	12,0	241,2

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

15xD

HFC **ED 1535**

Ø 3 - 16



HM Ultra	15xD	α=145°			DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

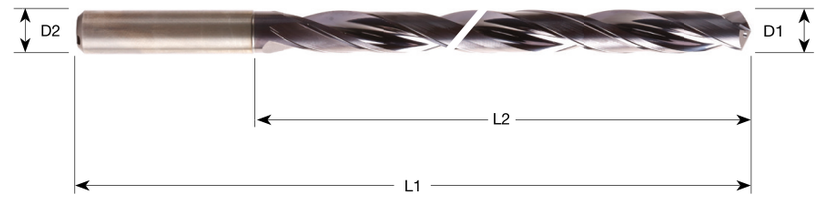
art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm	L1 mm	L2 mm
ED . 1535 . IK445A . 030	3,0	6	90	58
ED . 1535 . IK445A . 035	3,5	6	98	66
ED . 1535 . IK445A . 040	4,0	6	98	66
ED . 1535 . IK445A . 045	4,5	6	107	75
ED . 1535 . IK445A . 050	5,0	6	115	83
ED . 1535 . IK445A . 055	5,5	6	131	91
ED . 1535 . IK445A . 060	6,0	6	139	99
ED . 1535 . IK445A . 070	7,0	8	156	116
ED . 1535 . IK445A . 080	8,0	8	172	132
ED . 1535 . IK445A . 090	9,0	10	193	149
ED . 1535 . IK445A . 095	9,5	10	209	165
ED . 1535 . IK445A . 100	10,0	10	209	165
ED . 1535 . IK445A . 110	11,0	12	231	182
ED . 1535 . IK445A . 120	12,0	12	247	198
ED . 1535 . IK445A . 130	13,0	14	264	215
ED . 1535 . IK445A . 140	14,0	14	280	231
ED . 1535 . IK445A . 150	15,0	16	300	248
ED . 1535 . IK445A . 160	16,0	16	316	264

mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	71,5	100	0,080	8000*	480	3,4	8,9
Construction steel	4,0	80,0	100	0,100	7962	796	10,0	6,0
	5,0	100,5	100	0,120	6369	764	15,0	7,9
Acciaio da costruzione	6,0	120,0	100	0,130	5308	690	19,5	10,4
	8,0	160,0	100	0,160	3981	637	32,0	15,1
	10,0	200,0	100	0,180	3185	573	45,0	20,9
	12,0	240,0	100	0,200	2654	531	60,0	27,1
	14,0	280,0	100	0,220	2275	500	77,0	33,6
≤ 850 N/mm²	16,0	320,0	100	0,240	1990	478	96,0	40,2
P 2.3	3,0	71,5	80	0,050	8000*	320	2,3	13,4
Heat treatable steel	4,0	80,0	80	0,070	6369	446	5,6	10,8
	5,0	100,5	80	0,090	5096	459	9,0	13,1
Acciaio da bonifica	6,0	120,0	80	0,100	4246	425	12,0	17,0
	8,0	160,0	80	0,160	3185	510	25,6	18,8
	10,0	200,0	80	0,180	2548	459	36,0	26,2
	12,0	240,0	80	0,200	2123	425	48,0	33,9
	14,0	280,0	80	0,220	1820	400	61,6	42,0
≤ 1300 N/mm²	16,0	320,0	80	0,240	1592	382	76,8	50,2
M 2.1	3,0	71,5	60	0,040	6369	255	1,8	16,8
Stainless steel	4,0	80,0	60	0,050	4777	239	3,0	20,1
	5,0	100,5	60	0,070	3822	268	5,3	22,5
Acciaio inossidabile	6,0	120,0	60	0,080	3185	255	7,2	28,3
	8,0	160,0	60	0,120	2389	287	14,4	33,5
	10,0	200,0	60	0,140	1911	268	21,0	44,9
	12,0	240,0	60	0,160	1592	255	28,8	56,5
	14,0	280,0	60	0,180	1365	246	37,8	68,4
Aust.	16,0	320,0	60	0,200	1194	239	48,0	80,4
M 1.2	3,0	71,5	50	0,040	5308	212	1,5	20,2
Stainless steel	4,0	80,0	50	0,050	3981	199	2,5	24,1
	5,0	100,5	50	0,070	3185	223	4,4	27,0
Acciaio inossidabile	6,0	120,0	50	0,080	2654	212	6,0	33,9
	8,0	160,0	50	0,120	1990	239	12,0	40,2
	10,0	200,0	50	0,140	1592	223	17,5	53,8
	12,0	240,0	50	0,160	1327	212	24,0	67,8
	14,0	280,0	50	0,180	1137	205	31,5	82,1
Mart.	16,0	320,0	50	0,200	995	199	40,0	96,5
M 3.1	3,0	71,5	40	0,025	4246	106	0,8	40,4
Stainless steel	4,0	80,0	40	0,035	3185	111	1,4	43,1
	5,0	100,5	40	0,045	2548	115	2,3	52,6
Acciaio inossidabile	6,0	120,0	40	0,060	2123	127	3,6	56,5
	8,0	160,0	40	0,090	1592	143	7,2	67,0
	10,0	200,0	40	0,105	1274	134	10,5	89,7
	12,0	240,0	40	0,120	1062	127	14,4	113,0
	14,0	280,0	40	0,135	910	123	18,9	136,8
DUPLEX	16,0	320,0	40	0,145	796	115	23,2	166,3
S 2.2	3,0	71,5	28	0,025	2972	74	0,5	57,7
Inconel 625	4,0	80,0	28	0,035	2229	78	1,0	61,5
	5,0	100,5	28	0,045	1783	80	1,6	75,1
	6,0	120,0	28	0,060	1486	89	2,5	80,7
	8,0	160,0	28	0,090	1115	100	5,0	95,7
	10,0	200,0	28	0,105	892	94	7,4	128,2
	12,0	240,0	28	0,120	743	89	10,1	161,5
	14,0	280,0	28	0,135	637	86	13,2	195,4
	16,0	320,0	28	0,145	557	81	16,2	237,6
S 2.3	3,0	71,5	20	0,015	2123	32	0,2	134,7
Inconel 718	4,0	80,0	20	0,025	1592	40	0,5	120,6
	5,0	100,5	20	0,035	1274	45	0,9	135,2
	6,0	120,0	20	0,045	1062	48	1,4	150,7
	8,0	160,0	20	0,070	796	56	2,8	172,3
	10,0	200,0	20	0,090	637	57	4,5	209,3
	12,0	240,0	20	0,100	531	53	6,0	271,3
	14,0	280,0	20	0,110	455	50	7,7	335,7
	16,0	320,0	20	0,120	398	48	9,6	401,9

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

20xD HFC ED 2035

Ø 3 - 16



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

HM Ultra	20xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm
ED . 2035 . IK445A . 030	3,0	6		108	76
ED . 2035 . IK445A . 035	3,5	6		118	86
ED . 2035 . IK445A . 040	4,0	6		118	86
ED . 2035 . IK445A . 045	4,5	6		129	97
ED . 2035 . IK445A . 050	5,0	6		140	108
ED . 2035 . IK445A . 055	5,5	6		159	119
ED . 2035 . IK445A . 060	6,0	6		169	129
ED . 2035 . IK445A . 065	6,5	6		191	151
ED . 2035 . IK445A . 070	7,0	8		191	151
ED . 2035 . IK445A . 080	8,0	8		212	172
ED . 2035 . IK445A . 090	9,0	10		238	194
ED . 2035 . IK445A . 100	10,0	10		259	215
ED . 2035 . IK445A . 110	11,0	12		286	237
ED . 2035 . IK445A . 120	12,0	12		307	258
ED . 2035 . IK445A . 130	13,0	14		329	280
ED . 2035 . IK445A . 140	14,0	14		350	301
ED . 2035 . IK445A . 150	15,0	16		375	323
ED . 2035 . IK445A . 160	16,0	16		396	344

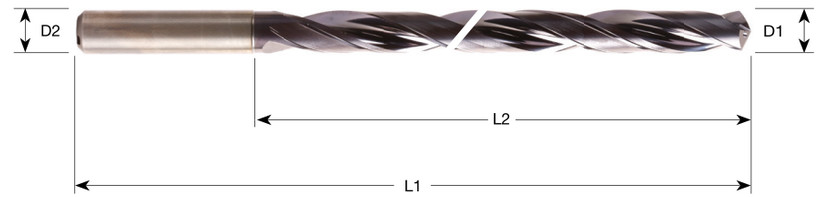
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	88,5	90	0,080	8000*	480	3,4	11,1
Construction steel	4,0	100,0	90	0,100	7166	717	9,0	8,4
Acciaio da costruzione	5,0	125,5	90	0,120	5732	688	13,5	10,9
	6,0	150,0	90	0,130	4777	621	17,6	14,5
	8,0	200,0	90	0,160	3583	573	28,8	20,9
	10,0	250,0	90	0,180	2866	516	40,5	29,1
	12,0	300,0	90	0,200	2389	478	54,0	37,7
	14,0	350,0	90	0,220	2047	450	69,3	46,6
≤ 850 N/mm²								
P 2.3	3,0	88,5	70	0,050	7431	372	2,6	14,3
Heat treatable steel	4,0	100,0	70	0,070	5573	390	4,9	15,4
Acciaio da bonifica	5,0	125,5	70	0,090	4459	401	7,9	18,8
	6,0	150,0	70	0,100	3715	372	10,5	24,2
	8,0	200,0	70	0,160	2787	446	22,4	26,9
	10,0	250,0	70	0,180	2229	401	31,5	37,4
	12,0	300,0	70	0,200	1858	372	42,0	48,4
	14,0	350,0	70	0,220	1592	350	53,9	59,9
≤ 1300 N/mm²								
M 2.1	3,0	88,5	50	0,040	5308	212	1,5	25,0
Stainless steel	4,0	100,0	50	0,050	3981	199	2,5	30,1
Acciaio inossidabile	5,0	125,5	50	0,070	3185	223	4,4	33,8
	6,0	150,0	50	0,080	2654	212	6,0	42,4
	8,0	200,0	50	0,120	1990	239	12,0	50,2
	10,0	250,0	50	0,140	1592	223	17,5	67,3
	12,0	300,0	50	0,160	1327	212	24,0	84,8
	14,0	350,0	50	0,180	1137	205	31,5	102,6
Aust.								
M 1.2	3,0	88,5	45	0,040	4777	191	1,4	27,8
Stainless steel	4,0	100,0	45	0,050	3583	179	2,3	33,5
Acciaio inossidabile	5,0	125,5	45	0,070	2866	201	3,9	37,5
	6,0	150,0	45	0,080	2389	191	5,4	47,1
	8,0	200,0	45	0,120	1791	215	10,8	55,8
	10,0	250,0	45	0,140	1433	201	15,8	74,8
	12,0	300,0	45	0,160	1194	191	21,6	94,2
	14,0	350,0	45	0,180	1024	184	28,4	114,0
Mart.								
M 3.1	3,0	88,5	40	0,025	3715	93	0,7	57,2
Stainless steel	4,0	100,0	40	0,035	2787	98	1,2	61,5
Acciaio inossidabile	5,0	125,5	40	0,045	2229	100	2,0	75,1
	6,0	150,0	40	0,060	1858	111	3,2	80,7
	8,0	200,0	40	0,090	1393	125	6,3	95,7
	10,0	250,0	40	0,105	1115	117	9,2	128,2
	12,0	300,0	40	0,120	929	111	12,6	161,5
	14,0	350,0	40	0,135	796	107	16,5	195,4
DUPLEX			40					
S 2.2	3,0	88,5	25	0,025	2654	66	0,5	80,0
Inconel 625	4,0	100,0	25	0,035	1990	70	0,9	86,1
	5,0	125,5	25	0,045	1592	72	1,4	105,1
	6,0	150,0	25	0,060	1327	80	2,3	113,0
	8,0	200,0	25	0,090	995	90	4,5	134,0
	10,0	250,0	25	0,105	796	84	6,6	179,4
	12,0	300,0	25	0,120	663	80	9,0	226,1
	14,0	350,0	25	0,135	569	77	11,8	273,5
S 2.3	3,0	88,5	20	0,015	2123	32	0,2	166,7
Inconel 718	4,0	100,0	20	0,025	1592	40	0,5	150,7
	5,0	125,5	20	0,035	1274	45	0,9	168,9
	6,0	150,0	20	0,045	1062	48	1,4	188,4
	8,0	200,0	20	0,070	796	56	2,8	215,3
	10,0	250,0	20	0,090	637	57	4,5	261,7
	12,0	300,0	20	0,100	531	53	6,0	339,1
	14,0	350,0	20	0,110	455	50	7,7	419,6

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

25xD

HFC ED 2535

Ø 3 - 14



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.3
≤ 1300 N/mm²

M 2.1
Aust.

M 1.2
Mart.

S 2.2
Inconel 625

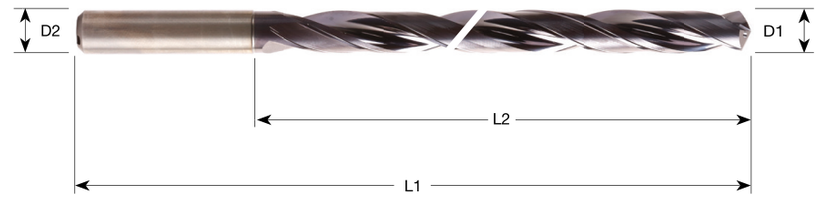
HM Ultra	25xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm	L1 mm	L2 mm
ED . 2535 . IK445A . 030	3,0	6	125	93
ED . 2535 . IK445A . 035	3,5	6	138	106
ED . 2535 . IK445A . 040	4,0	6	138	106
ED . 2535 . IK445A . 045	4,5	6	152	120
ED . 2535 . IK445A . 050	5,0	6	165	133
ED . 2535 . IK445A . 055	5,5	6	186	146
ED . 2535 . IK445A . 060	6,0	6	199	159
ED . 2535 . IK445A . 070	7,0	6	226	186
ED . 2535 . IK445A . 080	8,0	8	252	212
ED . 2535 . IK445A . 095	9,5	10	283	239
ED . 2535 . IK445A . 100	10,0	10	309	265
ED . 2535 . IK445A . 110	11,0	12	341	292
ED . 2535 . IK445A . 120	12,0	12	367	318
ED . 2535 . IK445A . 130	13,0	14	394	345
ED . 2535 . IK445A . 140	14,0	14	420	371

mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	106,5	90	0,080	8000*	640	4,5	10,0
Construction steel	4,0	120,0	90	0,100	7166	717	9,0	10,0
	4,5	135,3	90	0,105	6369	669	10,6	12,1
Acciaio da costruzione	5,0	150,5	90	0,120	5732	688	13,5	13,1
	6,0	180,0	90	0,130	4777	621	17,6	17,4
	7,0	210,5	90	0,140	4095	573	22,1	22,0
	8,0	240,0	90	0,160	3583	573	28,8	25,1
	10,0	300,0	90	0,180	2866	516	40,5	34,9
≤ 850 N/mm²	12,0	360,0	90	0,200	2389	478	54,0	45,2
P 2.3	3,0	106,5	70	0,050	7431	372	2,6	17,2
Heat treatable steel	4,0	120,0	70	0,070	5573	390	4,9	18,5
	4,5	135,3	70	0,080	4954	396	6,3	20,5
Acciaio da bonifica	5,0	150,5	70	0,090	4459	401	7,9	22,5
	6,0	180,0	70	0,100	3715	372	10,5	29,1
	7,0	210,5	70	0,120	3185	382	14,7	33,0
	8,0	240,0	70	0,160	2787	446	22,4	32,3
	10,0	300,0	70	0,180	2229	401	31,5	44,9
≤ 1300 N/mm²	12,0	360,0	70	0,200	1858	372	42,0	58,1
M 2.1	3,0	106,5	50	0,040	5308	212	1,5	30,1
Stainless steel	4,0	120,0	50	0,050	3981	199	2,5	36,2
	4,5	135,3	50	0,060	3539	212	3,4	38,2
Acciaio inossidabile	5,0	150,5	50	0,070	3185	223	4,4	40,5
	6,0	180,0	50	0,080	2654	212	6,0	50,9
	7,0	210,5	50	0,100	2275	227	8,8	55,5
	8,0	240,0	50	0,120	1990	239	12,0	60,3
	10,0	300,0	50	0,140	1592	223	17,5	80,7
Aust.	12,0	360,0	50	0,160	1327	212	24,0	101,7
M 1.2	3,0	106,5	45	0,040	4777	191	1,4	33,4
Stainless steel	4,0	120,0	45	0,050	3583	179	2,3	40,2
	4,5	135,3	45	0,060	3185	191	3,0	42,5
Acciaio inossidabile	5,0	150,5	45	0,070	2866	201	3,9	45,0
	6,0	180,0	45	0,080	2389	191	5,4	56,5
	7,0	210,5	45	0,100	2047	205	7,9	61,7
	8,0	240,0	45	0,120	1791	215	10,8	67,0
	10,0	300,0	45	0,140	1433	201	15,8	89,7
Mart.	12,0	360,0	45	0,160	1194	191	21,6	113,0
M 3.1	3,0	106,5	35	0,025	3715	93	0,7	68,8
Stainless steel	4,0	120,0	35	0,035	2787	98	1,2	73,8
	4,5	135,3	35	0,040	2477	99	1,6	81,9
Acciaio inossidabile	5,0	150,5	35	0,045	2229	100	2,0	90,0
	6,0	180,0	35	0,060	1858	111	3,2	96,9
	7,0	210,5	35	0,070	1592	111	4,3	113,3
	8,0	240,0	35	0,090	1393	125	6,3	114,8
	10,0	300,0	35	0,105	1115	117	9,2	153,8
DUPLEX	12,0	360,0	35	0,120	929	111	12,6	193,8
S 2.2	3,0	106,5	25	0,025	2654	66	0,5	96,3
Inconel 625	4,0	120,0	25	0,035	1990	70	0,9	103,4
	4,5	135,3	25	0,040	1769	71	1,1	114,7
	5,0	150,5	25	0,045	1592	72	1,4	126,0
	6,0	180,0	25	0,060	1327	80	2,3	135,6
	7,0	210,5	25	0,070	1137	80	3,1	158,6
	8,0	240,0	25	0,090	995	90	4,5	160,8
	10,0	300,0	25	0,105	796	84	6,6	215,3
	12,0	360,0	25	0,120	663	80	9,0	271,3
S 2.3	3,0	106,5	20	0,015	2123	32	0,2	200,6
Inconel 718	4,0	120,0	20	0,025	1592	40	0,5	180,9
	4,5	135,3	20	0,030	1415	42	0,7	191,1
	5,0	150,5	20	0,035	1274	45	0,9	202,5
	6,0	180,0	20	0,045	1062	48	1,4	226,1
	7,0	210,5	20	0,060	910	55	2,1	231,3
	8,0	240,0	20	0,070	796	56	2,8	258,4
	10,0	300,0	20	0,090	637	57	4,5	314,0
	12,0	360,0	20	0,100	531	53	6,0	406,9

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

Ø 3 - 12



HM Ultra	30xD	α=145°			DIN 6535 HA	
TNS Plus		30°				

P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

S 2.2 Inconel 625

art.	D1 h7 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm					
ED . 3035 . IK445A . 030	3,0	6		143	111					
ED . 3035 . IK445A . 035	3,5	6		158	126					
ED . 3035 . IK445A . 040	4,0	6		158	126					
ED . 3035 . IK445A . 045	4,5	6		174	142					
ED . 3035 . IK445A . 050	5,0	6		190	158					
ED . 3035 . IK445A . 055	5,5	6		214	174					
ED . 3035 . IK445A . 060	6,0	6		229	189					
ED . 3035 . IK445A . 065	6,5	8		261	221					
ED . 3035 . IK445A . 070	7,0	8		261	221					
ED . 3035 . IK445A . 080	8,0	8		292	252					
ED . 3035 . IK445A . 090	9,0	10		328	284					
ED . 3035 . IK445A . 100	10,0	10		359	315					
ED . 3035 . IK445A . 110	11,0	12		396	347					
ED . 3035 . IK445A . 120	12,0	12		427	378					

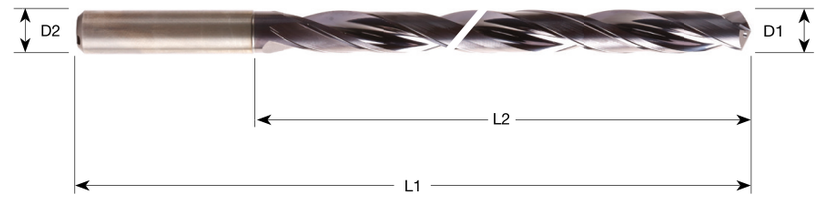
mat.	ø mm	L max mm	Vt m/min	f mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min	T sec
P 1.1	3,0	141,5	80	0,060	6500*	390	2,8	21,8
Construction steel	3,5	160,8	80	0,070	6500*	455	4,4	21,2
	4,0	160,0	80	0,080	6369	510	6,4	18,8
Acciaio da costruzione	4,5	180,3	80	0,090	5662	510	8,1	21,2
	5,0	200,5	80	0,100	5096	510	10,0	23,6
	6,0	240,0	80	0,110	4246	467	13,2	30,8
	7,0	280,5	80	0,120	3640	437	16,8	38,5
	8,0	320,0	80	0,130	3185	414	20,8	46,4
≤ 850 N/mm²	9,0	360,5	80	0,140	2831	396	25,2	54,6
P 2.3	3,0	141,5	60	0,040	6369	255	1,8	33,3
Heat treatable steel	3,5	160,8	60	0,045	5460	246	2,4	39,3
	4,0	160,0	60	0,050	4777	239	3,0	40,2
Acciaio da bonifica	4,5	180,3	60	0,060	4246	255	4,1	42,4
	5,0	200,5	60	0,070	3822	268	5,3	45,0
	6,0	240,0	60	0,080	3185	255	7,2	56,5
	7,0	280,5	60	0,100	2730	273	10,5	61,7
	8,0	320,0	60	0,110	2389	263	13,2	73,1
≤ 1300 N/mm²	9,0	360,5	60	0,120	2123	255	16,2	84,9
M 2.1	3,0	141,5	45	0,030	4777	143	1,0	59,2
Stainless steel	3,5	160,8	45	0,035	4095	143	1,4	67,3
	4,0	160,0	45	0,040	3583	143	1,8	67,0
Acciaio inossidabile	4,5	180,3	45	0,050	3185	159	2,5	67,9
	5,0	200,5	45	0,060	2866	172	3,4	70,0
	6,0	240,0	45	0,070	2389	167	4,7	86,1
	7,0	280,5	45	0,080	2047	164	6,3	102,8
	8,0	320,0	45	0,100	1791	179	9,0	107,2
Aust.	9,0	360,5	45	0,110	1592	175	11,1	123,5
M 1.2	3,0	141,5	40	0,030	4246	127	0,9	66,6
Stainless steel	3,5	160,8	40	0,035	3640	127	1,2	75,7
	4,0	160,0	40	0,040	3185	127	1,6	75,4
Acciaio inossidabile	4,5	180,3	40	0,050	2831	142	2,3	76,4
	5,0	200,5	40	0,060	2548	153	3,0	78,7
	6,0	240,0	40	0,070	2123	149	4,2	96,9
	7,0	280,5	40	0,080	1820	146	5,6	115,6
	8,0	320,0	40	0,100	1592	159	8,0	120,6
Mart.	9,0	360,5	40	0,110	1415	156	9,9	138,9
M 3.1	3,0	141,5	30	0,020	3185	64	0,5	133,3
Stainless steel	3,5	160,8	30	0,025	2730	68	0,7	141,3
	4,0	160,0	30	0,030	2389	72	0,9	134,0
Acciaio inossidabile	4,5	180,3	30	0,035	2123	74	1,2	145,5
	5,0	200,5	30	0,040	1911	76	1,5	157,4
	6,0	240,0	30	0,050	1592	80	2,3	180,9
	7,0	280,5	30	0,060	1365	82	3,2	205,5
	8,0	320,0	30	0,080	1194	96	4,8	201,0
DUPLEX	9,0	360,5	30	0,100	1062	106	6,8	203,8
S 2.2	3,0	141,5	22	0,020	2335	47	0,3	181,8
Inconel 625	3,5	160,8	22	0,025	2002	50	0,5	192,7
	4,0	160,0	22	0,030	1752	53	0,7	182,7
	4,5	180,3	22	0,035	1557	54	0,9	198,5
	5,0	200,5	22	0,040	1401	56	1,1	214,6
	6,0	240,0	22	0,050	1168	58	1,7	246,6
	7,0	280,5	22	0,060	1001	60	2,3	280,2
	8,0	320,0	22	0,080	876	70	3,5	274,0
	9,0	360,5	22	0,100	778	78	5,0	277,8
S 2.3	3,0	141,5	18	0,015	1911	29	0,2	296,2
Inconel 718	3,5	160,8	18	0,018	1638	29	0,3	327,2
	4,0	160,0	18	0,020	1433	29	0,4	334,9
	4,5	180,3	18	0,025	1274	32	0,5	339,6
	5,0	200,5	18	0,030	1146	34	0,7	349,8
	6,0	240,0	18	0,040	955	38	1,1	376,8
	7,0	280,5	18	0,050	910	45	1,8	369,9
	8,0	320,0	18	0,060	796	48	2,4	401,9
	9,0	360,5	18	0,080	708	57	3,6	382,0

Through hole Foro passante	Vf(c)= Vf - 30%	*rpm limit recommended limitazione di giri consigliata

40xD

HFC ED 4035

Ø 3 - 9



P 1.1
≤ 850 N/mm²

P 2.3
≤ 1300 N/mm²

M 2.1
Aust.

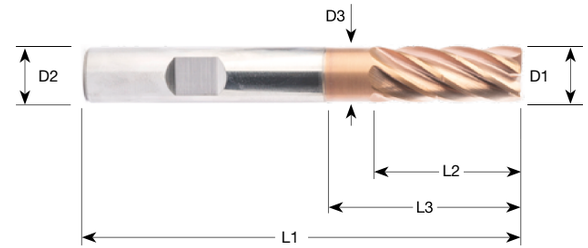
M 1.2
Mart.

S 2.2
Inconel 625

HM Ultra	40xD	α=145°			DIN 6535 HA
TNS Plus		30°			

art.	D1 e7 mm	D2 h6 mm	L1 mm	L2 mm
ED . 4035 . IK4456 . 030	3,0	6	178	146
ED . 4035 . IK4456 . 035	3,5	6	198	166
ED . 4035 . IK4456 . 040	4,0	6	198	166
ED . 4035 . IK4456 . 045	4,5	6	219	187
ED . 4035 . IK4456 . 050	5,0	6	240	208
ED . 4035 . IK4456 . 060	6,0	6	289	249
ED . 4035 . IK4456 . 070	7,0	8	331	291
ED . 4035 . IK4456 . 080	8,0	8	372	332
ED . 4035 . IK4456 . 090	9,0	10	418	374

mat.	ø mm	Z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
P 1.1	4	6	300	0,040	8	0,45	23885	5732	20,6
Construction steel	5	6	300	0,050	10	0,60	19108	5732	34,4
	6	6	300	0,060	12	0,70	15924	5732	48,2
	8	6	300	0,080	16	0,90	11943	5732	82,5
Acciaio da costruzione	10	6	300	0,100	20	1,10	9554	5732	126,1
	12	6	300	0,120	24	1,30	7962	5732	178,9
	16	6	300	0,160	32	1,80	5971	5732	330,2
	20	6	300	0,200	40	2,20	4777	5732	504,5
≤ 850 N/mm²									
P 4.2	4	6	220	0,030	8	0,35	17516	3153	8,8
Cold work tool steel	5	6	220	0,040	10	0,40	14013	3363	13,5
	6	6	220	0,050	12	0,50	11677	3503	21,0
	8	6	220	0,065	16	0,65	8758	3416	35,5
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	10	6	220	0,080	20	0,80	7006	3363	53,8
	12	6	220	0,100	24	0,95	5839	3503	79,9
	16	6	220	0,140	32	1,30	4379	3678	153,0
	20	6	220	0,160	40	1,60	3503	3363	215,2
12% Cr									
M 2.1	4	6	220	0,030	8	0,28	17516	3153	7,1
Stainless steel	5	6	220	0,040	10	0,35	14013	3363	11,8
	6	6	220	0,050	12	0,45	11677	3503	18,9
	8	6	220	0,065	16	0,55	8758	3416	30,1
Acciaio inossidabile	10	6	220	0,080	20	0,65	7006	3363	43,7
	12	6	220	0,100	24	0,80	5839	3503	67,3
	16	6	220	0,140	32	1,10	4379	3678	129,5
	20	6	220	0,160	40	1,30	3503	3363	174,9
Aust.									
M 1.2	4	6	200	0,030	8	0,35	15924	2866	8,0
Stainless steel	5	6	200	0,040	10	0,40	12739	3057	12,2
	6	6	200	0,050	12	0,50	10616	3185	19,1
	8	6	200	0,065	16	0,65	7962	3105	32,3
Acciaio inossidabile	10	6	200	0,080	20	0,80	6369	3057	48,9
	12	6	200	0,100	24	0,95	5308	3185	72,6
	16	6	200	0,140	32	1,30	3981	3344	139,1
	20	6	200	0,160	40	1,60	3185	3057	195,7
Mart.									
M 3.1	4	6	150	0,025	8	0,28	11943	1791	4,0
Stainless steel	5	6	150	0,030	10	0,35	9554	1720	6,0
	6	6	150	0,035	12	0,45	7962	1672	9,0
	8	6	150	0,050	16	0,55	5971	1791	15,8
Acciaio inossidabile	10	6	150	0,060	20	0,65	4777	1720	22,4
	12	6	150	0,070	24	0,80	3981	1672	32,1
	16	6	150	0,100	32	1,10	2986	1791	63,1
	20	6	150	0,120	40	1,30	2389	1720	89,4
DUPLEX									
S 1.1	4	6	100	0,025	8	0,28	7962	1194	2,7
Pure Titanium	5	6	100	0,030	10	0,35	6369	1146	4,0
	6	6	100	0,035	12	0,45	5308	1115	6,0
	8	6	100	0,050	16	0,55	3981	1194	10,5
Titanio non legato	10	6	100	0,060	20	0,65	3185	1146	14,9
	12	6	100	0,070	24	0,80	2654	1115	21,4
	16	6	100	0,100	32	1,10	1990	1194	42,0
	20	6	100	0,120	40	1,30	1592	1146	59,6
Ti 99.5/Ti Gr.1									
S 2.2	4	6	60	0,020	8	0,25	4777	573	1,1
Inconel 625	5	6	60	0,025	10	0,25	3822	573	1,4
	6	6	60	0,030	12	0,30	3185	573	2,1
	8	6	60	0,040	16	0,40	2389	573	3,7
	10	6	60	0,050	20	0,50	1911	573	5,7
	12	6	60	0,060	24	0,60	1592	573	8,3
	16	6	60	0,080	32	0,80	1194	573	14,7
	20	6	60	0,100	40	1,00	955	573	22,9



P 4.2 12% Cr

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

M 1.3 17-4 PH

S 2.2 Inconel 625

HM MG10 | 6 | 45° | 2xD

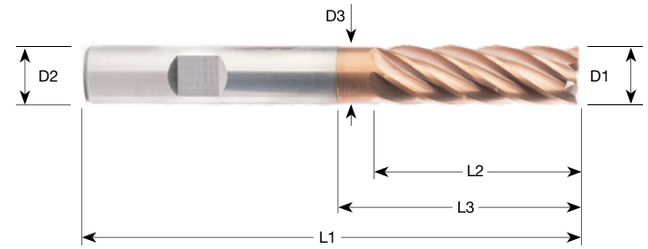
TCX | 36° | γ= 8° | MQL | DIN 6535 HB

art.	D1 f8 mm	D2 h6 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		45°	Z
EM . 3649 . IK4563 . 040	4	6	3,9	57	11	13		0,08	6
EM . 3649 . IK4563 . 050	5	6	4,8	57	13	15,5		0,10	6
EM . 3649 . IK4563 . 060	6	6	5,8	57	13	19		0,12	6
EM . 3649 . IK4563 . 080	8	8	7,8	63	19	25		0,16	6
EM . 3649 . IK4563 . 100	10	10	9,8	72	22	30		0,20	6
EM . 3649 . IK4563 . 120	12	12	11,8	83	26	36		0,24	6
EM . 3649 . IK4563 . 160	16	16	15,8	92	32	42		0,32	6
EM . 3649 . IK4563 . 200	20	20	19,8	104	41	52		0,40	6

EM 3649-3D	mat.	ø mm	Z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
P 1.1	Construction steel Acciaio da costruzione ≤ 850 N/mm²	4	6	280	0,040	12	0,40	22293	5350	25,7
		5	6	280	0,050	15	0,50	17834	5350	40,1
		6	6	280	0,060	18	0,60	14862	5350	57,8
		8	6	280	0,080	24	0,80	11146	5350	102,7
		10	6	280	0,100	30	1,00	8917	5350	160,5
		12	6	280	0,120	36	1,20	7431	5350	231,1
		14	6	280	0,140	42	1,40	6369	5350	314,6
		16	6	280	0,160	48	1,60	5573	5350	410,9
		20	6	280	0,200	60	2,00	4459	5350	642,0
P 4.2	Cold work tool steel Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo 12% Cr	4	6	200	0,030	12	0,30	15924	2866	10,3
		5	6	200	0,040	15	0,35	12739	3057	16,1
		6	6	200	0,050	18	0,45	10616	3185	25,8
		8	6	200	0,065	24	0,60	7962	3105	44,7
		10	6	200	0,080	30	0,75	6369	3057	68,8
		12	6	200	0,100	36	0,90	5308	3185	103,2
		14	6	200	0,120	42	1,05	4550	3276	144,5
		16	6	200	0,140	48	1,20	3981	3344	192,6
		20	6	200	0,160	60	1,50	3185	3057	275,2
M 2.1	Stainless steel Acciaio inossidabile Aust.	4	6	200	0,030	12	0,25	15924	2866	8,6
		5	6	200	0,040	15	0,30	12739	3057	13,8
		6	6	200	0,050	18	0,35	10616	3185	20,1
		8	6	200	0,065	24	0,50	7962	3105	37,3
		10	6	200	0,080	30	0,60	6369	3057	55,0
		12	6	200	0,100	36	0,70	5308	3185	80,3
		14	6	200	0,120	42	0,85	4550	3276	116,9
		16	6	200	0,140	48	1,00	3981	3344	160,5
		20	6	200	0,160	60	1,20	3185	3057	220,1
M 1.2	Stainless steel Acciaio inossidabile Mart.	4	6	180	0,030	12	0,30	14331	2580	9,3
		5	6	180	0,040	15	0,35	11465	2752	14,4
		6	6	180	0,050	18	0,45	9554	2866	23,2
		8	6	180	0,065	24	0,60	7166	2795	40,2
		10	6	180	0,080	30	0,75	5732	2752	61,9
		12	6	180	0,100	36	0,90	4777	2866	92,9
		14	6	180	0,120	42	1,05	4095	2948	130,0
		16	6	180	0,140	48	1,20	3583	3010	173,4
		20	6	180	0,160	60	1,50	2866	2752	247,6
M 3.1	Stainless steel Acciaio inossidabile DUPLEX	4	6	140	0,025	12	0,25	11146	1672	5,0
		5	6	140	0,030	15	0,30	8917	1605	7,2
		6	6	140	0,035	18	0,35	7431	1561	9,8
		8	6	140	0,050	24	0,50	5573	1672	20,1
		10	6	140	0,060	30	0,60	4459	1605	28,9
		12	6	140	0,070	36	0,70	3715	1561	39,3
		14	6	140	0,085	42	0,85	3185	1624	58,0
		16	6	140	0,100	48	1,00	2787	1672	80,3
		20	6	140	0,120	60	1,20	2229	1605	115,6
S 1.1	Pure Titanium Titanio non legato Ti 99.5/Ti Gr.1	4	6	100	0,025	12	0,25	7962	1194	3,6
		5	6	100	0,030	15	0,30	6369	1146	5,2
		6	6	100	0,035	18	0,35	5308	1115	7,0
		8	6	100	0,050	24	0,50	3981	1194	14,3
		10	6	100	0,060	30	0,60	3185	1146	20,6
		12	6	100	0,070	36	0,70	2654	1115	28,1
		14	6	100	0,085	42	0,85	2275	1160	41,4
		16	6	100	0,100	48	1,00	1990	1194	57,3
		20	6	100	0,120	60	1,20	1592	1146	82,5
S 2.2	Inconel 625	4	6	60	0,020	12	0,20	4777	573	1,4
		5	6	60	0,025	15	0,25	3822	573	2,1
		6	6	60	0,030	18	0,30	3185	573	3,1
		8	6	60	0,040	24	0,40	2389	573	5,5
		10	6	60	0,050	30	0,50	1911	573	8,6
		12	6	60	0,060	36	0,60	1592	573	12,4
		14	6	60	0,070	42	0,70	1365	573	16,9
		16	6	60	0,080	48	0,80	1194	573	22,0
		20	6	60	0,100	60	1,00	955	573	34,4

Trochoidal | Trocoidali

TROCHO EM 3649-3D



P 4.2 12% Cr

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

M 1.3 17-4 PH

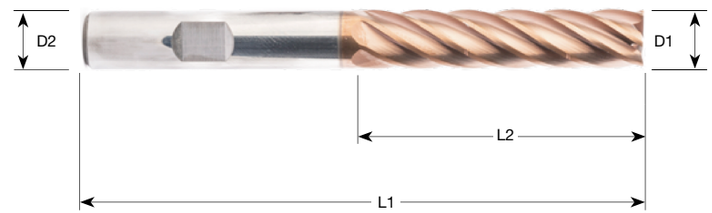
S 2.2 Inconel 625

HM MG10 | 6 | 45° | 3xD

TCX | 36° | γ= 8° | MQL | DIN 6535 HB

art.	D1 f8 mm	D2 h6 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		45°	Z
EM . 3649 . IK4564 . 040	4	6	3,9	62	16	24		0,08	6
EM . 3649 . IK4564 . 050	5	6	4,8	62	17	23		0,10	6
EM . 3649 . IK4564 . 060	6	6	5,8	62	18	25		0,12	6
EM . 3649 . IK4564 . 080	8	8	7,8	68	24	30		0,16	6
EM . 3649 . IK4564 . 100	10	10	9,8	80	30	35		0,20	6
EM . 3649 . IK4564 . 120	12	12	11,8	93	36	45		0,24	6
EM . 3649 . IK4564 . 160	16	16	15,8	108	48	55		0,32	6
EM . 3649 . IK4564 . 200	20	20	19,8	126	60	70		0,40	6

mat.	ø mm	Z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
P 1.1	5	6	260	0,045	20	0,45	16561	4471	40,2
Construction steel	6	6	260	0,055	24	0,55	13800	4554	60,1
Acciaio da costruzione	8	6	260	0,075	32	0,70	10350	4658	104,3
	10	6	260	0,090	40	0,90	8280	4471	161,0
	12	6	260	0,100	48	1,10	6900	4140	218,6
	16	6	260	0,150	64	1,40	5175	4658	417,3
	20	6	260	0,180	80	1,80	4140	4471	643,9
≤ 850 N/mm²									
P 4.2	5	6	180	0,035	20	0,30	11465	2408	14,4
Cold work tool steel	6	6	180	0,045	24	0,40	9554	2580	24,8
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	8	6	180	0,060	32	0,55	7166	2580	45,4
	10	6	180	0,075	40	0,65	5732	2580	67,1
	12	6	180	0,095	48	0,80	4777	2723	104,6
	16	6	180	0,120	64	1,00	3583	2580	165,1
	20	6	180	0,140	80	1,30	2866	2408	250,4
12% Cr									
M 2.1	5	6	180	0,035	20	0,25	11465	2408	12,0
Stainless steel	6	6	180	0,045	24	0,30	9554	2580	18,6
Acciaio inossidabile	8	6	180	0,060	32	0,45	7166	2580	37,1
	10	6	180	0,075	40	0,55	5732	2580	56,8
	12	6	180	0,095	48	0,65	4777	2723	85,0
	16	6	180	0,120	64	0,90	3583	2580	148,6
	20	6	180	0,140	80	1,00	2866	2408	192,6
Aust.									
M 1.2	5	6	160	0,035	20	0,30	10191	2140	12,8
Stainless steel	6	6	160	0,045	24	0,40	8493	2293	22,0
Acciaio inossidabile	8	6	160	0,060	32	0,55	6369	2293	40,4
	10	6	160	0,075	40	0,65	5096	2293	59,6
	12	6	160	0,095	48	0,80	4246	2420	92,9
	16	6	160	0,120	64	1,00	3185	2293	146,8
	20	6	160	0,140	80	1,30	2548	2140	222,6
Mart.									
M 3.1	5	6	120	0,025	20	0,25	7643	1146	5,7
Stainless steel	6	6	120	0,030	24	0,30	6369	1146	8,3
Acciaio inossidabile	8	6	120	0,040	32	0,45	4777	1146	16,5
	10	6	120	0,050	40	0,55	3822	1146	25,2
	12	6	120	0,060	48	0,65	3185	1146	35,8
	16	6	120	0,090	64	0,90	2389	1290	74,3
	20	6	120	0,100	80	1,00	1911	1146	91,7
DUPLEX									
S 1.1	5	6	90	0,025	20	0,25	5732	860	4,3
Pure Titanium	6	6	90	0,030	24	0,30	4777	860	6,2
Titanio non legato	8	6	90	0,040	32	0,45	3583	860	12,4
	10	6	90	0,050	40	0,55	2866	860	18,9
	12	6	90	0,060	48	0,65	2389	860	26,8
	16	6	90	0,090	64	0,90	1791	967	55,7
	20	6	90	0,100	80	1,00	1433	860	68,8
Ti 99.5/Ti Gr.1									
S 2.2	5	6	50	0,020	20	0,20	3185	382	1,5
Inconel 625	6	6	50	0,025	24	0,25	2654	398	2,4
	8	6	50	0,035	32	0,35	1990	418	4,7
	10	6	50	0,045	40	0,45	1592	430	7,7
	12	6	50	0,055	48	0,55	1327	438	11,6
	16	6	50	0,075	64	0,70	995	448	20,1
	20	6	50	0,095	80	0,90	796	454	32,7



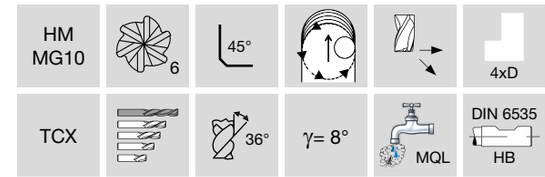
P 4.2 12% Cr

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

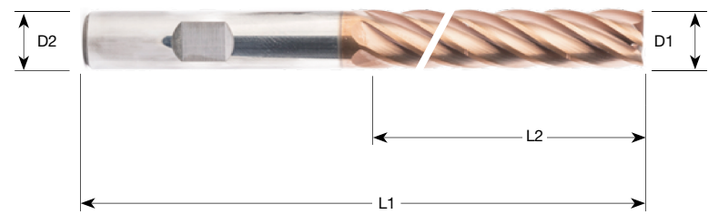
M 1.3 17-4 PH

S 2.2 Inconel 625



art.	D1 f8 mm	D2 h6 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		45°	Z
EM . 3649 . IK4565 . 060	6	6		66	24			0,12	6
EM . 3649 . IK4565 . 080	8	8		74	32			0,16	6
EM . 3649 . IK4565 . 100	10	10		89	40			0,20	6
EM . 3649 . IK4565 . 120	12	12		100	48			0,24	6
EM . 3649 . IK4565 . 160	16	16		123	64			0,32	6
EM . 3649 . IK4565 . 200	20	20		140	80			0,40	6

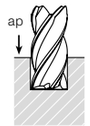
mat.	ø mm	Z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
P 1.1	8	6	220	0,070	40	0,60	8758	3678	88,3
Construction steel	10	6	220	0,080	50	0,75	7006	3363	126,1
Acciaio da costruzione	12	6	220	0,090	60	0,90	5839	3153	170,3
	16	6	220	0,140	80	1,20	4379	3678	353,1
	20	6	220	0,160	100	1,50	3503	3363	504,5
≤ 850 N/mm²									
P 4.2	8	6	160	0,055	40	0,45	6369	2102	37,8
Cold work tool steel	10	6	160	0,070	50	0,55	5096	2140	58,9
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	12	6	160	0,080	60	0,65	4246	2038	79,5
	16	6	160	0,100	80	0,90	3185	1911	137,6
	20	6	160	0,120	100	1,10	2548	1834	201,8
12% Cr									
M 2.1	8	6	160	0,055	40	0,40	6369	2102	33,6
Stainless steel	10	6	160	0,070	50	0,45	5096	2140	48,2
Acciaio inossidabile	12	6	160	0,080	60	0,55	4246	2038	67,3
	16	6	160	0,100	80	0,75	3185	1911	114,6
	20	6	160	0,120	100	0,90	2548	1834	165,1
Aust.									
M 1.2	8	6	140	0,055	40	0,45	5573	1839	33,1
Stainless steel	10	6	140	0,070	50	0,55	4459	1873	51,5
Acciaio inossidabile	12	6	140	0,080	60	0,65	3715	1783	69,6
	16	6	140	0,100	80	0,90	2787	1672	120,4
	20	6	140	0,120	100	1,10	2229	1605	176,6
Mart.									
M 3.1	8	6	110	0,035	40	0,40	4379	920	14,7
Stainless steel	10	6	110	0,045	50	0,45	3503	946	21,3
Acciaio inossidabile	12	6	110	0,055	60	0,55	2919	963	31,8
	16	6	110	0,080	80	0,75	2189	1051	63,1
	20	6	110	0,090	100	0,90	1752	946	85,1
DUPLEX									
S 1.1	8	6	80	0,035	40	0,40	3185	669	10,7
Pure Titanium	10	6	80	0,045	50	0,45	2548	688	15,5
Titanio non legato	12	6	80	0,055	60	0,55	2123	701	23,1
	16	6	80	0,080	80	0,75	1592	764	45,9
	20	6	80	0,090	100	0,90	1274	688	61,9
Ti 99.5/Ti Gr.1									
S 2.2	8	6	45	0,030	40	0,30	1791	322	3,9
Inconel 625	10	6	45	0,040	50	0,35	1433	344	6,0
	12	6	45	0,050	60	0,45	1194	358	9,7
	16	6	45	0,070	80	0,60	896	376	18,1
	20	6	45	0,085	100	0,75	717	365	27,4



P 4.2 12% Cr
M 2.1 Aust.
M 1.2 Mart.
M 1.3 17-4 PH
S 2.2 Inconel 625

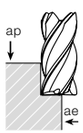
HM MG10 | 6 | 45° | 5xD
TCX | 36° | γ= 8° | MQL | DIN 6535 HB

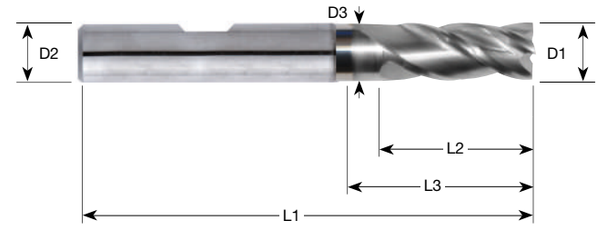
art.	D1 f8 mm	D2 h6 mm		L1 mm	L2 mm			45°	Z	
EM . 3649 . IK4566 . 080	8	8		81	40			0,16	6	
EM . 3649 . IK4566 . 100	10	10		96	50			0,20	6	
EM . 3649 . IK4566 . 120	12	12		112	60			0,24	6	
EM . 3649 . IK4566 . 160	16	16		136	80			0,32	6	
EM . 3649 . IK4566 . 200	20	20		160	100			0,40	6	



mat.	ø mm	z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
P 1.1	3	4	220	0,015	3	3	23355	1401	12,6
Construction steel	4	4	220	0,020	4	4	17516	1401	22,4
	5	4	220	0,025	5	5	14013	1401	35,0
Acciaio da costruzione	6	4	220	0,030	6	6	11677	1401	50,4
	8	4	220	0,040	8	8	8758	1401	89,7
	10	4	220	0,060	10	10	7006	1682	168,2
	12	4	220	0,080	12	12	5839	1868	269,0
	16	4	220	0,090	4	16	4379	1576	100,9
≤ 850 N/mm²	20	4	220	0,100	5	20	3503	1401	140,1
P 2.2	3	4	120	0,008	3	3	12739	408	3,7
Heat treatable steel	4	4	120	0,010	4	4	9554	382	6,1
	5	4	120	0,012	5	5	7643	367	9,2
Acciaio da bonifica	6	4	120	0,015	6	6	6369	382	13,8
	8	4	120	0,020	8	8	4777	382	24,5
	10	4	120	0,030	10	10	3822	459	45,9
	12	4	120	0,040	12	12	3185	510	73,4
	16	4	120	0,050	4	16	2369	478	30,6
≤ 1100 N/mm²	20	4	120	0,065	5	20	1911	497	49,7
P 4.2	3	4	100	0,015	3	3	10616	637	5,7
Cold work tool steel	4	4	100	0,020	4	4	7962	637	10,2
	5	4	100	0,025	5	5	6369	637	15,9
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	6	4	100	0,030	6	6	5308	637	22,9
	8	4	100	0,040	8	8	3981	637	40,8
	10	4	100	0,060	10	10	3185	764	76,4
	12	4	100	0,080	12	12	2654	849	122,3
	16	4	100	0,090	4	16	1990	717	45,9
12% Cr	20	4	100	0,100	5	20	1592	637	63,7
M 2.1	3	4	90	0,010	3	3	9554	382	3,4
Stainless steel	4	4	90	0,015	4	4	7166	430	6,9
	5	4	90	0,020	5	5	5732	459	11,5
Acciaio inossidabile	6	4	90	0,030	6	6	4777	573	20,6
	8	4	90	0,040	8	8	3583	573	36,7
	10	4	90	0,050	10	10	2866	573	57,3
	12	4	90	0,060	12	12	2389	573	82,5
	16	4	90	0,080	4	16	1791	573	36,7
Aust.	20	4	90	0,090	5	20	1433	516	51,6
M 1.2	3	4	80	0,015	3	3	8493	510	4,6
Stainless steel	4	4	80	0,020	4	4	6369	510	8,2
	5	4	80	0,025	5	5	5096	510	12,7
Acciaio inossidabile	6	4	80	0,030	6	6	4246	510	18,3
	8	4	80	0,040	8	8	3185	510	32,6
	10	4	80	0,060	10	10	2548	611	61,1
	12	4	80	0,080	12	12	2123	679	97,8
	16	4	80	0,090	4	16	1592	573	36,7
Mart.	20	4	80	0,100	5	20	1274	510	51,0
M 1.3	3	4	60	0,006	3	3	6369	153	1,4
Stainless steel	4	4	60	0,008	4	4	4777	153	2,4
	5	4	60	0,010	5	5	3822	153	3,8
Acciaio inossidabile	6	4	60	0,015	6	6	3185	191	6,9
	8	4	60	0,020	8	8	2389	191	12,2
	10	4	60	0,025	10	10	1911	191	19,1
	12	4	60	0,030	12	12	1592	191	27,5
	16	4	60	0,040	4	16	1194	191	12,2
17-4 PH	20	4	60	0,050	5	20	955	191	19,1
M 3.1	3	4	55	0,006	3	3	5839	140	1,3
Stainless steel	4	4	55	0,008	4	4	4379	140	2,2
	5	4	55	0,010	5	5	3503	140	3,5
Acciaio inossidabile	6	4	55	0,015	6	6	2919	175	6,3
	8	4	55	0,020	8	8	2189	175	11,2
	10	4	55	0,025	10	10	1752	175	17,5
	12	4	55	0,030	12	12	1460	175	25,2
	16	4	55	0,040	4	16	1095	175	11,2
DUPLEX	20	4	55	0,050	5	20	876	175	17,5

ae ≤ 0,4xd	Vt(c) = Vt + 20%	fz(c) = fz + 20%
ae ≤ 0,4xd	Vt(c) = Vt + 20%	fz(c) = fz + 10%
ap = 1, 5xd	Vt(c) = Vt + 20%	fz(c) = fz + 10%





P 2.2
≤ 1100 N/mm²

P 4.2
12% Cr

M 2.1
Aust.

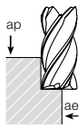
M 1.2
Mart.

M 3.1
DUPLEX

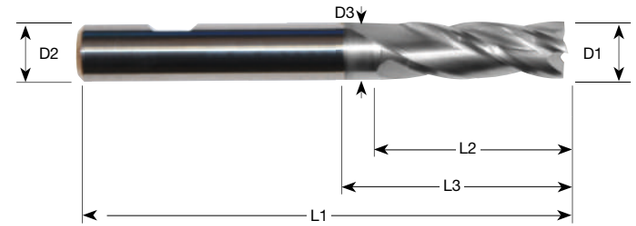
HM Ultra | 4 | 45° | 1xD

TZN Plus | 30° 35° | γ=11° | DIN 6535 HB

art.	D1 h10 mm	D2 h5 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		45°	z
EM . 3443 . 4563 . 030	3	6	2,8	57	8	13		0,1	4
EM . 3443 . 4563 . 040	4	6	3,8	57	11	17		0,1	4
EM . 3443 . 4563 . 050	5	6	4,8	57	13	19		0,1	4
EM . 3443 . 4563 . 060	6	6	5,8	57	13	20		0,1	4
EM . 3443 . 4563 . 080	8	8	7,8	63	21	25		0,1	4
EM . 3443 . 4563 . 100	10	10	9,8	72	22	30		0,2	4
EM . 3443 . 4563 . 120	12	12	11,8	83	26	36		0,2	4
EM . 3443 . 4563 . 160	16	16	15,8	92	36	42		0,2	4
EM . 3443 . 4563 . 200	20	20	19,8	104	41	55		0,2	4



mat.	ø mm	Z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
P 1.1	6	4	180	0,025	12	1,5	9554	955	17,2
Construction steel	8	4	180	0,035	16	2,0	7166	1003	32,1
	10	4	180	0,055	20	2,5	5732	1261	63,1
Acciaio da costruzione	12	4	180	0,075	24	3,0	4777	1433	103,2
	16	4	180	0,080	32	4,0	3583	1146	146,8
	20	4	180	0,090	40	5,0	2866	1032	206,4
≤ 850 N/mm²									
P 2.2	6	4	100	0,012	12	1,5	5308	255	4,6
Heat treatable steel	8	4	100	0,018	16	2,0	3981	287	9,2
	10	4	100	0,025	20	2,5	3185	318	15,9
Acciaio da bonifica	12	4	100	0,035	24	3,0	2654	372	26,8
	16	4	100	0,045	32	4,0	1990	358	45,9
	20	4	100	0,060	40	5,0	1592	382	76,4
≤ 1100 N/mm²									
P 4.2	6	4	80	0,025	12	1,5	4246	425	7,6
Cold work tool steel	8	4	80	0,035	16	2,0	3185	446	14,3
	10	4	80	0,055	20	2,5	2548	561	28,0
Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	12	4	80	0,075	24	3,0	2123	637	45,9
	16	4	80	0,080	32	4,0	1592	510	65,2
	20	4	80	0,090	40	5,0	1274	459	91,7
12% Cr									
M 2.1	6	4	75	0,025	12	1,5	3981	398	7,2
Stainless steel	8	4	75	0,035	16	2,0	2986	418	13,4
	10	4	75	0,045	20	2,5	2389	430	21,5
Acciaio inossidabile	12	4	75	0,055	24	3,0	1990	438	31,5
	16	4	75	0,075	32	4,0	1493	448	57,3
	20	4	75	0,080	40	5,0	1194	382	76,4
Aust.									
M 1.2	6	4	65	0,025	12	1,5	3450	345	6,2
Stainless steel	8	4	65	0,035	16	2,0	2588	362	11,6
	10	4	65	0,055	20	2,5	2070	455	22,8
Acciaio inossidabile	12	4	65	0,075	24	3,0	1725	518	37,3
	16	4	65	0,080	32	4,0	1294	414	53,0
	20	4	65	0,090	40	5,0	1035	373	74,5
Mart.									
M 1.3	6	4	50	0,012	12	1,5	2654	127	2,3
Stainless steel	8	4	50	0,018	16	2,0	1990	143	4,6
	10	4	50	0,020	20	2,5	1592	127	6,4
Acciaio inossidabile	12	4	50	0,025	24	3,0	1327	133	9,6
	16	4	50	0,035	32	4,0	995	139	17,8
	20	4	50	0,045	40	5,0	796	143	28,7
17-4 PH									
M 3.1	6	4	45	0,012	12	1,5	2389	115	2,1
Stainless steel	8	4	45	0,018	16	2,0	1791	129	4,1
	10	4	45	0,020	20	2,5	1433	115	5,7
Acciaio inossidabile	12	4	45	0,025	24	3,0	1194	119	8,6
	16	4	45	0,035	32	4,0	896	125	16,1
	20	4	45	0,045	40	5,0	717	129	25,8
DUPLEX									



P 2.2 ≤ 1100 N/mm²

P 4.2 12% Cr

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

M 3.1 DUPLEX

HM Ultra | 4 | 45° | DIN 6535 HB

TZN Plus | 30° 35° | γ=11°

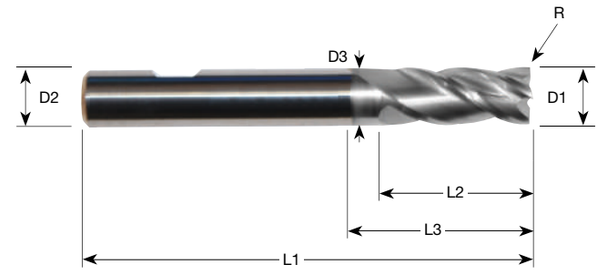
art.	D1 h10 mm	D2 h5 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		45°	Z
EM . 3443 . 4564 . 060	6	6	5,8	62	18	25		0,1	4
EM . 3443 . 4564 . 080	8	8	7,8	68	24	30		0,1	4
EM . 3443 . 4564 . 100	10	10	9,8	80	30	35		0,2	4
EM . 3443 . 4564 . 120	12	12	11,8	93	36	45		0,2	4
EM . 3443 . 4564 . 160	16	16	15,8	108	48	55		0,2	4
EM . 3443 . 4564 . 200	20	20	19,8	126	60	70		0,2	4

EM 5443	mat.	ø mm	Z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
	P 1.1	6	4	220	0,030	6	6	11677	1401	50,4
	Construction steel	8	4	220	0,040	8	8	8758	1401	89,7
		10	4	220	0,060	10	10	7006	1682	168,2
	Acciaio da costruzione	12	4	220	0,080	12	12	5839	1868	269,0
		16	4	220	0,090	4	16	4379	1576	100,9
		20	4	220	0,100	5	20	3503	1401	140,1
	≤ 850 N/mm²									
	P 2.2	6	4	120	0,015	6	6	6369	382	13,8
	Heat treatable steel	8	4	120	0,020	8	8	4777	382	24,5
		10	4	120	0,030	10	10	3822	459	45,9
	Acciaio da bonifica	12	4	120	0,040	12	12	3185	510	73,4
		16	4	120	0,050	12	16	2389	478	91,7
		20	4	120	0,065	10	20	1911	497	99,4
	≤ 1100 N/mm²									
	P 4.2	6	4	100	0,030	6	6	5308	637	22,9
	Cold work tool steel	8	4	100	0,040	8	8	3981	637	40,8
		10	4	100	0,060	10	10	3185	764	76,4
	Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	12	4	100	0,080	12	12	2654	849	122,3
		16	4	100	0,090	4	16	1990	717	45,9
		20	4	100	0,100	5	20	1592	637	63,7
	12% Cr									
	M 2.1	6	4	90	0,030	6	6	4777	573	20,6
	Stainless steel	8	4	90	0,040	8	8	3583	573	36,7
		10	4	90	0,050	10	10	2866	573	57,3
	Acciaio inossidabile	12	4	90	0,060	12	12	2389	573	82,5
		16	4	90	0,080	4	16	1791	573	36,7
		20	4	90	0,090	5	20	1433	516	51,6
	Aust.									
	M 1.2	6	4	80	0,030	6	6	4246	510	18,3
	Stainless steel	8	4	80	0,040	8	8	3185	510	32,6
		10	4	80	0,060	10	10	2548	611	61,1
	Acciaio inossidabile	12	4	80	0,080	12	12	2123	679	97,8
		16	4	80	0,090	4	16	1592	573	36,7
		20	4	80	0,100	5	20	1274	510	51,0
	Mart.									
	M 1.3	6	4	60	0,015	6	6	3185	191	6,9
	Stainless steel	8	4	60	0,020	8	8	2389	191	12,2
		10	4	60	0,025	10	10	1911	191	19,1
	Acciaio inossidabile	12	4	60	0,030	12	12	1592	191	27,5
		16	4	60	0,040	4	16	1194	191	12,2
		20	4	60	0,050	5	20	955	191	19,1
	17-4 PH									
	M 3.1	6	4	55	0,015	6	6	2919	175	6,3
	Stainless steel	8	4	55	0,020	8	8	2189	175	11,2
		10	4	55	0,025	10	10	1752	175	17,5
	Acciaio inossidabile	12	4	55	0,030	12	12	1460	175	25,2
		16	4	55	0,040	4	16	1095	175	11,2
		20	4	55	0,050	5	20	876	175	17,5
	DUPLEX									

Ae ≤ 0,4xd	Vt(c) = Vt + 20%	fz(c) = fz + 20%
Ae ≤ 0,4xd	Vt(c) = Vt + 20%	fz(c) = fz + 10%
Ap = 1, 5xd	Vt(c) = Vt + 20%	fz(c) = fz + 10%

Toric | Toriche

HPC **EM 5443**



P 2.2 ≤ 1100 N/mm²

P 4.2 12% Cr

M 2.1 Aust.

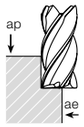
M 1.2 Mart.

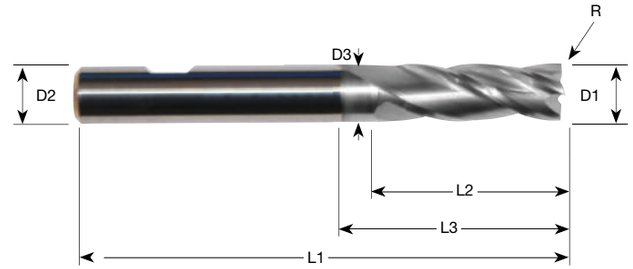
M 3.1 DUPLEX

HM Ultra | 4 | R | R 1xD

TZN Plus | 30° 35° | γ=11° | DIN 6535 HB

art.	D1 h10 mm	D2 h5 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	R +/-0,01	Z
EM . 5443 . 4563 . 060 . 050	6	6	5,8	57	13	20	0,5	4
EM . 5443 . 4563 . 060 . 100	6	6	5,8	57	13	20	1,0	4
EM . 5443 . 4563 . 060 . 200	6	6	5,8	57	13	20	2,0	4
EM . 5443 . 4563 . 080 . 050	8	8	7,8	63	21	25	0,5	4
EM . 5443 . 4563 . 080 . 100	8	8	7,8	63	21	25	1,0	4
EM . 5443 . 4563 . 080 . 200	8	8	7,8	63	21	25	2,0	4
EM . 5443 . 4563 . 100 . 050	10	10	9,8	72	22	30	0,5	4
EM . 5443 . 4563 . 100 . 100	10	10	9,8	72	22	30	1,0	4
EM . 5443 . 4563 . 100 . 200	10	10	9,8	72	22	30	2,0	4
EM . 5443 . 4563 . 100 . 300	10	10	9,8	72	22	30	3,0	4
EM . 5443 . 4563 . 120 . 050	12	12	11,8	83	26	36	0,5	4
EM . 5443 . 4563 . 120 . 100	12	12	11,8	83	26	36	1,0	4
EM . 5443 . 4563 . 120 . 200	12	12	11,8	83	26	36	2,0	4
EM . 5443 . 4563 . 120 . 300	12	12	11,8	83	26	36	3,0	4
EM . 5443 . 4563 . 120 . 400	12	12	11,8	83	26	36	4,0	4
EM . 5443 . 4563 . 160 . 050	16	16	15,8	92	36	42	0,5	4
EM . 5443 . 4563 . 160 . 100	16	16	15,8	92	36	42	1,0	4
EM . 5443 . 4563 . 160 . 200	16	16	15,8	92	36	42	2,0	4
EM . 5443 . 4563 . 160 . 300	16	16	15,8	92	36	42	3,0	4
EM . 5443 . 4563 . 160 . 400	16	16	15,8	92	36	42	4,0	4
EM . 5443 . 4563 . 200 . 050	20	20	19,8	104	41	55	0,5	4
EM . 5443 . 4563 . 200 . 100	20	20	19,8	104	41	55	1,0	4
EM . 5443 . 4563 . 200 . 200	20	20	19,8	104	41	55	2,0	4
EM . 5443 . 4563 . 200 . 300	20	20	19,8	104	41	55	3,0	4
EM . 5443 . 4563 . 200 . 400	20	20	19,8	104	41	55	4,0	4
EM . 5443 . 4563 . 200 . 500	20	20	19,8	104	41	55	5,0	4

EM 5443L	mat.	ø mm	Z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
	P 1.1	6	4	180	0,025	12	1,5	9554	955	17,2
	Construction steel	8	4	180	0,035	16	2,0	7166	1003	32,1
		10	4	180	0,055	20	2,5	5732	1261	63,1
		12	4	180	0,075	24	3,0	4777	1433	103,2
	Acciaio da costruzione	16	4	180	0,080	32	4,0	3583	1146	146,8
		20	4	180	0,090	40	5,0	2866	1032	206,4
	≤ 850 N/mm²									
	P 2.2	6	4	100	0,012	12	1,5	5308	255	4,6
	Heat treatable steel	8	4	100	0,018	16	2,0	3981	287	9,2
		10	4	100	0,025	20	2,5	3185	318	15,9
		12	4	100	0,035	24	3,0	2654	372	26,8
	Acciaio da bonifica	16	4	100	0,045	32	4,0	1990	358	45,9
		20	4	100	0,060	40	5,0	1592	382	76,4
	≤ 1100 N/mm²									
	P 4.2	6	4	80	0,025	12	1,5	4246	425	7,6
	Cold work tool steel	8	4	80	0,035	16	2,0	3185	446	14,3
		10	4	80	0,055	20	2,5	2548	561	28,0
		12	4	80	0,075	24	3,0	2123	637	45,9
	Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	16	4	80	0,080	32	4,0	1592	510	65,2
		20	4	80	0,090	40	5,0	1274	459	91,7
	12% Cr									
	M 2.1	6	4	75	0,025	12	1,5	3981	398	7,2
	Stainless steel	8	4	75	0,035	16	2,0	2986	418	13,4
		10	4	75	0,045	20	2,5	2389	430	21,5
		12	4	75	0,055	24	3,0	1990	438	31,5
	Acciaio inossidabile	16	4	75	0,075	32	4,0	1493	448	57,3
		20	4	75	0,080	40	5,0	1194	382	76,4
	Aust.									
	M 1.2	6	4	65	0,025	12	1,5	3450	345	6,2
	Stainless steel	8	4	65	0,035	16	2,0	2588	362	11,6
		10	4	65	0,055	20	2,5	2070	455	22,8
		12	4	65	0,075	24	3,0	1725	518	37,3
	Acciaio inossidabile	16	4	65	0,080	32	4,0	1294	414	53,0
		20	4	65	0,090	40	5,0	1035	373	74,5
	Mart.									
	M 1.3	6	4	50	0,012	12	1,5	2654	127	2,3
	Stainless steel	8	4	50	0,018	16	2,0	1990	143	4,6
		10	4	50	0,020	20	2,5	1592	127	6,4
		12	4	50	0,025	24	3,0	1327	133	9,6
	Acciaio inossidabile	16	4	50	0,035	32	4,0	995	139	17,8
		20	4	50	0,045	40	5,0	796	143	28,7
	17-4 PH									
	M 3.1	6	4	45	0,012	12	1,5	2389	115	2,1
	Stainless steel	8	4	45	0,018	16	2,0	1791	129	4,1
		10	4	45	0,020	20	2,5	1433	115	5,7
		12	4	45	0,025	24	3,0	1194	119	8,6
	Acciaio inossidabile	16	4	45	0,035	32	4,0	896	125	16,1
		20	4	45	0,045	40	5,0	717	129	25,8
	DUPLEX									



P 2.2 ≤ 1100 N/mm²

P 4.2 12% Cr

M 2.1 Aust.

M 1.2 Mart.

M 3.1 DUPLEX

HM Ultra | 4 | R

TZN Plus | 30° 35° | γ=11° | DIN 6535 HB

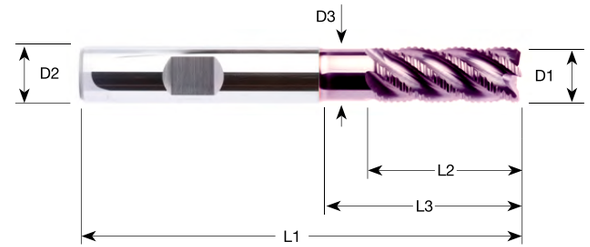
art.	D1 h10 mm	D2 h5 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		R +/-0,01	Z		
EM . 5443 . 4564 . 060 . 050	6	6	5,8	57	13	20		0,5	4		
EM . 5443 . 4564 . 060 . 100	6	6	5,8	57	13	20		1,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 060 . 200	6	6	5,8	57	13	20		2,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 080 . 050	8	8	7,8	63	21	25		0,5	4		
EM . 5443 . 4564 . 080 . 100	8	8	7,8	63	21	25		1,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 080 . 200	8	8	7,8	63	21	25		2,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 100 . 050	10	10	9,8	72	22	30		0,5	4		
EM . 5443 . 4564 . 100 . 100	10	10	9,8	72	22	30		1,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 100 . 200	10	10	9,8	72	22	30		2,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 100 . 300	10	10	9,8	72	22	30		3,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 120 . 050	12	12	11,8	83	26	36		0,5	4		
EM . 5443 . 4564 . 120 . 100	12	12	11,8	83	26	36		1,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 120 . 200	12	12	11,8	83	26	36		2,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 120 . 300	12	12	11,8	83	26	36		3,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 120 . 400	12	12	11,8	83	26	36		4,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 160 . 050	16	16	15,8	92	36	42		0,5	4		
EM . 5443 . 4564 . 160 . 100	16	16	15,8	92	36	42		1,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 160 . 200	16	16	15,8	92	36	42		2,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 160 . 300	16	16	15,8	92	36	42		3,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 160 . 400	16	16	15,8	92	36	42		4,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 200 . 050	20	20	19,8	104	41	55		0,5	4		
EM . 5443 . 4564 . 200 . 100	20	20	19,8	104	41	55		1,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 200 . 200	20	20	19,8	104	41	55		2,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 200 . 300	20	20	19,8	104	41	55		3,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 200 . 400	20	20	19,8	104	41	55		4,0	4		
EM . 5443 . 4564 . 200 . 500	20	20	19,8	104	41	55		5,0	4		

EM 2532-2D	mat.	ø mm	z	Vt m/min	fz mm	ap mm	ae mm	n rpm	Vf mm/min	Q cm³/min
P 1.1	Construction steel / Acciaio da costruzione	6	5	120	0,030	6	6	6369	955	34,4
		8	5	120	0,040	8	8	4777	955	61,1
		10	5	120	0,045	10	10	3822	860	86,0
		12	5	120	0,050	12	12	3185	796	114,6
		16	5	120	0,060	8	16	2389	717	91,7
		20	5	120	0,070	5	20	1911	669	66,9
≤ 850 N/mm²										
P 2.2	Heat treatable steel / Acciaio da bonifica	6	5	100	0,025	6	6	5308	663	23,9
		8	5	100	0,030	8	8	3981	597	38,2
		10	5	100	0,035	10	10	3185	557	55,7
		12	5	100	0,040	12	12	2654	531	76,4
		16	5	100	0,050	8	16	1990	498	63,7
		20	5	100	0,060	5	20	1592	478	47,8
≤ 1100 N/mm²										
P 2.3	Heat treatable steel / Acciaio da bonifica	6	5	70	0,025	6	6	3715	464	16,7
		8	5	70	0,030	8	8	2787	418	26,8
		10	5	70	0,035	10	10	2229	390	39,0
		12	5	70	0,040	12	12	1858	372	53,5
		16	5	70	0,050	8	16	1393	348	44,6
		20	5	70	0,060	5	20	1115	334	33,4
≤ 1300 N/mm²										
P 4.2	Cold work tool steel / Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo	6	5	60	0,025	6	6	3185	398	14,3
		8	5	60	0,030	8	8	2389	358	22,9
		10	5	60	0,035	10	10	1911	334	33,4
		12	5	60	0,040	12	12	1592	318	45,9
		16	5	60	0,050	8	16	1194	299	38,2
		20	5	60	0,060	5	20	955	287	28,7
12% Cr										
M 2.1	Stainless steel / Acciaio inossidabile	6	5	50	0,015	6	6	2654	199	7,2
		8	5	50	0,020	8	8	1990	199	12,7
		10	5	50	0,025	10	10	1592	199	19,9
		12	5	50	0,030	12	12	1327	199	28,7
		16	5	50	0,040	8	16	995	199	25,5
		20	5	50	0,050	5	20	796	199	19,9
Aust.										
M 1.2	Stainless steel / Acciaio inossidabile	6	5	45	0,015	6	6	2389	179	6,4
		8	5	45	0,020	8	8	1791	179	11,5
		10	5	45	0,025	10	10	1433	179	17,9
		12	5	45	0,030	12	12	1194	179	25,8
		16	5	45	0,040	8	16	896	179	22,9
		20	5	45	0,050	5	20	717	179	17,9
Mart.										
M 3.1	Stainless steel / Acciaio inossidabile	6	5	35	0,012	6	6	1858	111	4,0
		8	5	35	0,015	8	8	1393	104	6,7
		10	5	35	0,020	10	10	1115	111	11,1
		12	5	35	0,025	12	12	929	116	16,7
		16	5	35	0,032	8	16	697	111	14,3
		20	5	35	0,040	5	20	557	111	11,1
DUPLEX										

ae ≤ 0,4xd		Vt(c) = Vt + 20%	fz(c) = fz + 20%
ae ≤ 0,4xd	ap = 2xd	Vt(c) = Vt + 10%	fz(c) = fz + 10%

Roughing Profile | Rompitruciolo

MTC EM 2532-2D



P 1.1 ≤ 850 N/mm²

P 2.3 ≤ 1300 N/mm²

P 4.2 12% Cr

M 2.1 Aust.

M 3.1 DUPLEX

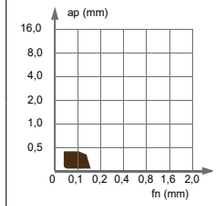
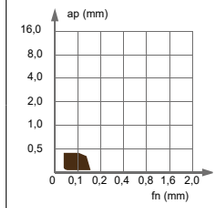
HM MG12 | 5 | NR | 2xD

TCX | 42° | γ=8° | DIN 6535 HB

art.	D1 d11 mm	D2 h6 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		45°	z	
EM . 2532 . 3463 . 060	6	6	5,6	57	13	19		0,30	5	
EM . 2534 . 3463 . 080	8	8	7,4	63	19	25		0,40	5	
EM . 2532 . 3463 . 100	10	10	9,3	72	22	30		0,50	5	
EM . 2532 . 3463 . 120	12	12	11,1	83	26	36		0,60	5	
EM . 2532 . 3463 . 160	16	16	14,8	92	32	42		0,80	5	
EM . 2532 . 3463 . 200	20	20	18,5	104	38	52		1,00	5	

TURNING TORNITURA

Turning chip breakers application
Applicazione dei rompitrucioli di tornitura

EVO	Material Materiale	Machining Lavorazione	Strenght Robustezza	ap/f	Application Applicazione
F50	S				*Flat geometry suitable for general application* Geometria piatta per applicazioni generali.
F45	S				*Flat geometry suitable for general application* Geometria piatta per applicazioni generali.

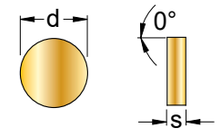
TURNING TORNITURA

Turning inserts ceramic grade application
Applicazione delle qualità di ceramica in tornitura

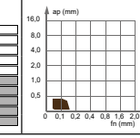
EVO	DIN ISO 513		Material Materiale	Toughness Tenacità	Application Applicazione
NS8030	*Ceramic grade* Qualità di ceramica	SiAlON (Si3N4)	S		*- excellent thermal shock resistance and thermal conductivity* *- general machining for high temperature alloys and inconel (Wet)* *- tough machining in heat resistance super alloys* - eccellente resistenza agli shock termici e conduttività termica - lavorazione generale per leghe ad alta temperatura e inconel (con lubrorefrigerante) - lavorazione tenace di superleghe resistenti al calore
NW8010	*Ceramic grade* Qualità di ceramica	SiC – Whisker (Al2O3 + SiC)	S		*- excellent flank & notch wear in high speed cutting on nickel base alloys and cobalt base alloys* *- roughing and finishing with continuous or light interrupted cutting* - eccellente resistenza all'usura nell'impiego di alte velocità di taglio su leghe a base di nichel e leghe a base di cobalto - sgrossatura e finitura con taglio continuo o leggermente interrotto

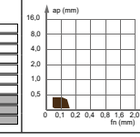
Ceramic indexable inserts for turning tools
Inserti ceramici per utensili di tornitura

ENK.RNGN



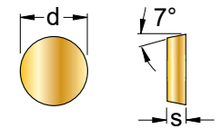
Insert / Inserto		l	d	s	d1
RNGN	1207	-	12,70	7,94	-
	1507	-	15,87	7,94	-
	1907	-	19,05	7,94	-

art.	r	geometry	toughness	ap/f	Vt (m/min)
ENK . RNGN 120700 . CUF50 . NS8030	6,0	S			S1.1/S1.3 150 - 300 S2.2 200 - 400 S2.3 150 - 300

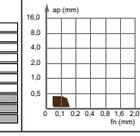
art.	r	geometry	toughness	ap/f	Vt (m/min)
ENK . RNGN 120700 . CUF50 . NW8010	6,0	S			S1.1/S1.3 150 - 300 S2.2 200 - 400 S2.3 150 - 300
ENK . RNGN 150700 . CUF50 . NW8010	7,5				
ENK . RNGN 190700 . CUF50 . NW8010	9,5				

Ceramic indexable inserts for turning tools
Inserti ceramici per utensili di tornitura

ENK.RCGX



Insert / Inserto		l	d	s	d1
RCGX	0604	-	6,00	4,76	-
	0907	-	9,00	7,94	-
	1207	-	12,00	7,94	-

art.	r	geometry	toughness	ap/f	Vt (m/min)
ENK . RCGX 060400 . CUF45 . NW8010	3,0	S			S1.1/S1.3 150 - 300 S2.2 200 - 400 S2.3 150 - 300
ENK . RCGX 090700 . CUF45 . NW8010	4,5				
ENK . RCGX 120700 . CUF45 . NW8010	6,0				

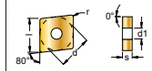
Negative Inserts

: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

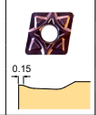
CNMG

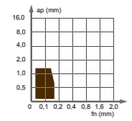
		N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220
P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

Rhombic, 80° with hole



Application	Chipbreaker	art.	N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	r	l	d	s	d1
Medium - Light	MP30	ENK.CNMG 090308.MP30	●										0,8	9,7	9,5	3,18	3,81
		ENK.CNMG 120408.MP30		●	●								0,8	12,9	12,7	4,76	5,16
		ENK.CNMG 120412.MP30	●										1,2	12,9	12,7	4,76	5,16
Medium	MP40	ENK.CNMG 120404.MP40			●								0,4	12,9	12,7	4,76	5,16
		ENK.CNMG 120408.MP40	●		●								0,8	12,9	12,7	4,76	5,16
		ENK.CNMG 160612.MP40	●										1,2	16,1	15,8	6,35	6,35
		ENK.CNMG 190616.MP40			●								1,6	19,3	19,0	6,35	7,94
Medium - Heavy	MP70	ENK.CNMG 160612.MP70			●								1,2	16,1	15,8	6,35	6,35
		ENK.CNMG 160616.MP70			●								1,6	16,1	15,8	6,35	6,35
		ENK.CNMG 190616.MP70			●	●							1,6	19,3	19,0	6,35	7,94





● : OK technology sintering ● : AS technology sintering

Negative Inserts

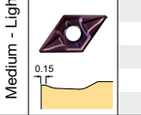
: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

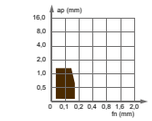
DNMG

		N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220
P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

Rhombic, 55° with hole

Application	Chipbreaker	art.	N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	r	l	d	s	d1
Medium - Light	MP30	ENK.DNMG 150608.MP30	●	●									0,8	15,5	12,7	6,35	5,16
Medium	MP40	ENK.DNMG 110404.MP40	●										0,4	12,9	9,5	4,76	3,81
		ENK.DNMG 110408.MP40	●										0,8	12,9	9,5	4,76	3,81
		ENK.DNMG 150604.MP40	●		●								0,4	15,5	12,7	6,35	5,16
		ENK.DNMG 150608.MP40	●		●	●							0,8	15,5	12,7	6,35	5,16





● : OK technology sintering ● : AS technology sintering

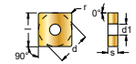
Negative Inserts

: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

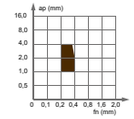
SNMG

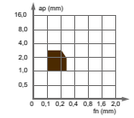
P	Steel									
M	Stainless	✱	◷	◷	◷					
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys				◯	◷	◷	✱	✱
H	Hard material									

Square, 90° with hole



Application	Chipbreaker	art.	Coated N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	Dimensions (mm) r	l	d	s	d1
Medium	MP40	ENK.SNMG 120408.MP40	●										0,8	12,7	12,7	4,76	5,16
		ENK.SNMG 120412.MP40	●		●								1,2	12,7	12,7	4,76	5,16
		ENK.SNMG 190612.MP40			●								1,2	19,0	19,0	6,35	7,94
		ENK.SNMG 190616.MP40			●								1,6	19,0	19,0	6,35	7,94
	0.29																
Medium	SM40	ENK.SNMG 150612.SM40									●		1,2	15,8	15,8	6,35	6,35
		ENK.SNMG 190612.SM40									●		1,2	19,0	19,0	6,35	7,94
		ENK.SNMG 190616.SM40									●		1,6	19,0	19,0	6,35	7,94
	0.22																





● : OK technology sintering ● : AS technology sintering

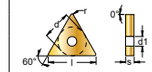
Negative Inserts

: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

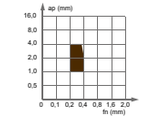
TNMG

P	Steel									
M	Stainless	✱	◷	◷	◷					
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys					◯	◷	◷	✱	✱
H	Hard material									

Triangular, 60° with hole



Application	Chipbreaker	art.	Coated N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	Dimensions (mm) r	l	d	s	d1
Medium	MP40	ENK.TNMG 160404.MP40	●										0,4	16,5	9,52	4,76	3,81
		ENK.TNMG 160408.MP40	●	●	●								0,8	16,5	9,52	4,76	3,81
	0.29																



● : OK technology sintering ● : AS technology sintering

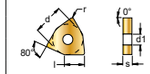
Negative Inserts

: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

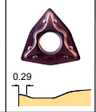
WNMG

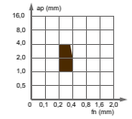
P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

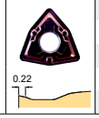
Trigon, 80° with hole

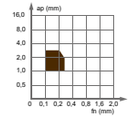


Application	Chipbreaker	art.	Coated N4025	N4125	N4225	N4315	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	Dimensions (mm) r	l	d	s	d1
Medium	MP40	ENK.WNMG 080408.MP40	●		●								0,4	8,7	12,7	4,76	5,16
		ENK.WNMG 080412.MP40	●										0,8	8,7	12,7	4,76	5,16
Medium	SM40	ENK.WNMG 080412.SM40						●		●			1,2	8,7	12,7	4,76	5,16









●: OK technology sintering ●: AS technology sintering

Negative Inserts

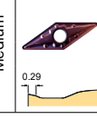
: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

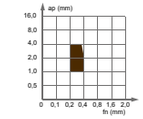
VNMG

P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

Rhombic, 35° with hole

Application	Chipbreaker	art.	Coated N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	Dimensions (mm) r	l	d	s	d1
Medium	MP40	ENK.VNMG 160404.MP40	●										0,4	16,6	9,52	4,76	3,81
		ENK.VNMG 160408.MP40	●										0,8	16,6	9,52	4,76	3,81





●: OK technology sintering ●: AS technology sintering

Positive Inserts

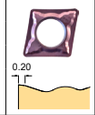
: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

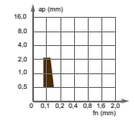
CCMT

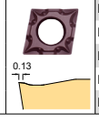
		N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220
P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

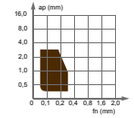
Rhombic, 80° with hole

Application	Chipbreaker	art.	N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	r	l	d	s	d1
Medium - Light	PM35	ENK.CCMT 060202.PM35	●										0,2	6,5	6,35	2,38	2,80
		ENK.CCMT 09T308.PM35	●										0,8	9,7	9,52	3,97	4,40
Medium	PM45	ENK.CCMT 060204.PM45	●										0,4	6,5	6,35	2,38	2,80
		ENK.CCMT 060208.PM45	●										0,8	6,5	6,35	2,38	2,80
		ENK.CCMT 09T304.PM45	●										0,4	9,7	9,52	3,97	4,40
		ENK.CCMT 09T308.PM45	●										0,8	9,7	9,52	3,97	4,40
		ENK.CCMT 120404.PM45	●										0,4	12,9	12,7	4,76	5,16
		ENK.CCMT 120408.PM45	●										0,8	12,9	12,7	4,76	5,16









● : OK technology sintering ● : AS technology sintering

Positive Inserts

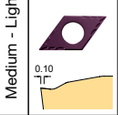
: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

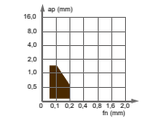
DCMT

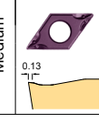
		N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220
P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

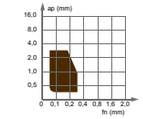
Rhombic, 55° with hole

Application	Chipbreaker	art.	N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	r	l	d	s	d1
Medium - Light	MP35	ENK.DCMT 11T302.MP35	●				●		●				0,2	11,6	9,52	3,97	4,40
Medium	PM45	ENK.DCMT 11T304.PM45	●										0,4	11,6	9,52	3,97	4,40
		ENK.DCMT 11T308.PM45	●										0,8	11,6	9,52	3,97	4,40









● : OK technology sintering ● : AS technology sintering

Positive Inserts

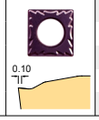
: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

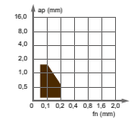
SCMT

P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

Square, 90° with hole

Application	Chipbreaker	art.	Coated N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	Dimensions (mm) r	l	d	s	d1
Medium - Light	MP35	ENK.SCMT 09T308.MP35	●										0,8	9,70	9,52	3,97	4,40





●: OK technology sintering ●: AS technology sintering

Positive Inserts

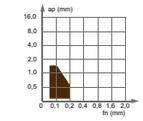
: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

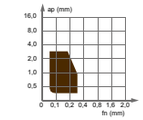
TCMT

P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

Triangular, 60° with hole

Application	Chipbreaker	art.	Coated N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	Dimensions (mm) r	l	d	s	d1
Medium - Light	MP35	ENK.TCMT 110202.MP35	●										0,2	11,0	6,35	2,38	2,80
Medium	PM45	ENK.TCMT 110204.PM45	●										0,4	11,0	6,35	2,38	2,80
		ENK.TCMT 16T304.PM45	●										0,4	16,5	9,52	3,97	4,40
		ENK.TCMT 16T308.PM45	●										0,8	16,5	9,52	3,97	4,40





●: OK technology sintering ●: AS technology sintering

Positive Inserts

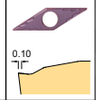
: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

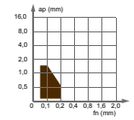
VBMT

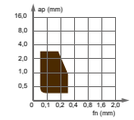
		N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220
P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

Rhombic, 35° with hole

Application	Chipbreaker	art.	Coated N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	Dimensions (mm) r	l	d	s	d1
Medium - Light	MP35	ENK.VBMT 110302.MP35	●		●								0,2	11,1	6,35	3,18	2,90
Medium	PM45	ENK.VBMT 110302.PM45			●								0,2	11,1	6,35	3,18	2,90
		ENK.VBMT 110304.PM45	●										0,4	11,1	6,35	3,18	2,90
		ENK.VBMT 160404.PM45	●			●							0,4	16,5	9,52	4,60	4,40
		ENK.VBMT 160408.PM45	●										0,8	16,5	9,52	4,60	4,40







● : OK technology sintering ● : AS technology sintering

Positive Inserts

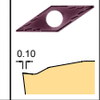
: Continuous cutting
: Light interrupted cutting
: Heavy interrupted cutting

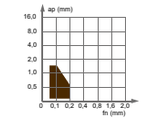
VCMT

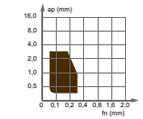
		N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220
P	Steel									
M	Stainless									
K	Cast iron									
N	Non-ferrous									
S	Superalloys									
H	Hard material									

Rhombic, 35° with hole

Application	Chipbreaker	art.	Coated N4025	N4125	N4225	N4325	N8010	N8205	N8210	N8215	N8220	ap/f	Dimensions (mm) r	l	d	s	d1
Medium - Light	MP35	ENK.VCMT 110302.MP35	●										0,2	11,6	9,52	3,97	4,40
		ENK.VCMT 110304.MP35	●										0,4	11,6	9,52	3,97	4,40
Medium	PM45	ENK.VCMT 160404.PM45	●										0,4	16,5	9,52	4,60	4,40
		ENK.VCMT 160408.PM45	●										0,8	16,5	9,52	4,60	4,40







● : OK technology sintering ● : AS technology sintering

STANDARD CUTTING CONDITIONS

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) M 2.1	M 1.3	M 1.2
M	Medium cutting	MP40	N4025	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4125	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4225	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	120 - 220	130 - 240	100 - 200
			N4325	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	150 - 300	180 - 370	120 - 250

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) S 1.3	S 2.2	S 2.3
S	Medium cutting	MP40	N8010	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	90 - 140	35 - 80	30 - 50
			N8205	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	60 - 150	35 - 80	30 - 60
			N8210	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	60 - 130	30 - 70	28 - 45
			N8215	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	60 - 120	28 - 70	25 - 42
			N8220	0.8 - 4.0	0.12 - 0.38	40 - 100	25 - 60	22 - 40

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) M 2.1	M 1.3	M 1.2
M	Medium cutting	SM40	N4025	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4125	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4225	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	120 - 220	130 - 240	100 - 200
			N4325	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	150 - 300	180 - 370	120 - 250

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) S 1.3	S 2.2	S 2.3
S	Medium cutting	SM40	N8010	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	90 - 140	35 - 80	30 - 50
			N8205	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	60 - 150	35 - 80	30 - 60
			N8210	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	60 - 130	30 - 70	28 - 45
			N8215	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	60 - 120	28 - 70	25 - 42
			N8220	0.6 - 3.5	0.08 - 0.30	40 - 100	25 - 60	22 - 40

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) M 2.1	M 1.3	M 1.2
M	Heavy cutting	MP70	N4025	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4125	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4225	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	120 - 220	130 - 240	100 - 200
			N4325	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	150 - 300	180 - 370	120 - 250

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) S 1.3	S 2.2	S 2.3
S	Heavy cutting	MP70	N8010	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	90 - 140	35 - 80	30 - 50
			N8205	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	60 - 150	35 - 80	30 - 60
			N8210	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	60 - 130	30 - 70	28 - 45
			N8215	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	60 - 120	28 - 70	25 - 42
			N8220	1.0 - 5.0	0.25 - 0.50	40 - 100	25 - 60	22 - 40

M 2.1 Austenitic stainless steels **M 1.3** Hardened stainless steels **M 1.2** Martensitic stainless steels

S 1.3 Titanium alloys | TiAl6V4/Ti Gr.5 **S 2.2** Nickel/Cobalt alloys | Inconel 625 **S 2.3** Nickel/Cobalt alloys | Inconel 718

STANDARD CUTTING CONDITIONS

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) M 2.1	M 1.3	M 1.2
M	Medium cutting	PM35	N4025	0.4 - 2.0	0.05 - 0.15	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4125	0.4 - 2.0	0.12 - 0.15	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4225	0.4 - 2.0	0.12 - 0.15	120 - 220	130 - 240	100 - 200
			N4325	0.4 - 2.0	0.12 - 0.15	150 - 300	180 - 370	120 - 250

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) S 1.3	S 2.2	S 2.3
S	Medium cutting	PM35	N8010	0.4 - 2.0	0.12 - 0.15	90 - 140	35 - 80	30 - 50
			N8205	0.4 - 2.0	0.12 - 0.15	60 - 150	35 - 80	30 - 60
			N8210	0.4 - 2.0	0.12 - 0.15	60 - 130	30 - 70	28 - 45
			N8215	0.4 - 2.0	0.12 - 0.15	60 - 120	28 - 70	25 - 42
			N8220	0.4 - 2.0	0.12 - 0.15	40 - 100	25 - 60	22 - 40

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) M 2.1	M 1.3	M 1.2
M	Medium cutting	MP35	N4025	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4125	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4225	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	120 - 220	130 - 240	100 - 200
			N4325	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	150 - 300	180 - 370	120 - 250

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) S 1.3	S 2.2	S 2.3
S	Medium cutting	MP35	N8010	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	90 - 140	35 - 80	30 - 50
			N8205	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	60 - 150	35 - 80	30 - 60
			N8210	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	60 - 130	30 - 70	28 - 45
			N8215	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	60 - 120	28 - 70	25 - 42
			N8220	0.2 - 2.0	0.05 - 0.20	40 - 100	25 - 60	22 - 40

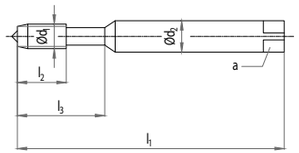
ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) M 2.1	M 1.3	M 1.2
M	Heavy cutting	PM45	N4025	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4125	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	90 - 180	100 - 220	80 - 180
			N4225	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	120 - 220	130 - 240	100 - 200
			N4325	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	150 - 300	180 - 370	120 - 250

ISO	Operation	Chipbreaker	Grade	Depth of cut ap (mm)	Feed fn (mm/rev)	Cutting speed: Vt (m/min) S 1.3	S 2.2	S 2.3
S	Heavy cutting	PM45	N8010	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	90 - 140	35 - 80	30 - 50
			N8205	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	60 - 150	35 - 80	30 - 60
			N8210	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	60 - 130	30 - 70	28 - 45
			N8215	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	60 - 120	28 - 70	25 - 42
			N8220	0.3 - 3.0	0.05 - 0.30	40 - 100	25 - 60	22 - 40

M 2.1 Austenitic stainless steels **M 1.3** Hardened stainless steels **M 1.2** Martensitic stainless steels

S 1.3 Titanium alloys | TiAl6V4/Ti Gr.5 **S 2.2** Nickel/Cobalt alloys | Inconel 625 **S 2.3** Nickel/Cobalt alloys | Inconel 718

3xD HP

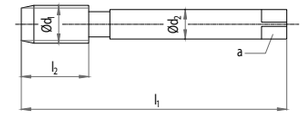


	NORIS SALOREX UNI HP	NORIS SALOREX UNI HP	NORIS SALOREX UNI HP	NORIS SALOREX UNI HP
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ALTINHD	ALTINHD	ALTINHD	ALTINHD
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
ANSCHNITTFORM · CHAMFER FORM · FORME D'ENTRÉE · FORMA D'IMBOCCO	C / 2-3	C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2
TOLERANZ · TOLERANCE · TOLÉRANCE · TOLLERANZA	ISO2X	ISO3X	ISO2X	ISO3X
	RH	RH	RH	RH

DIN 371

d_1 [mm]	P [mm]	[mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	Ø d_2 [mm]	a [mm]				
M 1,6	0,35	1,25	40	4	11	2,5	2,1				
M 2	0,4	1,6	45	4	12	2,8	2,1				
M 2,2	0,45	1,75	45	4,5	12	2,8	2,1				
M 2,3	0,4	1,9	45	4,5	12	2,8	2,1				
M 2,5	0,45	2,05	50	5	15	2,8	2,1				
M 2,6	0,45	2,15	50	5	15	2,8	2,1				
M 3	0,5	2,5	56	6	18	3,5	2,7	6490.0B090030	6490.14090030	6490.0D090030	6490.16090030
M 3,5	0,6	2,9	56	7	20	4	3				
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	6490.0B090040	6490.14090040	6490.0D090040	6490.16090040
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	6490.0B090050	6490.14090050	6490.0D090050	6490.16090050
M 6	1	5	80	10	30	6	4,9	6490.0B090060	6490.14090060	6490.0D090060	6490.16090060
M 7	1	6	80	10	30	7	5,5				
M 8	1,25	6,8	90	14	35	8	6,2	6490.0B090080	6490.14090080	6490.0D090080	6490.16090080
M 9	1,25	7,8	90	14	35	9	7				
M 10	1,5	8,5	100	16	39	10	8	6490.0B090100	6490.14090100	6490.0D090100	6490.16090100
M 12	1,75	10,2	110	18	44	12	9				

3xD HP



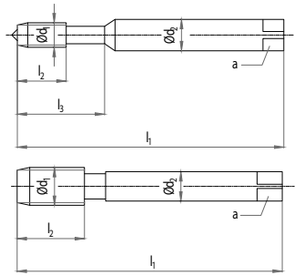
	NORIS SALOREX UNI HP	NORIS SALOREX UNI HP	NORIS SALOREX UNI HP	NORIS SALOREX UNI HP
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ALTINHD	ALTINHD	ALTINHD	ALTINHD
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
ANSCHNITTFORM · CHAMFER FORM · FORME D'ENTRÉE · FORMA D'IMBOCCO	C / 2-3	C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2
TOLERANZ · TOLERANCE · TOLÉRANCE · TOLLERANZA	ISO2X	ISO3X	ISO2X	ISO3X
	RH	RH	RH	RH

DIN 376

d_1 [mm]	P [mm]	[mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	Ø d_2 [mm]	a [mm]				
M 3	0,5	2,5	56	6	-	2,2	-				
M 4	0,7	3,3	63	7	-	2,8	2,1				
M 5	0,8	4,2	70	8	-	3,5	2,7				
M 6	1	5	80	10	-	4,5	3,4				
M 7	1	6	80	10	-	5,5	4,3				
M 8	1,25	6,8	90	14	-	6	4,9				
M 9	1,25	7,8	90	14	-	7	5,5				
M 10	1,5	8,5	100	16	-	7	5,5				
M 11	1,5	9,5	100	18	-	8	6,2				
M 12	1,75	10,2	110	18	-	9	7	7490.0B090112	7490.14090112	7490.0D090112	7490.16090112
M 14	2	12	110	20	-	11	9	7490.0B090114		7490.0D090114	
M 16	2	14	110	22	-	12	9	7490.0B090116	7490.14090116	7490.0D090116	7490.16090116
M 18	2,5	15,5	125	25	-	14	11				
M 20	2,5	17,5	140	25	-	16	12	7490.0B090120	7490.14090120	7490.0D090120	7490.16090120
M 22	2,5	19,5	140	27	-	18	14,5				
M 24	3	21	160	30	-	18	14,5	7490.0B090124	7490.14090124	7490.0D090124	7490.16090124
M 27	3	24	160	30	-	20	16				
M 30	3,5	26,5	180	35	-	22	18	7490.0B090130	7490.14090130	7490.0D090130	7490.16090130
M 33	3,5	29,5	180	35	-	25	20				
M 36	4	32	200	40	-	28	22				
M 39	4	35	200	40	-	32	24				
M 42	4,5	37,5	200	45	-	32	24				
M 45	4,5	40,5	220	45	-	36	29				
M 48	5	43	250	50	-	36	29				
M 52	5	47	250	50	-	40	32				

UNC ASME B1.1

3xD HP



NORIS SALOREX

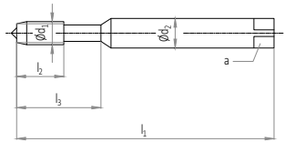
UNI HP

OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ALTINHD
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	HSSE-PM
ANSCHNITTFORM · CHAMFER FORM · FORME D'ENTRÉE · FORMA D'IMBOCCO	C / 2-3
TOLERANZ · TOLERANCE · TOLÉRANCE · TOLLERANZA	2BX
	RH

	d_1 [inch]	-	P Gg/1" [tpi]	[mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	Ø d_2 [mm]	a [mm]	
≈ DIN 371	UNC Nr. 2	-	56	1,8	45	4,5	12	2,8	2,1	
	UNC Nr. 4	-	40	2,3	56	6	18	3,5	2,7	6490.0B095003
	UNC Nr. 6	-	32	2,85	56	7	20	4	3	6490.0B095005
	UNC Nr. 8	-	32	3,5	63	8	21	4,5	3,4	6490.0B095006
	UNC Nr. 10	-	24	3,9	70	10	25	6	4,9	6490.0B095007
	UNC 1/4	-	20	5,1	80	13	30	7	5,5	6490.0B095009
	UNC 5/16	-	18	6,6	90	14	35	8	6,2	6490.0B095010
	UNC 3/8	-	16	8	100	16	39	10	8	6490.0B095011

	d_1 [inch]	-	P Gg/1" [tpi]	[mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	Ø d_2 [mm]	a [mm]	
≈ DIN 376	UNC 3/8	-	16	8	100	16	-	7	5,5	
	UNC 7/16	-	14	9,4	100	18	-	8	6,2	7490.0B095012
	UNC 1/2	-	13	10,8	110	20	-	9	7	7490.0B095013
	UNC 9/16	-	12	12,2	110	20	-	11	9	
	UNC 5/8	-	11	13,5	110	22	-	12	9	7490.0B095015
	UNC 3/4	-	10	16,5	125	25	-	14	11	7490.0B095016
	UNC 7/8	-	9	19,5	140	27	-	18	14,5	
	UNC 1"	-	8	22,2	160	30	-	18	14,5	7490.0B095018
	UNC 1 1/4	-	7	28,25	180	35	-	22	18	
	UNC 1 1/2	-	6	34	200	40	-	28	22	
	UNC 1 3/4	-	5	39,5	220	45	-	36	29	
	UNC 2"	-	4 1/2	45,25	250	50	-	40	32	

3xD HP

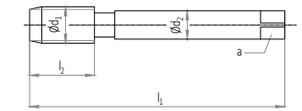


	NORIS SALOREX UNI HP MKB	NORIS SALOREX UNI HP MKB	NORIS SALOREX UNI HP MKB	NORIS SALOREX UNI HP MKB
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ALTINHD	ALTINHD	ALTINHD	ALTINHD
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
ANSCHNITTFORM · CHAMFER FORM · FORME D'ENTRÉE · FORMA D'IMBOCCO	C / 2-3	C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2
TOLERANZ · TOLERANCE · TOLÉRANCE · TOLLERANZA	ISO2X	ISO3X	ISO2X	ISO3X
	RH	RH	RH	RH

DIN 371

d_1 [mm]	P [mm]	[mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	Ø d_2 [mm]	a [mm]				
M 1,6	0,35	1,25	40	4	11	2,5	2,1				
M 2	0,4	1,6	45	4	12	2,8	2,1				
M 2,2	0,45	1,75	45	4,5	12	2,8	2,1				
M 2,3	0,4	1,9	45	4,5	12	2,8	2,1				
M 2,5	0,45	2,05	50	5	15	2,8	2,1				
M 2,6	0,45	2,15	50	5	15	2,8	2,1				
M 3	0,5	2,5	56	6	18	3,5	2,7				
M 3,5	0,6	2,9	56	7	20	4	3				
M 4	0,7	3,3	63	7	21	4,5	3,4	6460.0B090040	6460.14090040	6460.0D090040	6460.16090040
M 5	0,8	4,2	70	8	25	6	4,9	6460.0B090050	6460.14090050	6460.0D090050	6460.16090050
M 6	1	5	80	10	30	6	4,9	6460.0B090060	6460.14090060	6460.0D090060	6460.16090060
M 7	1	6	80	10	30	7	5,5				
M 8	1,25	6,8	90	14	35	8	6,2	6460.0B090080	6460.14090080	6460.0D090080	6460.16090080
M 9	1,25	7,8	90	14	35	9	7				
M 10	1,5	8,5	100	16	39	10	8	6460.0B090100	6460.14090100	6460.0D090100	6460.16090100

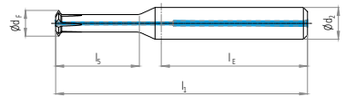
3xD HP



	NORIS SALOREX UNI HP MKB	NORIS SALOREX UNI HP MKB	NORIS SALOREX UNI HP MKB	NORIS SALOREX UNI HP MKB
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ALTINHD	ALTINHD	ALTINHD	ALTINHD
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
ANSCHNITTFORM · CHAMFER FORM · FORME D'ENTRÉE · FORMA D'IMBOCCO	C / 2-3	C / 2-3	E / 1,5-2	E / 1,5-2
TOLERANZ · TOLERANCE · TOLÉRANCE · TOLLERANZA	ISO2X	ISO3X	ISO2X	ISO3X
	RH	RH	RH	RH

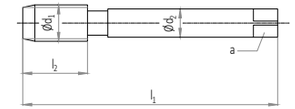
DIN 376

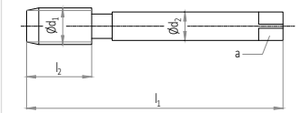
d_1 [mm]	P [mm]	[mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	Ø d_2 [mm]	a [mm]				
M 3	0,5	2,5	56	6	-	2,2	-				
M 4	0,7	3,3	63	7	-	2,8	2,1				
M 5	0,8	4,2	70	8	-	3,5	2,7				
M 6	1	5	80	10	-	4,5	3,4				
M 7	1	6	80	10	-	5,5	4,3				
M 8	1,25	6,8	90	14	-	6	4,9				
M 9	1,25	7,8	90	14	-	7	5,5				
M 10	1,5	8,5	100	16	-	7	5,5				
M 11	1,5	9,5	100	18	-	8	6,2				
M 12	1,75	10,2	110	18	-	9	7	7460.0B090112	7460.14090112	7460.0D090112	7460.16090112
M 14	2	12	110	20	-	11	9	7460.0B090114		7460.0D090114	
M 16	2	14	110	22	-	12	9	7460.0B090116	7460.14090116	7460.0D090116	7460.16090116
M 18	2,5	15,5	125	25	-	14	11				
M 20	2,5	17,5	140	25	-	16	12	7460.0B090120	7460.14090120	7460.0D090120	7460.16090120
M 22	2,5	19,5	140	27	-	18	14,5				
M 24	3	21	160	30	-	18	14,5	7460.0B090124	7460.14090124	7460.0D090124	7460.16090124
M 27	3	24	160	30	-	20	16				
M 30	3,5	26,5	180	35	-	22	18	7460.0B090130	7460.14090130	7460.0D090130	7460.16090130
M 33	3,5	29,5	180	35	-	25	20				
M 36	4	32	200	40	-	28	22				
M 39	4	35	200	40	-	32	24				
M 42	4,5	37,5	200	45	-	32	24				
M 45	4,5	40,5	220	45	-	36	29				
M 48	5	43	250	50	-	36	29				
M 52	5	47	250	50	-	40	32				



	NORIS EIR HR	NORIS EIR HR	NORIS EIR HR MKB
NUTZLÄNGE · USABLE LENGTH · LONGUEUR UTILE · LUNGHEZZA UTILE	2 X D	2 X D	2 X D
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ACR	ACR	ACR
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	K30	K30	K30

	Ø $d_{1\,min}$ [mm]	P [mm]	Ø d_F [mm]	l_1 [mm]	l_5 [mm]	l_E [mm]	Ø d_2 [mm]	z			
DIN 13	≥ M 1	0,1 - 0,25	0,7	39	3,3	28	3	1	F50ES0522368		
	≥ M 1,2	0,1 - 0,25	0,7	39	3,3	28	3	1	F50ES0522368		
	≥ M 1,4	0,12 - 0,35	1,04	39	3,7	28	3	2	F50ES0522369		
	≥ M 1,6	0,12 - 0,35	1,04	39	3,7	28	3	2	F50ES0522369		
	≥ M 1,7	0,12 - 0,35	1,04	39	3,7	28	3	2	F50ES0522369		
	≥ M 1,8	0,12 - 0,35	1,04	39	3,7	28	3	2	F50ES0522369		
	≥ M 2	0,15 - 0,45	1,52	39	5	28	3	3	F50ES0522370		
	≥ M 2,2	0,15 - 0,45	1,52	39	5	28	3	3	F50ES0522370		
	≥ M 2,5	0,17 - 0,5	1,95	39	6,3	28	3	3	F50ES0522371		
	≥ M 3	0,17 - 0,5	1,95	39	6,3	28	3	3	F50ES0522371		
	≥ M 3,5	0,22 - 0,75	2,78	42	9,4	28	4	3	F50ES0522372		
	≥ M 4	0,22 - 0,75	2,78	42	9,4	28	4	3	F50ES0522372		
	≥ M 5	0,3 - 1	4	55	14,5	36	6	4		F50EHBF000509	
	≥ M 6	0,3 - 1	4	55	14,5	36	6	4		F50EHBF000509	
	≥ M 7	0,3 - 1	4	55	14,5	36	6	4		F50EHBF000509	
	≥ M 8	0,43 - 1,5	6,5	62	20,6	36	8	5			F50EHBF000809
	≥ M 10	0,43 - 1,5	6,5	62	20,6	36	8	5			F50EHBF000809
	≥ M 12	0,5 - 2	9,9	78	32,8	40	10	5			F50EHBF001129
	≥ M 14	0,5 - 2	9,9	78	32,8	40	10	5			F50EHBF001129
	≥ M 16	0,5 - 2	9,9	78	32,8	40	10	5			F50EHBF001129

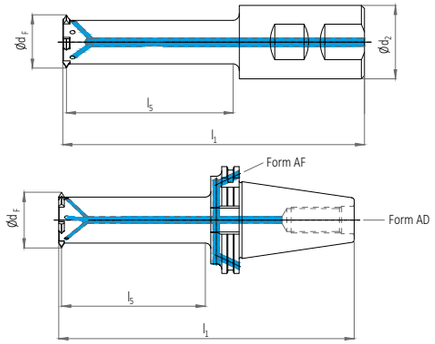




	NORIS STABIL UNI HP	NORIS STABIL UNI HP		NORIS SALOREX UNI CNC S
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ALTINHD	ALTINHD		ALTINHD
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	HSSE-PM	HSSE-PM		HSSE
ANSCHNITTFORM · CHAMFER FORM · FORME D'ENTRÉE · FORMA D'IMBOCCO	B / 4-5	B / 4-5		C / 2-3
TOLERANZ · TOLERANCE · TOLÉRANCE · TOLLERANZA	ISO2X	ISO3X		ISO2
	RH	RH		RH

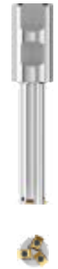
	d_1 [mm]	P [mm]	[mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	Ø d_2 [mm]	a [mm]				
DIN 376	M 3	0,5	2,5	56	11	-	2,2	-				
	M 4	0,7	3,3	63	13	-	2,8	2,1				
	M 5	0,8	4,2	70	15	-	3,5	2,7				
	M 6	1	5	80	17	-	4,5	3,4				
	M 8	1,25	6,8	90	20	-	6	4,9				
	M 10	1,5	8,5	100	22	-	7	5,5				
	M 11	1,5	9,5	100	22	-	8	6,2				
	M 12	1,75	10,2	110	18	-	9	7	7410.0A090112	7410.13090112		
	M 12	1,75	10,2	110	24	-	9	7				
	M 14	2	12	110	20	-	11	9	7410.0A090114			
	M 14	2	12	110	26	-	11	9				
	M 16	2	14	110	22	-	12	9	7410.0A090116			
	M 16	2	14	110	27	-	12	9				
	M 18	2,5	15,5	125	30	-	14	11				
	M 20	2,5	17,5	140	25	-	16	12	7410.0A090120			
	M 20	2,5	17,5	140	32	-	16	12				
	M 22	2,5	19,5	140	32	-	18	14,5				
	M 24	3	21	160	34	-	18	14,5				7655.0B090124
	M 27	3	24	160	36	-	20	16				7655.0B090127
	M 30	3,5	26,5	180	40	-	22	18				7655.0B090130
	M 33	3,5	29,5	180	40	-	25	20				7655.0B090133
	M 36	4	32	200	50	-	28	22				7655.0B090136
	M 39	4	35	200	50	-	32	24				7655.0B090139
	M 42	4,5	37,5	200	56	-	32	24				7655.0B090142
	M 45	4,5	40,5	220	58	-	36	29				7655.0B090145
	M 48	5	43	250	65	-	36	29				7655.0B090148
	M 52	5	47	250	65	-	40	32				7655.0B090152

M DIN 13 | MF DIN 13 | UN ASME B1.1 | G (BSP) DIN EN ISO 228



NORIS NES

MKBR



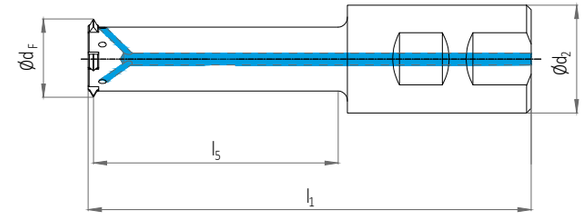
NORIS NES

MKBR

	M | MF		UN | UNC | UNF		G										
	Ø $d_{1\,min}$ [mm]	P [mm]	Ø $d_{1\,min}$ [inch]	Gg/1" [tpi]	Ø $d_{1\,min}$	Gg/1" [tpi]			Ø d_F [mm]	l_1 [mm]	l_5 [mm]	Ø d_2 [mm]	z		
DIN 1835-1 B+E	≥ M 20	1,5 - 3	≥ UNC 3/4	16 - 9	≥ G 1/2	28 - 9	F521	-	16,5	100	45	20	2	M2,5	F501F0003
	≥ M 22	2,5 - 3,5	≥ UNC 7/8	10 - 7	-	-	F522	-	18	100	45	20	2	M2,5	F501F0003
	≥ M 20	1,5 - 3	≥ UNC 3/4	16 - 9	≥ G 1/2	28 - 9	F521	-	16,5	114	60	20	2	M2,5	F501F0005
	≥ M 22	2,5 - 3,5	≥ UNC 7/8	10 - 7	-	-	F522	-	18	114	60	20	2	M2,5	F501F0005
	≥ M 24	1,5 - 3	≥ UNC 1"	16 - 9	≥ G 5/8	28 - 9	F521	-	20,5	100	50	16	3	M2,5	F501F0019
	≥ M 27	2,5 - 3,5	≥ UNC 1 1/8	10 - 7	-	-	F522	-	22	100	50	16	3	M2,5	F501F0019
	≥ M 30	1 - 4	≥ UNC 1 1/8	24 - 6	≥ G 3/4	28 - 9	-	F510	23,85	124	60	32	3	M2,5	F501AANAA
	≥ M 30	1 - 4	≥ UNC 1 1/8	24 - 6	≥ G 3/4	28 - 9	-	F510	23,85	140	80	25	3	M2,5	F501F0011
	≥ M 30	1 - 4	≥ UNC 1 1/8	24 - 6	≥ G 3/4	28 - 9	-	F510	23,85	144	80	32	3	M2,5	F501AARAA
	≥ M 30	1 - 4	≥ UNC 1 1/8	24 - 6	≥ G 3/4	28 - 9	-	F510	23,85	154	90	32	3	M2,5	F501AA8AA
	≥ M 36	1 - 4	≥ UNC 1 1/2	24 - 6	≥ G 1"	28 - 9	-	F510	29,27	159	95	32	3	M2,5	F501E0841
	≥ M 39	1,5 - 5,5	≥ UNC 1 1/2	16 - 4,5	≥ G 1 1/8	28 - 9	-	F511	32,85	155	95	25	3	M3	F501F0012
	≥ M 39	1,5 - 5,5	≥ UNC 1 1/2	16 - 4,5	≥ G 1 1/8	28 - 9	-	F511	32,85	159	95	32	3	M3	F501AAPAA
	≥ M 39	1,5 - 5,5	≥ UNC 1 1/2	16 - 4,5	≥ G 1 1/8	28 - 9	-	F511	32,85	179	115	32	3	M3	F501F0007
	≥ M 48	1,5 - 6	≥ UNC 2"	16 - 4	≥ G 1 3/8	12 - 4,5	-	F512	40,25	173	110	32	4	M4	F501F0013
	≥ M 48	1,5 - 6	≥ UNC 2"	16 - 4	≥ G 1 3/8	12 - 4,5	-	F512	40,25	208	145	32	4	M4	F501F0010

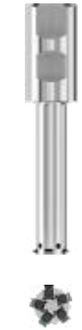
	M | MF		UN | UNC | UNF		G										
	Ø $d_{1\,min}$ [mm]	P [mm]	Ø $d_{1\,min}$ [inch]	Gg/1" [tpi]	Ø $d_{1\,min}$	Gg/1" [tpi]			Ø d_F [mm]	l_1 [mm]	l_5 [mm]	Ø d_2 [mm]	z		
DIN ISO 7388-1 AD/AF	≥ M 48	1,5 - 6	≥ UNC 2"	16 - 4	≥ G 1 1/4	12 - 4,5	-	F512	40,25	212	110	SK40	4	M4	F505AADAA
	≥ M 48	1,5 - 6	≥ UNC 2"	16 - 4	≥ G 1 1/4	12 - 4,5	-	F512	40,25	245	110	SK50	4	M4	F505AADAC
	≥ M 48	1,5 - 6	≥ UNC 2"	16 - 4	≥ G 1 1/4	12 - 4,5	-	F512	40,25	247	145	SK40	4	M4	F505AAWAA
	≥ M 48	1,5 - 6	≥ UNC 2"	16 - 4	≥ G 1 1/4	12 - 4,5	-	F512	40,25	280	145	SK50	4	M4	F505AAWAB
	≥ M 60	1,5 - 6	≥ UNC 2"	16 - 4	≥ G 2"	12 - 3,5	-	F513	52,55	286	150	SK50	4	M5	F505AAEAB
	≥ M 60	1,5 - 6	≥ UNC 2"	16 - 4	≥ G 2"	12 - 3,5	-	F513	52,55	331	195	SK50	4	M5	F505F0007
	≥ M 72	1,5 - 6	≥ UNC 3"	16 - 4	≥ G 2 1/2	12 - 3,5	-	F513	66,55	308	170	SK50	7	M5	F505AACAA
	≥ M 72	1,5 - 6	≥ UNC 3"	16 - 4	≥ G 2 1/2	12 - 3,5	-	F513	66,55	398	260	SK50	7	M5	F505E5553
	≥ M 120	6 - 8	≥ UNC -	4 -	- -	- - -	-	F514	92	341	204	SK50	7	M5	F505AA2AA
	≥ M 120	6 - 8	≥ UNC -	4 - -	- -	- - -	-	F514	92	497	360	SK50	7	M5	F505F0008

M DIN 13 | MF DIN 13 | UN ASME B1.1 | G (BSP) DIN EN ISO 228



NORIS NES-TS

MKBR

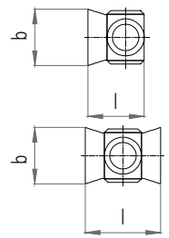


	M | MF		UN | UNC | UNF		G										
	Ø $d_{1\,min}$ [mm]	P [mm]	Ø $d_{1\,min}$ [inch]	Gg/1" [tpi]	Ø $d_{1\,min}$	Gg/1" [tpi]			Ø d_F [mm]	l_1 [mm]	l_5 [mm]	Ø d_2 [mm]	z		
DIN 1835-1 B+E	≥ M 24	1,5 - 3	≥ UNC 1"	16 - 9	≥ G 5/8	28 - 9	F521	-	20,5	100	50	16	4	M2,5	F701F0016
	≥ M 27	2,5 - 3,5	≥ UNC 1 1/8	10 - 7	- -	- - -	F522	-	22	100	50	16	4	M2,5	F701F0016
	≥ M 27	2,5 - 4,5	≥ UNC 1 1/8	10 - 6	- -	- - -	F710	-	23,85	124	60	32	5	M2,5	F701F0015
	≥ M 30	2,5 - 4	≥ UNC 1 1/4	10 - 6	- -	- - -	-	F750	27	153	90	32	5	M2,5	F701F0003
	≥ M 39	2,5 - 5,5	≥ UNC 1 1/2	10 - 4,5	- -	- - -	F711	-	32,85	179	115	32	5	M3	F701F0001

Andere Gewindesysteme auf Anfrage
Other thread standards upon request
Autres standards de filetage sur demande
Altri sistemi di filettatura su richiesta

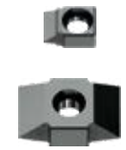
Sonderkonturen auf Anfrage
Special contours upon request
Profils spéciaux sur demande
Profili speciali su richiesta

M DIN 13 | MF DIN 13 | UN ASME B1.1 | G (BSP) DIN EN ISO 228



NORIS WP
UNI

NORIS WP
UNI



NORIS
NES SCHRAUBE · SCREW · VIS · VITE

NORIS
SCHRAUBENDREHER · SCREWDRIVER · TOURNEVIS · CACCIAVITE

OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE									TIN	TIALN
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE									K20	K20
			P [mm]	Gg/1" [tpi]	l [mm]	b [mm]	h [mm]			
M | MF | UN	F521		1,5 - 3,00	16 - 9	7	5	3,18		F521F0002	F521F0004
	F522		2,5 - 3,5	10 - 7	7,8	5	3,18		F522F0001	F522F0002
		F510	1 - 2,5	24 - 10	9,52	6,35	3,3			F510F0012
		F510	1,5 - 2,5	16 - 10	9,52	6,35	3,3		F510AAAAA	F510F0003
		F510	2,5 - 4	10 - 6	9,52	6,35	3,3		F510AABAA	F510F0004
		F511	1,5 - 2,5	16 - 10	13,5	8,5	3,97		F511AAAAA	F511F0001
		F511	2,5 - 5,5	10 - 4,5	13,5	8,5	3,97		F511AABAA	F511F0002
		F512	1,5 - 3	16 - 9	15,5	9,5	5		F512AAAAA	F512F0001
		F512	3 - 6	9 - 4	15,5	9,5	5		F512AABAA	F512F0002
		F513	1,5 - 3	16 - 9	19	12,5	6		F513AAAAA	F513F0001
		F513	3 - 6	9 - 4	19	12,5	6		F513AABAA	F513F0002
		F514	6 - 8	4	28,58	14,3	9,5		F514AAAAA	F514F0005
	F710		2,5 - 4,5	10 - 6	9,52	5	3,3			F710F0001
		F750	2,5 - 4	10 - 6	9,52	5	3,3			F750F0002
	F711		2,5 - 5,5	10 - 4,5	10	7	3,97			F711F0001
			Gg/1" [tpi]		l [mm]	b [mm]	h [mm]			
G | W	F521		28 - 9	-	7	5	3,18		F521F0005	F521F0008
		F510	28 - 9	-	9,52	6,35	3,3		F510AACAA	F510F0005
		F511	28 - 9	-	13,5	8,5	3,97		F511AACAA	F511F0003
		F512	12 - 4,5	-	15,5	9,5	5		F512AACAA	F512F0003
		F513	12 - 3,5	-	19	12,5	6		F513AACAA	F513F0003

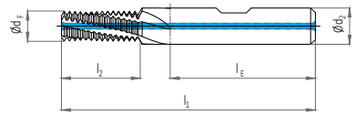
				M_d [Nm]		
M2,5	x	8,5	7 IP	0,9	F550F0001	1033F0001
M3	x	11	9 IP	2,5	F550F0002	1033F0002
M4	x	13	15 IP	5,5	F550F0003	1033F0003
M5	x	15	20 IP	8	F550F0004	1033F0004

Andere Gewindesysteme auf Anfrage
Other thread standards upon request
Autres standards de filetage sur demande
Altri sistemi di filettatura su richiesta

Sonderkonturen auf Anfrage
Special contours upon request
Profils spéciaux sur demande
Profili speciali su richiesta

Beim Anziehen der Schraube muss das empfohlene Drehmoment eingehalten werden
When tightening the screw, the recommended torque must be used
Lors du serrage de la vis, il convient d'utiliser le couple recommandé
Quando si stringe la vite, è necessario utilizzare la coppia di serraggio consigliata

M DIN 13 | MF DIN 13

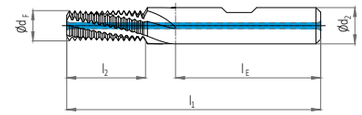


	NORIS SFR15 UNI	NORIS SFR15 UNI MKB
NUTZLÄNGE · USABLE LENGTH · LONGUEUR UTILE · LUNGHEZZA UTILE	2 X D	2 X D
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ACR	ACR
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	K20	K20

	Ø $d_{1\,min}$ [mm]	P [mm]	Ø d_F [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_E [mm]	Ø d_2 [mm]	z		
M DIN 13	≥ M 3	0,50	2,4	51	6,2	36	6	3	F312HBF000309	
M DIN 13	≥ M 4	0,7	3,15	55	8,7	36	6	3		F312HBF000409
M DIN 13	≥ M 5	0,8	4	55	10,8	36	6	3		F312HBF000509
M DIN 13	≥ M 6	1	4,8	55	12,5	36	6	3		F312HBF000609
M DIN 13	≥ M 8	1,25	6,5	63	16,8	36	8	3		F312HBF000809
M DIN 13	≥ M 10	1,5	8,2	70	21,7	40	10	4		F312HBF001009
M DIN 13	≥ M 12	1,75	9,9	74	25,3	40	10	4		F312HBF001129
M DIN 13	≥ M 14	2	11,6	85	28,9	45	12	4		F312HBF001149
M DIN 13	≥ M 16	2	13,6	90	32,9	45	14	4		F312HBF001169

	Ø $d_{1\,min}$ [mm]	P [mm]	Ø d_F [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_E [mm]	Ø d_2 [mm]	z		
MF DIN 13	≥ M 5	x 0,5	4,34	55	10,2	36	6	3	F312HBF002189	
MF DIN 13	≥ M 6	x 0,75	5	55	12,4	36	6	3		F312HBF002299
MF DIN 13	≥ M 8	x 0,75	6,9	63	16,1	36	8	3		F312HBF002509
MF DIN 13	≥ M 8	x 1	6,7	63	16,5	36	8	3		F312HBF002519
MF DIN 13	≥ M 10	x 1	8,7	70	20,5	40	10	4		F312HBF002769
MF DIN 13	≥ M 12	x 1	9,9	74	24,5	40	10	4		F312HBF003019
MF DIN 13	≥ M 12	x 1,5	9,9	74	24,7	40	10	4		F312HBF003039
MF DIN 13	≥ M 14	x 1,5	11,9	85	29,2	45	12	4		F312HBF003319
MF DIN 13	≥ M 16	x 1,5	13,9	90	33,7	45	14	4		F312HBF003599

UNC ASME B1.1 | UNF ASME B1.1

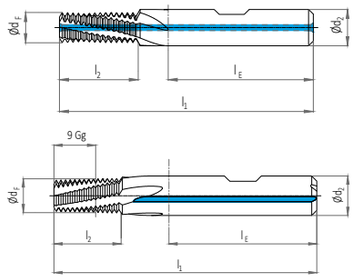


	NORIS SFR15 UNI MKB
NUTZLÄNGE · USABLE LENGTH · LONGUEUR UTILE · LUNGHEZZA UTILE	2 X D
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ACR
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	K20

	Ø $d_{1\,min}$ [inch]	-	P Gg/1" [tpi]	Ø d_F [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_E [mm]	Ø d_2 [mm]	z	
ASME B1.1	≥ UNC Nr. 10	-	24	3,45	55	10	36	6	3	F312HBF050079
ASME B1.1	≥ UNC 1/4	-	20	4,7	58	13,3	36	6	3	F312HBF050099
ASME B1.1	≥ UNC 5/16	-	18	6,15	62	16,2	36	8	3	F312HBF050109
ASME B1.1	≥ UNC 3/8	-	16	7,65	65	19,8	36	8	3	F312HBF050119
ASME B1.1	≥ UNC 7/16	-	14	9	74	22,6	40	10	3	F312HBF050129
ASME B1.1	≥ UNC 1/2	-	13	10,35	80	26,3	45	12	4	F312HBF050139
ASME B1.1	≥ UNC 9/16	-	12	11,8	85	30,6	45	12	4	F312HBF050149
ASME B1.1	≥ UNC 5/8	-	11	13,1	90	33,4	45	14	4	F312HBF050159
ASME B1.1	≥ UNC 3/4	-	10	15,9	100	39,3	48	16	5	F312HBF050169

	Ø $d_{1\,min}$ [inch]	-	P Gg/1" [tpi]	Ø d_F [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	l_E [mm]	Ø d_2 [mm]	z	
ASME B1.1	≥ UNF Nr. 10	-	32	3,9	55	10,7	36	6	3	F312HBF050419
ASME B1.1	≥ UNF 1/4	-	28	5,15	58	13,1	36	6	3	F312HBF050439
ASME B1.1	≥ UNF 5/16	-	24	6,6	62	16,4	36	8	3	F312HBF050449
ASME B1.1	≥ UNF 3/8	-	24	8,2	70	19,5	40	10	4	F312HBF050459
ASME B1.1	≥ UNF 7/16	-	20	9,55	74	23,5	40	10	4	F312HBF050469
ASME B1.1	≥ UNF 1/2	-	20	11,1	80	26	45	12	4	F312HBF050479
ASME B1.1	≥ UNF 9/16	-	18	12,5	85	28,9	45	14	4	F312HBF050489
ASME B1.1	≥ UNF 5/8	-	18	13,9	90	33,1	45	14	5	F312HBF050499
ASME B1.1	≥ UNF 3/4	-	16	15,9	100	38,9	48	16	5	F312HBF050509

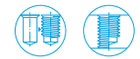
G (BSP) DIN EN ISO 228 | NPT ANSI/ASME B1.20.1

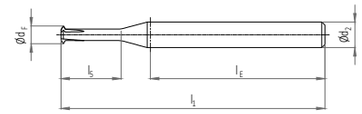


	NORIS SFR15 UNI MKB	NORIS SFL15 UNI MKN
NUTZLÄNGE · USABLE LENGTH · LONGUEUR UTILE · LUNGHEZZA UTILE	-	-
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ACR	ACR
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	K20	K20

	Ø d1 min	-	P Gg/1" [tpi]	Ø dF [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	lE [mm]	Ø d2 [mm]	z		
DIN EN ISO 228	≥ G 1/8	-	28	7,9	63	16,8	36	8	5	F312HBF095409	
	≥ G 1/4	-	19	9,9	70	20,7	40	10	6	F312HBF095459	
	≥ G 1/2	-	14	11,9	80	26,3	45	12	5	F312HBF095489	
	≥ G 3/4	-	14	15,9	90	33,6	48	16	6	F312HBF095499	
	≥ G 1"	-	11	15,9	90	33,5	48	16	5	F312HBF095509	
	Ø d1 min	-	P Gg/1" [tpi]	Ø dF [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	lE [mm]	Ø d2 [mm]	z		
ANSI/ASME B1.20.1	≥ NPT 1/16	-	27	5,9	60	13,6	36	8	4		F312HBF096769
	≥ NPT 1/4	-	18	10,15	80	20,4	45	12	4		F312HBF096779
	≥ NPT 1/2	-	14	14,25	85	26,3	48	16	4		F312HBF096789
	≥ NPT 1"	-	11,5	19,6	95	32	50	20	5		F312HBF096799

M DIN 13 | MF DIN 13





	NORIS EIR HR
NUTZLÄNGE · USABLE LENGTH · LONGUEUR UTILE · LUNGHEZZA UTILE	1,5 X D
OBERFLÄCHE · SURFACE · SURFACE · SUPERFICIE	ALTIN
SCHNEIDSTOFF · MATERIAL · MATIÈRE · MATERIALE	K30

	Ø d1 min [mm]	P [mm]	Ø dF [mm]	l1 [mm]	l5 [mm]	lE min [mm]	Ø d2 [mm]	z	
DIN 13	≥ M 1	0,20 - 0,25	0,74	32	3	18	3	4	F500HAF00109
	≥ M 1,2	0,2 - 0,3	0,9	32	3,5	18	3	4	F500HAF00129
	≥ M 1,4	0,25 - 0,35	1	32	3,5	18	3	4	F500HAF00149
	≥ M 1,6	0,35 - 0,4	1,2	32	4	18	3	4	F500HAF00169
	≥ M 1,7	0,35 - 0,4	1,2	32	4	18	3	4	F500HAF00169
	≥ M 1,8	0,35 - 0,45	1,35	32	4	18	3	4	F500HAF00189
	≥ M 2	0,35 - 0,45	1,5	32	4	18	3	4	F500HAF00209
	≥ M 2,2	0,35 - 0,45	1,5	32	4	18	3	4	F500HAF00209
	≥ M 2,5	0,4 - 0,5	1,9	32	6	18	3	5	F500HAF00259
	≥ M 3	0,5 - 0,6	2,4	32	6	18	3	5	F500HAF00309
	≥ M 3,5	0,5 - 0,7	2,8	32	6	18	3	6	F500HAF00359
	≥ M 4	0,6 - 0,8	3,2	40	8	18	5	6	F500HAF00409
	≥ M 5	0,7 - 0,8	4,1	40	9	28	5	6	F500HAF00509
	≥ M 6	0,8 - 1	4,9	40	9	28	5	6	F500HAF00609
	≥ M 7	0,8 - 1	4,9	40	9	28	5	6	F500HAF00609

EVOSOL 4.5

OLIO EMULSIONABILE

SERIE GOLD 4.0

Less and better...

DESCRIZIONE

È un fluido totalmente sintetico miscibile in acqua, caratterizzato da principi ecotossicologicamente avanzati.
È esente da oli minerali di origine petrolifera, per questo motivo aiuta a mantenere bassa la presenza di composti pericolosi come gli "IPA" (Idrocarburi Policiclici Aromatici) nell'ambiente di lavoro.
Non contiene biocidi sensibilizzanti per la pelle, formaldeide, derivati del boro e cloroparaffine, ponendosi ai massimi livelli di sicurezza e nel rispetto delle più recenti Normative.
È dotato di spiccate proprietà lubrificanti grazie ad una formulazione con pregiati esteri di sintesi, consentendo quindi lo svolgimento di operazioni medie e gravose anche su materiali di difficile lavorabilità, sia ferrosi che non ferrosi.

VANTAGGI

- Basso impatto sull'ambiente di lavoro
- Ottima tollerabilità cutanea
- Minima formazione di schiuma
- Emulsione stabile nel tempo
- Multi-metal
- Bassa percentuale di rabbocco
- Elevata finitura superficiale
- Prolungata durata degli utensili
- Protegge dalla corrosione e dall'ossidazione
- Buone caratteristiche di detergenza della zona di lavoro

DISPOSIZIONI

Stoccaggio
Il prodotto concentrato mantiene le sue caratteristiche inalterate per 12 mesi se conservato ad una temperatura compresa fra +5°C e +35°C.

Sicurezza
Consultare la scheda di sicurezza prima di utilizzare il prodotto. Adottare sempre le opportune cautele previste per la manipolazione di prodotti chimici ad uso industriale.

Smaltimento
Non disperdere nell'ambiente. L'emulsione esausta, eventuali residui del prodotto concentrato e gli imballaggi devono essere conferiti presso smaltitori autorizzati.

Disponibile in confezioni da 25-209-1000 litri

Tabella applicazioni

	LEGHE FERROSE P	ACCIAI LEGATI M	LEGHE DI ALLUMINIO N	LEGHE DI RAME OT	SUPER LEGHE S
LAV. LEGGERE	●	●	●	●	
LAV. MEDIE	●	●	●	●	
LAV. GRAVOSE					

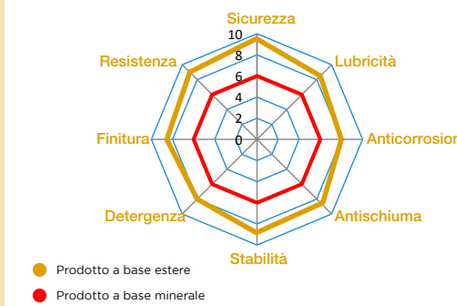
Percentuale di utilizzo 6-10%

Caratteristiche chimico - fisiche

Aspetto del concentrato	Liquido ambrato
Aspetto dell'emulsione	Traslucido
Peso specifico del concentrato a 20°C	1,03 Kg/l
Fattore rifrattometrico per determinare la concentrazione in uso	1,6
pH iniziale al 5%	9,5
Protezione antiruggine	>4%

N.B. I dati sopra riportati non costituiscono specifica qualitativa o di vendita ma sono da considerarsi indicativi.

Profilo delle prestazioni



EVOSOL 9.5 HW

OLIO EMULSIONABILE

SERIE SILVER 9.0

High safety fluids

DESCRIZIONE

EVOSOL 9.5 HW è un fluido miscibile in acqua caratterizzato da principi ecotossicologicamente avanzati. Fa parte della serie EVO HSF – High Safety Fluids.

E' esente da derivati del boro, biocidi donatori di formaldeide, cloroparaffine e dietanolammina.

Ha ottime doti lubrificanti in operazioni di taglio su materiali ferrosi e leghe di alluminio, ed è indicato per acque con elevatissima durezza.

VANTAGGI

- High Safety Fluid : basso impatto sull'ambiente di lavoro
- Compatibilità con acqua ad elevata durezza (>650 ppm $CaCO_3$)
- Ottima stabilità dell'emulsione nel tempo
- Elevata finitura superficiale e prolungata durata degli utensili
- Ottima resistenza alla degradazione microbica
- Eccellente protezione anticorrosiva
- Garantisce una buona detergenza della macchina

DISPOSIZIONI

Stoccaggio
Il prodotto concentrato mantiene le sue caratteristiche inalterate per 9 mesi se conservato ad una temperatura compresa fra +5°C e +35°C.

Sicurezza
Prima di utilizzare EVOSOL 9.5 HW, si consiglia di consultare la scheda di sicurezza del prodotto. Tuttavia adottare le opportune cautele previste per la manipolazione di prodotti chimici ad uso industriale.

Smaltimento
Non disperdere nell'ambiente. L'emulsione esausta, eventuali residui del prodotto concentrato e gli imballaggi devono essere conferiti presso smaltitori autorizzati.

Disponibile in confezioni da 25-209-1000 litri

Tabella applicazioni

	LEGHE FERROSE P	ACCIAI LEGATI M	LEGHE DI ALLUMINIO N	LEGHE DI RAME OT	SUPER LEGHE S
LAV. LEGGERE					
LAV. MEDIE	●	●	●	●	
LAV. GRAVOSE	●	●	●	●	

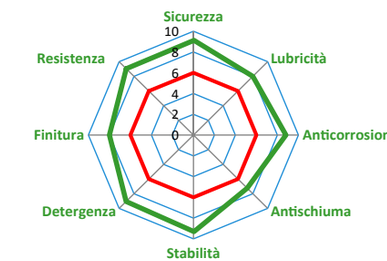
Percentuale di utilizzo 6-10%

Caratteristiche chimico - fisiche

Aspetto del concentrato	Liquido ambrato
Aspetto dell'emulsione	Opalescente
Odore	Lieve
Peso specifico del concentrato a 20°C	0,950 Kg/l
Fattore rifrattometrico per determinare la concentrazione in uso	1,0
pH iniziale al 5%	9,7

N.B. I dati sopra riportati non costituiscono specifica qualitativa o di vendita ma sono da considerarsi indicativi.

Profilo delle prestazioni



● Prodotto EVO
● Prodotto medio di mercato

TAPPING FLUID HD-EP

OLIO PER MASCHIATURA

SERIE GOLD

Less and better...

DESCRIZIONE

E' un prodotto a base totalmente sintetica con l'aggiunta di selezionati additivi per conferire eccellenti prestazioni lubrificanti. L'elevata capacità filmante ed antisaldante consente la creazione di un uniforme velo altamente lubrificante e persistente, anche in lavorazioni estreme e su materiali difficili. L'attrito viene praticamente annullato consentendo di ottenere la massima resa e durata degli utensili unitamente ad una superiore finitura dei manufatti. Non contiene olio minerale, additivi EP clorurati nè solventi clorurati (es. 1,1,1-tricloroetano), ed è quindi all'avanguardia sotto l'aspetto ecotossicologico.

VANTAGGI

- Eccellenti prestazioni lubrificanti
- Elevata capacità filmante ed antisaldante
- Senza additivi EP clorurati
- Superiore finitura dei manufatti
- Prodotto multimetal con buona protezione anticorrosiva

INDICAZIONI PER L'USO

- Pulire accuratamente le superfici da lubrificare
- Applicare un'adeguata quantità di prodotto
- Togliere eventuali eccedenze di prodotto
- Si sconsiglia la miscelazione con prodotti di diversa tipologia

DISPOSIZIONI

Stoccaggio
Il prodotto mantiene le sue caratteristiche inalterate per 12 mesi se conservato ad una temperatura compresa fra +5°C e +40°C.

Sicurezza
Prima di utilizzare TAPPING FLUID HD-EP, si consiglia di consultare la scheda di sicurezza del prodotto. Il prodotto non risulta pericoloso, tuttavia adottare le opportune cautele previste per la manipolazione di prodotti chimici.

Smaltimento
Non disperdere nell'ambiente. Eventuali residui del prodotto e gli imballaggi devono essere conferiti presso smaltitori autorizzati.

Disponibile in confezioni da 500ml - 10l - 25l

Tabella applicazioni

	LEGHE FERROSE P	ACCIAI LEGATI M	LEGHE DI ALLUMINIO N	LEGHE DI RAME OT	SUPER LEGHE S
LAV. LEGGERE					
LAV. MEDIE					
LAV. GRAVOSE	●	●	●		●

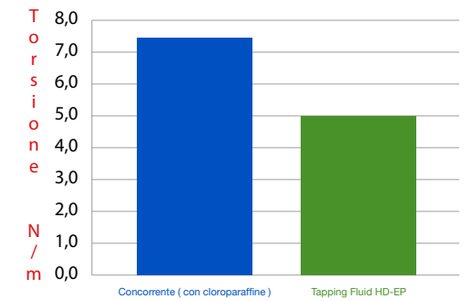
Caratteristiche chimico - fisiche

Aspetto	Liquido fluorescente
Odore	Lieve
Peso specifico a 20°C	0,980 Kg/l
Viscosità a 40°C	260 cSt
Punto di infiammabilità	250°C

N.B. I dati sopra riportati non costituiscono specifica qualitativa o di vendita ma sono da considerarsi indicativi.

Profilo delle prestazioni

Test di lubrificazione - AISI 316 L (EN 1.4401)



UTR Tiberti srl
Tel. 0039.030.8982261
Mail info@utr.it
Sito web www.utr.it

Giquattro srl
Tel. 0039.02.2553170
Mail info@giquattro.com
Sito web www.giquattro.com