KENDU

www.kendu.es

Catálogo
Catalogue
Catalogue
Catalogo
Katalog
Каталог

2017

TECHNIC

Indice general - *General index* - Index général - Index général - Allgemeiner Inhalt - *Содержание*

ITEM	Familia / *Family* / Famille / *Famiglia* / Familie / *Серия*	
100.60	K-7	HMKen
100.67	K-7	HMKen
200.60	K-8	HMKen
200.62	K-8	HMKen
200.80	N-4	steelKen
200.81	N-4	steelKen
200.91	M-3	superKen
201.60	K-9	HMKen
201.67	K-9	HMKen
201.80	N-5	steelKen
201.81	N-5	steelKen
204.60	K-9	HMKen
204.67	K-9	HMKen
204.80	N-6	steelKen
204.81	N-6	steelKen
206.80	N-19	steelKen
206.81	N-19	steelKen
212.80	N-23	steelKen
213.80	N-24	steelKen
216.80	N-25	steelKen
217.80	N-26	steelKen
232.80	N-27	steelKen
232.81	N-27	steelKen
236.80	N-27	steelKen
236.81	N-27	steelKen
240.80	N-4	steelKen
240.81	N-4	steelKen
240.91	M-3	superKen
241.80	N-5	steelKen
241.81	N-5	steelKen
244.80	N-6	steelKen
244.81	N-6	steelKen
246.80	N-19	steelKen
246.81	N-19	steelKen
301.80	N-7	steelKen
302.60	K-12	HMKen
302.67	K-12	HMKen
302.80	N-11	steelKen
302.81	N-11	steelKen
303.60	K-13	HMKen
303.62	K-13	HMKen
303.80	N-12	steelKen
303.81	N-12	steelKen
341.80	N-7	steelKen
342.80	N-11	steelKen
342.81	N-11	steelKen
343.80	N-12	steelKen
343.81	N-12	steelKen
402.60	K-14	HMKen
402.62	K-14	HMKen
402.80	N-13	steelKen
402.81	N-13	steelKen
403.60	K-15	HMKen
403.67	K-15	HMKen
403.80	N-14	steelKen
403.81	N-14	steelKen
404.60	K-15	HMKen
404.67	K-15	HMKen
442.80	N-13	steelKen
442.81	N-13	steelKen
443.80	N-14	steelKen
443.81	N-14	steelKen
901.60	K-10	HMKen
901.62	K-10	HMKen
901.80	N-8	steelKen
902.60	K-11	HMKen
902.67	K-11	HMKen
902.80	N-9	steelKen
903.60	K-12	HMKen
903.67	K-12	HMKen
903.80	N-10	steelKen
941.81	N-8	steelKen
942.81	N-9	steelKen
943.81	N-10	steelKen
1102.91	M-5	superKen
1142.91	M-5	superKen
1202.60	K-16	HMKen
1202.62	K-16	HMKen
1202.80	N-15	steelKen
1202.81	N-15	steelKen
1203.60	K-17	HMKen
1203.67	K-17	HMKen
1203.80	N-16	steelKen
1204.60	K-17	HMKen
1204.67	K-17	HMKen
1206.80	N-20	steelKen
1206.81	N-20	steelKen
1207.80	N-21	steelKen
1207.81	N-21	steelKen
1208.67	K-22	HMKen
1236.80	N-28	steelKen
1236.81	N-28	steelKen
1242.80	N-15	steelKen
1242.81	N-15	steelKen
1243.81	N-16	steelKen
1246.80	N-20	steelKen
1246.81	N-20	steelKen
1247.80	N-21	steelKen
1247.81	N-21	steelKen
1248.81	N-18	steelKen
1402.67	K-23	HMKen
1402.91	M-4	superKen
1442.81	N-17	steelKen
1442.91	M-4	superKen
1443.81	N-18	steelKen
1506.81	N-22	steelKen
1506.91	M-6	superKen
1546.81	N-22	steelKen
1546.91	M-6	superKen
1642.70	M-7	superKen
1642.71	M-7	superKen
1643.70	M-8	superKen
1643.71	M-8	superKen
1901.60	K-19	HMKen
1901.62	K-19	HMKen
1902.60	K-19	HMKen
1902.67	K-19	HMKen
2200.26	E-8	uniKenGraf
2200.46	A-28	miniKenGraf
2201.26	E-8	uniKenGraf
2201.46	A-28	miniKenGraf
2202.26	E-10	uniKenGraf
2203.26	E-10	uniKenGraf
2400.46	A-29	miniKenGraf
2401.46	A-29	miniKenGraf
2900.26	E-4	uniKenGraf
2901.26	E-4	uniKenGraf
2902.26	E-6	uniKenGraf
2902.46	A-26	miniKenGraf
2903.26	E-6	uniKenGraf
2903.46	A-27	miniKenGraf
2904.46	A-26	miniKenGraf
3102.42	C-62	uniKenCut
3102.45	C-62	uniKenCut
3103.42	C-62	uniKenCut
3103.45	C-62	uniKenCut
3105.42	C-64	uniKenCut
3200.42	A-8	miniKenCut
3200.52	C-40	uniKenCut
3200.57	C-40	uniKenCut
3201.42	A-8	miniKenCut
3202.52	C-54	uniKenCut
3203.62	C-56	uniKenCut
3203.65	C-56	uniKenCut
3203.67	C-56	uniKenCut
3204.42	A-12	miniKenCut
3206.62	C-72	uniKenCut
320R.65	C-54	uniKenCut
3223.62	G-10	inserKenCut
3223.67	G-10	inserKenCut
3226.67	G-14	inserKenCut
3243.62	C-56	uniKenCut
3243.65	C-56	uniKenCut
3243.67	C-56	uniKenCut
3400.42	A-10	miniKenCut
3400.42	C-28	uniKenCut
3400.45	C-28	uniKenCut
3400.52	C-30	uniKenCut
3400.57	C-30	uniKenCut
3401.42	A-10	miniKenCut
3401.52	C-32	uniKenCut
3401.57	C-32	uniKenCut
3402.42	C-34	uniKenCut
3402.45	C-34	uniKenCut
3402.52	C-36	uniKenCut
3402.57	C-36	uniKenCut
3404.42	A-13	miniKenCut
3404.52	C-38	uniKenCut
3404.57	C-38	uniKenCut
3501.62	C-58	uniKenCut
3501.67	C-58	uniKenCut
3502.52	B-4	uniKenCut-HFC
3502.57	B-4	uniKenCut-HFC
3503.62	C-60	uniKenCut
3503.67	C-60	uniKenCut
3504.52	B-6	uniKenCut-HFC
3504.57	B-6	uniKenCut-HFC
3522.62	G-8	inserKenCut
3522.67	G-8	inserKenCut
3541.62	C-58	uniKenCut
3541.67	C-58	uniKenCut
3602.52	B-8	uniKenCut-HFC
3604.52	B-8	uniKenCut-HFC
3800.43	A-14	miniKenCut
3900.62	C-8	uniKenCut
3900.67	C-8	uniKenCut
3901.42	C-10	uniKenCut
3901.42.TE	C-10	uniKenCut

ITEM	Familia / Family / Famille / Famiglia / Familie / Серия	
3901.45	C-10	uniKenCut
3901.52	C-14	uniKenCut
3901.57	C-14	uniKenCut
3902.42	A-4	miniKenCut
3902.42	C-12	uniKenCut
3902.42.TE	C-12	uniKenCut
3902.45	C-12	uniKenCut
3902.52	C-16	uniKenCut
3902.57	C-16	uniKenCut
3903.42	A-6	miniKenCut
3903.52	C-18	uniKenCut
3904.42	A-4	miniKenCut
3908.52	C-22	uniKenCut
3908.57	C-22	uniKenCut
3909.52	C-24	uniKenCut
3909.57	C-24	uniKenCut
3922.62	G-4	inserKenCut
3B01.62	C-26	uniKenCut
3B01.67	C-26	uniKenCut
3V02.52	C-20	uniKenCut
3V02.57	C-20	uniKenCut
3V22.62	G-6	inserKenCut
3V22.67	G-6	inserKenCut
4100.60	D-6	uniKenAl
4200.40	A-22	miniKenAl
4200.68	D-8	uniKenAl
4201.40	A-22	miniKenAl
4201.68	D-8	uniKenAl
4301.60	B-10	uniKenCut-HFC
4301.68	B-10	uniKenCut-HFC
4302.60	D-10	uniKenAl
4302.68	D-10	uniKenAl
4303.60	D-10	uniKenAl
4306.60	D-18	uniKenAl
4306.68	D-18	uniKenAl
4321.60	G-18	inserKenCut
4321.68	G-18	inserKenCut
4322.60	G-16	inserKenCut
4400.40	A-24	miniKenAl
4400.60..0	D-4	uniKenAl
4400.60..1	D-4	uniKenAl
4401.40	A-24	miniKenAl
4401.60..0	D-6	uniKenAl
4401.60..1	D-6	uniKenAl
4501.60	D-14	uniKenAl
4503.60	D-16	uniKenAl
4541.60	D-14	uniKenAl
4543.60	D-16	uniKenAl
4902.40	A-18	miniKenAl

ITEM	Familia / Family / Famille / Famiglia / Familie / Серия	
4902.60	D-4	uniKenAl
4903.40	A-20	miniKenAl
4904.40	A-18	miniKenAl
5102.62	C-66	uniKenCut
5102.65	C-66	uniKenCut
5102.67	C-66	uniKenCut
5104.62	C-68	uniKenCut
5104.67	C-68	uniKenCut
5105.62	C-70	uniKenCut
5105.67	C-70	uniKenCut
5125.62	G-12	inserKenCut
5125.67	G-12	inserKenCut
5408.65	C-72	uniKenCut
5702.62	C-48	uniKenCut
5702.67	C-48	uniKenCut
5703.62	C-50	uniKenCut
5703.67	C-50	uniKenCut
5704.62	C-52	uniKenCut
5704.67	C-52	uniKenCut
5743.67	C-50	uniKenCut
6208.67	C-74	uniKenCut
6248.67	C-74	uniKenCut
6302.62	C-42	uniKenCut
6302.67	C-42	uniKenCut
6303.62	C-44	uniKenCut
6303.67	C-44	uniKenCut
6304.62	C-46	uniKenCut
6304.67	C-46	uniKenCut
6343.67	C-44	uniKenCut
7A03.F0	F-8	uniKenFi
7B01.F0	F-7	uniKenFi
7B01.FF	F-7	uniKenFi
7B03.F0	F-7	uniKenFi
7B03.FF	F-7	uniKenFi
7D01.FF	F-10	uniKenFi
7H03.F0	F-8	uniKenFi
7L01.FF	F-10	uniKenFi
7M03.FF	F-9	uniKenFi
7R01.FF	F-9	uniKenFi
7S01.F0	F-6	uniKenFi
7S01.FF	F-6	uniKenFi
7S03.F0	F-6	uniKenFi
7S03.FF	F-6	uniKenFi
A200.60	K-6	HMKen
A300.60	K-6	HMKen
B204.5D	R-15	miniKenDrill
B204.6D	R-4	uniKenDrill
B206.6D	R-5	uniKenDrill
B207.5D	R-15	miniKenDrill

ITEM	Familia / Family / Famille / Famiglia / Familie / Серия	
B20N.37	K-10	ecoKen
B24N.37	K-10	ecoKen
B40N.37	K-19	ecoKen
B44N.37	K-19	ecoKen
BA04.60	R-12	uniKenDrill
BA06.60	R-12	uniKenDrill
BC09.60	R-14	uniKenDrill
BC09.6D	R-14	uniKenDrill
BC12.60	R-14	uniKenDrill
BC12.6D	R-14	uniKenDrill
BF06.FF	R-13	uniKenDrill
BH04.5D	R-13	uniKenDrill
BM00.61	U-7	roscKen
BM01.61	U-7	roscKen
BT04.6D	R-11	uniKenDrill
BT06.6D	R-11	uniKenDrill
C106.60	K-25	HMKen
C429.62	G-20	inserKenCut
C429.67	G-20	inserKenCut
C446.67	K-24	HMKen
C449.67	K-24	HMKen
D409.67-A	K-25	HMKen
D409.67-R	K-25	HMKen
F00.60	U-4	roscKen
F00.61	U-4	roscKen
F01.60	U-4	roscKen
F01.61	U-4	roscKen
F02.60	U-4	roscKen
F02.61	U-4	roscKen
K60L.37	K-20	ecoKen
K60N.37	K-20	ecoKen
K60N.52	K-21	ecoKen
K64L.37	K-20	ecoKen
K64N.37	K-20	ecoKen
K80L.37	K-20	ecoKen
K80N.37	K-20	ecoKen
K84L.37	K-20	ecoKen
K84N.37	K-20	ecoKen
LL00.A5	G-23	inserKenCut
M00.60	U-3	roscKen
M00.61	U-3	roscKen
M01.60	U-3	roscKen
M01.61	U-3	roscKen
M02.60	U-3	roscKen
M02.61	U-3	roscKen
M60N.52	K-21	ecoKen
N00.60	U-5	roscKen
N00.61	U-5	roscKen
N01.60	U-5	roscKen

ITEM	Familia / Family / Famille / Famiglia / Familie / Серия	
N01.61	U-5	roscKen
N02.60	U-5	roscKen
N02.61	U-5	roscKen
N20N.37	K-8	ecoKen
N24N.37	K-8	ecoKen
N30N.37	K-13	ecoKen
N34N.37	K-13	ecoKen
N40N.37	K-16	ecoKen
N44N.37	K-16	ecoKen
PR00.A0	G-22	inserKenCut
PR01.A0	G-22	inserKenCut
PR01.S0	G-23	inserKenCut
PR02.S0	G-23	inserKenCut
R204.6D	R-6	uniKenDrill
R206.6D	R-7	uniKenDrill
R208.5D	R-16	miniKenDrill
R208.6D	R-8	uniKenDrill
R212.6D	R-8	uniKenDrill
R215.5D	R-16	miniKenDrill
R220.6D	R-9	uniKenDrill
R225.6D	R-9	uniKenDrill
R230.6D	R-10	uniKenDrill
R240.6D	R-10	uniKenDrill
R30N.37	K-19	ecoKen
R34N.37	K-19	ecoKen
R40N.37	K-19	ecoKen
R44N.37	K-19	ecoKen
RC01.67	K-26	HMKen
RM01.61	U-7	roscKen
RM02.61	U-7	roscKen
S00.60	U-6	roscKen
S00.61	U-6	roscKen
S01.60	U-6	roscKen
S01.61	U-6	roscKen
S02.60	U-6	roscKen
S02.61	U-6	roscKen
V40L.62	K-18	ecoKen
V40L.67	K-18	ecoKen
V40N.62	K-18	ecoKen
V40N.67	K-18	ecoKen
V44L.62	K-18	ecoKen
V44L.67	K-18	ecoKen
V44N.62	K-18	ecoKen
V44N.67	K-18	ecoKen
W30N.37	K-14	ecoKen
W34N.37	K-14	ecoKen

FAMILIAS - FAMILIES - FAMILLIES - FAMIGLIE - FAMILIEN - СЕМЕЙ

Materia prima *Raw material* Substrat *Materiale* Rohmaterial *Сырой материал*	Tecnología *Technology* Technologie *Tecnologia* Technologien *Технология*	Fresado universal *Universal milling* Fresaige universel *Fresatura universale* Universal-Fräsen *Универсальное применение*	Microfresado *Micromilling* Microfraisage Microfresatura Mikrofräsen *Mikrofräsen* *Микрофрезерование*	Roscado *Threading* Fileter *Filettare* Gewinde *Резьба*	Taladrado *Drilling* Forage *Foratura* Bohren *Сверление*	Fresado universal *Universal milling* Fresaige universel *Fresatura universale* Universal-Fräsen *Универсальный*	Microfresado *Micromilling* Microfraisage Microfresatura Mikrofräsen *Микро-фрезерные*
Materiales *Materials* Matières *Materiali* Materialien *Материал*		Acero - Acero inoxidable - Fundición - Titanio - Níquel *Steel - Stainless steel - Cast iron - Titanium - Nickel* Acier - Acier inoxydable - Fonte - Titane - Nickel *Acciaio - Inossidabile - Ghisa - Titanio - Nichel* Stahl - rost- und säurebeständige Stahl - Gusseisen - Titan - Nickel *Стали - Нержавеющие стали - Чугун - Титан - Никель*				Aluminio *Aluminium* Aluminium *Alluminio* Aluminium *Алюминий*	
Metal duro *Carbide* Carbure *Metallo duro* Hartmetall *Твердый сплав*	HFC HIGH FEED CUTTING	uni KENCUT inser KENCUT					
	HSC HIGH SPEED CUTTING	uni KENCUT	mini KENCUT			uni KENAL	mini KENAL
	TPC TROCOIDAL PERFORMANCE CUTTING	uni KENCUT				uni KENAL	
	HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING	uni KENCUT inser KENCUT		roscKEN	uni KENDRILL mini KENDRILL	uni KENAL inser KENAL	
	CSC CONVENTIONAL SPEED CUTTING	HMKEN			uni KENDRILL mini KENDRILL	HMKEN	
Acero super rápido *High speed steel* Acier super rapide *Acciaio super rapido* Hochleistungsschnellstahl *Быстрорежущая сталь*	CSC CONVENTIONAL SPEED CUTTING	SuperKEN SteelKEN				SuperKEN SteelKEN	

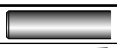
	Roscado *Threaded* Fileter *Filettare* Gewinde *Резьба*	Taladrado *Drilling* Forage *Foratura* Bohren *Сверление*	Fresado universal *Universal milling* Fresaige universel *Fresatura universale* Universal-Fräsen *Универсальный*	Microfresado *Micromilling* Microfraisage Microfresatura Mikrofräsen *Микрофрез ерование*	Fresado universal *Universal milling* Fresaige universel *Fresatura universale* Universal-Fräsen *Универсальный*	Roscado *Threading* Fileter *Filettare* Gewinde *Резьба*	Taladrado *Drilling* Forage *Foratura* Bohren *Сверление*
	Aluminio *Aluminium* Aluminium *Alluminio* Aluminium *Алюминий*		Grafito *Graphite* Graphite *Grafite* Grafit *Графит*		Fibra *Fiber* Fibre *Fibra* Fiber *Композитный материал*		
			uni KENGraf	mini KENGraf			
	roscKEN	uni KENDrill mini KENDrill			uni KENFi	roscKEN	uni KENDrill mini KENDrill
					HMKEN		

Descripción del código de las fresas
Description of item codes
Description du code des articles
Descripzione del codice
Beschreibung des Artikel-Codes
Фрезы Код Описание

Artículo
Item
Article
Articolo
Artikel
A *Код заказа*

1 2 0 6 . 6 1
A B C D E

Mango
Shank
Queue
Gambo
Schaft
B *Хвостовик*

COD.	Tipo - *Type* - Type - *Esecuzione* - Typ - *Tun*	
0	Cilíndrico - *Straight* - Cylindrique - *Cilindrico* - Zylinder - *Цилиндрический*	
1	Cónico - *Tapered* - Conique - *Conico* - Kegelig (MK) - *Конче*	
3	Disco - *Disc* - Trou lisse - *Disco* - Scheibe - *Насадной*	
4	Weldon - *Weldon* - Weldon - *Weldon* - Weldon - *Цилиндрический с лыской*	

Artículo
Item
Article
Articolo
Artikel
C *Код заказа*

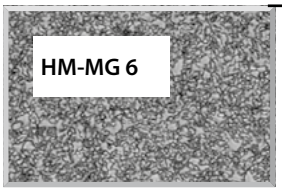
Materia prima
Raw material
Substrat
Materiale
Rohmaterial
D *Сырье мат*

COD.	Tipo - *Type*
2	HM-MG 6
3	HM-MG 10 - ECOKEN
4	HM-ESM
5	HM-SM
6	HM-MG 10 - HMKEN
F	HM-ESM 6%
8	HSSE Co8
9	HSSE PM

Recubrimiento
Coating
Revêtement
Rivestimento
Beschichtung
E *Покрытие*

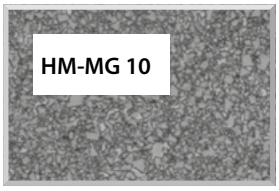
0	Sin recubrir - *Uncoated* - Sans revêtement - Unbeschichtet - Non rivestito - Без покрытия	
1	K-PLUS	
2	K-PRO	
3	K-MICRAN	
5	K-SUPRA+	
6	K-DIAMOND	
7	K-CROM	K-CROM+
8	K-TOP	
D	K-DRILL	
F	K-FIBER	

Materiales utilizados
Materials used
Substrats utilisés
Materiali utilizzati
Verwendetes Material
Материал режущей части



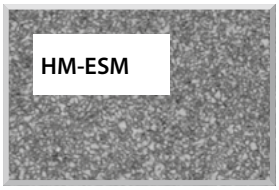
HM-MG 6

Micro-grano. Alta resistencia al desgaste. Gran adherencia al recubrimiento de diamante. Mecanizado de Alta Velocidad para Grafito.
Micrograin. High wear resistance. High adherence to diamond coating. High Speed machining for Graphite.
Micrograin. Grande resistence à l'usure. Haute adhérence pour le revêtement diamant. Usinage grande Vitesse pour le Graphite.
Micrograna. Alta resistenza al l'usura. Grande aderenza al rivestimento di diamante. Lavorazione ad Alta Velocità per Graffite.
Mikrokorn. Besonders hohe Haftfähigkeit für Diamantbeschichtung. Für HSC- Bearbeitung von Graphit.
Micrograin. Высокая износостойкость. Высокая адгезия к алмазным покрытием. Высокоскоростная обработка для графита.



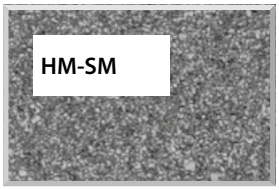
HM-MG 10

Micro-grano. Mecanizado de alta velocidad. Aplicación universal (Aceros, Aluminio, Titanio, Fundición, ...).
Micrograin. High speed machining. Universal application (Steels, Aluminium, Titanium, Cast iron, ...).
Micrograin pour usinage à grande vitesse. Application universelle (Acier, Aluminium, Titane, Fonte, ...).
Micrograna. Lavorazione ad alta velocità. Applicazione universale (Acciai, Alluminio, Titanio, Ghisa, ...).
Mikrokorn. Für Bearbeitung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten. Zum universellen Einsatz (Stähle, Aluminium, Titan, Guß, ...).
Micrograin. Высокоскоростная обработка. Универсальное применение (Сталь, алюминий, титан, чугун, ...).



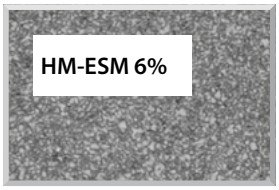
HM-ESM

Extra Sub Micro-grano. Ofrece la mayor resistencia al desgaste por su gran dureza y tamaño de grano extra fino (<0,4 µm).
Mecanizado de Alta Velocidad en acabado y aceros hasta 70 HRc.
Extra Sub-Micro grain. Provides the best wear resistance with its great hardness and extra fine grain size (<0,4 µm).
High Speed machining on finishing and steels up to 70 HRc.
Extra Sub Micro grain. Offre une meilleure résistance à l'usure par sa grande dureté et sa granulométrie extra fine (<0,4 µm).
Usinage à grande vitesse pour finition des aciers jusqu'à 70 HRc.
Extra Sub-Micrograna. Data la sua grande durezza, offre la maggiore resistenza all usura e dimensioni della grana extra fine (<0,4 µm).
Lavorazione ad Alta Velocità per la finitura e acciai fino a 70 HRc.
Extra-Sub-Mikrokorn. Maximale Verschleissfestigkeit dank seiner hohen Härte, sowie extra feinen Korngröße (< 0,4 µm).
Für HSC-Bearbeitung bei Feinbearbeitung und Stählen bis 70 HRc.
Дополнительные Sub-Micro зерна. Микрозернистый твердый сплав обеспечивает наилучшую износостой (<0,4 мкм).
Высокоскоростная обработка на отделку и стали до 70 HRc.



HM-SM

Sub Micro-grano. Mayor resistencia al desgaste y mayor dureza que el micro-grano, buena tenacidad , que permite operaciones de desbaste y acabado.
Mecanizado de Alta Velocidad en Aceros hasta 62 HRc, inoxidables y fundición.
Sub-Micro grain. Better wear resistance and greater hardness than Micro-grain, and good toughness allowing roughing and finishing operations.
High Speed machining on Steels up to 62 HRc, stainlees steels and cast iron.
Sub Micro-grain. Meilleure resistance à l'usure et plus grande dureté que le Micro-grain, bonne tenacité permettant les opérations d'ébauchage et de finition. Usinage grande vitesse des aciers jusqu'à 62 HRc, inoxydables et fontes.
Sub-micrograna. Maggiore resistenza all usura e maggiore durezza della Micrograna, buona tenacità che consente operazioni di sgrossatura e finitura.
Lavorazione ad Alta Velocità en acciai fino a 62 HRc, inossidabile e ghisa.
Sub-Mikrokorn. Höhere Verschleissfestigkeit und Härte als beim Mikrokorn.Gute Zähigkeit, dank derer Grob- und Feinbearbeitungen möglich sind.
Für HSC-Bearbeitung von Stählen bis 62 HRc, Edelstahl und Guß.
Sub-Micro зерна. Субмикронный твердый сплав. Улучшенная износостойкость и повышенная твердость, чем микрозернистый твердый сплав, а так же хорошая вязкость позволяет применять на черновых и чистовых операциях. Высокоскоростная обработка сталей до 62HRC, нержавеющих сталей и чугуна.

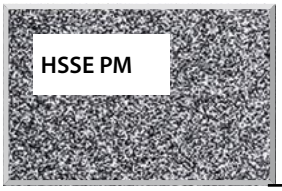


HM-ESM 6%

Extra Sub Micro-grano. Ofrece la mayor resistencia al desgaste por su gran dureza y tamaño de grano extra fino (0,2-0,5 µm).
Especial para el mecanizado de fibra, sandwich, composites y plasticos. Gran adherencia al recubrimiento de diamante.
Extra Sub-Micro grain. Provides the best wear resistance with its great hardness and extra fine grain size (0,2-0,5 µm).
Special for machining fiber, sandwich, composites and plastics. High adherence to diamond coating.
Extra Sub Micro grain. Offre une meilleure résistance à l'usure par sa grande dureté et sa granulométrie extra fine (0,2-0,5 µm).
Usinage spécial fibres, sandwich, composites et plastiques. Haute adhérence pour le revêtement diamant.
Extra Sub-Micrograna. Data la sua grande durezza, offre la maggiore resistenza all usura e dimensioni della grana extra fine (0,2-0,5 µm).
Speziale lavorazione delle fibre, sandwich, compositi e plastiche. Grande aderenza al rivestimento di diamante.
Extra-Sub-Mikrokorn. Mit maximaler Verschleissfestigkeit dank seiner hohen Härte, sowie extra feinen Korngröße (0,2-0,5 µm).
Besonders geeignet für die Bearbeitung von Kunststoffen, Verbundmaterialien und Fiber. Hohe Haftfähigkeit für Diamantbeschichtung.
Микрозернистый твердый сплав. Наилучшая износостойкость с высокой твердостью. Размер зерна 0,2-0,5 мкм. Специально для обработки композитных материалов, сендвичей, пластмасс. Высокая адгезия с алмазным покрытием.

HSSE Co8

Acero alto en Carbono, con base de Molibdeno. Buena resistencia al desgaste, dureza térmica y tenacidad. Mecanizado convencional.
High carbon content steel, with molybdenum base. Good wear resistance, hot hardness and toughness. Conventional machining.
Acier au carbone à base de molybdène. Bonne résistance à l'usurre, dureté thermique et ténacité. Usinage conventionnel.
Acciaio con alto tenore di carbonio, con base di molibdeno. Buona resistenza all'usura, durezza termica e tenacità. Lavorazione convenzionale.
Hoch kohlenstoffhaltiger Stahl mit MO-Basis. Hohe Verschleissfestigkeit, Wärme-härte und Zähigkeit
Быстрорежущая сталь с молибденом, 8% Co. Высокая износостойкость, твердость и прочность.



HSSE PM

Acero pulvimetalúrgico, máxima resistencia al desgaste y dureza en caliente. Excelente resistencia a la compresión y buena tenacidad.
Powder metallurgical steel, maximum wear resistance and hot hardness. Excellent strength resistance and good toughness.
Acier poudre métallurgique, meilleure résistance à l'usure et à la température. Excellente résistance à la compression et bonne ténacité.
Acciaio da metallurgia delle polveri, massima resistenza all'usura e durezza a caldo. Eccellente resistnza al compressione e buona tenacità.
Pulvermetallurgischer Stahl, mit maximaler Verschleissfestigkeit und Wärmehärte. Hohe Festigkeit bei guter Zähigkeit.
Порошковая быстрорежущая сталь. Повышенная износостойкость и твердость. Отличная устойчивость к изнашиванию.

Propiedades y características de los recubrimientos
Properties and characteristics of coatings
Propiétés et caractéristiques des revêtements
Propietà e caratteristiche dei rivestimenti
Eigenschaften und Merkmale der Beschichtungen
Свойства и характеристики покрытий

K-PLUS

Excelente adhesión. Excelentes propiedades de deslizamiento. Alta resistencia al desgaste en caliente. Mecanizado en seco.
Excellent adherence. Excellent slip properties. High hot wear resistance. Dry machining.
Haute adhérence. Excellentes propriétés de glisement. Haute résistance à l'usure à chaud. Usinage à sec.
Eccellente adesione. Eccellenti proprietà di scivolamento. Alta resistenza all 'usura a caldo. Lavorazione a secco.
Exzellente Haftfähigkeit. Exzellente Gleitfähigkeit. Hohe Verschleissfestigkeit bei Hitze. Trockenbearbeitung.
Отличное сцепление. Улучшенными характеристиками скольжения. Высокая износостойкость горячим. СОЖ.

K-PRO

Extrema resistencia a las tensiones. Alta resistencia al desgaste en caliente. Mecanizado en seco. Estructura monocapa. Especial para mecanizado extraduro.
Extreme stress resistance. High hot wear resistance. Dry machining. Single layer structure. Special for extra hard machining.
Extrême résistance aux tensions. Haute résistance à l'usure à chaud. Usinage à sec. Structure monocouche. Spécial pour usinage très haute dureté.
Estrema resistenza alle tensioni. Alta resistenza all'usura a caldo. Lavorazione a secco. Struttura monostrato. Speciale per lavorazione extra duro.
Ausserordentlicher Spannungswiderstand. Hohe Verschleissfestigkeit bei Hitze. Trockenbearbeitung. Einschichtstruktur. Speziell für die Bearbeitung von extra harten Materialien.
Экстремальные стрессоустойчивости. Высокая износостойкость горячим. СОЖ. Однослойная структура. Специально для дополнительных жестких обработки.

K-MICRAN

Microcapa especial para microfresas. Excelente adhesion y rugosidad. Alta dureza. Mecanizado en seco. Estructura monocapa.
Special micro-layer for micro-cutters. Excellent adherence and roughness. High hardness. Dry machining. Single layer structure.
Microcouche spéciale pour microfraises. Excellente adhésion et rugosité. Haute dureté. Usinage à sec. Structure monocouche.
Microstato speciale per microfrese. Eccellente adesione e rugosità. Alta durezza. Lavorazione a secco. Struttura monostrato.
Spezielle Mikroschicht für Mikrofräser. Exzellente Haftfähigkeit und Rauigkeit. Hohe Härte. Trockenbearbeitung. Einschichtstruktur.
Специальные микро-слой для микро-фрез. Отличное сцепление и шероховатости. Высокая твердость. СОЖ. Однослойная структура.

K-SUPRA+

Extrema resistencia a las tensiones. Alta resistencia al desgaste en caliente. Mecanizado en seco. Estructura monocapa. Especial para Ti + Ni + Inox.
Extreme stress resistance. High hot wear resistance. Dry machining. Single layer structure. Special for Ti + Ni + Inox.
Extrême résistance aux tensions. Haute résistance à l'usure à chaud. Usinage à sec. Structure monocouche. Spécial pour Ti + Ni + Inox.
Estrema resistenza alle tensioni. Alta resistenza all'usura a caldo. Lavorazione a secco. Struttura monostrato. Speciale per Ti + Ni + Inox.
Ausserordentlicher Spannungswiderstand. Hohe Verschleissfestigkeit bei Hitze. Trockenbearbeitung. Einschichtstruktur. Speziell für Ti + Ni + Inox.
Экстремальные стрессоустойчивости. Высокая износостойкость горячим. СОЖ. Однослойная структура. Специально для Ti + Ni + Inox.

K-DIAMOND

Extrema dureza. Excelentes propiedades de deslizamiento. Elevada conductividad térmica. Estructura policristalina. Alta resistencia al desgaste en materiales abrasivos.
Extreme hardness. Excellent slip features. High thermal conductivity. Polycrystalline structure. High wear resistance on abrasive materials.
Très haute dureté. Excellentes propriétés de glissement. Forte conductivité thermique. Structure polycristaline. Haute résistance à l'usure aux matériaux abrasifs.
Estrema durezza. Eccellenti proprietà di scivolamento. Elevata conduttività termica. Struttura policristallina. Alta resistenza all'usura nei materiali abrasivi.
Extreme Härte. Exzellente Gleitfähigkeiten. Erhöhte thermische Leitfähigkeit. Polikristalline Struktur. Hohe Verschleissfestiget bei abrasiven Werkstoffen.
Высокая твердость. Превосходные характеристики скольжения. Высокая теплопроводность. Поликристаллической структуры. Высокая износостойкость на абразивных материалов.

K-CROM +

Especial para el mecanizado en duro hasta 54 HRc. Su mayor resistencia a la oxidación y dureza en caliente aumentan mucho la resistencia al degaste. Estructura monocapa.
Specially for hard machining up to 54 HRc. Its greater oxidation resistance and hardness in hot state increase considerably its wear resistance. Single layer structure.
Spécialement pour l'usinage dur jusqu'à 54 HRc. Sa plus grande résistance à l'oxydation et sa dureté à chaud augmentent considérablement sa résistance à l'usure. Structure monocouche.
Specifico per la lavorazione a duro fino a 54 HRc. La maggiore resistenza all'ossidazione e la maggiore durezza a caldo aumentano notevolmente la resistenza all'usura. Struttura a strato singolo.
Speziell für Hartbearbeitung bis 54 Hrc. Der hohe Korrosionswiderstand und die thermische Härte erhöhen wesentlich die Verschleissfestigkeit. Einschichtstruktur.
Специально для обработки твердых до 54 HRc. Его больше стойкость к окислению и твердостью в горячем состоянии значительно увеличить его износостойкость. Однослойная структура.

K-TOP

Especial para el mecanizado de aluminio. Alta resistencia al desgaste y excelentes propiedades de fricción y antiadherencia.
Specially for machining aluminium. High wear resistance and excellent friction anti-adhesion properties.
Spécialement pour l'usinage de aluminium. Haute résistance à l'usure et excellentes propriétés et frottement excellent anti adhésion propriétés
Specifico per la lavorazione di alluminio. Alta resistenza all'usura ed eccellenti proprietà di frizione ed anti-adesione.
Speziell für Aluminiumbearbeitung. Hohe Verschleissfähigkeit und exzellente Reibeigenschaften und anti-klebend.
Специально для обработки алюминия. Высокая износостойкость и отличное трение анти-адгезионные свойства.

K-FIBER

Extrema dureza. Excelentes propiedades de deslizamiento. Elevada conductividad térmica. Estructura policristalina. Alta resistencia al desgaste en materiales abrasivos.
Extreme hardness. Excellent slip features. High thermal conductivity. Polycrystalline structure. High wear resistance on abrasive materials.
Très haute dureté. Excellentes propriétés de glissement. Forte conductivité thermique. Structure polycristaline. Haute résistance à l'usure aux matériaux abrasifs.
Estrema durezza. Eccellenti proprietà di scivolamento. Elevata conduttività termica. Struttura policristallina. Alta resistenza all'usura nei materiali abrasivi.
Extreme Härte. Exzellente Gleitfähigkeiten. Erhöhte thermische Leitfähigkeit. Polikristalline Struktur. Hohe Verschleissfestigkeit bei Schleifmaterialien.
Высокая твердость. Превосходные характеристики скольжения. Высокая теплопроводность. Поликристаллической структуры. Высокая износостойкость на абразивных материалов.

RECUBRIMIENTOS

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS					APLICACIONES						
	COMPOSICIÓN	ESTRUCTURA	ESPESOR µm	DUREZA (HV0,05)	TEMPERATURA OXIDACIÓN ºC	COEFICIENTE FRICCIÓN	ACERO	INOX	FUNDICIÓN	MATERIALES NO FERROSOS	ALEACIONES ESPECIALES	ACEROS TEMPLADOS
K-PLUS	TiAlN	Nanocom-posite	2,5-3	3.600	1.000	0,3-0,5	P1	M3	K5	N7-N6-N8-N9	S2-S4	
M-MICRAN	TiAlN	Nanocom-posite	1-1,5	3.500	1.000	0,3-0,5	P1	M3	K5		S2-S4	H1-H2
K-CROM+	AlCrN	Nanocom-posite	2,5-3	3.600	1.200	0,3-0,5	P1		K5			H1
K-DRILL	AlCrN	Nanocom-posite	2,5-3	3.600	1.200	0,3-0,5	P1	M3	K5		S2-S4	H1
K-SUPRA+	AlTiN	Nanocom-posite	2,5-3	3.500	1.100	0,3-0,5		M3			S2-S4	H1-H2
K-PRO	TiAlN / TiSiN	Multilayer	2,7-3,2	3.800	1.100	0,3-0,5		M3			S2-S4	H1-H2
K-TOP	DLC	Multilayer	2-3	2.700	300	0,1				N7		
K-DIAMOND	DIAMANTE	Microcris-talino	6	10.000	500	0,3-0,5				N9		
K-FIBER	DIAMANTE	Multilayer	8	10.000	500	0,3-0,5				N8		

COATINGS

NAME	CHARACTERISTICS					APPLICATIONS						
	COMPOSITION	STRUCTURE	THICKNESS µm	HARDNESS (HV0,05)	TEMPERATURE OXIDATION ºC	FRICTION COEFFICIENT	STEEL	STAINLESS STEEL	CAST IRON	NON-FERROUS MATERIALS	SPECIAL ALLOYS	TEMPERED STEELS
K-PLUS	TiAlN	Nanocom-posite	2,5-3	3.600	1.000	0,3-0,5	P1	M3	K5	N7-N6-N8-N9	S2-S4	
M-MICRAN	TiAlN	Nanocom-posite	1-1,5	3.500	1.000	0,3-0,5	P1	M3	K5		S2-S4	H1-H2
K-CROM+	AlCrN	Nanocom-posite	2,5-3	3.600	1.200	0,3-0,5	P1		K5			H1
K-DRILL	AlCrN	Nanocom-posite	2,5-3	3.600	1.200	0,3-0,5	P1	M3	K5		S2-S4	H1
K-SUPRA+	AlTiN	Nanocom-posite	2,5-3	3.500	1.100	0,3-0,5		M3			S2-S4	H1-H2
K-PRO	TiAlN / TiSiN	Multilayer	2,7-3,2	3.800	1.100	0,3-0,5		M3			S2-S4	H1-H2
K-TOP	DLC	Multilayer	2-3	2.700	300	0,1				N7		
K-DIAMOND	DIAMANTE	Microcrys-talline	6	10.000	500	0,3-0,5				N9		
K-FIBER	DIAMANTE	Multilayer	8	10.000	500	0,3-0,5				N8		

Explicación de los pictogramas
Explanation of pictograms
Explication des pictogrammes
Spiegazione dei pittogrammi
Erläuterung der Piktogramme
Пояснение пиктограмм

	MATERIAL	TOOL MATERIAL
HM MG 10	Metal duro micrograno 10% Co	Micro grain solid carbide 10% Co
HM SM	Metal duro submicrograno 12% Co	SubMicrograin solid carbide 12% Co
HM ESM	Metal duro Extrasubmicrograno 8% Co	ExtrasubMicrograin solid carbide 8% Co
HM MG 6	Metal duro micrograno 6% Co	Micro grain solid carbide 6% Co
HM ESM	Metal duro Extrasubmicrograno 6% Co	ExtrasubMicrograin solid carbide 6% Co

	RECUBRIMIENTO	COATING
K PRO	K-PRO - TiSiN	K-PRO - TiSiN
K PLUS	K-PLUS - TiAlN	K-PLUS - TiAlN
K CROM +	K-CROM+ - AlCrN	K-CROM+ - AlCrN
K SUPRA +	K-SUPRA - AlTiN	K-SUPRA - AlTiN
K DRILL	K-DRILL - AlTiN	K-DRILL - AlTiN

	NORMA	STANDARD
KENDU NORM	Fabricado bajo normas Kendu	Manufacturer acc. standard Kendu
DIN 6527K NORM	Fabricado bajo norma DIN 6527K	Manufacturer acc. norm DIN 6527K
DIN 6527L NORM	Fabricado bajo norma DIN 6527L	Manufacturer acc. norm DIN 6527L
DIN 6537K NORM	Fabricado bajo norma DIN 6537K	Manufacturer acc. norm DIN 6537K
DIN 6537L NORM	Fabricado bajo norma DIN 6537L	Manufacturer acc. norm DIN 6537L

	MATERIAL	TOOL MATERIAL
HSSE PM	Acero pulvimetalurgico	Powder metallurgical steel
HSSE Co 8	Acero rapido 8% Co	High speed steel 8% Co

	RECUBRIMIENTO	COATING
K MICRAM	K-MICRAN - AlTiN (2µm)	K-MICRAN - AlTiN (2µm)
K DIAMOND	K-DIAMOND (GRAFITO)	K-DIAMOND (GRAPHITE)
K FIBER	K-FIBER - DIAMANTE	K-FIBER - DIAMOND
Brillante Uncoated	SIN RECUBRIR	UNCOATED

	NORMA	STANDARD
DIN 327-B NORM	Fabricado bajo norma DIN 327-B	Manufacturer acc. norm DIN 327-B
DIN 327-D NORM	Fabricado bajo norma DIN 327-D	Manufacturer acc. norm DIN 327-D
DIN 844-A NORM	Fabricado bajo norma DIN 844-A	Manufacturer acc. norm DIN 844-A
DIN 844-B NORM	Fabricado bajo norma DIN 844-B	Manufacturer acc. norm DIN 844-B
DIN 845-B NORM	Fabricado bajo norma DIN 845-B	Manufacturer acc. norm DIN 845-B
DIN 1880 NORM	Fabricado bajo norma DIN 1880	Manufacturer acc. norm DIN 1880

	SERIE	LENGHT
SERIE S	Serie corta	Short
SERIE N	Serie normal	Normal
SERIE L	Serie larga	Long
SERIE XL	Serie extralarga	Extralong
1,5xD	Longitud de rosca 1,5xØ	Thread lenght 1,5xØ
2xD	Longitud de rosca 2xØ	Thread lenght 2xØ
2,5xD	Longitud de rosca 2,5xØ	Thread lenght 2,5xØ
3xD	Longitud de rosca 3xØ	Thread lenght 3xØ

	SERIE	LENGHT
4xD	Longitud de corte 4xØ	Cutting length 4xØ
6xD	Longitud de corte 6xØ	Cutting length 6xØ
7xD	Longitud de corte 7xØ	Cutting length 7xØ
8xD	Longitud de corte 8xØ	Cutting length 8xØ
12xD	Longitud de corte 12xØ	Cutting length 12xØ
15xD	Longitud de corte 15xØ	Cutting length 15xØ
20xD	Longitud de corte 20xØ	Cutting length 20xØ
25xD	Longitud de corte 25xØ	Cutting length 25xØ
30xD	Longitud de corte 30xØ	Cutting length 30xØ
40xD	Longitud de corte 40xØ	Cutting length 40xØ

	TIPO	TYPE
N TYP	Hélice 20º-30º	Helix 20º-30º
W TYP	Hélice 35º-45º Z<3	Helix 35º-45º Z<3
WK TYP	Hélice 40º Z3	Helix 40º Z3
R TYP	Hélice 0º-15º	Helix 0º-15º
NK TYP	Hélice 35º-45º Z>3	Helix 35º-45º Z>3
NKE TYP	Hélice 20º Z2	Helix 20º Z2
NKM TYP	Hélice 55º varios labios	Helix 55º multiple teeth
NR TYP	Hélice 20º-30º Desbaste	Helix 20º-30º Roughing
NRF TYP	Hélice 20º-30º Desbaste Fino	Helix 20º-30º Roughing Fine profile

	TIPO	TYPE
NRFF TYP	Hélice 20º-30º Desbaste Extra Fino	Helix 20º-30º Roughing Extrafine profile
HRF TYP	Hélice 35º-45º Desbaste Fino	Helix 35º-45º Roughing Fine profile
NF TYP	Hélice 20º-30º Semidesbaste	Helix 20º-30º Semi-Roughing
KENDU TYP	Tipo Kendu	Kendu Type
NWC TYP	Hélice 30º Cresta de ola	Helix 30º Wave cut profile
NC TYP	Broca de puntear	*Spotting drill*

	TECNOLOGÍA	TECHNOLOGY
HPC	Tecnología de alto rendimiento	High Performance Cutting
HFC	Tecnología de alto avance	High Feed Cutting
HSC	Tecnología de alta velocidad	High Speed Cutting
TPC	Tecnología de alto rendimiento trocoidal	Trocoidal Performance Cutting

	ROSCA	THREAD
M	Rosca métrica	Metric thread
MF	Rosca métrica fina	Metric fine thread
UNC	Rosca UNC	UNC thread
UNF	Rosca UNF	UNF thread

Explicación de los pictogramas - Continuación
Explanation of pictograms - Continues
Explication des pictogrammes - Suite
Spiegazione dei pittogrammi - Continuazione
Erläuterung der Piktogramme - Fortsetzung
Пояснение пиктограмм - Продолжение

	TIPO DE TRABAJO	WORKING TYPE
	Copiado semiesferico	Copy milling
	Fresado lateral con radio	Side milling corner radius
	Copiado radio parcial	Copy milling corner radius
	Copiado esferico	Copy milling sferical
	Ranurado fuerte	Slotting-strong
	Ranurado acabado	Slotting-finishing
	Ranurado conico	Slotting- conical
	Fresado lateral muy fuerte	Side milling- very strong
	Fresado lateral fuerte	Side milling - strong
	Fresado lateral acabado	Side milling - finishing
	Grabado	Engraving
	Doble achafalanado	Double chamfering
	Achaflanado	Chamfering
	Redondeo arista	Rounding
	ACABADO SUPERFICIAL	**SURFACE FINISHING**
	Acabado	Finishing
	Desbaste extra fino	Roughing extra fine
	Desbaste fino	Roughing fine
	Desbaste grueso	Roughing gross

	TIPO DE TRABAJO	WORKING TYPE
	Ranurado desbaste extrafino	Slotting roughing extrafine
	Ranurado desbaste fino	Slotting roughing fine
	Ranurado desbaste grueso	Slotting roughing gross
	Fresado lateral desbaste extra-fino	Side milling-roughing extrafine
	Fresado lateral desbaste fino	Side milling-roughing fine
	Fresado lateral desbaste grueso	Side milling-roughing gross
	Fresado lateral gran desbaste fino	Side milling-strong-roughing fine
	Fresado lateral gran desbaste grueso	Side milling-strong-roughing gross
	Ranurado alto avance	Slotting High feed
	Fresado lateral alto avance	Side Milling High feed
	Plongee	Plongee
	Contorneado	Contourning
	Corte pleno	Plein cut
	Taladrado	Drilling
	ACABADO SUPERFICIAL	**SURFACE FINISHING**
	Semidesbaste	Semi-roughing
	Rompeviruta	Chipbreaker
	Router	Router

	MANGO	SHANK
DIN 6535-HA	Mango cilindrico DIN 6535-HA Metal duro	Cylindrical Shank DIN 6535-HA Solid carbide
DIN 6535-HB	Mango Weldon DIN 6535-HB Metal duro	Weldon shank DIN 6535-HB Solid carbide
	Mango cilíndrico con refrigeración interior	Cyclindrical shank with internal cooling

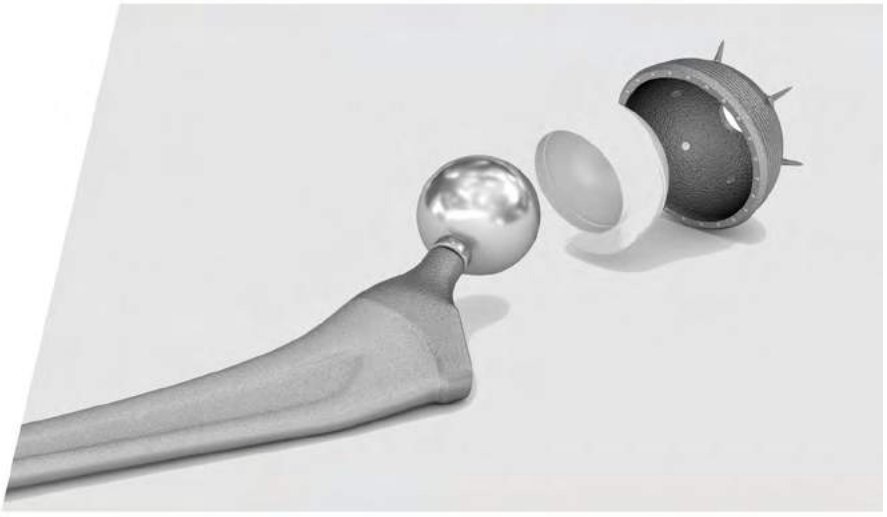
	MANGO	SHANK
DIN 1835-A	Mango cilindrico DIN 1835-A HSSE	Cylindrical shank DIN 1835-A HSSE
DIN 1835-B	Mango Weldon DIN 1835-B HSSE	Weldon shank DIN 1835-B HSSE
DIN 228-A	Mango cono Morse DIN 228-A	MT shank DIN 228-A

SECTORES:
Aeronáutica
Automoción
Eólico

SECTORS:
Aeronautics
Automotive
Wind

SECTORES:
Moldes y Matrices
Quirúrgico
Ferroviario

SECTORS:
Molds and Dies
Surgical
Railroad



Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad

AENOR
ER
Empresa Registrada
UNE-EN ISO 9001

ER-0009/1992

AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación, certifica que la organización

KENDU, S.COOP.

dispone de un sistema de gestión de la calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO 9001:2008

para las actividades: Diseño, desarrollo y producción de fresas frontales según normas estandard. Producción de herramientas de corte por arranque de viruta bajo plano. Reconstrucción de herramientas de corte por arranque de viruta.

que se realizan en: PI AIZKOETA, 23. 20214 - SEGURA (GUIPUZCOA)

Fecha de primera emisión: 1992-01-30
Fecha de última emisión: 2015-01-13
Fecha de expiración: 2018-01-13

Avelino BRITO MARQUINA
Director General de AENOR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación | Génova, 6. 28004 Madrid. España Tel. 902 102 201 – www.aenor.es

IAF ENAC CERTIFICACIÓN

IQNet

IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
AENOR
hereby certify that the organization

KENDU, S.COOP.

PI AIZKOETA, 23.
20214 - SEGURA
(GUIPUZCOA)

for the following field of activities

Design, development and production of end mills following standard normatives. Production of cutting tools by chip removal following drawing specifications. Remanufacturing of cutting tools by chip removal.

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2008

First issued on: 1999-08-01 Last issued: 2015-01-13 Validity date: 2018-01-13

Registration Number: **ES-0009/1992**

IQNet AENOR

Michael Drechsel
President of IQNet

Avelino BRITO
Chief Executive Officer

IQNet Partners*:
AENOR Spain AFNOR Certification France AIB Vincotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

HERRAMIENTAS ESPECIALES
CUSTOMIZED TOOLS

Kendu, can do it.

KENDU

rkKEN

Servicio de reconstrucción
Service of reconstruction
Service de reconstruction
Servizio de ricostruzione
Wiederaufbaubereitung

VENTAJAS DE LA RECONSTRUCCIÓN FRENTE AL REAFILADO
ADVANTAGES OF RECONSTRUCTION AGAINST REGRINDING
AVANTAGES DE LA RECONSTRUCTION FACE AU RÉAFFÛTAGE
VANTAGGI DELLA RICOSTRUZIONE CONFRONTATI CON LA RIAFFILATURA
VORTEILE DES WIEDERAUFBAUS GEGEN ÜBER NACHSCHLEIFEN

RECONSTRUCCIÓN *RECONSTRUCTION* RECONSTRUCTION *RICOSTRUZIONE* WIEDERAUFBAU	REAFILADO *REGRINDING* RÉAFFÛTAGE *RIAFFILATURA* NACHSCHLEIFEN
- Geometría exacta a la inicial. - Recubrimiento igual al original. - Optimación rendimiento calidad-precio. - Mantenimiento de los parámetros de mecanizado.	- Geometría diferente. - Recubrimiento sobre la capa anterior. - Baja calidad - costos sumergidos. - Implica cambios en el mecanizado.
- *Same geometry as at the beginning.* - *Same coating as the original.* - *Best price/quality relationship.* - *Same parameter to mechanize.*	- *Different geometry from the beginning.* - *Coating on the previous layer.* - *Low quality - hidden cost.* - *Different parameters to mechanize.*
- Géométrie initiale. - Revêtement initial. - Objetifs rendements-qualité-prix. - Mantient des parametres d'usinage.	- Géométrie différente. - Revêtement sur l'áncien revêtement. - Mauvaise qualité-coûts cachés. - Modification des conditions d'usinage.
- Geometria essatta come all'origine. - Rivestimento uguale all'originale. - Ottimizzazione rendimento-qualitá-prezzo. - Mantenimento dei parametri di lavorazione.	- Geometria distinta dal origine. - Rivestimento sopra la testa anteriore. - Scarsa qualitá-costi alti. - Cambiano i parametri di lavorazione.
- Dieselbe Geometrie wie am Anfang. - Dieselbe Beschichtung wie das Original. - Beste Beziehung des Preises/Qualität. - Einhaltung der Mechanisierungs parameter.	- Andere Geometrie als am Anfang. - Beschichtung über die vorherige Schicht. - Niedrige Qualität - verborgene Kosten. - Andere Mechanisierungs parameter.

CONDICIONES - PLAZOS DE ENTREGA : 4 SEMANAS
CONDITIONS - DELIVERY TERMS : 4 WEEKS
CONDITIONS - DELAI DE LIVRAISON : 4 SEMAINES
CONDIZIONE - DATA DI CONSEGNA : 4 SETTIMANE
BEDINGUNGEN- LIEFERZEIT: 4 WOCHEN

Herramienta marca KENDU	Precios válidos para los siguientes lotes: Ø≤12 = 10 piezas - Ø>12 = 5 piezas
Tool KENDU brand	*Prices valid for the following lots:* Ø≤12 = 10 pieces - Ø>12 = 5 pieces
Outil marque KENDU	Prix valables pour les lots suivants: Ø≤12 = 10 pièces - Ø>12 = 5 pièces
Utensile marca KENDU	*Prezzi validi per i seguenti lotti:* Ø≤12 = 10 pezzi - Ø>12 = 5 pezzi
Werkzeug Marke KENDU	Die Preise gelten für folgende Mengen: Ø ≤12 = 10 Stück - Ø > 12 = 5 Stück

El cliente asumirá el coste de enviar las herramientas a KENDU
The customer will take the cost of sending the tools to KENDU
La client assumera le coût du renvoi des outils á KENDU
Il cliente fará fronte a le spese di trasporto di utensili a KENDU
Die Anlieferung der Werkzeuge an Kendu hat frachtfrei zu erfolgen

Servicio de reconstrucción
Service of reconstruction
Service de reconstruction
Servizio de ricostruzione
Wiederaufbaubereitung

Para conseguir el máximo rendimiento de una herramienta es aconsejable realizar varias reconstrucciones de la forma mas adecuada posible.
Para esto, es necesario reconstruir la herramienta cuando se ha producido un desgaste determinado.
A continuación indicamos las zonas a reconstruir y cuándo es necesario realizarlo.

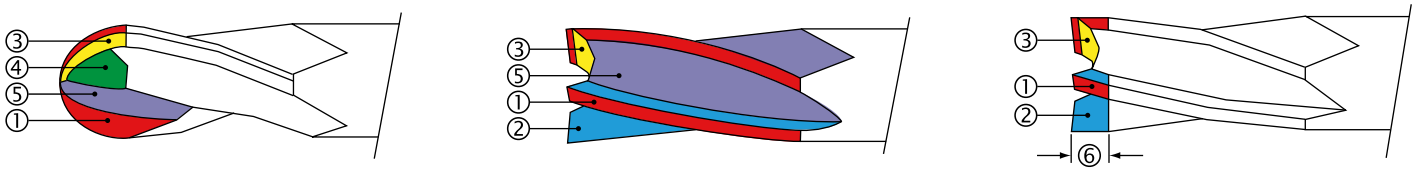
In order to get the maximum performance of a tool the reconstruction should be done on the best suitable way.
Thus, a tool should be reconstructed when a certain wear has happened.
Below we indicate the areas to reconstruct and when reconstruction is needed.

Pour obtenir le meilleur rendement d'un outil, il est conseillé de réaliser diffèrentes reconstructions de la forme adéquate.
Pour cela, il est necessaire de reconstruire celui-ci quand l'outil a une usure bien determiné.
Nous indiquons les zones à reconstruire et quand il est necessaire de le realiser.

Per ottenere il massimo rendimento di un utensile è consigliabile realizzare varie ricostruzioni della forma più adeguati.
Per questo è necessario ricostruire utensile quando si è prodursi un'usura determinata.
A continuación indicamos las zonas a reconstruir y cuándo es necesario realizarlo.

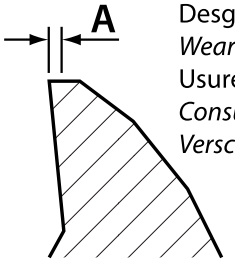
Um die maximale Leistung des Werkzeuges zu erzielen, muß der Wiederaufbau in der korrekten Art und Weise erfolgen.
Dies ist abhängig vom Verschleiss. Nachfolgend eine Übersicht über die Bereich die bei zu hohem Verschleiss rekonstruiert werden müssen.

ESQUEMAS DE LAS ZONAS A RECONSTRUIR
DIAGRAM OF AREAS TO RECONSTRUCT
ZONES DE RECONSTRUCTION
I PUNTI DELLA ZONA DA RICOSTRUIRE
ÜBERSICHT DER BEREICHE DIE BEI DER WIEDERAUFBEREITUNG BERÜCKSICHTIGT WERDEN



1 **Zona de corte - *Cutting area* - Longueur coupante - *Zona di taglio* - Schneidbereich**
2 **Zona de desprendimiento - *Rake area* - Zone de coupe - *Zona di utilizzo* - Spanwinkel**
3 **Ángulo secundario - *Secondary angle* - Dépouille - *Angolo secondario* - Sekundärer Hinterschliff**
4 **Tercer ángulo - *Third angle* - Contredépouille - *Terzo angolo* - Der dritte Hinterschliff**
5 **Zona del núcleo - *Core area* - Noyau - *Zona del nucleo* - Kern**
6 **Zona desgastada - *Wear area* - Partie usée - *Zona consumata* - Verschleiss**

CUANDO ES NECESARIO RECONSTRUIR
WHEN RECONSTRUCTION IS NEEDED
QUAND IL EST NÉCESSAIRE DE RECONSTRUIRE
QUANDO È NECESSARIO RICOSTRUIRE
WANN IST EINE WIEDERAUFBEREITUNG ERFORDERLICH



Desgaste
Wear
Usure
Consumato
Verschleiss

Ø D (mm)	A (mm)
6 ÷ 8	0,10
10	0,15
12	0,20
16	0,25
20	0,30

TECNOLOGÍAS DE MECANIZADO / MACHINING TECHNOLOGY / TECHNOLOGIE DE MÉCANISÉ
TECNOLOGIE DI MECCANIZZATO / FERTIGUNGSTECHNOLOGIEN / ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ

HSC-HPC-TPC-HFC son diferentes tecnologías de mecanizado con mayores velocidades de corte y avances con un objetivo común que es obtener altos porcentajes de eliminación de material, la optimización de los procesos y costos del mecanizado, sin degradar la precisión y calidad de la pieza.
Se consigue reducir los tiempos de mecanizado por pieza , optimizar los recursos y reducir de las necesidades de inversión.

HSC-HPC-TPC-HFC technologies are different machining with higher cutting speeds and advances with a common goal which is to obtain high material removal rates, maximizing the machining processes and costs, without degrading the accuracy and quality of the piece.
It manages to reduce machining times by piece, optimize resources and reduce the need for investment.

HSC-HPC-TPC-HFC sont différentes technologies d'usinage avec des vitesses de coupe plus élevées et des avances à un objectif commun qui est d'obtenir des taux d'enlèvement de matière élevé, en optimisant les processus d'usinage et des coûts, sans dégrader la précision et la qualité de la pièce.
Il parvient à réduire les temps d'usinage par pièce, d'optimiser les ressources et de réduire le besoin d'investissement.

HSC-HPC TPC-HFC sono diverse tecnologie di lavorazione con una maggiore velocità di taglio e anticipazioni con un obiettivo comune che è quello di ottenere elevati tassi di rimozione del materiale, di massimizzare i processi di lavorazione e dei costi, senza degradare la qualità e precisione del pezzo.
Si riesce a ridurre i tempi di lavorazione per pezzo, ottimizzare le risorse e ridurre la necessità di investimenti.

HSC-HPC-TPC-HFC sind verschiedene Bearbeitungstechnologien mit höheren Schnittgeschwindigkeiten und dem gemeinsamen Ziel, hohen Materialabtrag zu erreichen, optimale Kosten und Fertigungsprozesse zu schaffen, ohne die Genauigkeit und Qualität des Werkstücks zu vermindern.
Man erreicht eine Verringerung der Bearbeitungszeiten pro Stück, optimiert Ressourcen und vermindert die Notwendigkeit von Investitionen.

Технологии HSC-HPC-TPC-HFC представляют собой различную механическую обработку с более высокими скоростями резания и достижениями с общей целью, которая заключается в получении высоких скоростей извлечения материала, максимизации процессов обработки и затрат без ухудшения точности и качества детали.
Это позволяет сократить время обработки по частям, оптимизировать ресурсы и снизить потребность в инвестициях.

HSC HIGH SPEED CUTTING

Mecanizado a altas velocidades de corte - altas revoluciones. Profundidad de pasada (Ap) pequeña. Máquinas con potencia a altas revoluciones.
Machining at high cutting speeds - high speed. Axial depth of cut (Ap) small. Machines with a high speed power.
Usinage à grande vitesse de coupe - haute vitesse. Profondeur de passe axiale (Ap) petit. Machines à une grande vitesse de puissance.
Lavorazione ad alta velocità di taglio - ad alta velocità. Profondità assiale di passata (Ap) piccoli. Macchine ad alta velocità con una potenza.
Bearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten - hohe Drehzahlen. Axiale Zustellung (Ap) klein. Maschinen mit hohen Drehzahlen.
Высокоскоростная обработка - обработка для небольших глубин (Ap) на станках с высокими оборотами.

HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING

Mecanizado de alto rendimiento con fuertes avances. Profundidades de pasada (Ap y Ae) grandes. Máquinas de gran potencia a bajas revoluciones.
Machining of high performance with strong feeds. Axial and radial depth of cut (Ap and Ae) large. Powerful machines at low revolutions.
Usinage de haute performance avec une forte avance. Profondeur de passe axiale at radiale (Ap et Ae) grand. Puissantes machines à bas régime.
Lavorazione di elevate prestazioni con un forte anticipo. Profondità assiale e radiale di passata (Ap e AE) grande. Potenti macchine a bassi regimi.
Hochleistungsbearbeitung mit starken Schub. Axiale und radiale Zustellung (Ap und Ae) gross. Leistungsfähige Maschinen bei niedrigen Drehzahlen.
Высокопроизводительная обработка с большими осевыми и радиальнами глубинами (Ap и Ae). Применяется на мощных станках с низкими оборотами.

TPC TROCOIDAL PERFORMANCE CUTTING

Mecanizado trocoidal de gran rendimiento, profundidad de pasadas radial (Ae) pequeña y axial (Ap) grande, Máquinas con fuertes aceleraciones sin necesidad de gran potencia.
Trochoidal machinnig of high performance, depth of cup radial (Ae) small and axial (Ap) large, Machines with strong acceleration without the need for great power.
Usinage trochoidal de haute performance, profondeur de passe radiale (Ae) petit et axiale (Ap) grand, Machines à forte accélération sans la nécessité dúne grande puissance.
Lavorazione trocoidale di elevate prestazioni,Profondità radiale (Ae) piccoli e assiale (Ap) grande, Macchine con una forte accelerazione, senza la necessità di una grande potenza.
Trochoidale hocheleistungsbearbeitung, radiale zustellung (Ae) klein und axiale gross, Maschinen mit hohen Geschwindigkeiten, jedoch ohne große drehzahlen.
Трохоидальная обработка высокой производительности, глубина чашечного радиального (Ae) малого и аксиального (Ap) большого, Машины с сильным ускорением без необходимости в большой мощности.

HFC HIGH FEED CUTTING

Mecanizado a muy alto avance. Profundidad de pasada (Ap) muy pequeña. Máquinas con fuertes aceleraciones sin necesidad de gran potencia.
High feed machining. Axial depth of cut (Ap) very small. Machines with strong acceleration without the need for great power.
Usinage à très grande avance. Profondeur de passe axiale (Ap) très faible. Machines à forte accélération, sans la nécessité d'une grande puissance.
Lavorazione ad elevati avanzamenti. Profondità assiale di passata (Ap) molto piccola. Macchine con una forte accelerazione, senza la necessità di una grande potenza.
Bearbeitung mit Hochvorschub. Axial Zustellung (Ap) ist sehr gering. Maschinen mit hohen Geschwindigkeiten, jedoch ohne große Drehzahlen.
Обработка с высокой подачей (силовое фрезерование) характеризуется малой глубиной резания (Ap) при высокой подаче.

CSC CONVENTIONAL SPEED CUTTING

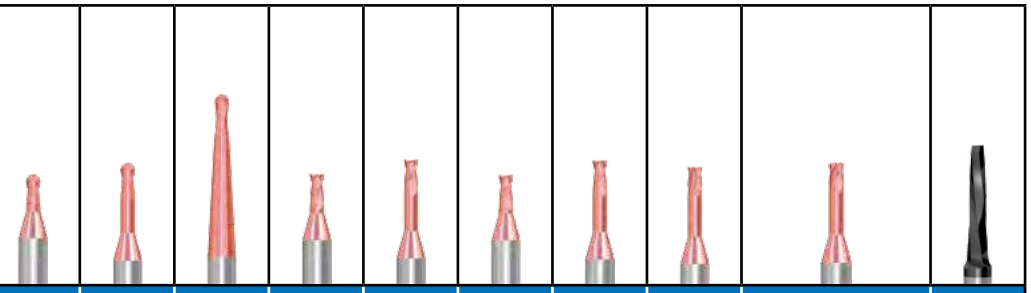
Mecanizado con condiciones de corte convencionales. Máquinas convencionales.
Machining with conventional cutting conditions. Conventional machines.
Usinage conventionnel avec conditions de coupe. Des machines conventionnelles.
Lavorazione convenzionale con le condizioni di taglio. Macchine convenzionali.
Bearbeitung mit herkömmlichen Schnittbedingungen. Konventionelle Maschinen.
Обработка на традиционных режимах резания. Обычные станки.

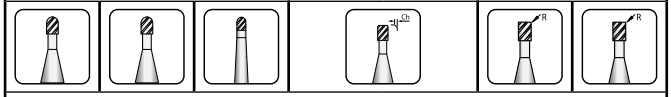
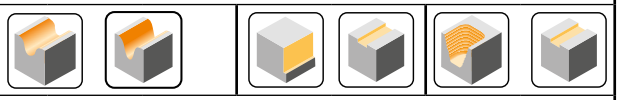
mini KENCUT

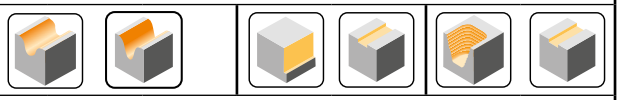
mini KENAL

mini KENGRAF

HSC HIGH SPEED CUTTING

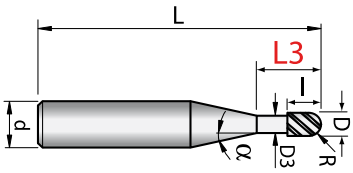
Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*											
ITEM		3902.42	3904.42	3903.42	3200.42	3201.42	3400.42	3401.42	3204.42	3404.42	3800.43
Z		2	2	2	2	2	2	2	4	4	2
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*							HM ESM				
RECUBRIMIENTO *COATING*						K PRO					K MICRAM
NORMA *STANDARD*							KENDU NORM				
SERIE		SERIE N	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE N	SERIE L-XL	SERIE N	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE N
TIPO *TYP*							KENDU TYP				
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*											
GEOMETRÍA *GEOMETRY*											
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*						30° HELIX					10° HELIX
MANGO *SHANK*							DIN 6535-HA				
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*											
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*											
Ø		0,2 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	0,5 ÷ 3	0,5 ÷ 3	1 ÷ 3	1 ÷ 3	0,6 ÷ 3
		A-4	A-4	A-6	A-8	A-8	A-10	A-10	A-12	A-14	A-16
P	Aceros / Steels	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
M	Inox / Stainless steels	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	
K	Fundición / Cast iron	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5
N	Aleaciones/Alloys Al + Mg										
	Aleaciones / Alloys Cu	N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6	
	Materiales sintéticos / Sintetic materials	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	
	Grafito / Graphite										
S	Aleaciones / Alloys Ti	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	
	Aleaciones / Alloys Ni	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4	
H	Aceros / Steels 45 ÷ 50 HRC	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
	Aceros / Steels 50 ÷ 70 HRC	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2

4902.40	4904.40	4903.40	4200.40	4201.40	4400.40	4401.40
2	2	2	2	2	2	2
HM ESM						
Brillante Uncoated						
KENDU NORM						
SERIE N	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE N	SERIE L-XL	SERIE N	SERIE L-XL
KENDU TYP						
						
30° HELIX						
DIN 6535-HA						
						
0,2 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	0,5 ÷ 3	0,5 ÷ 3
A-18	A-18	A-20	A-22	A-22	A-24	A-24
N7						
N8						

2902.46	2904.46	2903.46	2200.46	2201.46	2400.46	2401.46
2	2	2	2	2	2	2
HM ESM						
K DIAMOND						
KENDU NORM						
SERIE N	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE N	SERIE L-XL	SERIE N	SERIE L-XL
KENDU TYP						
30° HELIX						
DIN 6535-HA						
						
0,2 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	0,5 ÷ 3	0,5 ÷ 3
A-26	A-26	A-27	A-28	A-28	A-29	A-29
N9						

Microfresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose micro slot drill
Microfraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Microfresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Mikrokugelfräser, 2 Schneiden
Микрофреза концевая 2-х зубая с полусферическим торцом

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO

R ±0,005

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8
S2 - S4
H1 - H2

Air | MQL

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	R ±0,005	α	3902.42.	3904.42.	L3 = 0		L3≤4D		4D<L3≤6D		6D<L3≤9D		9D<L3≤12D		12D<L3≤17D	
										L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD
0,2	3	0,4	38	2		0,1	15º	00020+COD		0	012C										
0,2	3	0,4	38	2	0,15	0,1	15º		00020+COD					1,2	022C						
0,3	3	0,4	38	2		0,15	15º	00030+COD		0	014C										
0,3	3	0,4	38	2	0,25	0,15	15º		00030+COD					1,4	024C						
0,4	4	0,5	50	2	0,35	0,2	15º	00040+COD				1,5	015C								
0,4	6	0,4	60	2	0,35	0,2	25º	00040+COD				1	0106								
0,4	4	0,5	60	2	0,35	0,2	15º		00040+COD					2,5	025C						
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,25	15º	00050+COD				1,5	015C								
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,25	15º		00050+COD					2,5	025C			5	050C	10	100C
0,6	4	0,9	50	2	0,55	0,3	15º	00060+COD				2	020C			4	040C				
0,6	6	0,6	60	2	0,55	0,3	25º	00060+COD				1,5	0156								
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,3	15º		00060+COD									6	060C	8	080C
0,7	4	1	50	2	0,65	0,35	15º	00070+COD				2	020C								
0,8	4	1,2	50	2	0,75	0,4	15º	00080+COD				2	020C								
0,8	6	0,8	60	2	0,75	0,4	25º	00080+COD				2	0206								
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,4	15º		00080+COD					4	040C			8	080C		
1	4	2,5	50	2		0,5	15º	00100		0											
1	6	1	60	2	0,95	0,5	25º	00100+COD				2,5	0256								
1	4	1,3	50	2	0,95	0,5	15º	00100+COD				2,5	025C								
1	4	1,3	60	2	0,95	0,5	15º		00100+COD			4	040C	6	060C	8	080C	10	100C	15	150C
1	4	1,3	60	2	0,95	0,5	15º		00100+COD									12	120C	20	200C
1,2	4	1,5	50	2	1,15	0,6	15º	00120+COD				2,5	025C								
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD					6	060C			12	120C	15	150C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD											20	200C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD											25	250C
1,4	4	1,7	50	2	1,35	0,7	15º	00140+COD				3	030C								
1,4	4	1,7	60	2	1,35	0,7	15º		00140+COD					6	060C	12	120C				
1,5	4	2,5	50	2		0,75	15º	00150		0											
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,75	15º	00150+COD				4	040C								
1,5	6	4	50	2		0,75	15º	00150+COD		0	06										
1,5	6	1,5	60	2	1,45	0,75	25º	00150+COD				4	0406								
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,75	15º		00150+COD			6	060C	8	080C	10	100C	15	150C	20	200C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,75	15º		00150+COD							12	120C			25	250C
1,6	4	1,9	50	2	1,55	0,8	15º	00160+COD				4	040C								
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,8	15º		00160+COD					8	080C			15	150C		
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,8	15º		00160+COD												
1,8	4	2	50	2	1,75	0,9	15º	00180+COD				5	050C								
1,8	4	2	60	2	1,75	0,9	15º		00180+COD					10	100C	16	160C				
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD				6	0604	10	1004	14	1404				
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD				8	0804	12	1204	16	1604				
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD								20	2004				
2	6	3	50	2		1	15º	00200		0											
2	6	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD				6	060C								
2	4	2,5	70	2	1,95	1	15º		00200+COD											30	3004
2	4	2,5	70	2	1,95	1	15º		00200+COD											40	4004
2	6	2,5	60	2	1,95	1	15º		00200+COD			8	080C	10	100C	16	160C	20	200C	25	250C
2	6	2,5	60	2	1,95	1	15º		00200+COD					12	120C					30	300C
2,5	6	3	60	2	2,45	1,25	15º	00250+COD				6	060C								
2,5	6	3	60	2	2,45	1,25	15º		00250+COD					12	120C	20	200C				
3	6	5	60	2		1,5	15º	00300		0											
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º	00300+COD				8	080C								
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º		00300+COD			10	100C	15	150C	20	200C	30	300C		
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º		00300+COD			12	120C			25	250C	35	350C		

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

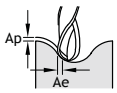
3904.42. : D = 1,2 mm + d = 4 + R = 0,6 + L3 = 12 mm: **3904.42.00120120C**

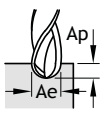
3902.42

3904.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	3902.42 Vc(m/min)	Ø 0,4		Ø 0,5		3904.42 Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
P1	101	0,07D - 0,025D	0,07D - 0,025D	75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	102			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	103			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	104			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	105			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
M3	301			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	380 - 380	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
	302			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	380 - 380	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
	303			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	380 - 380	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
	304			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	330 - 380	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
	305			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	254 - 349	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
	306			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	203 - 279	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
K5	501			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	502			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	503			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	504			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	505			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	506			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
	507			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
N6	601			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	602			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	603			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	604			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	605			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	606			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	607			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	355 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	608			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	276 - 306	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	609			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	247 - 273	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
	610			75 - 75	0,012	0,017	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	217 - 240	0,053	0,073	0,068	0,082	0,082	0,091
N8	803			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
	804			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	338 - 372	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
S2	201			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,026	0,036	0,034	0,050	380 - 380	0,041	0,056	0,053	0,064	0,064	0,071
	202			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,026	0,036	0,034	0,050	253 - 304	0,041	0,056	0,053	0,064	0,064	0,071
	203			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,026	0,036	0,034	0,050	380 - 380	0,041	0,056	0,053	0,064	0,064	0,071
S4	401			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	307 - 380	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
	402			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	215 - 326	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
	403			75 - 75	0,009	0,013	0,013	0,018	154 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	154 - 233	0,040	0,055	0,051	0,062	0,062	0,069
H1	106			75 - 75	0,011	0,015	0,015	0,021	190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	380 - 380	0,047	0,065	0,060	0,073	0,073	0,081
H2	207			75 - 75	0,011	0,015	0,015	0,021	190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	322 - 380	0,047	0,065	0,060	0,073	0,073	0,081
	208			75 - 75	0,011	0,015	0,015	0,021	190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	209 - 251	0,047	0,065	0,060	0,073	0,073	0,081
	209			75 - 75	0,011	0,015	0,015	0,021	136 - 163	0,030	0,041	0,039	0,058	136 - 163	0,047	0,065	0,060	0,073	0,073	0,081
	210			75 - 75	0,013	0,019	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,092	0,101
P1	101	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	147 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	147 - 201	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	102			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	132 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	132 - 181	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	103			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	125 - 171	0,007	0,020	0,013	0,024	125 - 171	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	104			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	118 - 161	0,007	0,020	0,013	0,024	118 - 161	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	105			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	110 - 151	0,007	0,020	0,013	0,024	110 - 151	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
M3	301			72 - 75	0,001	0,004	0,002	0,007	72 - 117	0,004	0,014	0,007	0,016	72 - 117	0,010	0,019	0,013	0,024	0,016	0,029
	302			65 - 75	0,001	0,004	0,002	0,007	65 - 105	0,004	0,014	0,007	0,016	65 - 105	0,010	0,019	0,013	0,024	0,016	0,029
	303			58 - 75	0,001	0,004	0,002	0,007	58 - 94	0,004	0,014	0,007	0,016	58 - 94	0,010	0,019	0,013	0,024	0,016	0,029
	304			47 - 76	0,001	0,004	0,002	0,007	47 - 76	0,004	0,014	0,007	0,016	47 - 76	0,010	0,019	0,013	0,024	0,016	0,029
	305			36 - 59	0,001	0,004	0,002	0,007	36 - 59	0,004	0,014	0,007	0,016	36 - 59	0,010	0,019	0,013	0,024	0,016	0,029
	306			29 - 47	0,001	0,004	0,002	0,007	29 - 47	0,004	0,014	0,007	0,016	29 - 47	0,010	0,019	0,013	0,024	0,016	0,029
K5	501			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	147 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	147 - 201	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	502			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	132 - 181	0,007	0,020	0,013	0,024	132 - 181	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	503			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	118 - 161	0,007	0,020	0,013	0,024	118 - 161	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	504			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	147 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	147 - 201	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	505			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	132 - 181	0,007	0,020	0,013	0,024	132 - 181	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	506			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	118 - 161	0,007	0,020	0,013	0,024	118 - 161	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	507			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	103 - 141	0,007	0,020	0,013	0,024	103 - 141	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
N6	601			75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	190 - 190	0,006	0,017	0,010	0,021	380 - 380	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	602			75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	190 - 190	0,006	0,017	0,010	0,021	380 - 380	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	603			75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	178 - 190	0,006	0,017	0,010	0,021	178 - 224	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	604			75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	134 - 168	0,006	0,017	0,010	0,021	134 - 168	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	605			75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	116 - 145	0,006	0,017	0,010	0,021	116 - 145	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	606			75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	98 - 123	0,006	0,017	0,010	0,021	98 - 123	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	607			75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	80 - 101	0,006	0,017	0,010	0,021	80 - 101	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	608			62 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	62 - 78	0,006	0,017	0,010	0,021	62 - 78	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	609			56 - 70	0,002	0,005	0,003	0,009	56 - 70	0,006	0,017	0,010	0,021	56 - 70	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
	610			49 - 61	0,002	0,005	0,003	0,009	49 - 61	0,006	0,017	0,010	0,021	49 - 61	0,014	0,025	0,018	0,031	0,022	0,037
N8	803			75 - 75	0,003	0,009	0,004	0,014	99 - 122	0,008	0,029	0,014	0,035	99 - 122	0,020	0,041	0,025	0,051	0,031	0,062
	804			75 - 75	0,003	0,009	0,004	0,014	79 - 98	0,008	0,029	0,014	0,035	79 - 98	0,020	0,041	0,025	0,051	0,031	0,062
S2	201			66 - 75	0,002	0,004	0,002	0,007	66 - 90	0,004	0,014	0,008	0,017	66 - 90	0,011	0,020	0,014	0,025	0,017	0,030
	202			42 - 57	0,002	0,004	0,002	0,007	42 - 57	0,004	0,014	0,008	0,017	42 - 57	0,011	0,020	0,014	0,025	0,017	0,030
	203			75 - 75	0,002	0,004	0,002	0,007	106 - 144	0,004	0,014	0,008	0,017	106 - 144	0,011	0,020	0,014	0,025	0,017	0,030
S4	401			43 - 70	0,001	0,004	0,002	0,006	43 - 70	0,003	0,012	0,005	0,015	43 - 70	0,008	0,017	0,010	0,022	0,012	0,026
	402			30 - 49	0,001	0,004	0,002	0,006	30 - 49	0,003	0,012	0,005	0,015	30 - 49	0,008	0,017	0,010	0,022	0,012	0,026
	403			22 - 35	0,001	0,004	0,002	0,006	22 - 35	0,003	0,012	0,005	0,015	22 - 35	0,008	0,017	0,010	0,022	0,012	0,026
H1	106			66 - 90	0,002	0,005	0,003	0,008	66 - 90	0,006	0,016	0,011	0,019	66 - 90	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
H2	207			53 - 72	0,002	0,005	0,003	0,008	53 - 72	0,006	0,016	0,011	0,019	53 - 72	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	208			34 - 47	0,002	0,005	0,003	0,008	34 - 47	0,006	0,016	0,011	0,019	34 - 47	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	209			22 - 31	0,002	0,005	0,003	0,008	22 - 31	0,006	0,016	0,011	0,019	22 - 31	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	210			75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	88 - 121	0,007	0,020	0,013	0,024	88 - 121	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043



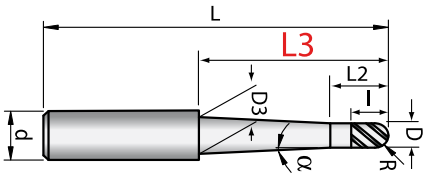


Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal punta semiesférica, 2 labios, reforzada, larga
2 flute ball nose micro slot drill, reinforced, long
Microfraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, renforcée , longue
Microfresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, rinforzata, lunga
Mikrokugelfräser, 2 Schneiden, verstärkt, lang
Микрофреза концевая 2-х зубая с полусферическим торцом, усиленная, длинная серия

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8
S2 - S4
H1 - H2

Air | MQL

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	R ±0,01	D3	L2	α
1	4	2,5	60	2	0,5	1,8	4	1,5º
1	4	2,5	60	2	0,5	4	4	3º
1	4	2,5	60	2	0,5	4	4	5º
1,5	4	2,5	60	2	0,75	4	4	3º
2	6	3	70	2	1	2,8	5	1,5º
2	6	3	70	2	1	6	5	3º
2	6	3	70	2	1	6	5	5º
3	6	5	70	2	1,5	4,2	7	1,5º
3	6	5	70	2	1,5	6	7	3º

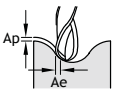
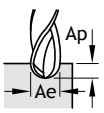
3903.42.	9D<L3≤12D		12D<L3≤17D		L3>17D	
	L3	COD	L3	COD	L3	COD
00100+COD					20	.015A
00100+COD					32,6	.030A
00100+COD					21,1	.050A
00150+COD					27,9	.030A
00200+COD	20	.015A				
00200+COD					43,2	.030A
00200+COD			27,9	.050A		
00300+COD	30	.015A				
00300+COD	35,6	.030A				

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

3903.42. : D = 2 mm + d = 6 + R = 1 + L3 = 43,2 mm: **3903.42.00200.030A**

3903.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 3	
P1	101		0,07D - 0,022D	0,07D - 0,022D	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	102				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	103				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	104				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	105				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
M3	301				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	380 - 380	0,039	0,054	0,062	0,068
	302				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	380 - 380	0,039	0,054	0,062	0,068
	303				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	380 - 380	0,039	0,054	0,062	0,068
	304				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	327 - 380	0,039	0,054	0,062	0,068
	305				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	252 - 345	0,039	0,054	0,062	0,068
	306				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	201 - 276	0,039	0,054	0,062	0,068
K5	501				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	502				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	503				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	504				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	505				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	506				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
	507				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
N6	601				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,052	0,072	0,082	0,090
	602				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,052	0,072	0,082	0,090
	603				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,052	0,072	0,082	0,090
	604				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,052	0,072	0,082	0,090
	605				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,052	0,072	0,082	0,090
	606				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,052	0,072	0,082	0,090
	607				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	352 - 380	0,052	0,072	0,082	0,090
	608				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	273 - 303	0,052	0,072	0,082	0,090
	609				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	244 - 271	0,052	0,072	0,082	0,090
	610				190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	215 - 238	0,052	0,072	0,082	0,090
N8	803				190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153
	804				190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	334 - 369	0,089	0,122	0,139	0,153
S2	201				190 - 190	0,026	0,036	0,034	0,050	380 - 380	0,041	0,056	0,064	0,070
	202				190 - 190	0,026	0,036	0,034	0,050	251 - 301	0,041	0,056	0,064	0,070
	203				190 - 190	0,026	0,036	0,034	0,050	380 - 380	0,041	0,056	0,064	0,070
S4	401				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	304 - 380	0,039	0,054	0,062	0,068
	402				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	213 - 322	0,039	0,054	0,062	0,068
	403				154 - 190	0,025	0,035	0,033	0,049	153 - 231	0,039	0,054	0,062	0,068
H1	106				190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	245 - 380	0,018	0,046	0,024	0,073
H2	207				190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	196 - 319	0,018	0,046	0,024	0,073
	208				190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	128 - 207	0,018	0,046	0,024	0,073
	209				136 - 163	0,030	0,041	0,039	0,058	84 - 134	0,018	0,046	0,024	0,073
	210				190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,080	0,091	0,100
P1	101		0,25D - 0,025D	1D - 1D	147 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	145 - 199	0,019	0,028	0,029	0,043
	102				132 - 181	0,007	0,020	0,013	0,024	131 - 179	0,019	0,028	0,029	0,043
	103				126 - 171	0,007	0,020	0,013	0,024	124 - 169	0,019	0,028	0,029	0,043
	104				118 - 161	0,007	0,020	0,013	0,024	117 - 160	0,019	0,028	0,029	0,043
	105				110 - 151	0,007	0,020	0,013	0,024	109 - 150	0,019	0,028	0,029	0,043
M3	301				72 - 117	0,004	0,014	0,007	0,016	72 - 116	0,010	0,019	0,016	0,029
	302				66 - 106	0,004	0,014	0,007	0,016	65 - 105	0,010	0,019	0,016	0,029
	303				58 - 94	0,004	0,014	0,007	0,016	57 - 94	0,010	0,019	0,016	0,029
	304				47 - 76	0,004	0,014	0,007	0,016	46 - 75	0,010	0,019	0,016	0,029
	305				36 - 59	0,004	0,014	0,007	0,016	35 - 58	0,010	0,019	0,016	0,029
	306				29 - 47	0,004	0,014	0,007	0,016	29 - 46	0,010	0,019	0,016	0,029
K5	501				147 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	145 - 199	0,019	0,028	0,029	0,043
	502				132 - 181	0,007	0,020	0,013	0,024	131 - 179	0,019	0,028	0,029	0,043
	503				118 - 161	0,007	0,020	0,013	0,024	117 - 160	0,019	0,028	0,029	0,043
	504				147 - 201	0,007	0,020	0,013	0,024	145 - 199	0,019	0,028	0,029	0,043
	505				132 - 181	0,007	0,020	0,013	0,024	131 - 179	0,019	0,028	0,029	0,043
	506				118 - 161	0,007	0,020	0,013	0,024	117 - 160	0,019	0,028	0,029	0,043
	507				103 - 141	0,007	0,020	0,013	0,024	102 - 140	0,019	0,028	0,029	0,043
N6	601				190 - 190	0,006	0,017	0,010	0,021	380 - 380	0,014	0,024	0,022	0,037
	602				190 - 190	0,006	0,017	0,010	0,021	380 - 380	0,014	0,024	0,022	0,037
	603				178 - 190	0,006	0,017	0,010	0,021	176 - 222	0,014	0,024	0,022	0,037
	604				134 - 168	0,006	0,017	0,010	0,021	133 - 166	0,014	0,024	0,022	0,037
	605				116 - 146	0,006	0,017	0,010	0,021	114 - 144	0,014	0,024	0,022	0,037
	606				98 - 123	0,006	0,017	0,010	0,021	97 - 122	0,014	0,024	0,022	0,037
	607				80 - 101	0,006	0,017	0,010	0,021	79 - 100	0,014	0,024	0,022	0,037
	608				62 - 78	0,006	0,017	0,010	0,021	62 - 77	0,014	0,024	0,022	0,037
	609				56 - 70	0,006	0,017	0,010	0,021	55 - 69	0,014	0,024	0,022	0,037
	610				49 - 61	0,006	0,017	0,010	0,021	48 - 61	0,014	0,024	0,022	0,037
N8	803				99 - 122	0,008	0,029	0,014	0,035	98 - 121	0,020	0,040	0,031	0,061
	804				79 - 98	0,008	0,029	0,014	0,035	78 - 97	0,020	0,040	0,031	0,061
S2	201				66 - 90	0,004	0,014	0,008	0,017	65 - 89	0,011	0,020	0,017	0,030
	202				42 - 57	0,004	0,014	0,008	0,017	42 - 56	0,011	0,020	0,017	0,030
	203				106 - 144	0,004	0,014	0,008	0,017	105 - 143	0,011	0,020	0,017	0,030
S4	401				43 - 70	0,003	0,012	0,005	0,015	43 - 69	0,008	0,017	0,012	0,026
	402				30 - 49	0,003	0,012	0,005	0,015	30 - 48	0,008	0,017	0,012	0,026
	403				22 - 36	0,003	0,012	0,005	0,015	22 - 35	0,008	0,017	0,012	0,026
H1	106				66 - 90	0,006	0,016	0,011	0,019	65 - 89	0,015	0,023	0,023	0,034
H2	207				53 - 72	0,006	0,016	0,011	0,019	53 - 72	0,015	0,023	0,023	0,034
	208				34 - 47	0,006	0,016	0,011	0,019	34 - 46	0,015	0,023	0,023	0,034
	209				22 - 31	0,006	0,016	0,011	0,019	22 - 31	0,015	0,023	0,023	0,034
	210				88 - 121	0,007	0,020	0,013	0,024	87 - 120	0,019	0,028	0,029	0,043

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

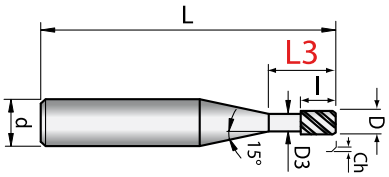
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 2 labios – Corte al centro
2 flute micro slot drill – Center cut
Microfraise cylindrique en bout, 2 dents – Coupe au centre
Microfresa cilindriche frontali, 2 denti – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая 2-х зубая с торцовой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8
S2 - S4
H1 - H2

Air | MQL

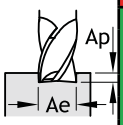
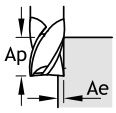
D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	Ch 45°	3200.42.	3201.42.	L3 = 0		L3≤4D		4D<L3≤6D		6D<L3≤9D		9D<L3≤12D		12D<L3≤17D		L3>17D	
									L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD
0,1	3	0,3	38	2		0,005	00010+COD		0	010C												
0,2	3	0,4	38	2		0,005	00020+COD		0	012C												
0,2	3	0,4	38	2	0,15	0,005		00020+COD					1,2	022C								
0,3	3	0,4	38	2		0,005	00030+COD		0	014C												
0,3	3	0,4	38	2	0,25	0,005		00030+COD					1,4	024C								
0,4	4	0,5	50	2	0,35	0,020	00040+COD				1,5	015C										
0,4	4	0,5	60	2	0,35	0,020		00040+COD							2,5	025C						
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,020	00050+COD				1,5	015C										
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,020		00050+COD					2,5	025C					5	050C		10 100C
0,6	4	0,9	50	2	0,55	0,020	00060+COD				2	020C										
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,020		00060+COD					3	030C					6	060C		
0,7	4	1	50	2	0,65	0,020	00070+COD				2	020C										
0,8	4	1,2	50	2	0,75	0,020	00080+COD				2	020C										
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,020		00080+COD					4	040C					8	080C		
0,9	4	1,3	50	2	0,85	0,020	00090+COD				2,5	025C										
1	6	2,5	50	2		0,030	00100+COD		0	06												
1	4	2,5	50	2		0,030	00100		0													
1	4	1,3	50	2	0,95	0,030	00100+COD				2,5	025C										
1	4	1,3	60	2	0,95	0,030		00100+COD			4	040C	6	060C	8	080C	10	100C	15	150C	20	200C
1	4	1,3	60	2	0,95	0,030		00100+COD									12	120C				
1,2	4	1,5	50	2	1,15	0,030	00120+COD				2,5	025C										
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,030		00120+COD					6	060C			12	120C	15	150C	25	250C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,030		00120+COD											20	200C		
1,4	4	1,7	50	2	1,35	0,030	00140+COD				3	030C										
1,4	4	1,7	60	2	1,35	0,030		00140+COD					6	060C	12	120C						
1,5	6	4	50	2		0,030	00150+COD		0	06												
1,5	4	2,5	50	2		0,030	00150		0													
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,030	00150+COD				4	040C										
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,030		00150+COD			6	060C	8	080C	10	100C	15	150C	20	200C		
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,030		00150+COD							12	120C			25	250C		
1,6	4	1,9	50	2	1,55	0,030	00160+COD				4	040C										
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,030		00160+COD					8	080C			15	150C				
1,8	4	2	50	2	1,75	0,030	00180+COD				5	050C										
1,8	4	2	60	2	1,75	0,030		00180+COD					10	100C	16	160C						
2	4	6	50	2		0,030	00200		0													
2	4	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD				6	0604	10	1004	16	1604	20	2004				
2	4	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD				8	0804	12	1204								
2	6	6	50	2		0,030	00200+COD		0	06												
2	6	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD				6	060C										
2	6	2,5	60	2	1,95	0,030		00200+COD			8	080C	10	100C	16	160C	20	200C	25	250C		
2	6	2,5	60	2	1,95	0,030		00200+COD					12	120C								
2,5	6	3	50	2	2,45	0,040	00250+COD				7	070C										
2,5	6	3	60	2	2,45	0,040		00250+COD					12	120C	20	200C						
3	6	8	50	2		0,050	00300		0													
3	6	4	50	2	2,95	0,050	00300+COD				8	080C										
3	6	4	60	2	2,95	0,050		00300+COD			10	100C	15	150C	20	200C	30	300C				
3	6	4	60	2	2,95	0,050		00300+COD			12	120C			25	250C						

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

3201.42. : D = 1,2 mm + d = 4 + Ch = 0,030 + L3 = 20 mm: **3201.42.00120200C**

3200.42 — 3201.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

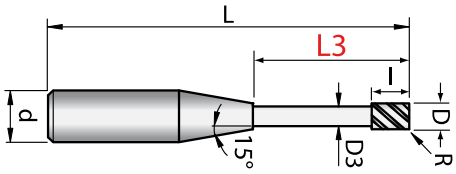
Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 0,4		Ø 0,5		Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
P1	101		0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	137 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	137 - 232	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	102				75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	123 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	123 - 209	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	103				75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	116 - 190	0,007	0,018	0,012	0,022	116 - 197	0,017	0,026	0,022	0,032	0,027	0,039
	104				75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,009	110 - 186	0,007	0,018	0,012	0,022	110 - 186	0,017	0,026	0,022	0,032	0,027	0,039
	105				75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,008	103 - 174	0,006	0,016	0,011	0,019	103 - 174	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
M3	301				75 - 75	0,001	0,004	0,002	0,007	86 - 125	0,004	0,014	0,007	0,017	86 - 125	0,010	0,020	0,013	0,025	0,015	0,031
	302				75 - 75	0,001	0,004	0,002	0,007	77 - 113	0,004	0,014	0,007	0,016	77 - 113	0,009	0,019	0,012	0,024	0,015	0,029
	303				69 - 75	0,001	0,004	0,002	0,006	69 - 100	0,003	0,013	0,006	0,015	69 - 100	0,009	0,018	0,011	0,023	0,014	0,028
	304				56 - 75	0,001	0,004	0,002	0,006	56 - 81	0,003	0,013	0,006	0,015	56 - 81	0,009	0,018	0,011	0,023	0,014	0,028
	305				43 - 63	0,001	0,004	0,002	0,006	43 - 63	0,003	0,012	0,006	0,015	43 - 63	0,008	0,017	0,011	0,022	0,013	0,026
	306				34 - 50	0,001	0,004	0,002	0,006	34 - 50	0,003	0,012	0,006	0,015	34 - 50	0,008	0,017	0,011	0,022	0,013	0,026
K5	501				75 - 75	0,003	0,007	0,005	0,012	137 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	137 - 232	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	502				75 - 75	0,003	0,007	0,004	0,012	123 - 190	0,009	0,023	0,015	0,028	123 - 209	0,022	0,033	0,028	0,041	0,034	0,050
	503				75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	110 - 186	0,007	0,020	0,013	0,024	110 - 186	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	504				75 - 75	0,003	0,007	0,005	0,012	137 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	137 - 232	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	505				75 - 75	0,003	0,007	0,004	0,012	123 - 190	0,009	0,023	0,015	0,028	123 - 209	0,022	0,033	0,028	0,041	0,034	0,050
	506				75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	110 - 186	0,007	0,020	0,013	0,024	110 - 186	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	507				75 - 75	0,003	0,006	0,004	0,010	96 - 162	0,007	0,020	0,013	0,024	96 - 162	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
N6	601				75 - 75	0,002	0,006	0,004	0,011	190 - 190	0,007	0,021	0,012	0,025	380 - 380	0,017	0,030	0,022	0,038	0,027	0,045
	602				75 - 75	0,002	0,006	0,004	0,011	190 - 190	0,007	0,021	0,012	0,025	380 - 380	0,017	0,030	0,022	0,038	0,027	0,045
	603				75 - 75	0,002	0,006	0,004	0,011	190 - 190	0,007	0,021	0,012	0,025	201 - 278	0,017	0,030	0,022	0,038	0,027	0,045
	604				75 - 75	0,002	0,006	0,004	0,011	151 - 190	0,007	0,021	0,012	0,025	151 - 208	0,017	0,030	0,022	0,038	0,027	0,045
	605				75 - 75	0,002	0,006	0,003	0,010	131 - 180	0,006	0,019	0,011	0,023	131 - 180	0,016	0,027	0,020	0,034	0,024	0,041
	606				75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,008	111 - 153	0,005	0,017	0,010	0,020	111 - 153	0,014	0,024	0,018	0,030	0,022	0,036
	607				75 - 75	0,002	0,004	0,003	0,007	91 - 125	0,005	0,015	0,009	0,018	91 - 125	0,012	0,021	0,016	0,026	0,019	0,032
	608				70 - 75	0,001	0,004	0,002	0,006	70 - 97	0,004	0,013	0,007	0,015	70 - 97	0,010	0,018	0,013	0,023	0,016	0,027
	609				63 - 75	0,001	0,003	0,002	0,005	63 - 87	0,003	0,011	0,006	0,013	63 - 87	0,009	0,015	0,011	0,019	0,014	0,023
	610				55 - 75	0,001	0,003	0,001	0,004	55 - 76	0,003	0,008	0,005	0,010	55 - 76	0,007	0,012	0,009	0,015	0,011	0,018
N8	803				75 - 75	0,003	0,009	0,004	0,014	95 - 148	0,008	0,029	0,014	0,035	95 - 148	0,020	0,041	0,025	0,051	0,031	0,062
	804				75 - 75	0,003	0,009	0,004	0,014	76 - 118	0,008	0,029	0,014	0,035	76 - 118	0,020	0,041	0,025	0,051	0,031	0,062
S2	201				75 - 75	0,002	0,005	0,002	0,008	82 - 139	0,004	0,015	0,008	0,018	82 - 139	0,011	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033
	202				52 - 75	0,002	0,005	0,002	0,008	52 - 88	0,004	0,015	0,008	0,018	52 - 88	0,011	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033
	203				75 - 75	0,002	0,006	0,003	0,011	131 - 190	0,006	0,021	0,011	0,026	131 - 222	0,016	0,030	0,020	0,038	0,025	0,046
S4	401				34 - 67	0,001	0,003	0,002	0,005	34 - 67	0,003	0,011	0,006	0,013	34 - 67	0,009	0,015	0,011	0,019	0,014	0,023
	402				24 - 47	0,001	0,003	0,002	0,005	24 - 47	0,003	0,011	0,006	0,013	24 - 47	0,009	0,015	0,011	0,019	0,014	0,023
	403				17 - 34	0,001	0,003	0,002	0,005	17 - 34	0,003	0,011	0,006	0,013	17 - 34	0,009	0,015	0,011	0,019	0,014	0,023
H1	106				75 - 75	0,002	0,005	0,003	0,008	82 - 104	0,006	0,016	0,011	0,019	82 - 104	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
H2	207				62 - 75	0,002	0,005	0,003	0,008	62 - 84	0,006	0,016	0,011	0,019	62 - 84	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	208				49 - 54	0,002	0,005	0,003	0,008	49 - 54	0,006	0,016	0,011	0,019	49 - 54	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	209				32 - 35	0,002	0,005	0,003	0,008	32 - 35	0,006	0,016	0,011	0,019	32 - 35	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	210				21 - 75	0,002	0,005	0,003	0,008	21 - 139	0,006	0,016	0,011	0,019	21 - 139	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
P1	101		1D -	0,05D -	75 -	0,006		0,010		190 -	0,018		0,023		320 -	0,030		0,038		0,046	
	102				75 -	0,006		0,010		190 -	0,018		0,023		288 -	0,030		0,038		0,046	
	103				75 -	0,005		0,009		190 -	0,017		0,020		272 -	0,027		0,034		0,041	
	104				75 -	0,005		0,009		190 -	0,017		0,020		256 -	0,027		0,034		0,041	
	105				75 -	0,005		0,008		190 -	0,015		0,018		240 -	0,024		0,030		0,037	
M3	301				75 -	0,004		0,007		173 -	0,013		0,015		173 -	0,021		0,026		0,031	
	302				75 -	0,004		0,006		156 -	0,012		0,015		156 -	0,020		0,025		0,030	
	303				75 -	0,004		0,006		138 -	0,011		0,014		138 -	0,019		0,023		0,028	
	304				75 -	0,004		0,006		112 -	0,011		0,014		112 -	0,019		0,023		0,028	
	305				75 -	0,003		0,006		87 -	0,011		0,013		87 -	0,018		0,022		0,026	
	306				69 -	0,003		0,006		69 -	0,011		0,013		69 -	0,018		0,022		0,026	
K5	501				75 -	0,007		0,011		190 -	0,022		0,027		320 -	0,037		0,046		0,055	
	502				75 -	0,007		0,011		190 -	0,021		0,026		288 -	0,035		0,044		0,053	
	503				75 -	0,006		0,010		190 -	0,018		0,023		256 -	0,030		0,038		0,046	
	504				75 -	0,007		0,011		190 -	0,022		0,027		320 -	0,037		0,046		0,055	
	505				75 -	0,007		0,011		190 -	0,021		0,026		288 -	0,035		0,044		0,053	
	506				75 -	0,006		0,010		190 -	0,018		0,023		256 -	0,030		0,038		0,046	
	507				75 -	0,006		0,010		190 -	0,018		0,023		224 -	0,030		0,038		0,046	
N6	601				75 -	0,006		0,010		190 -	0,019		0,024		380 -	0,032		0,040		0,048	
	602				75 -	0,006		0,010		190 -	0,019		0,024		380 -	0,032		0,040		0,048	
	603				75 -	0,006		0,010		190 -	0,019		0,024		380 -	0,032		0,040		0,048	
	604				75 -	0,006		0,010		190 -	0,019		0,024		309 -	0,032		0,040		0,048	
	605				75 -	0,006		0,009		190 -	0,017		0,021		268 -	0,029		0,036		0,043	
	606				75 -	0,005		0,008		190 -	0,015		0,019		227 -	0,026		0,032		0,038	
	607				75 -	0,004		0,007		185 -	0,014		0,017		185 -	0,022		0,028		0,034	
	608				75 -	0,004		0,006		144 -	0,012		0,014		144 -	0,019		0,024		0,029	
	609				75 -	0,003		0,005		129 -	0,010		0,012		129 -	0,016		0,020		0,024	
	610				75 -	0,002		0,004		113 -	0,008		0,010		113 -	0,013		0,016		0,019	
N8	803				75 -	0,008		0,013		190 -	0,025		0,031		205 -	0,041		0,052		0,062	
	804				75 -	0,008		0,013		164 -	0,025		0,031		164 -	0,041		0,052		0,062	
S2	201				75 -	0,004		0,007		190 -	0,014		0,017		192 -	0,023		0,029		0,035	
	202				75 -	0,004		0,007		121 -	0,014		0,017		121 -	0,023		0,029		0,035	
	203				75 -	0,006		0,010		190 -	0,020		0,024		307 -	0,032		0,041		0,049	
S4	401				75 -	0,003		0,005		93 -	0,010		0,012		93 -	0,016		0,020		0,024	
	402				65 -	0,003		0,005		65 -	0,010		0,012		65 -	0,016		0,020		0,024	
	403				47 -	0,003		0,005		47 -	0,010		0,012		47 -	0,016		0,020		0,024	
H1	106				75 -	0,005		0,008		190 -	0,015		0,018		192 -	0,024		0,030		0,037	
H2	207				75 -	0,005		0,008		144 -	0,015		0,018		144 -	0,024		0,030		0,037	
	208				75 -	0,005		0,008		115 -	0,015		0,018		115 -	0,024		0,030		0,037	
	209				75 -	0,005		0,008		75 -	0,015		0,018		75 -	0,024		0,030		0,037	
	210				49 -	0,005		0,008		49 -	0,015		0,018		49 -	0,024		0,030		0,037	

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 2 labios, con radio en la esquina – Corte al centro
2 flute corner radius end mill – Center cut
Microfraise en bout, 2 dents, avec rayon d'angle – Coupe au centre
Microfresa frontale, 2 taglienti, con raggio di spigolo – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden, mit Eckenradius – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая радиусная 2-х зубая с торцовой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8
S2 - S4
H1 - H2

Air | MQL

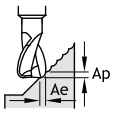
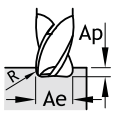
D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	R ±0,01	3400.42.	3401.42.	L3≤4D L3	L3≤4D COD	4D<L3≤6D L3	4D<L3≤6D COD	6D<L3≤9D L3	6D<L3≤9D COD	9D<L3≤12D L3	9D<L3≤12D COD	12D<L3≤17D L3	12D<L3≤17D COD	L3>17D L3	L3>17D COD
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,1	00050+COD		1,5	0151										
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,1		00050+COD					4	0401			7	0701	10	1001
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,1		00060+COD							7	0701	10	1001		
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,1		00080+COD									10	1001	15	1501
1	4	1,3	50	2	0,95	0,1	00100+COD		2,5	0251										
1	4	1,3	60	2	0,95	0,1		00100+COD	4	0401	6	0601	8	0801	10	1001	15	1501	20	2001
1	4	1,3	60	2	0,95	0,1		00100+COD							12	1201				
1	4	1,3	50	2	0,95	0,2		00100+COD	4	0402	6	0602	8	0802	10	1002	16	1602	20	2002
1	4	1,3	50	2	0,95	0,2		00100+COD							12	1202				
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,1	00150+COD		4	0401										
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,1		00150+COD	6	0601	8	0801	10	1001	15	1501	20	2001		
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,1		00150+COD					12	1201			25	2501		
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,2		00150+COD	6	0602	8	0802	10	1002	16	1602	20	2002		
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,2		00150+COD					12	1202						
2	6	2,5	50	2	1,95	0,1	00200+COD		6	0661										
2	4	2,5	50	2	1,95	0,2	00200+COD		6	0602	10	1002	16	1602	20	2002				
2	4	2,5	50	2	1,95	0,2	00200+COD		8	0802	12	1202								
2	6	2,5	50	2	1,95	0,3	00200+COD		6	0663										
2	4	2,5	50	2	1,95	0,5	00200+COD		6	0605	10	1005	16	1605	20	2005				
2	4	2,5	50	2	1,95	0,5	00200+COD		8	0805	12	1205								
2	6	2,5	60	2	1,95	0,1		00200+COD			10	1001	16	1601	20	2001	25	2501		
2	6	2,5	60	2	1,95	0,3		00200+COD			10	1003	16	1603	20	2003	25	2503		
2	6	2,5	60	2	1,95	0,3		00200+COD									30	3003		
2,5	6	3	50	2	2,45	0,1	00250+COD		7	0701										
2,5	6	3	50	2	2,45	0,3	00250+COD		7	0703										
2,5	6	3	60	2	2,45	0,1		00250+COD	10	1001	12	1201	16	1601	25	2501				
2,5	6	3	60	2	2,45	0,1		00250+COD					20	2001						
2,5	6	3	60	2	2,45	0,3		00250+COD	10	1003	12	1203	16	1603	25	2503				
2,5	6	3	60	2	2,45	0,3		00250+COD					20	2003						
3	6	4	50	2	2,95	0,1	00300+COD		8	0801										
3	6	4	50	2	2,95	0,3	00300+COD		8	0803										
3	6	4	60	2	2,95	0,1		00300+COD	10	1001	15	1501	20	2001	30	3001				
3	6	4	60	2	2,95	0,1		00300+COD	12	1201			25	2501						
3	6	4	60	2	2,95	0,2		00300+COD	10	1002	16	1602	20	2002						
3	6	4	60	2	2,95	0,2		00300+COD	12	1202										
3	6	4	60	2	2,95	0,3		00300+COD	10	1003	15	1503	20	2003	30	3003	40	4003		
3	6	4	60	2	2,95	0,3		00300+COD	12	1203			25	2503						
3	6	4	60	2	2,95	0,5		00300+COD	10	1005	16	1605	20	2005						
3	6	4	60	2	2,95	0,5		00300+COD	12	1205										

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

3401.42. : D = 1 mm + d = 4 + R = 0,2 + L3 = 10 mm: **3401.42.001001002**

3400.42 — 3401.42

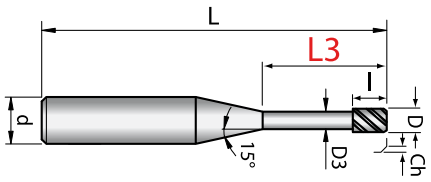
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 0,5		Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
P1	101		0,07D - 0,022D	0,07D - 0,022D	95 - 95	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,080	0,101
	102				95 - 95	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	380 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,080	0,101
	103				95 - 95	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,072	0,091
	104				95 - 95	0,017	0,023	190 - 190	0,033	0,047	0,044	0,065	380 - 380	0,053	0,073	0,068	0,082	0,072	0,091
	105				95 - 95	0,015	0,021	190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	380 - 380	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
M3	301				95 - 95	0,010	0,014	190 - 190	0,020	0,028	0,026	0,039	380 - 380	0,032	0,044	0,041	0,049	0,043	0,054
	302				95 - 95	0,010	0,013	190 - 190	0,019	0,027	0,025	0,037	380 - 380	0,030	0,041	0,039	0,047	0,041	0,052
	303				95 - 95	0,009	0,013	190 - 190	0,018	0,025	0,024	0,035	380 - 380	0,028	0,039	0,037	0,044	0,039	0,049
	304				95 - 95	0,009	0,013	190 - 190	0,018	0,025	0,024	0,035	352 - 380	0,028	0,039	0,037	0,044	0,039	0,049
	305				95 - 95	0,009	0,012	190 - 190	0,017	0,024	0,022	0,033	271 - 380	0,027	0,037	0,034	0,042	0,037	0,046
	306				95 - 95	0,009	0,012	190 - 190	0,017	0,024	0,022	0,033	216 - 335	0,027	0,037	0,034	0,042	0,037	0,046
K5	501				95 - 95	0,022	0,031	190 - 190	0,045	0,062	0,058	0,086	380 - 380	0,070	0,097	0,090	0,109	0,096	0,121
	502				95 - 95	0,022	0,031	190 - 190	0,045	0,062	0,058	0,086	380 - 380	0,070	0,097	0,090	0,109	0,096	0,121
	503				95 - 95	0,022	0,031	190 - 190	0,045	0,062	0,058	0,086	380 - 380	0,070	0,097	0,090	0,109	0,096	0,121
	504				95 - 95	0,022	0,031	190 - 190	0,045	0,062	0,058	0,086	380 - 380	0,070	0,097	0,090	0,109	0,096	0,121
	505				95 - 95	0,022	0,031	190 - 190	0,045	0,062	0,058	0,086	380 - 380	0,070	0,097	0,090	0,109	0,096	0,121
	506				95 - 95	0,022	0,031	190 - 190	0,045	0,062	0,058	0,086	380 - 380	0,070	0,097	0,090	0,109	0,096	0,121
	507				95 - 95	0,019	0,026	190 - 190	0,037	0,052	0,048	0,072	379 - 380	0,058	0,081	0,075	0,091	0,080	0,101
N6	601				95 - 95	0,020	0,028	190 - 190	0,040	0,057	0,053	0,079	380 - 380	0,064	0,088	0,082	0,099	0,087	0,110
	602				95 - 95	0,020	0,028	190 - 190	0,040	0,057	0,053	0,079	380 - 380	0,064	0,088	0,082	0,099	0,087	0,110
	603				95 - 95	0,020	0,028	190 - 190	0,040	0,057	0,053	0,079	380 - 380	0,064	0,088	0,082	0,099	0,087	0,110
	604				95 - 95	0,020	0,028	190 - 190	0,040	0,057	0,053	0,079	373 - 380	0,064	0,088	0,082	0,099	0,087	0,110
	605				95 - 95	0,018	0,025	190 - 190	0,036	0,051	0,048	0,071	323 - 380	0,057	0,079	0,074	0,089	0,078	0,099
	606				95 - 95	0,016	0,023	190 - 190	0,032	0,045	0,042	0,063	274 - 380	0,051	0,070	0,065	0,079	0,069	0,088
	607				95 - 95	0,014	0,020	190 - 190	0,028	0,040	0,037	0,055	224 - 315	0,045	0,062	0,057	0,069	0,061	0,077
	608				95 - 95	0,012	0,017	174 - 190	0,024	0,034	0,032	0,047	174 - 245	0,038	0,053	0,049	0,059	0,052	0,066
	609				95 - 95	0,010	0,014	156 - 190	0,020	0,028	0,026	0,039	156 - 219	0,032	0,044	0,041	0,050	0,043	0,055
	610				95 - 95	0,008	0,011	137 - 190	0,016	0,023	0,021	0,031	137 - 192	0,026	0,035	0,033	0,040	0,035	0,044
N8	803				95 - 95	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,122	0,154
	804				95 - 95	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	307 - 322	0,089	0,123	0,115	0,139	0,122	0,154
S2	201				95 - 95	0,016	0,022	190 - 190	0,031	0,044	0,041	0,061	325 - 380	0,049	0,068	0,063	0,076	0,067	0,085
	202				95 - 95	0,016	0,022	190 - 190	0,031	0,044	0,041	0,061	205 - 316	0,049	0,068	0,063	0,076	0,067	0,085
	203				95 - 95	0,022	0,031	190 - 190	0,044	0,061	0,057	0,085	380 - 380	0,069	0,095	0,088	0,107	0,094	0,119
S4	401				95 - 95	0,013	0,017	157 - 190	0,025	0,035	0,032	0,048	157 - 243	0,039	0,054	0,050	0,061	0,053	0,068
	402				95 - 95	0,013	0,017	110 - 170	0,025	0,035	0,032	0,048	110 - 170	0,039	0,054	0,050	0,061	0,053	0,068
	403				79 - 95	0,013	0,017	79 - 122	0,025	0,035	0,032	0,048	79 - 122	0,039	0,054	0,050	0,061	0,053	0,068
H1	106				95 - 95	0,015	0,021	190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	243 - 377	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
H2	207				86 - 86	0,015	0,021	171 - 171	0,030	0,041	0,039	0,058	219 - 339	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
	208				76 - 76	0,015	0,021	152 - 152	0,030	0,041	0,039	0,058	194 - 302	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
	209				67 - 67	0,015	0,021	133 - 133	0,030	0,041	0,039	0,058	170 - 264	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
	210				95 - 95	0,015	0,021	190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	325 - 380	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
P1	101		0,25D - 0,025D	1D - 1D	95 - 95	0,004	0,010	137 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	137 - 232	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	102				95 - 95	0,004	0,010	123 - 190	0,007	0,020	0,013	0,024	123 - 209	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
	103				95 - 95	0,003	0,009	116 - 190	0,007	0,018	0,012	0,022	116 - 197	0,017	0,026	0,022	0,032	0,027	0,039
	104				95 - 95	0,003	0,009	110 - 186	0,007	0,018	0,012	0,022	110 - 186	0,017	0,026	0,022	0,032	0,027	0,039
	105				95 - 95	0,003	0,008	103 - 174	0,006	0,016	0,011	0,019	103 - 174	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
M3	301				95 - 95	0,002	0,005	137 - 190	0,005	0,011	0,008	0,013	137 - 232	0,012	0,015	0,015	0,019	0,019	0,023
	302				95 - 95	0,002	0,005	123 - 190	0,005	0,010	0,008	0,012	123 - 209	0,011	0,015	0,015	0,018	0,018	0,022
	303				95 - 95	0,002	0,005	110 - 186	0,004	0,010	0,008	0,012	110 - 186	0,011	0,014	0,014	0,017	0,017	0,021
	304				89 - 95	0,002	0,005	89 - 151	0,004	0,010	0,008	0,012	89 - 151	0,011	0,014	0,014	0,017	0,017	0,021
	305				69 - 95	0,002	0,005	69 - 116	0,004	0,009	0,007	0,011	69 - 116	0,010	0,013	0,013	0,016	0,016	0,020
	306				55 - 93	0,002	0,005	55 - 93	0,004	0,009	0,007	0,011	55 - 93	0,010	0,013	0,013	0,016	0,016	0,020
K5	501				95 - 95	0,005	0,012	137 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	137 - 232	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	502				95 - 95	0,005	0,012	130 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	130 - 220	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	503				95 - 95	0,005	0,012	123 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	123 - 209	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	504				95 - 95	0,005	0,012	116 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	116 - 197	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	505				95 - 95	0,005	0,012	110 - 186	0,009	0,024	0,016	0,029	110 - 186	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	506				95 - 95	0,005	0,012	103 - 174	0,009	0,024	0,016	0,029	103 - 174	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	507				95 - 95	0,004	0,010	96 - 162	0,007	0,020	0,013	0,024	96 - 162	0,019	0,029	0,024	0,036	0,030	0,043
N6	601				95 - 95	0,004	0,011	190 - 190	0,007	0,021	0,012	0,025	380 - 380	0,017	0,030	0,022	0,038	0,027	0,045
	602				95 - 95	0,004	0,011	190 - 190	0,007	0,021	0,012	0,025	380 - 380	0,017	0,030	0,022	0,038	0,027	0,045
	603				95 - 95	0,004	0,011	183 - 190	0,007	0,021	0,012	0,025	183 - 252	0,017	0,030	0,022	0,038	0,027	0,045
	604				95 - 95	0,004	0,011	137 - 189	0,007	0,021	0,012	0,025	137 - 189	0,017	0,030	0,022	0,038	0,027	0,045
	605				95 - 95	0,003	0,010	119 - 164	0,006	0,019	0,011	0,023	119 - 164	0,016	0,027	0,020	0,034	0,024	0,041
	606				95 - 95	0,003	0,008	101 - 139	0,005	0,017	0,010	0,020	101 - 139	0,014	0,024	0,018	0,030	0,022	0,036
	607				82 - 95	0,003	0,007	82 - 114	0,005	0,015	0,009	0,018	82 - 114	0,012	0,021	0,016	0,026	0,019	0,032
	608				64 - 88	0,002	0,006	64 - 88	0,004	0,013	0,007	0,015	64 - 88	0,010	0,018	0,013	0,023	0,016	0,027
	609				57 - 79	0,002	0,005	57 - 79	0,003	0,011	0,006	0,013	57 - 79	0,009	0,015	0,011	0,019	0,014	0,023
	610				50 - 69	0,001	0,004	50 - 69	0,003	0,008	0,005	0,010	50 - 69	0,007	0,012	0,009	0,015	0,011	0,018
N8	803				95 - 95	0,004	0,014	104 - 165	0,008	0,029	0,014	0,035	104 - 165	0,020	0,041	0,025	0,051	0,031	0,062
	804				83 - 95	0,004	0,014	83 - 132	0,008	0,029	0,014	0,035	83 - 132	0,020	0,041	0,025	0,051	0,031	0,062
S2	201				82 - 95	0,003	0,008	82 - 139	0,005	0,017	0,009	0,020	82 - 139	0,012	0,024	0,016	0,030	0,019	0,036
	202				52 - 88	0,003	0,008	52 - 88	0,005	0,017	0,009	0,020	52 - 88	0,012	0,024	0,016	0,030	0,019	0,036
	203				95 - 95	0,004	0,012	131 - 190	0,007	0,024	0,012	0,028	131 - 222	0,017	0,034	0,022	0,042	0,027	0,051
S4	401				34 - 67	0,002	0,006	34 - 67	0,003	0,012	0,006	0,015	34 - 67	0,009	0,018	0,011	0,022	0,014	0,027
	402				24 - 47	0,002	0,006	24 - 47	0,003	0,012	0,006	0,015	24 - 47	0,009	0,018	0,011	0,022	0,014	0,027
	403				17 - 34	0,002	0,006	17 - 34	0,003	0,012	0,006	0,015	17 - 34	0,009	0,018	0,011	0,022	0,014	0,027
H1	106				62 - 95	0,003	0,008	62 - 104	0,006	0,016	0,011	0,019	62 - 104	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
H2	207				56 - 86	0,003	0,008	56 - 94	0,006	0,016	0,011	0,019	56 - 94	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	208				50 - 76	0,003	0,008	50 - 83	0,006	0,016	0,011	0,019	50 - 83	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	209				43 - 67	0,003	0,008	43 - 73	0,006	0,016	0,011	0,019	43 - 73	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	210				82 - 95	0,003	0,008	82 - 139	0,006	0,016	0,011	0,019	82 - 139	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент						
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 4 labios, larga – Corte al centro
4 flute micro slot drill, long – Center cut
Microfraise cylindrique en bout, 4 dents, longue – Coupe au centre
Microfresa cilindriche frontali, 4 denti, lunga – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 4 Schneiden, lang – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая 4-х зубая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8
S2 - S4
H1 - H2

Air | MQL

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	Ch 45°
1	4	1	50	4	0,95	0,03
1	4	1	50	4	0,95	0,03
1,2	4	1,2	50	4	1,15	0,03
1,2	4	1,2	50	4	1,15	0,03
1,5	4	1,5	50	4	1,45	0,03
1,5	4	1,5	50	4	1,45	0,03
2	4	2	50	4	1,95	0,03
2	4	2	50	4	1,95	0,03
2,5	4	2,5	50	4	2,45	0,04
2,5	4	2,5	50	4	2,45	0,04
3	6	3	60	4	2,95	0,05
3	6	3	60	4	2,95	0,05

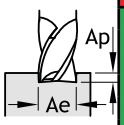
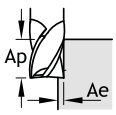
3204.42.	L3≤4D		4D<L3≤6D		6D<L3≤9D		9D<L3≤12D		12D<L3≤17D		L3>17D	
	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD
00100+COD	4	0404	6	0604	8	0804	10	1004	16	1604		
00100+COD							12	1204				
00120+COD			6	0604	8	0804	12	1204				
00120+COD					10	1004						
00150+COD	6	0604	8	0804	10	1004	16	1604				
00150+COD					12	1204						
00200+COD	6	0604	10	1004	16	1604	20	2004				
00200+COD	8	0804	12	1204								
00250+COD	10	1004	12	1204	16	1604						
00250+COD					20	2004						
00300+COD	10	1006	16	1606	20	2006	30	3006				
00300+COD	12	1206			25	2506						

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

3204.42. : D = 1,5 mm + d = 4 + Ch = 0,03 + L3=10: **3204.42.001501004**

3204.42

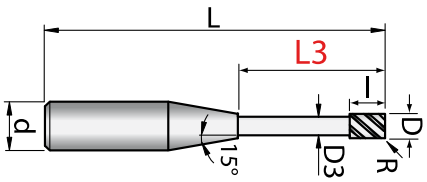
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3				
P1	101		0,25D - 0,025D	1D - 1D	137 - 190	0,006	0,016	0,011	0,019	137 - 232	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034			
	102				123 - 190	0,006	0,016	0,011	0,019	123 - 209	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034			
	103				116 - 190	0,005	0,014	0,010	0,017	116 - 197	0,014	0,021	0,018	0,026	0,021	0,031			
	104				110 - 186	0,005	0,014	0,010	0,017	110 - 186	0,014	0,021	0,018	0,026	0,021	0,031			
	105				103 - 174	0,005	0,013	0,009	0,015	103 - 174	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028			
M3	301				86 - 125	0,003	0,011	0,006	0,014	86 - 125	0,008	0,016	0,010	0,020	0,012	0,024			
	302				77 - 113	0,003	0,011	0,005	0,013	77 - 113	0,007	0,015	0,010	0,019	0,012	0,023			
	303				69 - 100	0,003	0,010	0,005	0,012	69 - 100	0,007	0,015	0,009	0,018	0,011	0,022			
	304				56 - 81	0,003	0,010	0,005	0,012	56 - 81	0,007	0,015	0,009	0,018	0,011	0,022			
	305				43 - 63	0,003	0,010	0,005	0,012	43 - 63	0,007	0,014	0,009	0,017	0,011	0,021			
	306				34 - 50	0,003	0,010	0,005	0,012	34 - 50	0,007	0,014	0,009	0,017	0,011	0,021			
K5	501				137 - 190	0,007	0,019	0,013	0,023	137 - 232	0,018	0,027	0,023	0,034	0,028	0,041			
	502				123 - 190	0,007	0,018	0,012	0,022	123 - 209	0,017	0,026	0,022	0,033	0,027	0,040			
	503				110 - 186	0,006	0,016	0,011	0,019	110 - 186	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034			
	504				137 - 190	0,007	0,019	0,013	0,023	137 - 232	0,018	0,027	0,023	0,034	0,028	0,041			
	505				123 - 190	0,007	0,018	0,012	0,022	123 - 209	0,017	0,026	0,022	0,033	0,027	0,040			
	506				110 - 186	0,006	0,016	0,011	0,019	110 - 186	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034			
	507				96 - 162	0,006	0,016	0,011	0,019	96 - 162	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034			
N6	601				190 - 190	0,005	0,017	0,010	0,020	380 - 380	0,014	0,024	0,018	0,030	0,022	0,036			
	602				190 - 190	0,005	0,017	0,010	0,020	380 - 380	0,014	0,024	0,018	0,030	0,022	0,036			
	603				190 - 190	0,005	0,017	0,010	0,020	201 - 278	0,014	0,024	0,018	0,030	0,022	0,036			
	604				151 - 190	0,005	0,017	0,010	0,020	151 - 208	0,014	0,024	0,018	0,030	0,022	0,036			
	605				131 - 180	0,005	0,015	0,009	0,018	131 - 180	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,033			
	606				111 - 153	0,004	0,013	0,008	0,016	111 - 153	0,011	0,019	0,014	0,024	0,017	0,029			
	607				91 - 125	0,004	0,012	0,007	0,014	91 - 125	0,010	0,017	0,012	0,021	0,015	0,025			
	608				70 - 97	0,003	0,010	0,006	0,012	70 - 97	0,008	0,014	0,011	0,018	0,013	0,022			
	609				63 - 87	0,003	0,008	0,005	0,010	63 - 87	0,007	0,012	0,009	0,015	0,011	0,018			
	610				55 - 76	0,002	0,007	0,004	0,008	55 - 76	0,006	0,010	0,007	0,012	0,009	0,015			
N8	803				95 - 148	0,006	0,023	0,011	0,028	95 - 148	0,016	0,033	0,020	0,041	0,025	0,049			
	804				76 - 118	0,006	0,023	0,011	0,028	76 - 118	0,016	0,033	0,020	0,041	0,025	0,049			
S2	201				82 - 139	0,004	0,012	0,006	0,015	82 - 139	0,009	0,017	0,011	0,022	0,014	0,026			
	202				52 - 88	0,004	0,012	0,006	0,015	52 - 88	0,009	0,017	0,011	0,022	0,014	0,026			
	203				131 - 190	0,005	0,017	0,009	0,021	131 - 222	0,013	0,024	0,016	0,031	0,020	0,037			
S4	401				34 - 67	0,003	0,009	0,005	0,010	34 - 67	0,007	0,012	0,009	0,015	0,011	0,019			
	402				24 - 47	0,003	0,009	0,005	0,010	24 - 47	0,007	0,012	0,009	0,015	0,011	0,019			
	403				17 - 34	0,003	0,009	0,005	0,010	17 - 34	0,007	0,012	0,009	0,015	0,011	0,019			
H1	106				82 - 104	0,005	0,013	0,009	0,015	82 - 104	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028			
H2	207				62 - 84	0,005	0,013	0,009	0,015	62 - 84	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028			
	208				49 - 54	0,005	0,013	0,009	0,015	49 - 54	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028			
	209				32 - 35	0,005	0,013	0,009	0,015	32 - 35	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028			
	210				21 - 139	0,005	0,013	0,009	0,015	21 - 139	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028			
P1	101		1D -	0,05D -	190 -	0,015		0,018		320 -	0,024		0,030		0,037				
	102				190 -	0,015		0,018		288 -	0,024		0,030		0,037				
	103				190 -	0,013		0,016		272 -	0,022		0,027		0,033				
	104				190 -	0,013		0,016		256 -	0,022		0,027		0,033				
	105				190 -	0,012		0,015		240 -	0,019		0,024		0,029				
M3	301				173 -	0,010		0,012		173 -	0,017		0,021		0,025				
	302				156 -	0,010		0,012		156 -	0,016		0,020		0,024				
	303				138 -	0,009		0,011		138 -	0,015		0,019		0,022				
	304				112 -	0,009		0,011		112 -	0,015		0,019		0,022				
	305				87 -	0,009		0,011		87 -	0,014		0,018		0,021				
	306				69 -	0,009		0,011		69 -	0,014		0,018		0,021				
K5	501				190 -	0,018		0,022		320 -	0,029		0,037		0,044				
	502				190 -	0,017		0,021		288 -	0,028		0,035		0,042				
	503				190 -	0,015		0,018		256 -	0,024		0,030		0,037				
	504				190 -	0,018		0,022		320 -	0,029		0,037		0,044				
	505				190 -	0,017		0,021		288 -	0,028		0,035		0,042				
	506				190 -	0,015		0,018		256 -	0,024		0,030		0,037				
	507				190 -	0,015		0,018		224 -	0,024		0,030		0,037				
N6	601				190 -	0,015		0,019		380 -	0,026		0,032		0,038				
	602				190 -	0,015		0,019		380 -	0,026		0,032		0,038				
	603				190 -	0,015		0,019		380 -	0,026		0,032		0,038				
	604				190 -	0,015		0,019		309 -	0,026		0,032		0,038				
	605				190 -	0,014		0,017		268 -	0,023		0,029		0,035				
	606				190 -	0,012		0,015		227 -	0,020		0,026		0,031				
	607				185 -	0,011		0,013		185 -	0,018		0,022		0,027				
	608				144 -	0,009		0,011		144 -	0,015		0,019		0,023				
	609				129 -	0,008		0,010		129 -	0,013		0,016		0,019				
	610				113 -	0,006		0,008		113 -	0,010		0,013		0,015				
N8	803				190 -	0,020		0,025		205 -	0,033		0,041		0,050				
	804				164 -	0,020		0,025		164 -	0,033		0,041		0,050				
S2	201				190 -	0,011		0,014		192 -	0,019		0,023		0,028				
	202				121 -	0,011		0,014		121 -	0,019		0,023		0,028				
	203				190 -	0,016		0,019		307 -	0,026		0,032		0,039				
S4	401				93 -	0,008		0,009		93 -	0,013		0,016		0,019				
	402				65 -	0,008		0,009		65 -	0,013		0,016		0,019				
	403				47 -	0,008		0,009		47 -	0,013		0,016		0,019				
H1	106				190 -	0,012		0,015		192 -	0,019		0,024		0,029				
H2	207				144 -	0,012		0,015		144 -	0,019		0,024		0,029				
	208				115 -	0,012		0,015		115 -	0,019		0,024		0,029				
	209				75 -	0,012		0,015		75 -	0,019		0,024		0,029				
	210				49 -	0,012		0,015		49 -	0,019		0,024		0,029				

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент					
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 4 labios, con radio en la esquina, larga – Corte al centro
4 flute corner radius end mill, long – Center cut
Microfraise en bout, 4 dents, avec rayon d'angle, longue – Coupe au centre
Microfresa frontale, 4 taglienti, con raggio di spigolo, lunga – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 4 Schneiden mit Eckenradius, lang – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая радиусная 4-х зубая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8
S2 - S4
H1 - H2

Air | MQL

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	R ±0,01
1	4	1	50	4	0,95	0,2
1	4	1	50	4	0,95	0,2
1,2	4	1,2	50	4	1,15	0,2
1,2	4	1,2	50	4	1,15	0,2
1,5	4	1,5	50	4	1,45	0,2
1,5	4	1,5	50	4	1,45	0,2
2	4	2	50	4	1,95	0,2
2	4	2	50	4	1,95	0,2
2	4	2	50	4	1,95	0,5
2	4	2	50	4	1,95	0,5
2,5	4	2,5	50	4	2,45	0,2
2,5	4	2,5	50	4	2,45	0,2
2,5	4	2,5	50	4	2,45	0,5
2,5	4	2,5	50	4	2,45	0,5
3	6	3	60	4	2,95	0,2
3	6	3	60	4	2,95	0,2
3	6	3	60	4	2,95	0,5
3	6	3	60	4	2,95	0,5
3	6	3	60	4	2,95	1
3	6	3	60	4	2,95	1

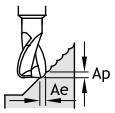
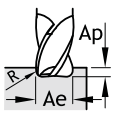
3404.42.	L3≤4D		4D<L3≤6D		6D<L3≤9D		9D<L3≤12D		12D<L3≤17D		L3>17D	
	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD	L3	COD
00100+COD	4	0402	6	0602	8	0802	10	1002	16	1602	20	2002
00100+COD							12	1202				
00120+COD			6	0602	8	0802	12	1202	16	1602		
00120+COD					10	1002			20	2002		
00150+COD	6	0602	8	0802	10	1002	16	1602	20	2002		
00150+COD					12	1202						
00200+COD	6	0602	10	1002	16	1602	20	2002				
00200+COD	8	0802	12	1202								
00200+COD	6	0605	10	1005	16	1605	20	2005				
00200+COD	8	0805	12	1205								
00250+COD	10	1002	12	1202	16	1602						
00250+COD					20	2002						
00250+COD	10	1005	12	1205	16	1605						
00250+COD					20	2005						
00300+COD	10	1002	16	1602	20	2002						
00300+COD	12	1202										
00300+COD	10	1005	16	1605	20	2005						
00300+COD	12	1205										
00300+COD	10	1010	16	1610	20	2010						
00300+COD	12	1210										

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

3404.42. : D = 2 mm + d = 4 + R = 0,5 + L3 = 10 mm: **3404.42.002001005**

3404.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

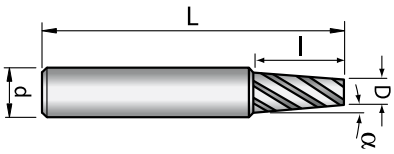
Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
P1	101		0,07D - 0,022D	0,07D - 0,022D	190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	380 - 380	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
	102				190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	380 - 380	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
	103				190 - 190	0,027	0,037	0,035	0,052	380 - 380	0,042	0,058	0,054	0,065	0,057	0,073
	104				190 - 190	0,027	0,037	0,035	0,052	380 - 380	0,042	0,058	0,054	0,065	0,057	0,073
	105				190 - 190	0,024	0,033	0,031	0,046	380 - 380	0,037	0,052	0,048	0,058	0,051	0,065
M3	301				190 - 190	0,016	0,022	0,021	0,031	380 - 380	0,025	0,035	0,032	0,039	0,034	0,044
	302				190 - 190	0,015	0,021	0,020	0,030	380 - 380	0,024	0,033	0,031	0,037	0,033	0,041
	303				190 - 190	0,014	0,020	0,019	0,028	380 - 380	0,023	0,031	0,029	0,035	0,031	0,039
	304				190 - 190	0,014	0,020	0,019	0,028	352 - 380	0,023	0,031	0,029	0,035	0,031	0,039
	305				190 - 190	0,014	0,019	0,018	0,027	271 - 380	0,021	0,030	0,028	0,033	0,029	0,037
	306				190 - 190	0,014	0,019	0,018	0,027	216 - 335	0,021	0,030	0,028	0,033	0,029	0,037
K5	501				190 - 190	0,036	0,050	0,047	0,069	380 - 380	0,056	0,077	0,072	0,087	0,076	0,097
	502				190 - 190	0,036	0,050	0,047	0,069	380 - 380	0,056	0,077	0,072	0,087	0,076	0,097
	503				190 - 190	0,036	0,050	0,047	0,069	380 - 380	0,056	0,077	0,072	0,087	0,076	0,097
	504				190 - 190	0,036	0,050	0,047	0,069	380 - 380	0,056	0,077	0,072	0,087	0,076	0,097
	505				190 - 190	0,036	0,050	0,047	0,069	380 - 380	0,056	0,077	0,072	0,087	0,076	0,097
	506				190 - 190	0,036	0,050	0,047	0,069	380 - 380	0,056	0,077	0,072	0,087	0,076	0,097
	507				190 - 190	0,030	0,041	0,039	0,058	360 - 380	0,047	0,065	0,060	0,073	0,064	0,081
N6	601				190 - 190	0,045	0,063	0,059	0,088	380 - 380	0,072	0,099	0,092	0,111	0,097	0,123
	602				190 - 190	0,045	0,063	0,059	0,088	307 - 322	0,072	0,099	0,092	0,111	0,097	0,123
	603				190 - 190	0,032	0,045	0,042	0,063	380 - 380	0,051	0,070	0,065	0,079	0,069	0,088
	604				190 - 190	0,032	0,045	0,042	0,063	373 - 380	0,051	0,070	0,065	0,079	0,069	0,088
	605				190 - 190	0,029	0,041	0,038	0,057	323 - 380	0,046	0,063	0,059	0,071	0,063	0,079
	606				190 - 190	0,026	0,036	0,034	0,050	274 - 380	0,041	0,056	0,052	0,063	0,056	0,070
	607				190 - 190	0,023	0,032	0,030	0,044	224 - 315	0,036	0,049	0,046	0,055	0,049	0,062
	608				174 - 190	0,019	0,027	0,025	0,038	174 - 245	0,031	0,042	0,039	0,048	0,042	0,053
	609				156 - 190	0,016	0,023	0,021	0,031	156 - 219	0,026	0,035	0,033	0,040	0,035	0,044
	610				137 - 190	0,013	0,018	0,017	0,025	137 - 192	0,020	0,028	0,026	0,032	0,028	0,035
N8	803				190 - 190	0,045	0,063	0,059	0,088	380 - 380	0,072	0,099	0,092	0,111	0,097	0,123
	804				190 - 190	0,045	0,063	0,059	0,088	307 - 322	0,072	0,099	0,092	0,111	0,097	0,123
S2	201				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,048	325 - 380	0,039	0,054	0,050	0,061	0,054	0,068
	202				190 - 190	0,025	0,035	0,033	0,048	205 - 316	0,039	0,054	0,050	0,061	0,054	0,068
	203				190 - 190	0,035	0,049	0,046	0,068	380 - 380	0,055	0,076	0,071	0,085	0,075	0,095
S4	401				157 - 190	0,020	0,028	0,026	0,039	157 - 243	0,031	0,043	0,040	0,049	0,043	0,054
	402				110 - 170	0,020	0,028	0,026	0,039	110 - 170	0,031	0,043	0,040	0,049	0,043	0,054
	403				79 - 122	0,020	0,028	0,026	0,039	79 - 122	0,031	0,043	0,040	0,049	0,043	0,054
H1	106				190 - 190	0,024	0,033	0,031	0,046	325 - 380	0,037	0,052	0,048	0,058	0,051	0,065
H2	207				190 - 190	0,024	0,033	0,031	0,046	243 - 377	0,037	0,052	0,048	0,058	0,051	0,065
	208				190 - 190	0,024	0,033	0,031	0,046	194 - 302	0,037	0,052	0,048	0,058	0,051	0,065
	209				126 - 190	0,024	0,033	0,031	0,046	126 - 196	0,037	0,052	0,048	0,058	0,051	0,065
	210				82 - 127	0,024	0,033	0,031	0,046	82 - 127	0,037	0,052	0,048	0,058	0,051	0,065
P1	101		0,25D - 0,025D	1D - 1D	137 - 190	0,006	0,016	0,011	0,019	137 - 232	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	102				123 - 190	0,006	0,016	0,011	0,019	123 - 209	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
	103				116 - 190	0,005	0,014	0,010	0,017	116 - 197	0,014	0,021	0,018	0,026	0,021	0,031
	104				110 - 186	0,005	0,014	0,010	0,017	110 - 186	0,014	0,021	0,018	0,026	0,021	0,031
	105				103 - 174	0,005	0,013	0,009	0,015	103 - 174	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028
M3	301				137 - 190	0,004	0,009	0,007	0,010	137 - 232	0,010	0,012	0,012	0,015	0,015	0,019
	302				123 - 190	0,004	0,008	0,006	0,010	123 - 209	0,009	0,012	0,012	0,015	0,014	0,018
	303				110 - 186	0,003	0,008	0,006	0,009	110 - 186	0,009	0,011	0,011	0,014	0,013	0,017
	304				89 - 151	0,003	0,008	0,006	0,009	89 - 151	0,009	0,011	0,011	0,014	0,013	0,017
	305				69 - 116	0,003	0,007	0,006	0,009	69 - 116	0,008	0,011	0,010	0,013	0,013	0,016
	306				55 - 93	0,003	0,007	0,006	0,009	55 - 93	0,008	0,011	0,010	0,013	0,013	0,016
K5	501				130 - 190	0,007	0,019	0,013	0,023	130 - 220	0,018	0,027	0,023	0,034	0,028	0,041
	502				117 - 190	0,007	0,019	0,013	0,023	117 - 198	0,018	0,027	0,023	0,034	0,028	0,041
	503				104 - 190	0,007	0,019	0,013	0,023	104 - 176	0,018	0,027	0,023	0,034	0,028	0,041
	504				130 - 190	0,007	0,019	0,013	0,023	130 - 220	0,018	0,027	0,023	0,034	0,028	0,041
	505				117 - 190	0,007	0,019	0,013	0,023	117 - 198	0,018	0,027	0,023	0,034	0,028	0,041
	506				104 - 190	0,007	0,019	0,013	0,023	104 - 176	0,018	0,027	0,023	0,034	0,028	0,041
	507				91 - 154	0,006	0,016	0,011	0,019	91 - 154	0,015	0,023	0,019	0,029	0,024	0,034
N6	601				104 - 165	0,006	0,023	0,011	0,028	104 - 165	0,016	0,033	0,020	0,041	0,025	0,049
	602				83 - 132	0,006	0,023	0,011	0,028	83 - 132	0,016	0,033	0,020	0,041	0,025	0,049
	603				183 - 190	0,005	0,017	0,010	0,020	183 - 252	0,014	0,024	0,018	0,030	0,022	0,036
	604				137 - 189	0,005	0,017	0,010	0,020	137 - 189	0,014	0,024	0,018	0,030	0,022	0,036
	605				119 - 164	0,005	0,015	0,009	0,018	119 - 164	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,033
	606				101 - 139	0,004	0,013	0,008	0,016	101 - 139	0,011	0,019	0,014	0,024	0,017	0,029
	607				82 - 114	0,004	0,012	0,007	0,014	82 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	0,015	0,025
	608				64 - 88	0,003	0,010	0,006	0,012	64 - 88	0,008	0,014	0,011	0,018	0,013	0,022
	609				57 - 79	0,003	0,008	0,005	0,010	57 - 79	0,007	0,012	0,009	0,015	0,011	0,018
	610				50 - 69	0,002	0,007	0,004	0,008	50 - 69	0,006	0,010	0,007	0,012	0,009	0,015
N8	803				104 - 165	0,006	0,023	0,011	0,028	104 - 165	0,016	0,033	0,020	0,041	0,025	0,049
	804				83 - 132	0,006	0,023	0,011	0,028	83 - 132	0,016	0,033	0,020	0,041	0,025	0,049
S2	201				82 - 139	0,004	0,013	0,007	0,016	82 - 139	0,010	0,019	0,013	0,024	0,015	0,029
	202				52 - 88	0,004	0,013	0,007	0,016	52 - 88	0,010	0,019	0,013	0,024	0,015	0,029
	203				131 - 190	0,005	0,019	0,010	0,023	131 - 222	0,014	0,027	0,018	0,034	0,022	0,040
S4	401				34 - 67	0,003	0,010	0,005	0,012	34 - 67	0,007	0,014	0,009	0,018	0,011	0,021
	402				24 - 47	0,003	0,010	0,005	0,012	24 - 47	0,007	0,014	0,009	0,018	0,011	0,021
	403				17 - 34	0,003	0,010	0,005	0,012	17 - 34	0,007	0,014	0,009	0,018	0,011	0,021
H1	106				82 - 139	0,005	0,013	0,009	0,015	82 - 139	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028
H2	207				62 - 104	0,005	0,013	0,009	0,015	62 - 104	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028
	208				50 - 83	0,005	0,013	0,009	0,015	50 - 83	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028
	209				33 - 54	0,005	0,013	0,009	0,015	33 - 54	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028
	210				21 - 35	0,005	0,013	0,009	0,015	21 - 35	0,012	0,018	0,016	0,023	0,019	0,028

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa cónica para ranuras profundas
Taper micro end mill for deep slots
Microfraise conique pour rainures profondes
Microfresa coniche per fresatura di cava profonde
Konische Mikrofräser für tiefe Nuten
Конус для концевых микрофрез для обработки глубоких пазов

HM ESM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 10° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K MICRAM

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

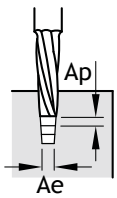
P1

K5

Air | MQL

D +0 -0,02	d h6	l	L	Z	α	H1 - H2 3800.43.
0,6	4	4	50	2	30´	00060.005A
0,6	4	4	50	2	1º	00060.010A
0,6	4	4	50	2	1º30´	00060.015A
0,6	4	4	50	2	2º	00060.020A
0,8	4	6	50	2	30´	00080.005A
0,8	4	6	50	2	1º	00080.010A
0,8	4	6	50	2	1º30´	00080.015A
0,8	4	6	50	2	2º	00080.020A
1	4	8	50	2	30´	00100.005A
1	4	8	50	2	1º	00100.010A
1	4	8	50	2	1º30´	00100.015A
1	4	8	50	2	2º	00100.020A
1,2	4	10	50	2	30´	00120.005A
1,2	4	10	50	2	1º	00120.010A
1,2	4	10	50	2	1º30´	00120.015A
1,2	4	10	50	2	2º	00120.020A
1,5	4	12	50	2	30´	00150.005A
1,5	4	12	50	2	1º	00150.010A
1,5	4	12	50	2	1º30´	00150.015A
1,5	4	12	50	2	2º	00150.020A
2	4	16	50	2	30´	00200.005A
2	4	16	50	2	1º	00200.010A
2	4	16	50	2	1º30´	00200.015A
2	4	16	50	2	2º	00200.020A
2,5	6	20	60	2	30´	00250.005A
2,5	6	20	60	2	1º	00250.010A
2,5	6	20	60	2	1º30´	00250.015A
2,5	6	20	60	2	2º	00250.020A
3	6	25	60	2	30´	00300.005A
3	6	25	60	2	1º	00300.010A
3	6	25	60	2	1º30´	00300.015A
3	6	25	60	2	2º	00300.020A

3800.43

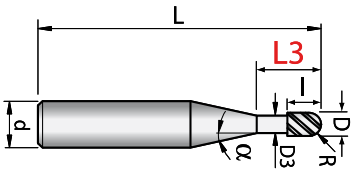


Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 0,6		Ø 0,8		Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,2		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
P1	101	0,05D - 0,005D	1D - 1D	114 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	190 - 190	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	208 - 280	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	102			114 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	190 - 190	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	198 - 266	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	103			114 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	166 - 190	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	166 - 114	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	104			114 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	135 - 182	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	135 - 182	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	105			104 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	104 - 140	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	104 - 140	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
K5	501			114 - 114	0,012	0,021	0,015	0,025	190 - 190	0,018	0,034	0,021	0,039	0,023	0,044	208 - 280	0,030	0,053	0,038	0,068	0,046	0,083
	502			114 - 114	0,011	0,020	0,014	0,024	187 - 190	0,018	0,032	0,020	0,037	0,022	0,042	187 - 252	0,029	0,051	0,037	0,065	0,044	0,079
	503			114 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	166 - 190	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	166 - 224	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	504			114 - 114	0,012	0,021	0,015	0,025	190 - 190	0,018	0,034	0,021	0,039	0,023	0,044	208 - 280	0,030	0,053	0,038	0,068	0,046	0,083
	505			114 - 114	0,011	0,020	0,014	0,024	187 - 190	0,018	0,032	0,020	0,037	0,022	0,042	187 - 252	0,029	0,051	0,037	0,065	0,044	0,079
	506			114 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	166 - 190	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	166 - 224	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	507			114 - 114	0,010	0,017	0,012	0,021	146 - 190	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	146 - 196	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
H1	106			73 - 98	0,010	0,017	0,012	0,021	73 - 98	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	73 - 98	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
H2	207			46 - 62	0,010	0,017	0,012	0,021	46 - 62	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	46 - 62	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	208			31 - 42	0,010	0,017	0,012	0,021	31 - 42	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	31 - 42	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	209			25 - 34	0,010	0,017	0,012	0,021	25 - 34	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	25 - 34	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069
	210			83 - 112	0,010	0,017	0,012	0,021	83 - 112	0,015	0,028	0,017	0,032	0,019	0,037	83 - 112	0,025	0,044	0,032	0,057	0,038	0,069

Microfresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose micro slot drill
Microfraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Microfresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Mikrokugelfräser, 2 Schneiden
Микрофреза концевая 2-х зубая с полусферическим торцом

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | R ±0,005

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

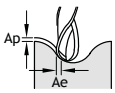
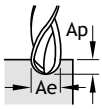
Air | MQL

N7 - N8

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	R ±0,005	α	4902.40.	4904.40.	L3 = 0 L3 COD	L3≤4D L3 COD	4D<L3≤6D L3 COD	6D<L3≤9D L3 COD	9D<L3≤12D L3 COD	12D<L3≤17D L3 COD
0,2	3	0,4	38	2		0,1	15º	00020+COD		0 012C					
0,2	3	0,4	38	2	0,15	0,1	15º		00020+COD			1,2 022C			
0,3	3	0,4	38	2		0,15	15º	00030+COD		0 014C					
0,3	3	0,4	38	2	0,25	0,15	15º		00030+COD			1,4 024C			
0,4	4	0,5	50	2	0,35	0,2	15º	00040+COD			1,5 015C				
0,4	6	0,4	60	2	0,35	0,2	25º	00040+COD			1 0106				
0,4	4	0,5	60	2	0,35	0,2	15º		00040+COD			2,5 025C			
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,25	15º	00050+COD			1,5 015C				
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,25	15º		00050+COD			2,5 025C		5 050C	10 100C
0,6	4	0,9	50	2	0,55	0,3	15º	00060+COD			2 020C		4 040C		
0,6	6	0,6	60	2	0,55	0,3	25º	00060+COD			1,5 0156				
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,3	15º		00060+COD					6 060C	8 080C
0,7	4	1	50	2	0,65	0,35	15º	00070+COD			2 020C				
0,8	4	1,2	50	2	0,75	0,4	15º	00080+COD			2 020C				
0,8	6	0,8	60	2	0,75	0,4	25º	00080+COD			2 0206				
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,4	15º		00080+COD			4 040C		8 080C	
1	4	2,5	50	2		0,5	15º	00100		0					
1	6	1	60	2	0,95	0,5	25º	00100+COD			2,5 0256				
1	4	1,3	50	2	0,95	0,5	15º	00100+COD			2,5 025C				
1	4	1,3	60	2	0,95	0,5	15º		00100+COD		4 040C	6 060C	8 080C	10 100C	15 150C
1	4	1,3	60	2	0,95	0,5	15º		00100+COD					12 120C	20 200C
1,2	4	1,5	50	2	1,15	0,6	15º	00120+COD			2,5 025C				
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD			6 060C		12 120C	15 150C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD						20 200C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD						25 250C
1,4	4	1,7	50	2	1,35	0,7	15º	00140+COD			3 030C				
1,4	4	1,7	60	2	1,35	0,7	15º		00140+COD			6 060C	12 120C		
1,5	4	2,5	50	2		0,75	15º	00150		0					
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,75	15º	00150+COD			4 040C				
1,5	6	4	50	2		0,75	15º	00150+COD		0 06					
1,5	6	1,5	60	2	1,45	0,75	25º	00150+COD			4 0406				
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,75	15º		00150+COD		6 060C	8 080C	10 100C	15 150C	20 200C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,75	15º		00150+COD				12 120C		25 250C
1,6	4	1,9	50	2	1,55	0,8	15º	00160+COD			4 040C				
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,8	15º		00160+COD			8 080C		15 150C	
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,8	15º		00160+COD						
1,8	4	2	50	2	1,75	0,9	15º	00180+COD			5 050C				
1,8	4	2	60	2	1,75	0,9	15º		00180+COD			10 100C	16 160C		
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD			6 0604	10 1004	14 1404		
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD			8 0804	12 1204	16 1604		
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD					20 2004		
2	6	3	50	2		1	15º	00200		0					
2	6	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD			6 060C				
2	4	2,5	70	2	1,95	1	15º		00200+COD						30 3004
2	4	2,5	70	2	1,95	1	15º		00200+COD						40 4004
2	6	2,5	60	2	1,95	1	15º		00200+COD		8 080C	10 100C	16 160C	20 200C	25 250C
2	6	2,5	60	2	1,95	1	15º		00200+COD			12 120C			30 300C
2,5	6	3	60	2	2,45	1,25	15º	00250+COD			6 060C				
2,5	6	3	60	2	2,45	1,25	15º		00250+COD			12 120C	20 200C		
3	6	5	60	2		1,5	15º	00300		0					
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º	00300+COD			8 080C				
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º		00300+COD		10 100C	15 150C	20 200C	30 300C	
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º		00300+COD		12 120C		25 250C	35 350C	

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

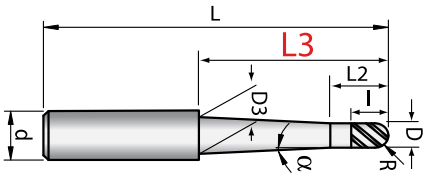
4904.40. : D = 1,5 mm + d = 4 + R = 0,75 + L3 = 15 mm: **4904.40.00150150C**

					4902.40				4904.40									
					Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)													
	Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 0,4		Ø 0,5		Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
	N7	701	0,07D - 0,022D	0,07D - 0,022D	75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
		702			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
		703			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
		704			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
		705			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
		706			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
		707			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
		708			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
	N8	803			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
		804			75 - 75	0,020	0,029	0,029	0,040	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,123	0,115	0,139	0,140	0,154
	N7	701	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		702			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		703			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		704			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	331 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		705			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		706			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		707			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		708			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
	N8	803			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	248 - 365	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		804			75 - 75	0,003	0,010	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	248 - 365	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068

	Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент					
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal punta semiesférica, 2 labios, reforzada, larga
2 flute ball nose micro slot drill, reinforced, long
Microfraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, renforcée , longue
Microfresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, rinforzata, lunga
Mikrokugelfräser, 2 Schneiden, verstärkt, lang
Микрофреза концевая 2-х зубая с полусферическим торцом, усиленная, длинная серия

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

Air | MQL

N7 - N8

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	R ±0,01	D3	L2	α
1	4	2,5	60	2	0,5	1,8	4	1,5º
1	4	2,5	60	2	0,5	4	4	3º
1	4	2,5	60	2	0,5	4	4	5º
1,5	4	2,5	60	2	0,75	4	4	3º
2	6	3	70	2	1	2,8	5	1,5º
2	6	3	70	2	1	6	5	3º
2	6	3	70	2	1	6	5	5º
3	6	5	70	2	1,5	4,2	7	1,5º
3	6	5	70	2	1,5	6	7	3º

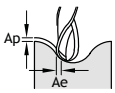
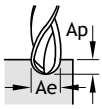
4903.40.	9D<L3≤12D		12D<L3≤17D		L3>17D	
	L3	COD	L3	COD	L3	COD
00100+COD					20	.015A
00100+COD					32,6	.030A
00100+COD					21,1	.050A
00150+COD					27,9	.030A
00200+COD	20	.015A				
00200+COD					43,2	.030A
00200+COD			27,9	.050A		
00300+COD	30	.015A				
00300+COD	35,6	.030A				

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

4903.40. : D = 2 mm + d = 6 + R = 1,5 + L3 = 43,2 mm: **4903.40.00200.030A**

4903.40

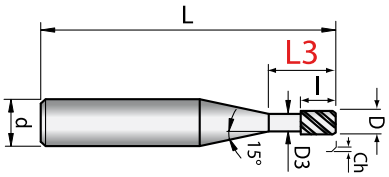
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 3						
	N7	701	0,07D - 0,022D	0,07D - 0,022D	190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
		702			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
		703			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
		704			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
		705			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
		706			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
		707			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
		708			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
	N8	803			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
		804			190 - 190	0,057	0,079	0,074	0,110	380 - 380	0,089	0,122	0,139	0,153					
	N7	701	0,25D - 0,025D	1D - 1D	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,024	0,045	0,038	0,067					
		702			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,024	0,045	0,038	0,067					
		703			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,024	0,045	0,038	0,067					
		704			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	328 - 380	0,024	0,045	0,038	0,067					
		705			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,024	0,045	0,038	0,067					
		706			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,024	0,045	0,038	0,067					
		707			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,024	0,045	0,038	0,067					
		708			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,024	0,045	0,038	0,067					
	N8	803			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	328 - 482	0,024	0,045	0,038	0,067					
		804			190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	245 - 362	0,024	0,045	0,038	0,067					

	Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент					
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 2 labios – Corte al centro
2 flute micro slot drill – Center cut
Microfraise cylindrique en bout, 2 dents – Coupe au centre
Microfresa cilindriche frontali, 2 denti – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая 2-х зубая с торцовой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

Air | MQL

N7 - N8

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	Ch 45º	4200.40.	4201.40.	L3 = 0 L3 COD	L3≤4D L3 COD	4D<L3≤6D L3 COD	6D<L3≤9D L3 COD	9D<L3≤12D L3 COD	12D<L3≤17D L3 COD	L3>17D L3 COD
0,1	3	0,3	38	2		0,005	00010+COD		0 010C						
0,2	3	0,4	38	2		0,005	00020+COD		0 012C						
0,2	3	0,4	38	2	0,15	0,005		00020+COD			1,2 022C				
0,3	3	0,4	38	2		0,005	00030+COD		0 014C						
0,3	3	0,4	38	2	0,25	0,005		00030+COD			1,4 024C				
0,4	4	0,5	50	2	0,35	0,020	00040+COD			1,5 015C					
0,4	4	0,5	60	2	0,35	0,020		00040+COD				2,5 025C			
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,020	00050+COD			1,5 015C					
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,020		00050+COD			2,5 025C		5 050C		10 100C
0,6	4	0,9	50	2	0,55	0,020	00060+COD			2 020C					
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,020		00060+COD			3 030C		6 060C		
0,7	4	1	50	2	0,65	0,020	00070+COD			2 020C					
0,8	4	1,2	50	2	0,75	0,020	00080+COD			2 020C					
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,020		00080+COD			4 040C		8 080C		
0,9	4	1,3	50	2	0,85	0,020	00090+COD			2,5 025C					
1	6	2,5	50	2		0,030	00100+COD		0 06						
1	4	2,5	50	2		0,030	00100		0						
1	4	1,3	50	2	0,95	0,030	00100+COD			2,5 025C					
1	4	1,3	60	2	0,95	0,030		00100+COD		4 040C	6 060C	8 080C	10 100C	15 150C	20 200C
1	4	1,3	60	2	0,95	0,030		00100+COD					12 120C		
1,2	4	1,5	50	2	1,15	0,030	00120+COD			2,5 025C					
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,030		00120+COD			6 060C		12 120C	15 150C	25 250C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,030		00120+COD						20 200C	
1,4	4	1,7	50	2	1,35	0,030	00140+COD			3 030C					
1,4	4	1,7	60	2	1,35	0,030		00140+COD			6 060C	12 120C			
1,5	6	4	50	2		0,030	00150+COD		0 06						
1,5	4	2,5	50	2		0,030	00150		0						
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,030	00150+COD			4 040C					
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,030		00150+COD		6 060C	8 080C	10 100C	15 150C	20 200C	
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,030		00150+COD				12 120C		25 250C	
1,6	4	1,9	50	2	1,55	0,030	00160+COD			4 040C					
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,030		00160+COD			8 080C		15 150C		
1,8	4	2	50	2	1,75	0,030	00180+COD			5 050C					
1,8	4	2	60	2	1,75	0,030		00180+COD			10 100C	16 160C			
2	4	6	50	2		0,030	00200		0						
2	4	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD			6 0604	10 1004	16 1604	20 2004		
2	4	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD			8 0804	12 1204				
2	6	6	50	2		0,030	00200+COD		0 06						
2	6	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD			6 060C					
2	6	2,5	60	2	1,95	0,030		00200+COD		8 080C	10 100C	16 160C	20 200C	25 250C	
2	6	2,5	60	2	1,95	0,030		00200+COD			12 120C				
2,5	6	3	50	2	2,45	0,040	00250+COD			7 070C					
2,5	6	3	60	2	2,45	0,040		00250+COD			12 120C	20 200C			
3	6	8	50	2		0,050	00300		0						
3	6	4	50	2	2,95	0,050	00300+COD			8 080C					
3	6	4	60	2	2,95	0,050		00300+COD		10 100C	15 150C	20 200C	30 300C		
3	6	4	60	2	2,95	0,050		00300+COD		12 120C		25 250C			

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

4201.42. : D = 1,2 mm + d = 4 + Ch = 0,030 + L3 = 20 mm: **4201.42.00120200C**

4200.40 — 4201.40

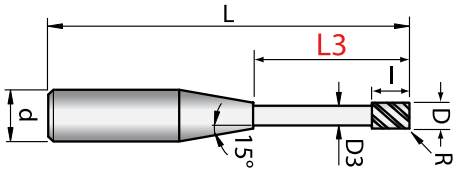
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 0,4	Ø 0,5	Vc(m/min)	Ø 1	Ø 1,5	Vc(m/min)	Ø 2	Ø 2,5	Ø 3
N7	701	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	380 - 380	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N7	702	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	380 - 380	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N7	703	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	380 - 380	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N7	704	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,007	0,004 0,012	190 - 190	0,008 0,023	0,014 0,028	308 - 380	0,020 0,033	0,025 0,042	0,031 0,050
N7	705	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	380 - 380	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N7	706	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	380 - 380	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N7	707	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	380 - 380	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N7	708	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	380 - 380	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N8	803	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	308 - 380	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N8	804	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,009	0,005 0,015	190 - 190	0,010 0,029	0,017 0,035	231 - 365	0,025 0,042	0,032 0,052	0,039 0,063
N7	701	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067
N7	702	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067
N7	703	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067
N7	704	1D -	0,05D -	75 -	0,007	0,011	190 -	0,022	0,026	380 -	0,036	0,044	0,053
N7	705	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067
N7	706	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067
N7	707	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067
N7	708	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067
N8	803	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067
N8	804	1D -	0,05D -	75 -	0,009	0,014	190 -	0,027	0,033	380 -	0,044	0,056	0,067

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент						
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 2 labios, con radio en la esquina – Corte al centro
2 flute corner radius end mill – Center cut
Microfraise en bout, 2 dents, avec rayon d'angle – Coupe au centre
Microfresa frontale, 2 taglienti, con raggio di spigolo – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden, mit Eckenradius – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая радиусная 2-х зубая с торцовой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

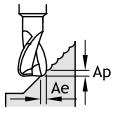
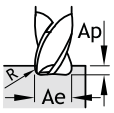
Air | MQL

N7 - N8

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	R ±0,01	4400.40.	4401.40.	L3≤4D L3	COD	4D<L3≤6D L3	COD	6D<L3≤9D L3	COD	9D<L3≤12D L3	COD	12D<L3≤17D L3	COD	L3>17D L3	COD
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,1	00050+COD		1,5	0151										
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,1		00050+COD					4	0401			7	0701	10	1001
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,1		00060+COD							7	0701	10	1001		
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,1		00080+COD									10	1001	15	1501
1	4	1,3	50	2	0,95	0,1	00100+COD		2,5	0251										
1	4	1,3	60	2	0,95	0,1		00100+COD	4	0401	6	0601	8	0801	10	1001	15	1501	20	2001
1	4	1,3	60	2	0,95	0,1		00100+COD							12	1201				
1	4	1,3	50	2	0,95	0,2		00100+COD	4	0402	6	0602	8	0802	10	1002	16	1602	20	2002
1	4	1,3	50	2	0,95	0,2		00100+COD							12	1202				
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,1	00150+COD		4	0401										
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,1		00150+COD	6	0601	8	0801	10	1001	15	1501	20	2001		
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,1		00150+COD					12	1201			25	2501		
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,2		00150+COD	6	0602	8	0802	10	1002	16	1602	20	2002		
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,2		00150+COD					12	1202						
2	6	2,5	50	2	1,95	0,1	00200+COD		6	0661										
2	4	2,5	50	2	1,95	0,2	00200+COD		6	0602	10	1002	16	1602	20	2002				
2	4	2,5	50	2	1,95	0,2	00200+COD		8	0802	12	1202								
2	6	2,5	50	2	1,95	0,3	00200+COD		6	0663										
2	4	2,5	50	2	1,95	0,5	00200+COD		6	0605	10	1005	16	1605	20	2005				
2	4	2,5	50	2	1,95	0,5	00200+COD		8	0805	12	1205								
2	6	2,5	60	2	1,95	0,1		00200+COD			10	1001	16	1601	20	2001	25	2501		
2	6	2,5	60	2	1,95	0,3		00200+COD			10	1003	16	1603	20	2003	25	2503		
2	6	2,5	60	2	1,95	0,3		00200+COD									30	3003		
2,5	6	3	50	2	2,45	0,1	00250+COD		7	0701										
2,5	6	3	50	2	2,45	0,3	00250+COD		7	0703										
2,5	6	3	60	2	2,45	0,1		00250+COD	10	1001	12	1201	16	1601	25	2501				
2,5	6	3	60	2	2,45	0,1		00250+COD					20	2001						
2,5	6	3	60	2	2,45	0,3		00250+COD	10	1003	12	1203	16	1603	25	2503				
2,5	6	3	60	2	2,45	0,3		00250+COD					20	2003						
3	6	4	50	2	2,95	0,1	00300+COD		8	0801										
3	6	4	50	2	2,95	0,3	00300+COD		8	0803										
3	6	4	60	2	2,95	0,1		00300+COD	10	1001	15	1501	20	2001	30	3001				
3	6	4	60	2	2,95	0,1		00300+COD	12	1201			25	2501						
3	6	4	60	2	2,95	0,2		00300+COD	10	1002	16	1602	20	2002						
3	6	4	60	2	2,95	0,2		00300+COD	12	1202										
3	6	4	60	2	2,95	0,3		00300+COD	10	1003	15	1503	20	2003	30	3003	40	4003		
3	6	4	60	2	2,95	0,3		00300+COD	12	1203			25	2503						
3	6	4	60	2	2,95	0,5		00300+COD	10	1005	16	1605	20	2005						
3	6	4	60	2	2,95	0,5		00300+COD	12	1205										

EJEMPLO - EXAMPLE - EXEMPLE - ESEMPIO - BEISPIEL - ПРИМЕР

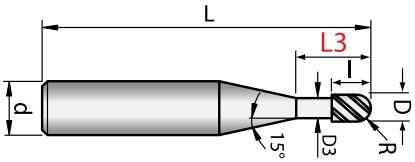
4401.40. : D = 1 mm + d = 4 + R = 0,2 + L3 = 10 mm: **4401.40.001001002**

		4400.40		4401.40													
		Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)															
	Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 0,5		Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
	N7	701	0,07D - 0,022D	0,07D - 0,022D	95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
		702			95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
		703			95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
		704			95 - 95	0,021	0,029	190 - 190	0,043	0,058	0,056	0,080	380 - 380	0,067	0,090	0,086	0,101	0,092	0,112
		705			95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
		706			95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
		707			95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
		708			95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
	N8	803			95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
		804			95 - 95	0,027	0,036	190 - 190	0,053	0,072	0,070	0,100	380 - 380	0,084	0,112	0,108	0,126	0,115	0,140
	N7	701	0,25D - 0,026D	1D - 1D	95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		702			95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		703			95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		704			95 - 95	0,004	0,013	190 - 190	0,008	0,025	0,014	0,031	308 - 380	0,020	0,036	0,025	0,045	0,031	0,054
		705			95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		706			95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	308 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		707			95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	275 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		708			95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	380 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
	N8	803			95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	308 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068
		804			95 - 95	0,005	0,016	190 - 190	0,010	0,032	0,017	0,038	231 - 380	0,025	0,045	0,032	0,057	0,039	0,068

	Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент					
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose micro slot drill
Microfraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Microfresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Mikrokugelfräser, 2 Schneiden
Микрофреза концевая 2-х зубая с полусферическим торцом

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

Air | MQL

N9

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	R ±0,01	α	2902.46.	2904.46.	L3 = 0 L3	L3 = 0 COD	L3≤4D L3	L3≤4D COD	4D<L3≤6D L3	4D<L3≤6D COD	6D<L3≤9D L3	6D<L3≤9D COD	9D<L3≤12D L3	9D<L3≤12D COD	12D<L3≤17D L3	12D<L3≤17D COD
0,4	4	0,5	50	2	0,35	0,2	15º	00040+COD				1,5	015C								
0,4	4	0,5	60	2	0,35	0,2	15º		00040+COD					2,5	025C						
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,25	15º	00050+COD				1,5	015C								
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,25	15º		00050+COD					2,5	025C			5	050C	10	100C
0,6	4	0,9	50	2	0,55	0,3	15º	00060+COD				2	020C			4	040C				
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,3	15º		00060+COD									6	060C	8	080C
0,7	4	1	50	2	0,65	0,35	15º	00070+COD				2	020C								
0,8	4	1,2	50	2	0,75	0,4	15º	00080+COD				2	020C								
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,4	15º		00080+COD					4	040C			8	080C		
1	4	2,5	50	2		0,5	15º	00100		0											
1	4	1,3	50	2	0,95	0,5	15º	00100+COD				2,5	025C								
1	4	1,3	60	2	0,95	0,5	15º		00100+COD			4	040C	6	060C	8	080C	10	100C	15	150C
1	4	1,3	60	2	0,95	0,5	15º		00100+COD									12	120C	20	200C
1,2	4	1,5	50	2	1,15	0,6	15º	00120+COD				2,5	025C								
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD					6	060C			12	120C	15	150C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD											20	200C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,6	15º		00120+COD											25	250C
1,4	4	1,7	50	2	1,35	0,7	15º	00140+COD				3	030C								
1,4	4	1,7	60	2	1,35	0,7	15º		00140+COD					6	060C	12	120C				
1,5	4	2,5	50	2		0,75	15º	00150		0											
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,75	15º	00150+COD				4	040C								
1,5	6	4	50	2		0,75	15º	00150+COD		0	06										
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,75	15º		00150+COD			6	060C	8	080C	10	100C	15	150C	20	200C
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,75	15º		00150+COD							12	120C			25	250C
1,6	4	1,9	50	2	1,55	0,8	15º	00160+COD				4	040C								
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,8	15º		00160+COD					8	080C			15	150C		
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,8	15º		00160+COD												
1,8	4	2	50	2	1,75	0,9	15º	00180+COD				5	050C								
1,8	4	2	60	2	1,75	0,9	15º		00180+COD					10	100C	16	160C				
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD				6	0604	10	1004	14	1404				
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD				8	0804	12	1204	16	1604				
2	4	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD								20	2004				
2	6	3	50	2		1	15º	00200		0											
2	6	2,5	50	2	1,95	1	15º	00200+COD				6	060C								
2	4	2,5	70	2	1,95	1	15º		00200+COD											30	3004
2	4	2,5	70	2	1,95	1	15º		00200+COD											40	4004
2	6	2,5	60	2	1,95	1	15º		00200+COD			8	080C	10	100C	16	160C	20	200C	25	250C
2	6	2,5	60	2	1,95	1	15º		00200+COD					12	120C					30	300C
2,5	6	3	60	2	2,45	1,25	15º	00250+COD				6	060C								
2,5	6	3	60	2	2,45	1,25	15º		00250+COD					12	120C	20	200C				
3	6	5	60	2		1,5	15º	00300		0											
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º	00300+COD				8	080C								
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º		00300+COD			10	100C	15	150C	20	200C	30	300C		
3	6	4	60	2	2,95	1,5	15º		00300+COD			12	120C			25	250C	35	350C		

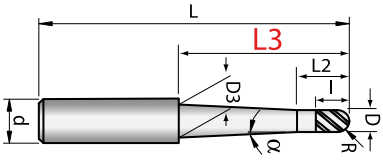
EJEMPLO - EXAMPLE - **2904.46. :** D = 1,5 mm + d = 4 + R = 0,75 + L3 = 15 mm: **2904.46.00150150C**

Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 0,4		Ø 0,5		Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
N9	901	0,07D - 0,022D	0,07D - 0,022D	75 - 75	0,016	0,023	0,023	0,031	190 - 190	0,045	0,063	0,059	0,087	380 - 380	0,071	0,098	0,091	0,110	0,111	0,122
	902			75 - 75	0,016	0,023	0,023	0,031	190 - 190	0,045	0,063	0,059	0,087	380 - 380	0,071	0,098	0,091	0,110	0,111	0,122
N9	901	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003	0,007	0,005	0,012	190 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	380 - 380	0,023	0,035	0,029	0,043	0,036	0,052
	902			75 - 75	0,003	0,007	0,005	0,012	190 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	380 - 380	0,023	0,035	0,029	0,043	0,036	0,052

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент					
L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal punta semiesférica, 2 labios, reforzada, larga
2 flute ball nose micro slot drill, reinforced, long
Microfraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, renforcée , longue
Microfresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, rinforzata, lunga
Mikrokugelfräser, 2 Schneiden, verstärkt, lang
Микрофреза концевая 2-х зубая с полусферическим торцом, усиленная, длинная серия

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N9

Air | MQL

D -0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	R ±0,01	D3	L2	α
1	4	2,5	60	2	0,5	1,8	4	1,5º
1	4	2,5	60	2	0,5	4	4	3º
1	4	2,5	60	2	0,5	4	4	5º
1,5	4	2,5	60	2	0,75	4	4	3º
2	6	3	70	2	1	2,8	5	1,5º
2	6	3	70	2	1	6	5	3º
2	6	3	70	2	1	6	5	5º
3	6	5	70	2	1,5	4,2	7	1,5º
3	6	5	70	2	1,5	6	7	3º

2903.46.	9D<L3≤12D		12D<L3≤17D		L3>17D	
	L3	COD	L3	COD	L3	COD
00100+COD					20	.015A
00100+COD					32,6	.030A
00100+COD					21,1	.050A
00150+COD					27,9	.030A
00200+COD	20	.015A				
00200+COD					43,2	.030A
00200+COD			27,9	.050A		
00300+COD	30	.015A				
00300+COD	35,6	.030A				

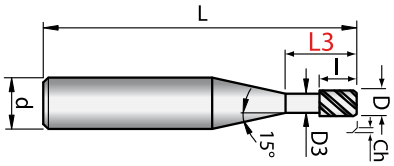
EJEMPLO - EXAMPLE - **2903.46. :** D = 2 mm + d = 6 + R = 1 + α = 3° + L3 = 43,2 **2903.46.00200.030A**

Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 3						
N9	901	0,07D -	0,07D -	190 - 190	0,045	0,063	0,059	0,087	380 - 380	0,070	0,097	0,110	0,121					
	902	0,022D	0,022D	190 - 190	0,045	0,063	0,059	0,087	380 - 380	0,070	0,097	0,110	0,121					
N9	901	0,25D -	1D - 1D	190 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	380 - 380	0,023	0,034	0,035	0,052					
	902	0,025D		190 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	380 - 380	0,023	0,034	0,035	0,052					

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент						
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 2 labios – Corte al centro
2 flute micro slot drill – Center cut
Microfraise cylindrique en bout, 2 dents – Coupe au centre
Microfresa cilindriche frontali, 2 denti – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая 2-х зубая с торцовой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N9

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	Ch 45º	2200.46.	2201.46.	L3 = 0 L3 COD	L3≤4D L3 COD	4D<L3≤6D L3 COD	6D<L3≤9D L3 COD	9D<L3≤12D L3 COD	12D<L3≤17D L3 COD	L3>17D L3 COD
0,4	4	0,5	50	2	0,35	0,020	00040+COD			1,5 015C					
0,4	4	0,5	60	2	0,35	0,020		00040+COD				2,5 025C			
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,020	00050+COD			1,5 015C					
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,020		00050+COD			2,5 025C		5 050C		10 100C
0,6	4	0,9	50	2	0,55	0,020	00060+COD			2 020C					
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,020		00060+COD			3 030C		6 060C		
0,7	4	1	50	2	0,65	0,020	00070+COD			2 020C					
0,8	4	1,2	50	2	0,75	0,020	00080+COD			2 020C					
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,020		00080+COD			4 040C		8 080C		
0,9	4	1,3	50	2	0,85	0,020	00090+COD			2,5 025C					
1	6	2,5	50	2		0,030	00100+COD		0 06						
1	4	2,5	50	2		0,030	00100		0						
1	4	1,3	50	2	0,95	0,030	00100+COD			2,5 025C					
1	4	1,3	60	2	0,95	0,030		00100+COD		4 040C	6 060C	8 080C	10 100C	15 150C	20 200C
1	4	1,3	60	2	0,95	0,030		00100+COD					12 120C		
1,2	4	1,5	50	2	1,15	0,030	00120+COD			2,5 025C					
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,030		00120+COD			6 060C		12 120C	15 150C	25 250C
1,2	4	1,5	60	2	1,15	0,030		00120+COD						20 200C	
1,4	4	1,7	50	2	1,35	0,030	00140+COD			3 030C					
1,4	4	1,7	60	2	1,35	0,030		00140+COD			6 060C	12 120C			
1,5	6	4	50	2		0,030	00150+COD		0 06						
1,5	4	2,5	50	2		0,030	00150		0						
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,030	00150+COD			4 040C					
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,030		00150+COD		6 060C	8 080C	10 100C	15 150C	20 200C	
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,030		00150+COD				12 120C		25 250C	
1,6	4	1,9	50	2	1,55	0,030	00160+COD			4 040C					
1,6	4	1,9	60	2	1,55	0,030		00160+COD			8 080C		15 150C		
1,8	4	2	50	2	1,75	0,030	00180+COD			5 050C					
1,8	4	2	60	2	1,75	0,030		00180+COD			10 100C	16 160C			
2	4	6	50	2		0,030	00200		0						
2	4	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD			6 0604	10 1004	16 1604	20 2004		
2	4	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD			8 0804	12 1204				
2	6	6	50	2		0,030	00200+COD		0 06						
2	6	2,5	50	2	1,95	0,030	00200+COD			6 060C					
2	6	2,5	60	2	1,95	0,030		00200+COD		8 080C	10 100C	16 160C	20 200C	25 250C	
2	6	2,5	60	2	1,95	0,030		00200+COD			12 120C				
2,5	6	3	50	2	2,45	0,040	00250+COD			7 070C					
2,5	6	3	60	2	2,45	0,040		00250+COD			12 120C	20 200C			
3	6	8	50	2		0,050	00300		0						
3	6	4	50	2	2,95	0,050	00300+COD			8 080C					
3	6	4	60	2	2,95	0,050		00300+COD		10 100C	15 150C	20 200C	30 300C		
3	6	4	60	2	2,95	0,050		00300+COD		12 120C		25 250C			

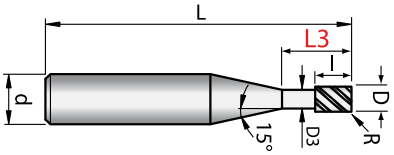
EJEMPLO - EXAMPLE - **2201.46. :** D = 1,2 mm + d = 4 + Ch = 0,030 + L3 = 25 mm: **2904.46.00120250C**

Material		Ap	Ae	Vc(m/min)	Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z) Ø 0,4	Ø 0,5	Vc(m/min)	Ø 1	Ø 1,5	Vc(m/min)	Ø 2	Ø 2,5	Ø 3
N9	901	0,25D - 0,025D	1D - 1D	75 - 75	0,003 0,007	0,005 0,012	190 - 190	0,009 0,024	0,016 0,029	380 - 380	0,023 0,034	0,029 0,043	0,036 0,052
	902			75 - 75	0,003 0,007	0,004 0,011	190 - 190	0,008 0,022	0,014 0,026	380 - 380	0,020 0,031	0,026 0,039	0,032 0,046
N9	901	1D -	0,05D -	75 -	0,007 0,000	0,011 0,000	190 -	0,022	0,027	380 -	0,037	0,046	0,055
	902			75 -	0,006 0,000	0,010 0,000	190 -	0,020	0,024	380 -	0,033	0,041	0,049

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент						
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 2 labios, con radio en la esquina – Corte al centro
2 flute corner radius end mill – Center cut
Microfraise en bout, 2 dents, avec rayon d'angle – Coupe au centre
Microfresa frontale, 2 taglienti, con raggio di spigolo – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden, mit Eckenradius – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая радиусная 2-х зубая с торцовой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N9

D +0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	R ±0,01	2400.46.	2401.46.	L3≤4D L3	COD	4D<L3≤6D L3	COD	6D<L3≤9D L3	COD	9D<L3≤12D L3	COD	12D<L3≤17D L3	COD	L3>17D L3	COD
0,5	4	0,6	50	2	0,45	0,1	00050+COD		1,5	0151										
0,5	4	0,6	60	2	0,45	0,1		00050+COD					4	0401			7	0701	10	1001
0,6	4	0,9	60	2	0,55	0,1		00060+COD							7	0701	10	1001		
0,8	4	1,2	60	2	0,75	0,1		00080+COD									10	1001	15	1501
1	4	1,3	50	2	0,95	0,1	00100+COD		2,5	0251										
1	4	1,3	60	2	0,95	0,1		00100+COD	4	0401	6	0601	8	0801	10	1001	15	1501	20	2001
1	4	1,3	60	2	0,95	0,1		00100+COD							12	1201				
1	4	1,3	50	2	0,95	0,2		00100+COD	4	0402	6	0602	8	0802	10	1002	16	1602	20	2002
1	4	1,3	50	2	0,95	0,2		00100+COD							12	1202				
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,1	00150+COD		4	0401										
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,1		00150+COD	6	0601	8	0801	10	1001	15	1501	20	2001		
1,5	4	1,8	60	2	1,45	0,1		00150+COD					12	1201			25	2501		
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,2		00150+COD	6	0602	8	0802	10	1002	16	1602	20	2002		
1,5	4	1,8	50	2	1,45	0,2		00150+COD					12	1202						
2	6	2,5	50	2	1,95	0,1	00200+COD		6	0661										
2	4	2,5	50	2	1,95	0,2	00200+COD		6	0602	10	1002	16	1602	20	2002				
2	4	2,5	50	2	1,95	0,2	00200+COD		8	0802	12	1202								
2	6	2,5	50	2	1,95	0,3	00200+COD		6	0663										
2	4	2,5	50	2	1,95	0,5	00200+COD		6	0605	10	1005	16	1605	20	2005				
2	4	2,5	50	2	1,95	0,5	00200+COD		8	0805	12	1205								
2	6	2,5	60	2	1,95	0,1		00200+COD			10	1001	16	1601	20	2001	25	2501		
2	6	2,5	60	2	1,95	0,3		00200+COD			10	1003	16	1603	20	2003	25	2503		
2	6	2,5	60	2	1,95	0,3		00200+COD									30	3003		
2,5	6	3	50	2	2,45	0,1	00250+COD		7	0701										
2,5	6	3	50	2	2,45	0,3	00250+COD		7	0703										
2,5	6	3	60	2	2,45	0,1		00250+COD	10	1001	12	1201	16	1601	25	2501				
2,5	6	3	60	2	2,45	0,1		00250+COD					20	2001						
2,5	6	3	60	2	2,45	0,3		00250+COD	10	1003	12	1203	16	1603	25	2503				
2,5	6	3	60	2	2,45	0,3		00250+COD					20	2003						
3	6	4	50	2	2,95	0,1	00300+COD		8	0801										
3	6	4	50	2	2,95	0,3	00300+COD		8	0803										
3	6	4	60	2	2,95	0,1		00300+COD	10	1001	15	1501	20	2001	30	3001				
3	6	4	60	2	2,95	0,1		00300+COD	12	1201			25	2501						
3	6	4	60	2	2,95	0,2		00300+COD	10	1002	16	1602	20	2002						
3	6	4	60	2	2,95	0,2		00300+COD	12	1202										
3	6	4	60	2	2,95	0,3		00300+COD	10	1003	15	1503	20	2003	30	3003	40	4003		
3	6	4	60	2	2,95	0,3		00300+COD	12	1203			25	2503						
3	6	4	60	2	2,95	0,5		00300+COD	10	1005	16	1605	20	2005						
3	6	4	60	2	2,95	0,5		00300+COD	12	1205										

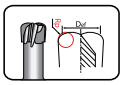
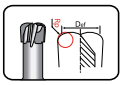
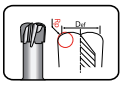
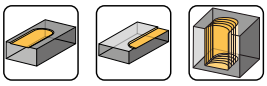
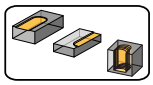
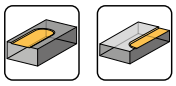
EJEMPLO - EXAMPLE - **2401.46. :** D = 2 mm + d = 6 + R = 0,3 + L3 = 16 mm: **2401.46.002001603**

Material		Ap	Ae	Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)													
				Vc(m/min)	Ø 0,5		Vc(m/min)	Ø 1		Ø 1,5		Vc(m/min)	Ø 2		Ø 2,5		Ø 3	
N9	901	0,07D - 0,022D	0,07D - 0,022D	95 - 95	0,022	0,031	190 - 190	0,045	0,062	0,058	0,086	380 - 380	0,070	0,097	0,090	0,109	0,096	0,121
	902			95 - 95	0,020	0,028	190 - 190	0,040	0,056	0,052	0,078	380 - 380	0,063	0,087	0,081	0,098	0,086	0,109
N9	901	0,25D - 0,025D	1D - 1D	95 - 95	0,005	0,012	190 - 190	0,009	0,024	0,016	0,029	380 - 380	0,023	0,034	0,029	0,043	0,036	0,052
	902			95 - 95	0,004	0,011	190 - 190	0,008	0,022	0,014	0,026	380 - 380	0,020	0,031	0,026	0,039	0,032	0,046

	Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент					
	L3 ≤ 4D	4D < L3 ≤ 6D	6D < L3 ≤ 9D	9D < L3 ≤ 12D	12D < L3 ≤ 17D	L3 > 17D
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

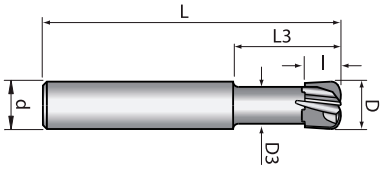
uni KenCut

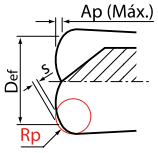
HFC HIGH FEED CUTTING

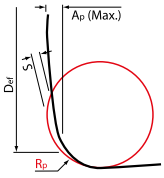
Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*								
ITEM	3502.57	3502.52	3504.57	3504.52	3602.52	3604.52	4301.60	4301.68
Z	2 - 4				2 - 4		3	
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM SM				HM SM		HM MG 10	
RECUBRIMIENTO *COATING*	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K PRO		Brillante Uncoated	K TOP
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM				KENDU NORM		KENDU NORM	
SERIE	SERIE N		SERIE L		SERIE N	SERIE L	SERIE N	
TIPO *TYP*	KENDU TYP				KENDU TYP		KENDU TYP	
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*								
GEOMETRÍA *GEOMETRY*								
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	HFC				HFC		HFC	
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	20° HELIX				12° HELIX		20° HELIX	
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*								
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*								
Ø	2 ÷ 16				2 ÷ 16		12 ÷ 20	
	B-4	B-4	B-6	B-6	B-8	B-8	B-10	B-10
P Aceros / *Steels*	P1		P1					
M Inox / *Stainless steels*		M3		M3				
K Fundición / *Cast iron*	K5		K5					
N Aleaciones/*Alloys* Al + Mg							N7	N7
N Aleaciones / *Alloys* Cu	N6		N6					
N Materiales sintéticos / *Sintetic materials*								
N Grafito / *Graphite*								
S Aleaciones / *Alloys* Ti		S2		S2				
S Aleaciones / *Alloys* Ni		S4		S4				
H Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC	H1		H1		H1	H2		
H Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC					H1	H2		

Fresa frontal alto avance, 2-4 labios
2-4 flute high feed end mill
Fraise cylindrique en bout de haute avance, 2-4 dents
Fresa cilindriche frontali d'alto avanzamento, 2-4 denti
Hochvorschubfräser, 2-4 Schneiden
Фреза 2-4-х зубая концевая на высоких подачах (HFC)

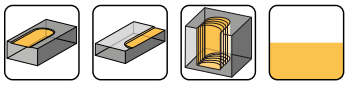
HM SM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HFC | 20° HELIX | DIN 6535-HA





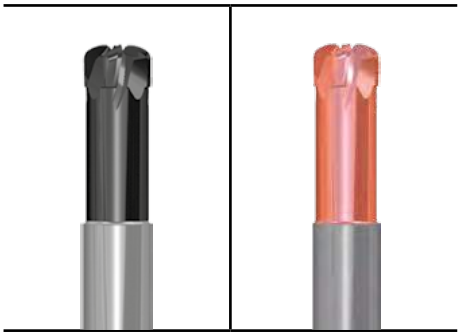


Rp = Radio de programación - *Programming radius* - Rayon de programation- *Raggio di programazione* - Programmierungs Radius - *Радиус программирования*



Air | MQL

D h9	d h6	l	L	Z	D3	L3	Rp	Ap Max.	s
2	6	1,5	50	2	1,7	10	0,3	0,15	0,05
2	6	1,5	50	2	1,7	22	0,3	0,15	0,05
3	6	1,5	50	2	2,7	10	0,3	0,19	0,06
3	6	1,5	50	2	2,7	22	0,3	0,19	0,06
4	6	2	60	2	3,6	12	0,5	0,25	0,13
4	6	2	60	2	3,6	22	0,5	0,25	0,13
5	6	3	60	4	4,4	13	0,5	0,3	0,14
5	6	3	60	4	4,4	24	0,5	0,3	0,14
6	6	3	60	4	5,2	13	1	0,4	0,17
6	6	3	60	4	5,2	24	1	0,4	0,17
8	8	4	63	4	7	19	1,5	0,5	0,26
8	8	4	63	4	7	27	1,5	0,5	0,26
10	10	5	72	4	9	22	2	0,7	0,27
10	10	5	72	4	9	32	2	0,7	0,27
12	12	6	83	4	11	26	2	0,8	0,33
12	12	6	83	4	11	38	2	0,8	0,33
16	16	8	92	4	14,5	32	2,5	1	0,51
16	16	8	92	4	14,5	44	2,5	1	0,51



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	M3
K5	
N6	S2 - S4
H1	

3502.57.	3502.52.
00200	00200
00200.0022	00200.0022
00300	00300
00300.0022	00300.0022
00400	00400
00400.0022	00400.0022
00500	00500
00500.0024	00500.0024
00600	00600
00600.0024	00600.0024
00800	00800
00800.0027	00800.0027
01000	01000
01000.0032	01000.0032
01200	01200
01200.0038	01200.0038
01600	01600
01600.0044	01600.0044

3502.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 2		Ø 3		Ø 4		Ø 5		Ø 6		Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16	
				Def	1,520	1,880	2,610	2,880	2,940	3,690	3,940	4,730	4,200	5,320	5,180	6,560	6,520	8,500	8,410	10,650	11,030	13,970
P1	101	0,025D - 0,063D	1D - 1D	173 - 161	0,063	0,043	0,105	0,072	0,131	0,091	0,140	0,097	0,165	0,114	0,247	0,186	0,329	0,241	0,398	0,295	0,515	0,397
	102			144 - 134	0,063	0,043	0,105	0,072	0,131	0,091	0,140	0,097	0,165	0,114	0,247	0,186	0,329	0,241	0,398	0,295	0,515	0,397
	103			137 - 127	0,063	0,043	0,105	0,072	0,131	0,091	0,140	0,097	0,165	0,114	0,247	0,186	0,329	0,241	0,398	0,295	0,515	0,397
	104			130 - 121	0,063	0,043	0,105	0,072	0,131	0,091	0,140	0,097	0,165	0,114	0,247	0,186	0,329	0,241	0,398	0,295	0,515	0,397
	105			123 - 114	0,060	0,041	0,100	0,069	0,125	0,086	0,133	0,092	0,157	0,108	0,235	0,177	0,313	0,229	0,378	0,280	0,489	0,377
K5	501			173 - 161	0,076	0,052	0,126	0,087	0,157	0,109	0,168	0,116	0,198	0,137	0,296	0,223	0,395	0,289	0,478	0,354	0,618	0,476
	502			156 - 145	0,072	0,050	0,121	0,083	0,151	0,104	0,162	0,111	0,190	0,131	0,284	0,214	0,378	0,277	0,458	0,339	0,592	0,457
	503			138 - 129	0,063	0,043	0,105	0,072	0,131	0,091	0,140	0,097	0,165	0,114	0,247	0,186	0,329	0,241	0,398	0,295	0,515	0,397
	504			173 - 161	0,076	0,052	0,126	0,087	0,157	0,109	0,168	0,116	0,198	0,137	0,296	0,223	0,395	0,289	0,478	0,354	0,618	0,476
	505			156 - 145	0,072	0,050	0,121	0,083	0,151	0,104	0,162	0,111	0,190	0,131	0,284	0,214	0,378	0,277	0,458	0,339	0,592	0,457
	506			138 - 129	0,063	0,043	0,105	0,072	0,131	0,091	0,140	0,097	0,165	0,114	0,247	0,186	0,329	0,241	0,398	0,295	0,515	0,397
	507			121 - 113	0,063	0,043	0,105	0,072	0,131	0,091	0,140	0,097	0,165	0,114	0,247	0,186	0,329	0,241	0,398	0,295	0,515	0,397
N6	601			467 - 435	0,066	0,046	0,110	0,076	0,137	0,095	0,147	0,102	0,173	0,120	0,259	0,195	0,345	0,253	0,418	0,310	0,541	0,417
	602			450 - 419	0,066	0,046	0,110	0,076	0,137	0,095	0,147	0,102	0,173	0,120	0,259	0,195	0,345	0,253	0,418	0,310	0,541	0,417
	603			202 - 188	0,066	0,046	0,110	0,076	0,137	0,095	0,147	0,102	0,173	0,120	0,259	0,195	0,345	0,253	0,418	0,310	0,541	0,417
	604			138 - 129	0,066	0,046	0,110	0,076	0,137	0,095	0,147	0,102	0,173	0,120	0,259	0,195	0,345	0,253	0,418	0,310	0,541	0,417
	605			121 - 113	0,060	0,041	0,100	0,069	0,125	0,086	0,133	0,092	0,157	0,108	0,235	0,177	0,313	0,229	0,378	0,280	0,489	0,377
	606			104 - 97	0,053	0,037	0,088	0,061	0,110	0,076	0,118	0,082	0,139	0,096	0,207	0,156	0,276	0,202	0,334	0,248	0,433	0,333
	607			87 - 81	0,042	0,029	0,069	0,048	0,087	0,060	0,093	0,064	0,109	0,075	0,163	0,123	0,217	0,159	0,263	0,195	0,340	0,262
	608			69 - 64	0,033	0,023	0,055	0,038	0,069	0,048	0,074	0,051	0,087	0,060	0,131	0,099	0,174	0,128	0,211	0,156	0,273	0,210
	609			52 - 48	0,030	0,021	0,050	0,035	0,063	0,044	0,067	0,047	0,079	0,055	0,119	0,089	0,158	0,116	0,191	0,142	0,247	0,191
	610			48 - 45	0,028	0,019	0,046	0,032	0,058	0,040	0,062	0,043	0,073	0,050	0,109	0,082	0,145	0,106	0,175	0,130	0,227	0,175
H1	106			99 - 92	0,060	0,041	0,100	0,069	0,125	0,086	0,133	0,092	0,157	0,108	0,235	0,177	0,313	0,229	0,378	0,280	0,489	0,377
				Def	1,520	1,880	2,610	2,880	2,940	3,690	3,940	4,730	4,200	5,320	5,180	6,560	6,520	8,500	8,410	10,650	11,030	13,970
P1	101	0,025D - 0,063D	0,5D - 0,5D	171 - 158	0,084	0,058	0,140	0,097	0,175	0,121	0,187	0,129	0,220	0,152	0,321	0,226	0,426	0,304	0,528	0,379	0,682	0,492
	102			142 - 131	0,084	0,058	0,140	0,097	0,175	0,121	0,187	0,129	0,220	0,152	0,321	0,226	0,426	0,304	0,528	0,379	0,682	0,492
	103			135 - 125	0,084	0,058	0,140	0,097	0,175	0,121	0,187	0,129	0,220	0,152	0,321	0,226	0,426	0,304	0,528	0,379	0,682	0,492
	104			128 - 119	0,084	0,058	0,140	0,097	0,175	0,121	0,187	0,129	0,220	0,152	0,321	0,226	0,426	0,304	0,528	0,379	0,682	0,492
	105			121 - 112	0,080	0,055	0,133	0,092	0,166	0,114	0,178	0,122	0,209	0,144	0,305	0,215	0,405	0,289	0,502	0,360	0,648	0,467
K5	501			171 - 158	0,101	0,069	0,168	0,116	0,210	0,145	0,224	0,155	0,264	0,182	0,385	0,271	0,511	0,365	0,634	0,455	0,818	0,590
	502			154 - 142	0,097	0,067	0,161	0,111	0,201	0,139	0,215	0,149	0,253	0,175	0,369	0,260	0,490	0,350	0,607	0,436	0,784	0,566
	503			137 - 126	0,084	0,058	0,140	0,097	0,175	0,121	0,187	0,129	0,220	0,152	0,321	0,226	0,426	0,304	0,528	0,379	0,682	0,492
	504			171 - 158	0,101	0,069	0,168	0,116	0,210	0,145	0,224	0,155	0,264	0,182	0,385	0,271	0,511	0,365	0,634	0,455	0,818	0,590
	505			154 - 142	0,097	0,067	0,161	0,111	0,201	0,139	0,215	0,149	0,253	0,175	0,369	0,260	0,490	0,350	0,607	0,436	0,784	0,566
	506			137 - 126	0,084	0,058	0,140	0,097	0,175	0,121	0,187	0,129	0,220	0,152	0,321	0,226	0,426	0,304	0,528	0,379	0,682	0,492
	507			120 - 111	0,084	0,058	0,140	0,097	0,175	0,121	0,187	0,129	0,220	0,152	0,321	0,226	0,426	0,304	0,528	0,379	0,682	0,492
N6	601			462 - 427	0,088	0,061	0,147	0,102	0,184	0,127	0,196	0,136	0,231	0,160	0,337	0,237	0,447	0,319	0,554	0,398	0,716	0,517
	602			445 - 411	0,088	0,061	0,147	0,102	0,184	0,127	0,196	0,136	0,231	0,160	0,337	0,237	0,447	0,319	0,554	0,398	0,716	0,517
	603			200 - 185	0,088	0,061	0,147	0,102	0,184	0,127	0,196	0,136	0,231	0,160	0,337	0,237	0,447	0,319	0,554	0,398	0,716	0,517
	604			137 - 126	0,088	0,061	0,147	0,102	0,184	0,127	0,196	0,136	0,231	0,160	0,337	0,237	0,447	0,319	0,554	0,398	0,716	0,517
	605			120 - 111	0,080	0,055	0,133	0,092	0,166	0,114	0,178	0,122	0,209	0,144	0,305	0,215	0,405	0,289	0,502	0,360	0,648	0,467
	606			103 - 95	0,071	0,049	0,118	0,081	0,147	0,102	0,157	0,109	0,185	0,128	0,270	0,190	0,358	0,255	0,444	0,318	0,573	0,413
	607			86 - 79	0,055	0,038	0,092	0,064	0,115	0,079	0,123	0,085	0,145	0,100	0,212	0,149	0,281	0,201	0,348	0,250	0,450	0,325
	608			68 - 63	0,045	0,031	0,074	0,051	0,093	0,064	0,099	0,069	0,117	0,081	0,170	0,120	0,226	0,161	0,280	0,201	0,361	0,261
	609			51 - 47	0,040	0,028	0,067	0,046	0,084	0,058	0,090	0,062	0,106	0,073	0,154	0,108	0,204	0,146	0,253	0,182	0,327	0,236
	610			48 - 44	0,037	0,026	0,062	0,043	0,077	0,053	0,082	0,057	0,097	0,067	0,141	0,099	0,187	0,134	0,232	0,167	0,300	0,216
H1	106			97 - 90	0,080	0,055	0,133	0,092	0,166	0,114	0,178	0,122	0,209	0,144	0,305	0,215	0,405	0,289	0,502	0,360	0,648	0,467

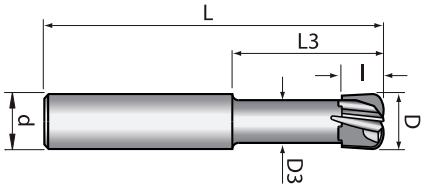
3502.52

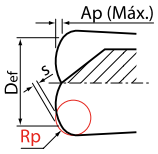
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

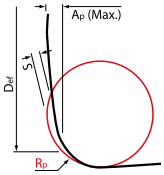
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 2		Ø 3		Ø 4		Ø 5		Ø 6		Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16	
				Def	1,520	1,880	2,610	2,880	2,940	3,690	3,940	4,730	4,200	5,320	5,180	6,560	6,520	8,500	8,410	10,650	11,030	13,970
M3	301	0,025D - 0,063D	1D - 1D	93 - 87	0,049	0,034	0,082	0,057	0,103	0,071	0,110	0,076	0,129	0,089	0,193	0,145	0,257	0,188	0,310	0,230	0,402	0,310
	302			87 - 81	0,045	0,031	0,076	0,052	0,095	0,065	0,101	0,070	0,119	0,082	0,178	0,134	0,237	0,174	0,287	0,212	0,371	0,286
	303			74 - 69	0,043	0,030	0,071	0,050	0,089	0,062	0,095	0,066	0,112	0,078	0,168	0,126	0,224	0,164	0,271	0,201	0,350	0,270
	304			61 - 56	0,043	0,030	0,071	0,050	0,089	0,062	0,095	0,066	0,112	0,078	0,168	0,126	0,224	0,164	0,271	0,201	0,350	0,270
	305			48 - 45	0,041	0,028	0,068	0,047	0,085	0,059	0,091	0,063	0,107	0,074	0,161	0,121	0,214	0,157	0,259	0,192	0,335	0,258
	306			38 - 35	0,041	0,028	0,068	0,047	0,085	0,059	0,091	0,063	0,107	0,074	0,161	0,121	0,214	0,157	0,259	0,192	0,335	0,258
S2	201			104 - 97	0,053	0,037	0,088	0,061	0,110	0,076	0,118	0,082	0,139	0,096	0,207	0,156	0,276	0,202	0,334	0,248	0,433	0,333
	202			66 - 61	0,053	0,037	0,088	0,061	0,110	0,076	0,118	0,082	0,139	0,096	0,207	0,156	0,276	0,202	0,334	0,248	0,433	0,333
	203			166 - 155	0,074	0,051	0,124	0,086	0,155	0,107	0,166	0,115	0,195	0,135	0,291	0,219	0,388	0,284	0,470	0,348	0,608	0,468
S4	401			50 - 47	0,041	0,028	0,068	0,047	0,085	0,059	0,091	0,063	0,107	0,074	0,161	0,121	0,214	0,157	0,259	0,192	0,335	0,258
	402			35 - 32	0,041	0,028	0,068	0,047	0,085	0,059	0,091	0,063	0,107	0,074	0,161	0,121	0,214	0,157	0,259	0,192	0,335	0,258
	403			26 - 24	0,041	0,028	0,068	0,047	0,085	0,059	0,091	0,063	0,107	0,074	0,161	0,121	0,214	0,157	0,259	0,192	0,335	0,258
				Def	1,520	1,880	2,610	2,880	2,940	3,690	3,940	4,730	4,200	5,320	5,180	6,560	6,520	8,500	8,410	10,650	11,030	13,970
M3	301	0,025D - 0,063D	0,5D - 0,5D	92 - 85	0,066	0,045	0,109	0,076	0,137	0,095	0,146	0,101	0,172	0,119	0,250	0,176	0,332	0,237	0,412	0,296	0,532	0,384
	302			86 - 79	0,060	0,042	0,100	0,069	0,126	0,087	0,134	0,093	0,158	0,109	0,231	0,163	0,307	0,219	0,380	0,273	0,491	0,354
	303			74 - 68	0,057	0,039	0,095	0,065	0,119	0,082	0,128	0,088	0,150	0,103	0,218	0,154	0,290	0,207	0,359	0,258	0,464	0,335
	304			60 - 55	0,057	0,039	0,095	0,065	0,119	0,082	0,128	0,088	0,150	0,103	0,218	0,154	0,290	0,207	0,359	0,258	0,464	0,335
	305			48 - 44	0,055	0,038	0,091	0,063	0,114	0,079	0,122	0,084	0,143	0,099	0,209	0,147	0,277	0,198	0,343	0,246	0,443	0,320
	306			38 - 35	0,055	0,038	0,091	0,063	0,114	0,079	0,122	0,084	0,143	0,099	0,209	0,147	0,277	0,198	0,343	0,246	0,443	0,320
S2	201			103 - 95	0,071	0,049	0,118	0,081	0,147	0,102	0,157	0,109	0,185	0,128	0,270	0,190	0,358	0,255	0,444	0,318	0,573	0,413
	202			65 - 60	0,071	0,049	0,118	0,081	0,147	0,102	0,157	0,109	0,185	0,128	0,270	0,190	0,358	0,255	0,444	0,318	0,573	0,413
	203			164 - 152	0,099	0,068	0,165	0,114	0,207	0,142	0,221	0,152	0,260	0,179	0,379	0,267	0,503	0,359	0,623	0,447	0,805	0,581
S4	401			50 - 46	0,055	0,038	0,091	0,063	0,114	0,079	0,122	0,084	0,143	0,099	0,209	0,147	0,277	0,198	0,343	0,246	0,443	0,320
	402			34 - 32	0,055	0,038	0,091	0,063	0,114	0,079	0,122	0,084	0,143	0,099	0,209	0,147	0,277	0,198	0,343	0,246	0,443	0,320
	403			26 - 24	0,055	0,038	0,091	0,063	0,114	0,079	0,122	0,084	0,143	0,099	0,209	0,147	0,277	0,198	0,343	0,246	0,443	0,320

Fresa frontal alto avance, 2-4 labios, larga
2-4 flute high feed end mill, long
Fraise cylindrique en bout de haute avance, 2-4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali d'alto avanzamento, 2-4 denti, lunga
Hochvorschubfräser, 2-4 Schneiden, lang
Фреза 2-4-х зубая концевая на высоких подачах, длинная серия (HFC)

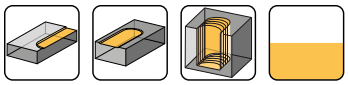
HM SM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HFC | 20° HELIX | DIN 6535-HA





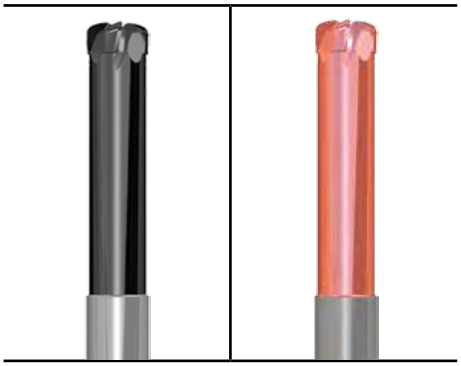


Rp = Radio de programación - *Programming radius* - Rayon de programation- *Raggio di programazione* - Programmierungs Radius - *Радиус программирования*



Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	Rp	Ap	s
h9	h6							Max.	
2	6	1,5	70	2	1,7	15	0,3	0,15	0,05
3	6	1,5	70	2	2,7	15	0,3	0,19	0,06
4	6	2	80	2	3,6	20	0,5	0,25	0,13
5	6	3	100	4	4,4	24	0,5	0,3	0,14
6	6	3	100	4	5,2	24	1	0,4	0,17
8	8	4	100	4	7	38	1,5	0,5	0,26
10	10	5	100	4	9	45	2	0,7	0,27
12	12	6	120	4	11	53	2	0,8	0,33
16	16	8	140	4	14,5	64	2,5	1	0,51



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K5	
N6	
	S2 - S4
H1	
3504.57.	**3504.52.**
00200	**00200**
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**

3504.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 2		Ø 3		Ø 4		Ø 5		Ø 6		Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16	
				Def	1,520	1,880	2,610	2,880	2,940	3,690	3,940	4,730	4,200	5,320	5,180	6,560	6,520	8,500	8,410	10,650	11,030	13,970
P1	101	0,025D - 0,063D	1D - 1D	173 - 161	0,050	0,035	0,084	0,058	0,105	0,072	0,112	0,077	0,132	0,091	0,198	0,149	0,263	0,193	0,318	0,236	0,412	0,318
	102			144 - 134	0,050	0,035	0,084	0,058	0,105	0,072	0,112	0,077	0,132	0,091	0,198	0,149	0,263	0,193	0,318	0,236	0,412	0,318
	103			137 - 127	0,050	0,035	0,084	0,058	0,105	0,072	0,112	0,077	0,132	0,091	0,198	0,149	0,263	0,193	0,318	0,236	0,412	0,318
	104			130 - 121	0,050	0,035	0,084	0,058	0,105	0,072	0,112	0,077	0,132	0,091	0,198	0,149	0,263	0,193	0,318	0,236	0,412	0,318
	105			123 - 114	0,048	0,033	0,080	0,055	0,100	0,068	0,107	0,073	0,126	0,086	0,188	0,142	0,250	0,183	0,302	0,224	0,391	0,302
K5	501			173 - 161	0,060	0,042	0,100	0,070	0,126	0,087	0,134	0,094	0,158	0,110	0,237	0,178	0,316	0,231	0,382	0,283	0,494	0,381
	502			156 - 145	0,058	0,040	0,097	0,067	0,121	0,083	0,129	0,089	0,152	0,105	0,227	0,171	0,302	0,222	0,366	0,271	0,474	0,366
	503			138 - 129	0,050	0,035	0,084	0,058	0,105	0,072	0,112	0,077	0,132	0,091	0,198	0,149	0,263	0,193	0,318	0,236	0,412	0,318
	504			173 - 161	0,060	0,042	0,100	0,070	0,126	0,087	0,134	0,094	0,158	0,110	0,237	0,178	0,316	0,231	0,382	0,283	0,494	0,381
	505			156 - 145	0,058	0,040	0,097	0,067	0,121	0,083	0,129	0,089	0,152	0,105	0,227	0,171	0,302	0,222	0,366	0,271	0,474	0,366
	506			138 - 129	0,050	0,035	0,084	0,058	0,105	0,072	0,112	0,077	0,132	0,091	0,198	0,149	0,263	0,193	0,318	0,236	0,412	0,318
	507			121 - 113	0,050	0,035	0,084	0,058	0,105	0,072	0,112	0,077	0,132	0,091	0,198	0,149	0,263	0,193	0,318	0,236	0,412	0,318
N6	601			467 - 435	0,053	0,037	0,088	0,061	0,110	0,076	0,117	0,082	0,138	0,096	0,207	0,156	0,276	0,202	0,334	0,248	0,433	0,334
	602			450 - 419	0,053	0,037	0,088	0,061	0,110	0,076	0,117	0,082	0,138	0,096	0,207	0,156	0,276	0,202	0,334	0,248	0,433	0,334
	603			202 - 188	0,053	0,037	0,088	0,061	0,110	0,076	0,117	0,082	0,138	0,096	0,207	0,156	0,276	0,202	0,334	0,248	0,433	0,334
	604			138 - 129	0,053	0,037	0,088	0,061	0,110	0,076	0,117	0,082	0,138	0,096	0,207	0,156	0,276	0,202	0,334	0,248	0,433	0,334
	605			121 - 113	0,048	0,033	0,080	0,055	0,100	0,068	0,107	0,073	0,126	0,086	0,188	0,142	0,250	0,183	0,302	0,224	0,391	0,302
	606			104 - 97	0,042	0,029	0,071	0,049	0,088	0,061	0,094	0,065	0,111	0,077	0,166	0,125	0,221	0,162	0,267	0,198	0,346	0,266
	607			87 - 81	0,033	0,023	0,055	0,038	0,069	0,048	0,074	0,051	0,087	0,060	0,130	0,098	0,174	0,127	0,210	0,156	0,272	0,210
	608			69 - 64	0,027	0,018	0,045	0,031	0,056	0,038	0,060	0,041	0,070	0,048	0,105	0,079	0,139	0,102	0,169	0,125	0,218	0,168
	609			52 - 48	0,024	0,017	0,040	0,028	0,050	0,035	0,054	0,037	0,063	0,044	0,095	0,071	0,126	0,093	0,153	0,114	0,198	0,153
	610			48 - 45	0,022	0,015	0,037	0,025	0,046	0,032	0,049	0,034	0,058	0,040	0,087	0,066	0,116	0,085	0,140	0,104	0,182	0,140
H1	106			99 - 92	0,048	0,033	0,080	0,055	0,100	0,068	0,107	0,073	0,126	0,086	0,188	0,142	0,250	0,183	0,302	0,224	0,391	0,302
				Def	1,520	1,880	2,610	2,880	2,940	3,690	3,940	4,730	4,200	5,320	5,180	6,560	6,520	8,500	8,410	10,650	11,030	13,970
P1	101	0,025D - 0,063D	0,5D - 0,5D	171 - 158	0,067	0,046	0,112	0,077	0,140	0,097	0,150	0,103	0,176	0,122	0,257	0,181	0,341	0,243	0,422	0,303	0,546	0,394
	102			142 - 131	0,067	0,046	0,112	0,077	0,140	0,097	0,150	0,103	0,176	0,122	0,257	0,181	0,341	0,243	0,422	0,303	0,546	0,394
	103			135 - 125	0,067	0,046	0,112	0,077	0,140	0,097	0,150	0,103	0,176	0,122	0,257	0,181	0,341	0,243	0,422	0,303	0,546	0,394
	104			128 - 119	0,067	0,046	0,112	0,077	0,140	0,097	0,150	0,103	0,176	0,122	0,257	0,181	0,341	0,243	0,422	0,303	0,546	0,394
	105			121 - 112	0,064	0,044	0,106	0,073	0,133	0,092	0,142	0,098	0,167	0,115	0,244	0,172	0,324	0,231	0,402	0,288	0,518	0,374
K5	501			171 - 158	0,081	0,056	0,134	0,093	0,168	0,116	0,180	0,124	0,211	0,146	0,308	0,217	0,409	0,292	0,507	0,364	0,654	0,472
	502			154 - 142	0,077	0,053	0,129	0,089	0,161	0,111	0,172	0,119	0,202	0,140	0,295	0,208	0,392	0,280	0,486	0,349	0,627	0,453
	503			137 - 126	0,067	0,046	0,112	0,077	0,140	0,097	0,150	0,103	0,176	0,122	0,257	0,181	0,341	0,243	0,422	0,303	0,546	0,394
	504			171 - 158	0,081	0,056	0,134	0,093	0,168	0,116	0,180	0,124	0,211	0,146	0,308	0,217	0,409	0,292	0,507	0,364	0,654	0,472
	505			154 - 142	0,077	0,053	0,129	0,089	0,161	0,111	0,172	0,119	0,202	0,140	0,295	0,208	0,392	0,280	0,486	0,349	0,627	0,453
	506			137 - 126	0,067	0,046	0,112	0,077	0,140	0,097	0,150	0,103	0,176	0,122	0,257	0,181	0,341	0,243	0,422	0,303	0,546	0,394
	507			120 - 111	0,067	0,046	0,112	0,077	0,140	0,097	0,150	0,103	0,176	0,122	0,257	0,181	0,341	0,243	0,422	0,303	0,546	0,394
N6	601			462 - 427	0,070	0,049	0,117	0,081	0,147	0,102	0,157	0,109	0,185	0,128	0,270	0,190	0,358	0,255	0,443	0,318	0,573	0,414
	602			445 - 411	0,070	0,049	0,117	0,081	0,147	0,102	0,157	0,109	0,185	0,128	0,270	0,190	0,358	0,255	0,443	0,318	0,573	0,414
	603			200 - 185	0,070	0,049	0,117	0,081	0,147	0,102	0,157	0,109	0,185	0,128	0,270	0,190	0,358	0,255	0,443	0,318	0,573	0,414
	604			137 - 126	0,070	0,049	0,117	0,081	0,147	0,102	0,157	0,109	0,185	0,128	0,270	0,190	0,358	0,255	0,443	0,318	0,573	0,414
	605			120 - 111	0,064	0,044	0,106	0,073	0,133	0,092	0,142	0,098	0,167	0,115	0,244	0,172	0,324	0,231	0,402	0,288	0,518	0,374
	606			103 - 95	0,056	0,039	0,094	0,065	0,118	0,081	0,126	0,087	0,148	0,102	0,216	0,152	0,286	0,204	0,355	0,254	0,458	0,330
	607			86 - 79	0,044	0,031	0,074	0,051	0,092	0,064	0,099	0,068	0,116	0,080	0,170	0,119	0,225	0,161	0,278	0,200	0,360	0,260
	608			68 - 63	0,036	0,025	0,060	0,041	0,074	0,051	0,080	0,055	0,094	0,065	0,136	0,096	0,181	0,129	0,224	0,161	0,289	0,209
	609			51 - 47	0,032	0,022	0,054	0,037	0,067	0,046	0,072	0,050	0,085	0,058	0,123	0,086	0,163	0,117	0,202	0,146	0,262	0,189
	610			48 - 44	0,030	0,020	0,049	0,034	0,062	0,043	0,066	0,046	0,078	0,054	0,113	0,079	0,150	0,107	0,186	0,134	0,240	0,173
H1	106			97 - 90	0,064	0,044	0,106	0,073	0,133	0,092	0,142	0,098	0,167	0,115	0,244	0,172	0,324	0,231	0,402	0,288	0,518	0,374

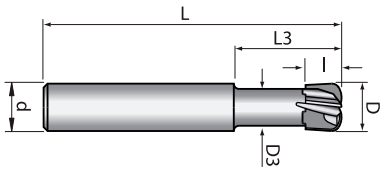
3504.52

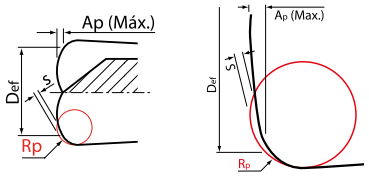
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 2		Ø 3		Ø 4		Ø 5		Ø 6		Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16	
				Def	1,520	1,880	2,610	2,880	2,940	3,690	3,940	4,730	4,200	5,320	5,180	6,560	6,520	8,500	8,410	10,650	11,030	13,970
M3	301	0,025D - 0,063D	1D - 1D	93 - 87	0,039	0,027	0,065	0,045	0,082	0,056	0,088	0,060	0,103	0,071	0,154	0,116	0,206	0,150	0,248	0,184	0,322	0,248
	302			87 - 81	0,036	0,025	0,060	0,042	0,076	0,052	0,081	0,056	0,095	0,066	0,142	0,107	0,190	0,139	0,230	0,170	0,297	0,229
	303			74 - 69	0,034	0,024	0,057	0,039	0,072	0,049	0,077	0,053	0,090	0,062	0,134	0,101	0,179	0,131	0,217	0,161	0,280	0,216
	304			61 - 56	0,034	0,024	0,057	0,039	0,072	0,049	0,077	0,053	0,090	0,062	0,134	0,101	0,179	0,131	0,217	0,161	0,280	0,216
	305			48 - 45	0,033	0,023	0,055	0,038	0,068	0,047	0,073	0,050	0,086	0,059	0,129	0,097	0,171	0,126	0,207	0,154	0,268	0,206
	306			38 - 35	0,033	0,023	0,055	0,038	0,068	0,047	0,073	0,050	0,086	0,059	0,129	0,097	0,171	0,126	0,207	0,154	0,268	0,206
S2	201			104 - 97	0,042	0,029	0,071	0,049	0,088	0,061	0,094	0,065	0,111	0,077	0,166	0,125	0,221	0,162	0,267	0,198	0,346	0,266
	202			66 - 61	0,042	0,029	0,071	0,049	0,088	0,061	0,094	0,065	0,111	0,077	0,166	0,125	0,221	0,162	0,267	0,198	0,346	0,266
	203			166 - 155	0,060	0,041	0,099	0,069	0,124	0,086	0,133	0,092	0,156	0,108	0,233	0,175	0,310	0,227	0,376	0,278	0,486	0,374
S4	401			50 - 47	0,033	0,023	0,055	0,038	0,068	0,047	0,073	0,050	0,086	0,059	0,129	0,097	0,171	0,126	0,207	0,154	0,268	0,206
	402			35 - 32	0,033	0,023	0,055	0,038	0,068	0,047	0,073	0,050	0,086	0,059	0,129	0,097	0,171	0,126	0,207	0,154	0,268	0,206
	403			26 - 24	0,033	0,023	0,055	0,038	0,068	0,047	0,073	0,050	0,086	0,059	0,129	0,097	0,171	0,126	0,207	0,154	0,268	0,206
				Def	1,520	1,880	2,610	2,880	2,940	3,690	3,940	4,730	4,200	5,320	5,180	6,560	6,520	8,500	8,410	10,650	11,030	13,970
M3	301	0,025D - 0,063D	0,5D - 0,5D	92 - 85	0,052	0,036	0,087	0,061	0,109	0,076	0,117	0,081	0,138	0,095	0,200	0,141	0,266	0,190	0,330	0,237	0,426	0,307
	302			86 - 79	0,048	0,033	0,080	0,055	0,100	0,069	0,107	0,074	0,126	0,087	0,185	0,130	0,246	0,175	0,304	0,218	0,393	0,283
	303			74 - 68	0,046	0,031	0,076	0,052	0,095	0,065	0,102	0,070	0,120	0,082	0,174	0,123	0,232	0,166	0,287	0,206	0,371	0,268
	304			60 - 55	0,046	0,031	0,076	0,052	0,095	0,065	0,102	0,070	0,120	0,082	0,174	0,123	0,232	0,166	0,287	0,206	0,371	0,268
	305			48 - 44	0,044	0,030	0,073	0,050	0,091	0,063	0,097	0,067	0,114	0,079	0,167	0,118	0,222	0,158	0,274	0,197	0,354	0,256
	306			38 - 35	0,044	0,030	0,073	0,050	0,091	0,063	0,097	0,067	0,114	0,079	0,167	0,118	0,222	0,158	0,274	0,197	0,354	0,256
S2	201			103 - 95	0,056	0,039	0,094	0,065	0,118	0,081	0,126	0,087	0,148	0,102	0,216	0,152	0,286	0,204	0,355	0,254	0,458	0,330
	202			65 - 60	0,056	0,039	0,094	0,065	0,118	0,081	0,126	0,087	0,148	0,102	0,216	0,152	0,286	0,204	0,355	0,254	0,458	0,330
	203			164 - 152	0,079	0,055	0,132	0,091	0,165	0,114	0,177	0,122	0,208	0,143	0,303	0,214	0,402	0,287	0,498	0,358	0,644	0,465
S4	401			50 - 46	0,044	0,030	0,073	0,050	0,091	0,063	0,097	0,067	0,114	0,079	0,167	0,118	0,222	0,158	0,274	0,197	0,354	0,256
	402			34 - 32	0,044	0,030	0,073	0,050	0,091	0,063	0,097	0,067	0,114	0,079	0,167	0,118	0,222	0,158	0,274	0,197	0,354	0,256
	403			26 - 24	0,044	0,030	0,073	0,050	0,091	0,063	0,097	0,067	0,114	0,079	0,167	0,118	0,222	0,158	0,274	0,197	0,354	0,256

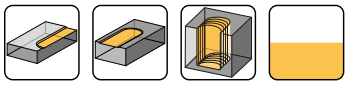
Fresa frontal alto avance, 2-4 labios
2-4 flute high feed end mill
Fraise cylindrique en bout de haute avance, 2-4 dents
Fresa cilindriche frontali d'alto avanzamento, 2-4 denti
Hochvorschubfräser, 2-4 Schneiden
Фреза 2-4-х зубая концевая на высоких подачах (HFC)

HM SM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HFC | 12° HELIX | DIN 6535-HA





Rp = Radio de programación - *Programming radius* - Rayon de programation- *Raggio di programazione* - Programmierungs Radius - *Радиус программирования*



Air | MQL

D h9	d h6	l	L	Z	D3	L3	Rp	Ap Max.	s
2	6	1,5	50	2	1,7	10	0,3	0,07	0,05
3	6	1,5	50	2	2,7	10	0,3	0,1	0,06
4	6	2	60	2	3,6	12	0,5	0,14	0,13
5	6	3	60	4	4,4	13	0,5	0,18	0,08
6	6	3	60	4	5,2	13	1	0,2	0,12
8	8	4	63	4	7	19	1,5	0,25	0,16
10	10	5	72	4	9	22	2	0,35	0,23
12	12	6	83	4	11	26	2	0,4	0,27
16	16	8	92	4	14,5	32	2,5	0,5	0,4

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

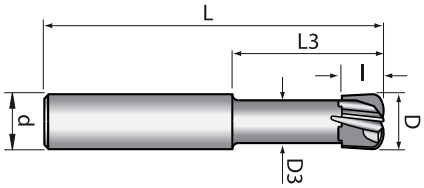
K PRO

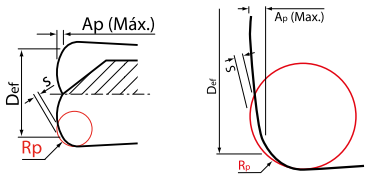
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2
3602.52.
00200
00300
00400
00500
00600
00800
01000
01200
01600

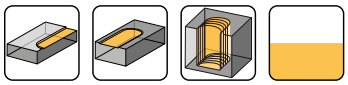
Fresa frontal alto avance, 2-4 labios, larga
2-4 flute high feed end mill, long
Fraise cylindrique en bout de haute avance, 2-4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali d'alto avanzamento, 2-4 denti, lunga
Hochvorschubfräser, 2-4 Schneiden, lang
Фреза 2-4-х зубая концевая на высоких подачах, длинная серия (HFC)

HM SM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HFC | 12° HELIX | DIN 6535-HA





Rp = Radio de programación - *Programming radius* - Rayon de programation- *Raggio di programazione* - Programmierungs Radius - *Радиус программирования*



Air | MQL

D h9	d h6	l	L	Z	D3	L3	Rp	Ap Max.	s
2	6	1,5	70	2	1,7	15	0,3	0,07	0,05
3	6	1,5	70	2	2,7	15	0,3	0,1	0,06
4	6	2	80	2	3,6	20	0,5	0,14	0,13
5	6	3	100	4	4,4	24	0,5	0,18	0,08
6	6	3	100	4	5,2	24	1	0,2	0,12
8	8	4	100	4	7	38	1,5	0,25	0,16
10	10	5	100	4	9	45	2	0,35	0,23
12	12	6	120	4	11	53	2	0,4	0,27
16	16	8	140	4	14,5	64	2,5	0,5	0,4

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2
3604.52.
00200
00300
00400
00500
00600
00800
01000
01200
01600

3602.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
				Def	1,300 1,580	2,350 2,740	2,710 3,070	4,010 4,580	3,930 4,930	4,860 6,090	5,730 7,060	7,510 9,510	9,950 12,430
H1	106	0,015D - 0,035D	1D - 1D	99 - 92	0,060 0,041	0,100 0,069	0,125 0,086	0,133 0,092	0,157 0,108	0,235 0,177	0,313 0,229	0,378 0,280	0,489 0,377
H2	207			81 - 79	0,043 0,039	0,071 0,065	0,089 0,081	0,095 0,087	0,112 0,102	0,172 0,166	0,228 0,206	0,276 0,244	0,355 0,248
	208			60 - 58	0,033 0,030	0,055 0,050	0,068 0,062	0,073 0,066	0,086 0,078	0,132 0,128	0,175 0,158	0,212 0,188	0,273 0,191
	209			35 - 34	0,032 0,029	0,053 0,048	0,066 0,060	0,071 0,064	0,083 0,075	0,127 0,123	0,168 0,152	0,204 0,180	0,262 0,183
	210			21 - 21	0,026 0,024	0,044 0,040	0,055 0,050	0,059 0,054	0,069 0,063	0,106 0,102	0,140 0,127	0,170 0,150	0,218 0,153
				Def	1,300 1,580	2,350 2,740	2,710 3,070	4,010 4,580	3,930 4,930	4,860 6,090	5,730 7,060	7,510 9,510	9,950 12,430
H1	106	0,015D - 0,035D	0,5D - 0,5D	97 - 90	0,080 0,055	0,133 0,092	0,166 0,114	0,178 0,122	0,209 0,144	0,305 0,215	0,405 0,289	0,502 0,360	0,648 0,467
H2	207			80 - 77	0,058 0,053	0,097 0,088	0,122 0,110	0,130 0,118	0,153 0,139	0,227 0,205	0,295 0,268	0,366 0,327	0,447 0,427
	208			59 - 57	0,045 0,041	0,075 0,068	0,094 0,085	0,100 0,091	0,118 0,107	0,175 0,158	0,227 0,206	0,281 0,251	0,344 0,328
	209			35 - 33	0,043 0,039	0,072 0,065	0,090 0,082	0,096 0,088	0,113 0,103	0,168 0,151	0,218 0,198	0,270 0,241	0,330 0,315
	210			21 - 20	0,036 0,032	0,060 0,054	0,075 0,068	0,080 0,072	0,094 0,085	0,140 0,126	0,181 0,165	0,225 0,201	0,275 0,263

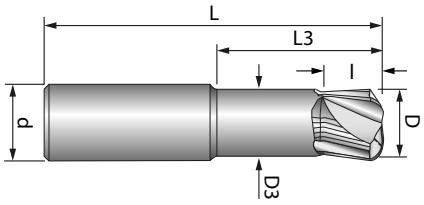
3604.52

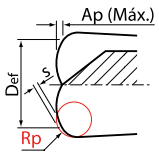
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

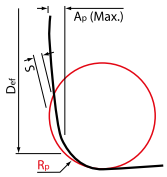
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
				Def	1,300 1,580	2,350 2,740	2,710 3,070	4,010 4,580	3,930 4,930	4,860 6,090	5,730 7,060	7,510 9,510	9,
H1	106	0,015D - 0,035D	1D - 1D	99 - 92	0,048 0,033	0,080 0,055	0,100 0,068	0,107 0,073	0,126 0,086	0,188 0,142	0,250 0,183	0,302 0,224	0,391 0,302
H2	207			81 - 79	0,034 0,031	0,057 0,052	0,072 0,065	0,077 0,070	0,090 0,082	0,138 0,133	0,182 0,165	0,221 0,195	0,284 0,198
	208			60 - 58	0,026 0,024	0,044 0,039	0,055 0,049	0,059 0,053	0,069 0,062	0,106 0,102	0,140 0,126	0,170 0,150	0,218 0,153
	209			35 - 34	0,025 0,023	0,042 0,038	0,052 0,048	0,056 0,051	0,066 0,060	0,102 0,098	0,134 0,122	0,163 0,144	0,210 0,146
	210			21 - 21	0,021 0,019	0,035 0,032	0,044 0,040	0,047 0,043	0,055 0,050	0,085 0,082	0,112 0,102	0,136 0,120	0,174 0,122
				Def	1,300 1,580	2,350 2,740	2,710 3,070	4,010 4,580	3,930 4,930	4,860 6,090	5,730 7,060	7,510 9,510	9,950 12,430
H1	106	0,015D - 0,035D	0,5D - 0,5D	97 - 90	0,064 0,044	0,106 0,073	0,133 0,092	0,142 0,098	0,167 0,115	0,244 0,172	0,324 0,231	0,402 0,288	0,546 0,394
H2	207			80 - 77	0,047 0,042	0,078 0,071	0,097 0,088	0,104 0,095	0,122 0,111	0,182 0,164	0,236 0,214	0,293 0,262	0,358 0,342
	208			59 - 57	0,036 0,033	0,060 0,054	0,075 0,068	0,080 0,073	0,094 0,086	0,140 0,126	0,182 0,165	0,225 0,201	0,275 0,262
	209			35 - 33	0,034 0,031	0,057 0,052	0,072 0,065	0,077 0,070	0,090 0,082	0,134 0,121	0,174 0,158	0,216 0,193	0,264 0,252
	210			21 - 20	0,029 0,026	0,048 0,043	0,060 0,054	0,064 0,058	0,075 0,068	0,112 0,101	0,145 0,132	0,180 0,161	0,220 0,210

Fresa frontal alto avance, 3 labios - ALU
3 flute high feed end mill - ALU
Fraise cylindrique en bout de haute avance, 3 dents - ALU
Fresa cilindriche frontali d'alto avanzamento, 3 denti - ALU
Hochvorschubfräser, 3 Schneiden - ALU
Фреза 3-х зубая концевая на высоких подачах (HFC) - ALU

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HFC | 20° HELIX | DIN 6535-HA



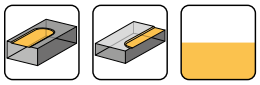




Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante / Uncoated | K TOP

Rp = Radio de programación - *Programming radius* - Rayon de programation- *Raggio di programazione* - Programmierungs Radius - *Радиус программирования*



Air | MQL

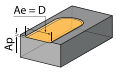
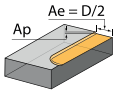
D	d	l	L	Z	D3	L3	Rp	Ap	s
h9	h6							Max.	
12	12	10	90	3	10,5	35	2	1,3	0,33
16	16	12	92	3	14	36	2,5	1,8	0,45
20	20	15	104	3	18	40	3	2,2	0,55

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7	N7
4301.60	**4301.68**
01200	01200
01600	01600
02000	02000

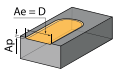
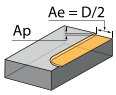
4301.60

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 16	Ø 20	Ø 25
					Def	1,200	1,600	2,000
	N7	701	0,1D -	1D -	500 -	0,650	0,800	0,900
		702			400 -	0,650	0,800	0,900
		703			150 -	0,650	0,800	0,900
		704			75 -	0,520	0,640	0,720
		705			270 -	0,650	0,800	0,900
		706			220 -	0,650	0,800	0,900
		707			190 -	0,650	0,800	0,900
		708			160 -	0,650	0,800	0,900
					Def	1,200	1,600	2,000
	N7	701	0,1D -	0,5D -	600 -	0,700	0,850	0,950
		702			480 -	0,700	0,850	0,950
		703			180 -	0,700	0,850	0,950
		704			90 -	0,560	0,680	0,760
		705			324 -	0,700	0,850	0,950
		706			264 -	0,700	0,850	0,950
		707			228 -	0,700	0,850	0,950
		708			192 -	0,700	0,850	0,950

4301.68

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 16	Ø 20	Ø 25
					Def	1,200	1,600	2,000
	N7	701	0,1D -	1D -	500 -	0,650	0,800	0,900
		702			400 -	0,650	0,800	0,900
		703			150 -	0,650	0,800	0,900
		704			75 -	0,520	0,640	0,720
		705			270 -	0,650	0,800	0,900
		706			220 -	0,650	0,800	0,900
		707			190 -	0,650	0,800	0,900
		708			160 -	0,650	0,800	0,900
					Def	1,200	1,600	2,000
	N7	701	0,1D -	0,5D -	600 -	0,700	0,850	0,950
		702			480 -	0,700	0,850	0,950
		703			180 -	0,700	0,850	0,950
		704			90 -	0,560	0,680	0,760
		705			324 -	0,700	0,850	0,950
		706			264 -	0,700	0,850	0,950
		707			228 -	0,700	0,850	0,950
		708			192 -	0,700	0,850	0,950

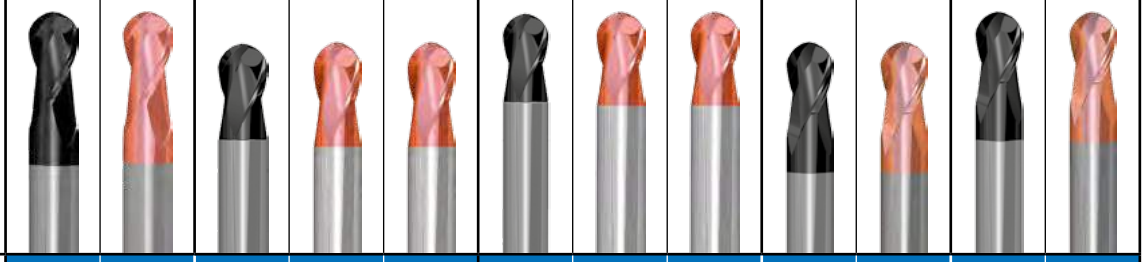
uni KenCut

HSC HIGH SPEED CUTTING

HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING

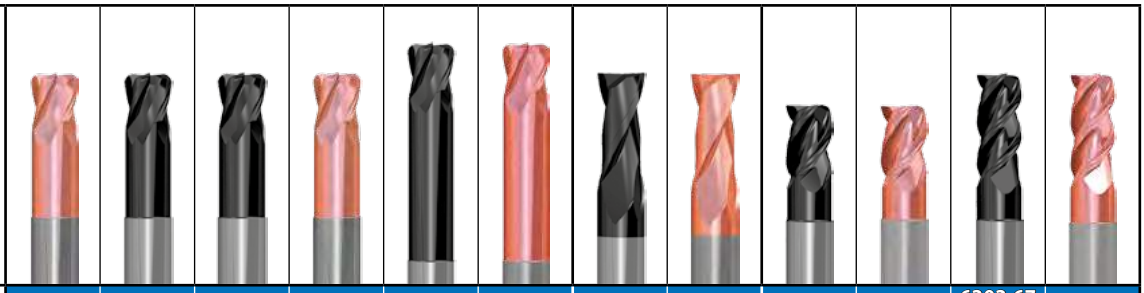
TPC TROCOIDAL PERFORMANCE CUTTING

Indice
Index
Index
Indice
Inhalt
Индекс



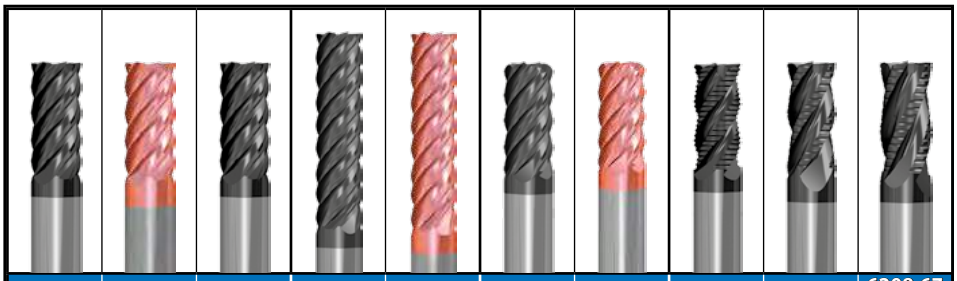
ITEM		3900.67	3900.62	3901.45	3901.42	3901.42..TE	3902.45	3902.42	3902.42..TE	3901.57	3901.52	3902.57	3902.52
Z		2		2			2			2		2	
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*		HM MG 10		HM ESM			HM ESM			HM SM		HM SM	
RECUBRIMIENTO *COATING*		K CROM +	K PRO	K SUPRA +	K PRO		K SUPRA +	K PRO		K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO
NORMA *STANDARD*		KENDU NORM		KENDU NORM			KENDU NORM			KENDU NORM		KENDU NORM	
SERIE		SERIE L		SERIE N			SERIE L			SERIE N		SERIE L	
TIPO *TYP*		N TYP		N TYP			N TYP			N TYP		N TYP	
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*													
GEOMETRÍA *GEOMETRY*						R ±0,003			R ±0,003				
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*		HSC		HSC			HSC			HSC		HSC	
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*		30° HELIX		30° HELIX			30° HELIX			30° HELIX		30° HELIX	
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*													
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*													
Ø		2 ÷ 20		4 ÷ 20		4 ÷ 12	4 ÷ 20		4 ÷ 12	4 ÷ 20		4 ÷ 20	
		C-8		C-10			C-12			C-14		C-16	
P	Aceros / *Steels*	P1								P1		P1	
M	Inox / *Stainless steels*		M3								M3		M3
K	Fundición / *Cast iron*	K5								K5		K5	
N	Aleaciones/*Alloys* Al + Mg												
	Aleaciones / *Alloys* Cu	N6								N6		N6	
	Materiales sintéticos / *Sintetic materials*	N8								N8		N8	
	Grafito / *Graphite*												
S	Aleaciones / *Alloys* Ti		S2								S2		S2
	Aleaciones / *Alloys* Ni		S4								S4		S4
H	Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC	H1		H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1		H1	
	Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC			H2	H2	H2	H2	H2	H2				

3903.52	3V02.57	3V02.52	3908.57	3908.52	3909.57	3909.52	3B01.67	3B01.62	3400.42	3400.45	3400.57	3400.52	3401.57	3401.52
2	4		2		4		3		2		2		2	
HM SM	HM SM		HM SM				HM MG 10		HM ESM		HM SM			
K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K PRO	K SUPRA +	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO
KENDU NORM	KENDU NORM		KENDU NORM				DIN 6527L NORM		KENDU NORM					
SERIE L	SERIE L		SERIE L				SERIE N		SERIE N				SERIE L	
KENDU TYP	KENDU TYP		KENDU TYP				W TYP		KENDU TYP					
HSC	HPC		HSC				HPC		HSC					
15° HELIX	30° HELIX		30° HELIX				45° HELIX		30° HELIX					
4 ÷ 12	4 ÷ 20		3 ÷ 16		4 ÷ 16		6 ÷ 20		4 ÷ 12				4 ÷ 12	
C-18	C-20		C-22		C-24		C-26		C-28		C-30		C-32	
	P1		P1		P1		P1				P1		P1	
M3		M3		M3		M3		M3				M3		M3
	K5		K5		K5		K5				K5		K5	
	N6		N6		N6		N6				N6		N6	
											N8		N8	
			N9		N9									
S2		S2		S2		S2		S2				S2		S2
S4		S4		S4		S4		S4				S4		S4
H1	H1		H1		H1		H1		H1	H1	H1		H1	
H2				H2		H2			H2	H2				H2

Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*															
ITEM		3402.42	3402.45	3402.57	3402.52	3404.57	3404.52	3200.57	3200.52	6302.67	6302.62	6303.67 6343.67	6303.62		
Z		4		4		4		2		3		3			
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*		HM ESM		HM SM				HM SM			HM MG 10				
RECUBRIMIENTO *COATING*		K PRO	K SUPRA +	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO		
NORMA *STANDARD*		KENDU NORM						KENDU NORM		DIN 6527K NORM		DIN 6527L NORM			
SERIE		SERIE N				SERIE L		SERIE N		SERIE S		SERIE N			
TIPO *TYP*		KENDU TYP						KENDU TYP			KENDU TYP				
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*															
GEOMETRÍA *GEOMETRY*															
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*		HSC						HSC			HPC				
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*		30° HELIX						30° HELIX			42°÷47° HELIX				
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*															
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*															
Ø		4÷ 20		4 ÷ 20		4÷ 12		4 ÷ 20		4 ÷ 20		2 ÷ 20			
		C-34		C-36		C-38		C-40		C-42		C-44			
P	Aceros / *Steels*			P1		P1		P1		P1		P1			
M	Inox / *Stainless steels*				M3		M3				M3		M3		
K	Fundición / *Cast iron*			K5		K5		K5		K5		K5			
N	Aleaciones/*Alloys* Al + Mg														
	Aleaciones / *Alloys* Cu			N6		N6									
	Materiales sintéticos / *Sintetic materials*			N8		N8		N8		N8		N8			
	Grafito / *Graphite*	N-9	N-9			N9									
S	Aleaciones / *Alloys* Ti				S2		S2				S2		S2		
	Aleaciones / *Alloys* Ni				S4		S4				S4		S4		
H	Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC	H1	H1	H1		H1		H1		H1		H1			
	Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC	H2	H2				H2		H2						

6304.67	6304.62	5702.67	5702.62	5703.67 5743.67	5703.62	5704.67	5704.62	3202.52	3203.67 3243.67	3203.62 3243.62	3203.65 3243.65	320R.65
3		4		4		4		4	4			4
HM MG 10		HM MG 10						HM SM	HM MG 10			HM MG 10
K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K PRO	K CROM +	K PRO	K SUPRA +	K SUPRA +
KENDU NORM		DIN 6527K NORM		DIN 6527L NORM		KENDU NORM		KENDU NORM	DIN 6527L NORM			DIN 6527L NORM
SERIE L		SERIE S		SERIE N		SERIE L		SERIE N	SERIE N			SERIE N
KENDU TYP				KENDU TYP				KENDU TYP	KENDU TYP			KENDU TYP
HPC				HPC				HPC	TPC HPC			TPC HPC
42°÷47° HELIX				36°÷39° HELIX				55° HELIX	42°÷45° HELIX			42°÷45° HELIX
6 ÷ 20		4 ÷ 20		4 ÷ 20		6 ÷ 20		4 ÷ 20	3 ÷ 25			6 ÷ 20
C-46		C-48		C-50		C-52		C-54	C-56			C-54
P1		P1		P1		P1			P1			
	M3		M3		M3		M3			M3	M3	M3
K5		K5		K5		K5			K5			
N8		N8		N8		N8			N8			
	S2		S2		S2		S2			S2	S2	S2
	S4		S4		S4		S4			S4	S4	S4
H1		H1		H1		H1		H1	H1			
								H2				

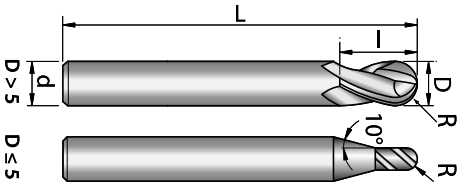
Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*										
ITEM	3501.67 3541.67	3501.62 3541.62	3503.67	3503.62	3102.42	3102.45	3103.42	3103.45	3105.42	
Z	5				4 ÷ 8		6 ÷ 8		6	
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 10						HM ESM			
RECUBRIMIENTO *COATING*	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K PRO	K SUPRA +	K PRO	K SUPRA +	K PRO	
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM						KENDU NORM			
SERIE	SERIE N		SERIE L		SERIE N		SERIE L		SERIE N	
TIPO *TYP*	KENDU TYP						KENDU TYP			
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*										
GEOMETRÍA *GEOMETRY*										
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	TPC HPC						HSC			
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	42°÷45° HELIX						55° HELIX			
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*										
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*										
Ø	8 ÷ 25		12 ÷ 20		3 ÷ 25		6 ÷ 25		6 ÷ 16	
	C-58		C-60		C-62		C-62		C-64	
P Aceros / *Steels*	P1		P1							
M Inox / *Stainless steels*		M3		M3						
K Fundición / *Cast iron*	K5		K5							
N Aleaciones/*Alloys* Al + Mg										
N Aleaciones / *Alloys* Cu										
N Materiales sintéticos / *Sintetic materials*	N8		N8							
N Grafito / *Graphite*										
S Aleaciones / *Alloys* Ti		S2		S2						
S Aleaciones / *Alloys* Ni		S4		S4						
H Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC	H1		H1		H-1	H-1	H-1	H-1	H-1	
H Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC					H-2	H-2	H-2	H-2	H-2	

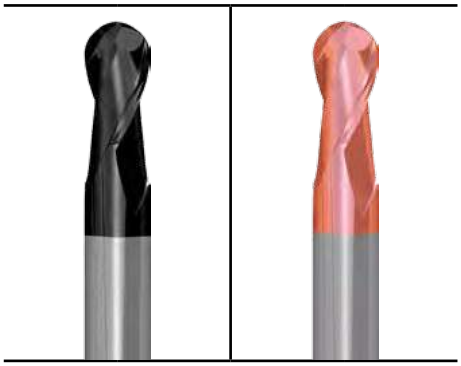


5102.67	5102.62	5102.65	5104.67	5104.62	5105.67	5105.62	3206.67	5408.65	6208.67 6248.67
6			6		6		4 ÷ 6	4	4 ÷ 6
			HM MG 10					HM MG 10	
K CROM +	K PRO	K SUPRA +	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K SUPRA +	K CROM +
	DIN 6527L NORM			KENDU NORM		DIN 6527L NORM			DIN 6527L NORM
	SERIE N			SERIE L		SERIE N			SERIE N
			KENDU TYP				HRF TYP		KENDU TYP
			HPC						HPC
			44°÷46° HELIX				45° HELIX	35°÷38° HELIX	28°÷31° HELIX
6 ÷ 25			10 ÷ 25		6 ÷ 20		6 ÷ 20	6 ÷ 20	
C-66			C-68		C-70		C-72	C-72	C-74
P1			P1		P1		P1		
	M3	M3		M3		M3			M3
K5			K5		K5		K5		
N8			N8		N8				
	S2	S2		S2		S2		S2	
	S4	S4		S4		S4		S4	S4
H1			H1		H1		H1		

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga
2 flute ball nose slot drill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,01 | K PRO | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1 | M3 | K5 | N6 - N8 | S2 - S4 | H1

Air | MQL

D	d	l	L	Z	R	3900.67.	3900.62.
h9	h6				±0,01		
2	6	5	50	2	1	**00200**	**00200**
3	6	8	57	2	1,5	**00300**	**00300**
4	6	8	65	2	2	**00400**	**00400**
5	6	8	100	2	2,5	**00500**	**00500**
6	6	12	100	2	3	**00600**	**00600**
8	8	14	100	2	4	**00800**	**00800**
10	10	18	100	2	5	**01000**	**01000**
12	12	22	100	2	6	**01200**	**01200**
14	14	26	100	2	7	**01400**	**01400**
16	16	30	150	2	8	**01600**	**01600**
18	18	34	150	2	9	**01800**	**01800**
20	20	38	150	2	10	**02000.20**	**02000.20**

3900.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	438 - 954	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	102			394 - 859	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	103			373 - 811	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	104			351 - 763	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	105			329 - 716	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
K5	501			438 - 954	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	502			394 - 859	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	503			351 - 763	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	504			438 - 954	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	505			394 - 859	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	506			351 - 763	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	507			307 - 668	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
N6	601			1341 - 1357	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	602			1207 - 1357	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	603			536 - 779	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	604			402 - 584	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	605			348 - 506	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	606			295 - 428	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	607			241 - 350	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	608			188 - 273	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	609			167 - 243	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	610			148 - 214	0,025 0,072	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
N8	803			295 - 414	0,040 0,122	0,060 0,155	0,080 0,177	0,100 0,200	0,121 0,220	0,162 0,253	0,191 0,288	0,216 0,311	0,259 0,399	0,313 0,444
	804			236 - 331	0,040 0,122	0,060 0,155	0,080 0,177	0,100 0,200	0,121 0,220	0,162 0,253	0,191 0,288	0,216 0,311	0,259 0,399	0,313 0,444
H1	106			263 - 572	0,029 0,080	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
P1	101	0,5D - 0,1D	1D - 1D	115 - 148	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	102			104 - 133	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	103			98 - 125	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	104			92 - 118	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	105			86 - 111	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
K5	501			115 - 148	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	502			104 - 133	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	503			92 - 118	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	504			115 - 148	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	505			104 - 133	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	506			92 - 118	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	507			81 - 104	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
N6	601			365 - 475	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	602			329 - 428	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	603			146 - 190	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	604			110 - 142	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	605			95 - 123	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	606			80 - 104	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	607			66 - 86	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	608			51 - 67	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	609			46 - 59	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	610			41 - 52	0,011 0,018	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
N8	803			81 - 105	0,015 0,029	0,024 0,043	0,033 0,058	0,043 0,072	0,053 0,088	0,075 0,118	0,093 0,143	0,107 0,163	0,134 0,200	0,162 0,241
	804			65 - 85	0,015 0,029	0,024 0,043	0,033 0,058	0,043 0,072	0,053 0,088	0,075 0,118	0,093 0,143	0,107 0,163	0,134 0,200	0,162 0,241
H1	106			69 - 88	0,016 0,023	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195

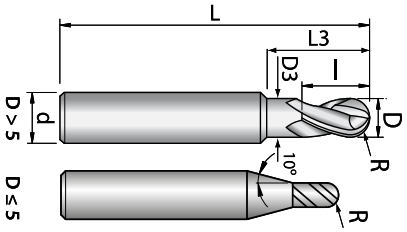
3900.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	256 - 509	0,020 0,055	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	302			230 - 509	0,020 0,055	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	303			204 - 498	0,020 0,055	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	304			167 - 404	0,020 0,055	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	305			128 - 311	0,020 0,055	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	306			103 - 248	0,020 0,055	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
S2	201			198 - 429	0,020 0,056	0,031 0,071	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
	202			125 - 271	0,020 0,056	0,031 0,071	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
	203			317 - 509	0,020 0,056	0,031 0,071	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
S4	401			153 - 414	0,016 0,038	0,024 0,048	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
	402			107 - 290	0,016 0,038	0,024 0,048	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
	403			54 - 145	0,016 0,038	0,024 0,048	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
M3	301	0,5D - 0,1D	1D - 1D	55 - 83	0,007 0,014	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	302			50 - 75	0,007 0,014	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	303			44 - 67	0,007 0,014	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	304			36 - 54	0,007 0,014	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	305			28 - 41	0,007 0,014	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	306			22 - 33	0,007 0,014	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
S2	201			51 - 66	0,008 0,015	0,012 0,022	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
	202			32 - 41	0,008 0,015	0,012 0,022	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
	203			82 - 105	0,008 0,015	0,012 0,022	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
S4	401			33 - 50	0,006 0,011	0,009 0,016	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092
	402			23 - 35	0,006 0,011	0,009 0,016	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092
	403			12 - 18	0,006 0,011	0,009 0,016	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092

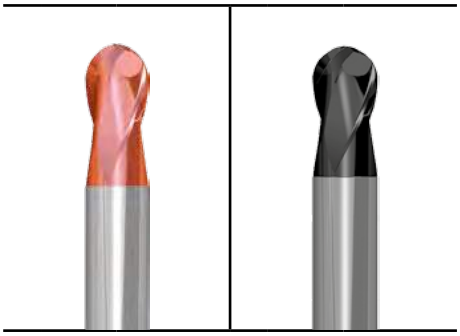
Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose slot drill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Kugelfräser, 2 Schneiden
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом

HM ESM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D -0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,005
4	6	4	50	2	3,9	8	2
4	6	4	50	2	3,9	10	2
4	6	4	50	2	3,9	12	2
5	6	5	60	2	4,9	10	2,5
5	6	5	60	2	4,9	20	2,5
6	6	6	60	2	5,9	12	3
6	6	6	60	2	5,9	20	3
8	8	8	63	2	7,9	16	4
10	10	10	72	2	9,9	20	5
12	12	12	83	2	11,9	24	6
16	16	16	105	2	15,5	32	8
20	20	20	110	2	19,5	38	10



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

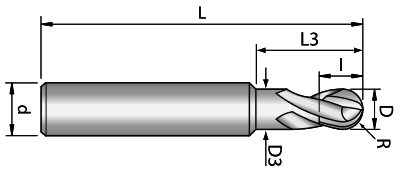
K PRO | R ±0,005 | K SUPRA + | R ±0,005

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2	H1 - H2
3901.42.	**3901.45.**
00400	**00400**
00400.0010	**00400.0010**
00400.0012	**00400.0012**
00500	**00500**
00500.0020	**00500.0020**
00600	**00600**
00600.0020	**00600.0020**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

Fresa frontal punta semiesférica 2 labios - Alta precisión
2 flute ball nose slot drill - High precision
Fraise cylindrique à bout hémisphérique 2 dents - Haute précision
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica a 2 denti - Alta precisione
Kugelfräser 2 Schneiden, mit eingeschränkter Schneidentoleranz
Фреза прецизионная 2-х зубая с полусферическим торцом

HM ESM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D -0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,003
4	6	4	50	2	3,9	8	2
6	6	6	60	2	5,9	12	3
8	8	8	63	2	7,9	16	4
10	10	10	72	2	9,9	20	5
12	12	12	83	2	11,9	24	6

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO | R ±0,003

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2
3901.42...TE
00400.TE
00600.TE
00800.TE
01000.TE
01200.TE

3901.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)														
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20		
H1	106	0,158D - 0,015D	0,158D - 0,035D	448 - 731	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
H2	207			367 - 599	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
	208			242 - 395	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
	209			146 - 240	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
	210			96 - 156	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
H1	106	0,05D - 0,025D	1D - 1D	134 - 148	0,051 0,058	0,064 0,071	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140	0,164 0,180	0,199 0,200		
H2	207			110 - 121	0,051 0,058	0,064 0,071	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140	0,164 0,180	0,199 0,200		
	208			73 - 80	0,051 0,058	0,064 0,071	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140	0,164 0,180	0,199 0,200		
	209			44 - 48	0,051 0,058	0,064 0,071	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140	0,164 0,180	0,199 0,200		
	210			- 31	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200		

3901.45

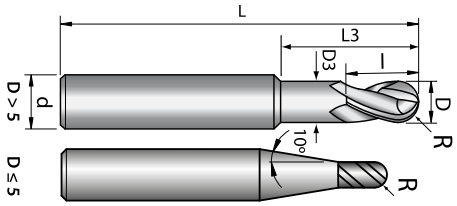
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)														
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20		
H1	106	0,158D - 0,015D	0,158D - 0,035D	448 - 731	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
H2	207			367 - 599	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
	208			242 - 395	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
	209			146 - 240	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
	210			96 - 156	0,070 0,080	0,088 0,090	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140	0,219 0,180	0,243 0,200		
H1	106	0,05D - 0,025D	1D - 1D	134 - 148	0,051 0,058	0,064 0,071	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140	0,164 0,180	0,199 0,200		
H2	207			110 - 121	0,051 0,058	0,064 0,071	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140	0,164 0,180	0,199 0,200		
	208			73 - 80	0,051 0,058	0,064 0,071	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140	0,164 0,180	0,199 0,200		
	209			44 - 48	0,051 0,058	0,064 0,071	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140	0,164 0,180	0,199 0,200		
	210			- 31	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200		

3901.42...TE

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)														
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12					
H1	106	0,158D - 0,015D	0,158D - 0,035D	448 - 731	0,070 0,080	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140					
H2	207			367 - 599	0,070 0,080	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140					
	208			242 - 395	0,070 0,080	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140					
	209			146 - 240	0,070 0,080	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140					
	210			96 - 156	0,070 0,080	0,105 0,099	0,131 0,114	0,153 0,130	0,170 0,140					
H1	106	0,05D - 0,025D	1D - 1D	134 - 121	0,051 0,058	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140					
H2	207			110 - 80	0,051 0,058	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140					
	208			73 - 48	0,051 0,058	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140					
	209			44 - 31	0,051 0,058	0,076 0,086	0,103 0,109	0,121 0,125	0,136 0,140					
	210			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000					

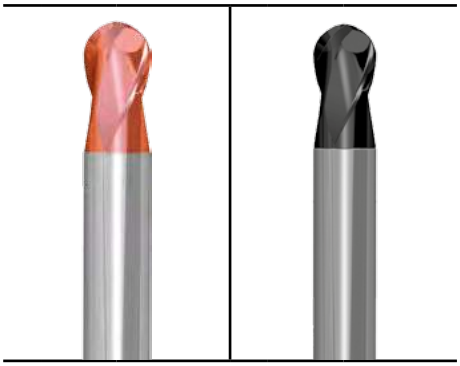
Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga
2 flute ball nose slot drill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, длинная серия

HM ESM | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D -0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,005
4	6	4	70	2	3,9	8	2
4	6	4	70	2	3,9	15	2
4	6	4	70	2	3,9	20	2
4	6	4	70	2	3,9	25	2
4	6	4	70	2	3,9	30	2
4	6	4	70	2	3,9	35	2
5	6	5	80	2	4,9	10	2,5
5	6	5	80	2	4,9	25	2,5
5	6	5	80	2	4,9	30	2,5
6	6	6	90	2	5,9	12	3
6	6	6	110	2	5,9	30	3
8	8	8	100	2	7,9	16	4
10	10	10	100	2	9,9	20	5
12	12	12	110	2	11,9	24	6
16	16	16	140	2	15,5	32	8
20	20	20	160	2	19,5	38	10



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

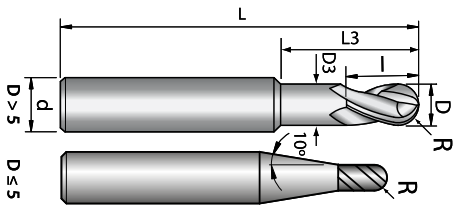
K PRO | R ±0,005 | K SUPRA + | R ±0,005

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2	H1 - H2
3902.42.	**3902.45.**
00400	**00400**
00400.0015	**00400.0015**
00400.0020	**00400.0020**
00400.0025	**00400.0025**
00400.0030	**00400.0030**
00400.0035	**00400.0035**
00500	**00500**
00500.0025	**00500.0025**
00500.0030	**00500.0030**
00600	**00600**
00600.0030	**00600.0030**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

Fresa frontal punta semiesférica 2 labios, larga - Alta precisión
2 flute ball nose slot drill, long - High precision
Fraise cylindrique à bout hémisphérique 2 dents, longue - Haute précision
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica a 2 denti, lunga - Alta precisione
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang, mit eingeschränkter Schneidentoleranz
Фреза прецизионная 2-х зубая с полусферическим торцом

HM ESM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D -0,005 -0,015	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,003
4	6	4	70	2	3,9	8	2
6	6	6	90	2	5,9	12	3
8	8	8	100	2	7,9	16	4
10	10	10	100	2	9,9	20	5
12	12	12	110	2	11,9	24	6

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO | R ±0,003

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2
3902.42...TE
00400.TE
00600.TE
00800.TE
01000.TE
01200.TE

3902.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H1	106	0,158D - 0,015D	0,158D - 0,035D	373 - 609	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
H2	207			306 - 499	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
	208			202 - 329	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
	209			122 - 200	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
	210			80 - 130	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
H1	106	0,05D - 0,025D	1D - 1D	112 - 123	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144	0,159 0,160
H2	207			92 - 101	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144	0,159 0,160
	208			61 - 67	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144	0,159 0,160
	209			37 - 40	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144	0,159 0,160
	210			- 26	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160

3902.45

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H1	106	0,158D - 0,015D	0,158D - 0,035D	373 - 609	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
H2	207			306 - 499	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
	208			202 - 329	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
	209			122 - 200	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
	210			80 - 130	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144	0,194 0,160
H1	106	0,05D - 0,025D	1D - 1D	112 - 123	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144	0,159 0,160
H2	207			92 - 101	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144	0,159 0,160
	208			61 - 67	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144	0,159 0,160
	209			37 - 40	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144	0,159 0,160
	210			- 26	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160

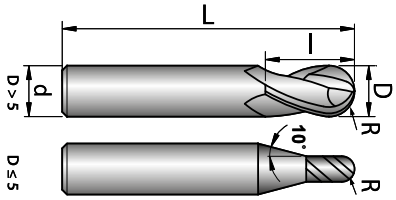
3902.42...TE

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
H1	106	0,158D - 0,015D	0,158D - 0,035D	373 - 609	0,056 0,064	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
H2	207			306 - 499	0,056 0,064	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
	208			202 - 329	0,056 0,064	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
	209			122 - 200	0,056 0,064	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
	210			80 - 130	0,056 0,064	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
H1	106	0,05D - 0,025D	1D - 1D	112 - 123	0,041 0,046	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112
H2	207			92 - 101	0,041 0,046	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112
	208			61 - 67	0,041 0,046	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112
	209			37 - 40	0,041 0,046	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112
	210			- 26	0,046	0,069	0,087	0,100	0,112

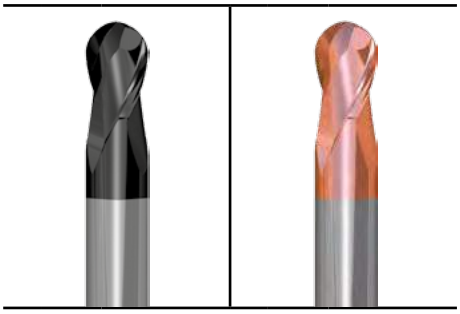
Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose slot drill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Kugelfräser, 2 Schneiden
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом

HM SM | KENDU NORM | SERIE N | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	R
h9	h6				±0,01
4	6	6	50	2	2
5	6	8	60	2	2,5
6	6	9	60	2	3
8	8	12	63	2	4
10	10	15	72	2	5
12	12	18	83	2	6
16	16	24	105	2	8
20	20	30	110	2	10



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,01 | K PRO | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K5	
N6 - N8	
	S2 - S4
H1	

3901.57.	3901.52.
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000.20	**02000.20**

3901.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	584 - 1130	0,074 0,145	0,093 0,163	0,111 0,180	0,149 0,207	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	102			526 - 1130	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	103			497 - 1081	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	104			468 - 1018	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	105			438 - 954	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
K5	501			584 - 1130	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	502			526 - 1080	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	503			468 - 1018	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	504			584 - 1130	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	505			526 - 1080	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	506			468 - 1018	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
	507			409 - 890	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
N6	601			1788 - 1810	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	602			1609 - 1810	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	603			715 - 1038	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	604			536 - 779	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	605			464 - 674	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	606			394 - 571	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	607			322 - 467	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	608			251 - 364	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	609			223 - 324	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
	610			197 - 286	0,064 0,130	0,080 0,146	0,095 0,161	0,128 0,186	0,151 0,213	0,170 0,229	0,205 0,294	0,248 0,326
N8	803			394 - 552	0,100 0,221	0,125 0,250	0,151 0,275	0,203 0,316	0,239 0,360	0,270 0,389	0,324 0,499	0,391 0,555
	804			314 - 442	0,100 0,221	0,125 0,250	0,151 0,275	0,203 0,316	0,239 0,360	0,270 0,389	0,324 0,499	0,391 0,555
H1	106			350 - 763	0,074 0,145	0,093 0,164	0,111 0,180	0,149 0,206	0,175 0,236	0,199 0,254	0,239 0,326	0,288 0,363
P1	101	0,5D - 0,1D	0,225D - 0,035D	154 - 197	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,088	0,096 0,119	0,119 0,144	0,137 0,165	0,171 0,202	0,207 0,243
	102			138 - 178	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	103			131 - 167	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	104			122 - 157	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	105			115 - 148	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
K5	501			154 - 197	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	502			138 - 178	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	503			122 - 157	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	504			154 - 197	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	505			138 - 178	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	506			122 - 157	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
	507			108 - 138	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244
N6	601			486 - 634	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	602			438 - 570	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	603			194 - 253	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	604			146 - 190	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	605			126 - 164	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	606			107 - 139	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	607			88 - 114	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	608			68 - 89	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	609			61 - 79	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
	610			54 - 70	0,031 0,046	0,040 0,058	0,049 0,070	0,069 0,094	0,085 0,114	0,099 0,130	0,124 0,159	0,149 0,193
N8	803			108 - 140	0,041 0,073	0,054 0,090	0,066 0,110	0,094 0,148	0,116 0,179	0,134 0,204	0,168 0,250	0,203 0,301
	804			86 - 113	0,041 0,073	0,054 0,090	0,066 0,110	0,094 0,148	0,116 0,179	0,134 0,204	0,168 0,250	0,203 0,301
H1	106			92 - 118	0,043 0,058	0,055 0,073	0,068 0,089	0,096 0,120	0,119 0,145	0,136 0,165	0,171 0,201	0,206 0,244

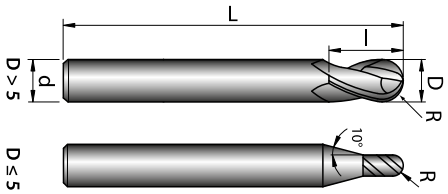
3901.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	341 - 829	0,050 0,099	0,063 0,111	0,075 0,123	0,100 0,140	0,119 0,160	0,135 0,173	0,163 0,221	0,195 0,246
	302			307 - 746	0,050 0,099	0,063 0,111	0,075 0,123	0,100 0,140	0,119 0,160	0,135 0,173	0,163 0,221	0,195 0,246
	303			272 - 664	0,050 0,099	0,063 0,111	0,075 0,123	0,100 0,140	0,119 0,160	0,135 0,173	0,163 0,221	0,195 0,246
	304			222 - 539	0,050 0,099	0,063 0,111	0,075 0,123	0,100 0,140	0,119 0,160	0,135 0,173	0,163 0,221	0,195 0,246
	305			170 - 415	0,050 0,099	0,063 0,111	0,075 0,123	0,100 0,140	0,119 0,160	0,135 0,173	0,163 0,221	0,195 0,246
	306			137 - 331	0,050 0,099	0,063 0,111	0,075 0,123	0,100 0,140	0,119 0,160	0,135 0,173	0,163 0,221	0,195 0,246
S2	201			264 - 572	0,051 0,101	0,065 0,114	0,078 0,126	0,104 0,145	0,123 0,164	0,139 0,178	0,168 0,229	0,201 0,254
	202			167 - 361	0,051 0,101	0,065 0,114	0,078 0,126	0,104 0,145	0,123 0,164	0,139 0,178	0,168 0,229	0,201 0,254
	203			422 - 916	0,051 0,101	0,065 0,114	0,078 0,126	0,104 0,145	0,123 0,164	0,139 0,178	0,168 0,229	0,201 0,254
S4	401			204 - 552	0,040 0,068	0,050 0,076	0,060 0,084	0,080 0,096	0,095 0,110	0,108 0,119	0,129 0,153	0,155 0,170
	402			143 - 386	0,040 0,068	0,050 0,076	0,060 0,084	0,080 0,096	0,095 0,110	0,108 0,119	0,129 0,153	0,155 0,170
	403			72 - 193	0,040 0,068	0,050 0,076	0,060 0,084	0,080 0,096	0,095 0,110	0,108 0,119	0,129 0,153	0,155 0,170
M3	301	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	73 - 110	0,018 0,035	0,023 0,044	0,029 0,053	0,040 0,071	0,050 0,086	0,058 0,099	0,073 0,121	0,086 0,146
	302			66 - 100	0,018 0,035	0,023 0,044	0,029 0,053	0,040 0,071	0,050 0,086	0,058 0,099	0,073 0,121	0,086 0,146
	303			59 - 89	0,018 0,035	0,023 0,044	0,029 0,053	0,040 0,071	0,050 0,086	0,058 0,099	0,073 0,121	0,086 0,146
	304			48 - 72	0,018 0,035	0,023 0,044	0,029 0,053	0,040 0,071	0,050 0,086	0,058 0,099	0,073 0,121	0,086 0,146
	305			37 - 55	0,018 0,035	0,023 0,044	0,029 0,053	0,040 0,071	0,050 0,086	0,058 0,099	0,073 0,121	0,086 0,146
	306			29 - 44	0,018 0,035	0,023 0,044	0,029 0,053	0,040 0,071	0,050 0,086	0,058 0,099	0,073 0,121	0,086 0,146
S2	201			68 - 88	0,021 0,038	0,028 0,048	0,034 0,058	0,048 0,078	0,060 0,094	0,069 0,108	0,085 0,131	0,104 0,159
	202			43 - 55	0,021 0,038	0,028 0,048	0,034 0,058	0,048 0,078	0,060 0,094	0,069 0,108	0,085 0,131	0,104 0,159
	203			109 - 140	0,021 0,038	0,028 0,048	0,034 0,058	0,048 0,078	0,060 0,094	0,069 0,108	0,085 0,131	0,104 0,159
S4	401			44 - 66	0,016 0,028	0,021 0,034	0,026 0,041	0,036 0,056	0,045 0,068	0,053 0,078	0,065 0,095	0,079 0,115
	402			31 - 47	0,016 0,028	0,021 0,034	0,026 0,041	0,036 0,056	0,045 0,068	0,053 0,078	0,065 0,095	0,079 0,115
	403			16 - 24	0,016 0,028	0,021 0,034	0,026 0,041	0,036 0,056	0,045 0,068	0,053 0,078	0,065 0,095	0,079 0,115

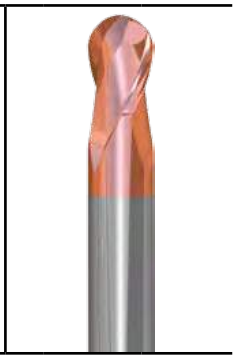
Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga
2 flute ball nose slot drill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, длинная серия

HM SM | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	R
h9	h6				±0,01
4	6	6	70	2	2
5	6	8	80	2	2,5
6	6	9	90	2	3
7	8	11	100	2	3,5
8	8	12	100	2	4
10	10	15	100	2	5
12	12	18	110	2	6
16	16	24	140	2	8
20	20	30	160	2	10



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,01 | K PRO | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K5	
N6 - N8	
	S2 - S4
H1	

3902.57.	3902.52.
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00700	**00700**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000.20	**02000.20**

3902.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	487 - 1060	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	102			438 - 954	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	103			414 - 901	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	104			390 - 848	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	105			365 - 795	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
K5	501			487 - 1060	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	502			438 - 954	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	503			390 - 848	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	504			487 - 1060	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	505			438 - 954	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	506			390 - 848	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	507			341 - 742	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
N6	601			1131 - 1131	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	602			1050 - 1050	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	603			596 - 865	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	604			447 - 649	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	605			387 - 562	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	606			328 - 476	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	607			268 - 389	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	608			209 - 303	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	609			186 - 270	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	610			164 - 238	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
N8	803			328 - 460	0,080 0,177	0,100 0,200	0,121 0,220	0,162 0,253	0,191 0,288	0,216 0,311	0,259 0,399	0,313 0,444
	804			262 - 368	0,080 0,177	0,100 0,200	0,121 0,220	0,162 0,253	0,191 0,288	0,216 0,311	0,259 0,399	0,313 0,444
H1	106			292 - 636	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
P1	101	0,5D - 0,1D	0,225D - 0,035D	128 - 164	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	102			115 - 148	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	103			109 - 139	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	104			102 - 131	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	105			96 - 123	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
K5	501			128 - 164	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	502			115 - 148	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	503			102 - 131	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	504			128 - 164	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	505			115 - 148	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	506			102 - 131	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
	507			90 - 115	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195
N6	601			405 - 528	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	602			365 - 475	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	603			162 - 211	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	604			122 - 158	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	605			105 - 137	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	606			89 - 116	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	607			73 - 95	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	608			57 - 74	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	609			51 - 66	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	610			45 - 58	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
N8	803			90 - 117	0,033 0,058	0,043 0,072	0,053 0,088	0,075 0,118	0,093 0,143	0,107 0,163	0,134 0,200	0,162 0,241
	804			72 - 94	0,033 0,058	0,043 0,072	0,053 0,088	0,075 0,118	0,093 0,143	0,107 0,163	0,134 0,200	0,162 0,241
H1	106			77 - 98	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161	0,165 0,195

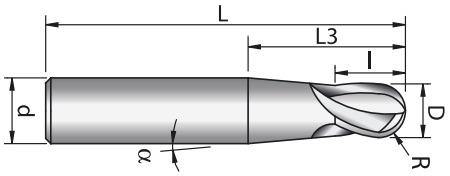
3902.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	284 - 691	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	302			256 - 622	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	303			227 - 553	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	304			185 - 449	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	305			142 - 346	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
	306			114 - 276	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177	0,156 0,197
S2	201			220 - 477	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
	202			139 - 301	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
	203			352 - 763	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
S4	401			170 - 460	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
	402			119 - 322	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
	403			60 - 161	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
M3	301	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	61 - 92	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	302			55 - 83	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	303			49 - 74	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	304			40 - 60	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	305			31 - 46	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
	306			24 - 37	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117
S2	201			57 - 73	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
	202			36 - 46	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
	203			91 - 117	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
S4	401			37 - 55	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092
	402			26 - 39	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092
	403			13 - 20	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092

Fresa frontal punta semiesférica 2 labios, reforzada
2 flute ball nose slot drill, reinforced
Fraise cylindrique à bout hémisphérique 2 dents, renforcé
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica a 2 denti, rinforzata
Kugelfräser,lang, 2 Schneiden, mit verstärktem Hals
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, армированный

HM SM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HSC | 15° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

M3

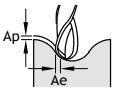
S2 - S4
H1 - H2

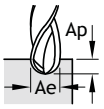
D h9	d h6	l	L	Z	R ±0,01	L3	α	3903.52.
4	6	6	70	2	2	25,1	3º	**00400.030A**
4	6	6	100	2	2	44,2	1,5º	**00400.015A**
5	8	8	100	2	2,5	36,6	3º	**00500.030A**
6	8	9	100	2	3	28,1	3º	**00600.030A**
6	8	9	150	2	3	66,3	1º	**00600.010A**
7	10	10	100	2	3,5	38,6	3º	**00700.030A**
8	10	12	100	2	4	31,1	3º	**00800.030A**
8	10	12	150	2	4	69,3	1º	**00800.010A**
10	12	15	110	2	5	34,1	3º	**01000.030A**
10	12	15	150	2	5	72,3	1º	**01000.010A**
12	16	18	140	2	6	56,2	3º	**01200.030A**

3903.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

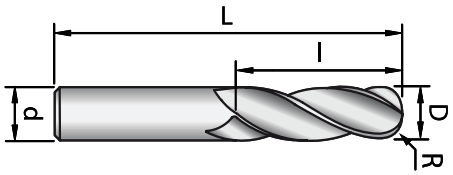
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
M3	301	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	284 - 691	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138
	302			256 - 622	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138
	303			227 - 553	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138
	304			185 - 449	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138
	305			142 - 346	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138
	306			114 - 276	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138
S2	201			220 - 477	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
	202			139 - 301	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
	203			352 - 763	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
S4	401			170 - 460	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
	402			119 - 322	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
	403			60 - 161	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
H1	106			292 - 636	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203
H2	207			306 - 499	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
	208			202 - 329	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
	209			122 - 200	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
	210			80 - 130	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112
M3	301	0,5D - 0,1D	1D - 1D	61 - 92	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079
	302			55 - 83	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079
	303			49 - 74	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079
	304			40 - 60	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079
	305			31 - 46	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079
	306			24 - 37	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079
S2	201			57 - 73	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
	202			36 - 46	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
	203			91 - 117	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105	0,083 0,127
S4	401			37 - 55	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092
	402			26 - 39	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092
	403			13 - 20	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076	0,063 0,092
H1	106			77 - 98	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132
H2	207			92 - 101	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112
	208			61 - 67	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112
	209			37 - 40	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112
	210			- 26	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112

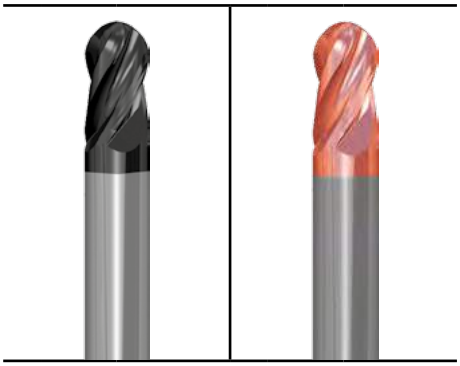




Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, larga
4 flute ball nose end mill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 4 denti, lunga
Kugelfräser, 4 Schneiden, lang
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом, длинная

HM SM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | 30° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,01 | K PRO | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K5	
N6	
	S2 - S4
H1	

Air | MQL

D	d	l	L	Z	R	3V02.57.	3V02.52.
h9	h6				±0,01		
4	6	6	70	4	2	**00400**	**00400**
5	6	8	80	4	2,5	**00500**	**00500**
6	6	9	90	4	3	**00600**	**00600**
8	8	12	100	4	4	**00800**	**00800**
10	10	15	100	4	5	**01000**	**01000**
12	12	18	110	4	6	**01200**	**01200**
16	16	24	140	4	8	**01600**	**01600**
20	20	30	160	4	10	**02000**	**02000**

3V02.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

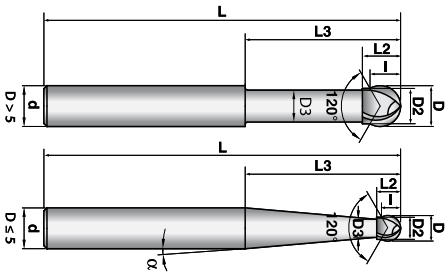
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,039D - 0,005D	0,039D - 0,02D	985 - 1131	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	102			887 - 1032	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	103			837 - 975	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	104			788 - 918	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	105			739 - 860	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
K5	501			985 - 1131	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	502			887 - 1032	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	503			788 - 918	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	504			985 - 1131	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	505			887 - 1032	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	506			788 - 918	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
	507			690 - 803	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
N6	601			1131 - 1131	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	602			1080 - 1080	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	603			873 - 834	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	604			655 - 626	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	605			567 - 542	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	606			480 - 459	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	607			393 - 375	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	608			305 - 292	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	609			273 - 261	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
	610			240 - 229	0,100 0,107	0,113 0,121	0,123 0,132	0,142 0,153	0,162 0,175	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277
H1	106			591 - 688	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308
P1	101	0,013D - 0,002D	1D - 1D	218 - 254	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	102			196 - 229	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	103			185 - 216	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	104			174 - 203	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	105			164 - 191	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
K5	501			218 - 254	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	502			196 - 229	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	503			174 - 203	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	504			218 - 254	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	505			196 - 229	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	506			174 - 203	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
	507			153 - 178	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207
N6	601			544 - 563	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	602			490 - 507	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	603			218 - 225	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	604			163 - 169	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	605			141 - 146	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	606			120 - 124	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	607			98 - 101	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	608			76 - 79	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	609			68 - 70	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
	610			60 - 62	0,064 0,072	0,074 0,081	0,083 0,089	0,098 0,103	0,112 0,117	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186
H1	106			131 - 152	0,074 0,080	0,086 0,090	0,097 0,099	0,114 0,114	0,130 0,130	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207

3V02.52

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,039D - 0,005D	0,039D - 0,02D	629 - 754	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
	302			566 - 682	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
	303			503 - 606	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
	304			409 - 493	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
	305			315 - 379	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
	306			252 - 303	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
S2	201			445 - 519	0,078 0,083	0,088 0,094	0,096 0,103	0,111 0,119	0,126 0,136	0,136 0,146	0,174 0,188	0,200 0,216
	202			280 - 327	0,078 0,083	0,088 0,094	0,096 0,103	0,111 0,119	0,126 0,136	0,136 0,146	0,174 0,188	0,200 0,216
	203			712 - 754	0,078 0,083	0,088 0,094	0,096 0,103	0,111 0,119	0,126 0,136	0,136 0,146	0,174 0,188	0,200 0,216
S4	401			390 - 549	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
	402			273 - 384	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
	403			137 - 192	0,075 0,081	0,085 0,091	0,093 0,100	0,107 0,116	0,122 0,132	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209
M3	301	0,013D - 0,002D	1D - 1D	128 - 162	0,050 0,054	0,058 0,061	0,066 0,067	0,078 0,078	0,088 0,088	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140
	302			115 - 146	0,050 0,054	0,058 0,061	0,066 0,067	0,078 0,078	0,088 0,088	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140
	303			102 - 130	0,050 0,054	0,058 0,061	0,066 0,067	0,078 0,078	0,088 0,088	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140
	304			83 - 105	0,050 0,054	0,058 0,061	0,066 0,067	0,078 0,078	0,088 0,088	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140
	305			64 - 81	0,050 0,054	0,058 0,061	0,066 0,067	0,078 0,078	0,088 0,088	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140
	306			51 - 65	0,050 0,054	0,058 0,061	0,066 0,067	0,078 0,078	0,088 0,088	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140
S2	201			98 - 115	0,052 0,056	0,060 0,063	0,068 0,069	0,080 0,080	0,091 0,091	0,098 0,098	0,126 0,126	0,145 0,145
	202			62 - 72	0,052 0,056	0,060 0,063	0,068 0,069	0,080 0,080	0,091 0,091	0,098 0,098	0,126 0,126	0,145 0,145
	203			157 - 184	0,052 0,056	0,060 0,063	0,068 0,069	0,080 0,080	0,091 0,091	0,098 0,098	0,126 0,126	0,145 0,145
S4	401			75 - 101	0,048 0,054	0,056 0,061	0,063 0,067	0,074 0,078	0,085 0,088	0,091 0,095	0,117 0,122	0,135 0,140
	402			53 - 71	0,048 0,054	0,056 0,061	0,063 0,067	0,074 0,078	0,085 0,088	0,091 0,095	0,117 0,122	0,135 0,140
	403			27 - 36	0,048 0,054	0,056 0,061	0,063 0,067	0,074 0,078	0,085 0,088	0,091 0,095	0,117 0,122	0,135 0,140

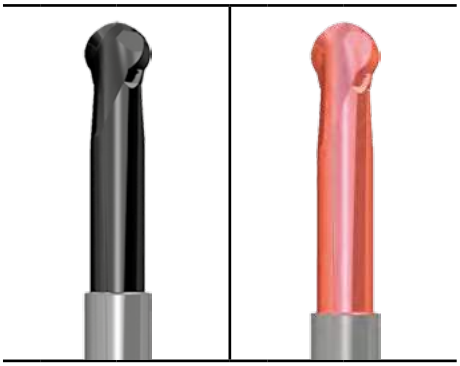
Fresa frontal punta esférica 240°, 2 labios, larga
2 flute 240° spherical ball slot drill, long
Fraise cylindrique à bout sphérique 240°, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa sferica 240°, 2 denti, lunga
240° Sphärenfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза сферический 240° 2-х зубая, длинная серия

HM SM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	D2	L2	α
	h9	h6						±0,02			
3	6	2,25	70	2	2,5	30	1,5	2,6	4	3,9°
4	6	3	70	2	3,3	30	2	3,5	4,5	3°
5	6	3,75	80	2	4,1	43	2,5	4,3	6	1,5°
6	6	4,5	90	2	4,9	30	3	5,2	6,5	
8	8	6	100	2	6,6	36	4	6,9	9	
10	10	7,5	100	2	8,3	43	5	8,7	10,5	
12	12	9	110	2	10	52	6	10,4	12	
16	16	12	140	2	13,4	61	8	13,9	15	



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,02 | K PRO | R ±0,02

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K5	
N6 - N9	
	S2 - S4
H1	H2
3908.57.	**3908.52.**
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**

3908.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P1	101	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	487 - 1060	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	102			438 - 954	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	103			414 - 901	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	104			390 - 848	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	105			365 - 795	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
K5	501			487 - 1060	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	502			438 - 954	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	503			390 - 848	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	504			487 - 1060	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	505			438 - 954	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	506			390 - 848	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
	507			341 - 742	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
N6	601			1131 - 1131	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	602			1050 - 1050	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	603			596 - 865	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	604			447 - 649	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	605			387 - 562	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	606			328 - 476	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	607			268 - 389	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	608			209 - 303	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	609			186 - 270	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
	610			164 - 238	0,038 0,091	0,051 0,104	0,064 0,117	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235
N9	901			1131 - 1131	0,122 0,130	0,139 0,149	0,156 0,168	0,171 0,184	0,198 0,213	0,225 0,243	0,243 0,261	0,311 0,335
	902			1050 - 1050	0,122 0,130	0,139 0,149	0,156 0,168	0,171 0,184	0,198 0,213	0,225 0,243	0,243 0,261	0,311 0,335
H1	106			292 - 636	0,044 0,102	0,059 0,116	0,074 0,131	0,089 0,144	0,119 0,165	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261
P1	101	0,5D - 0,1D	1D - 1D	128 - 164	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	102			115 - 148	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	103			109 - 139	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	104			102 - 131	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	105			96 - 123	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
K5	501			128 - 164	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	502			115 - 148	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	503			102 - 131	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	504			128 - 164	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	505			115 - 148	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	506			102 - 131	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
	507			90 - 115	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161
N6	601			405 - 528	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	602			365 - 475	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	603			162 - 211	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	604			122 - 158	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	605			105 - 137	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	606			89 - 116	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	607			73 - 95	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	608			57 - 74	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	609			51 - 66	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
	610			45 - 58	0,018 0,027	0,025 0,037	0,032 0,046	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127
N9	901			302 - 357	0,077 0,087	0,091 0,100	0,105 0,113	0,119 0,124	0,140 0,143	0,159 0,163	0,171 0,175	0,220 0,225
	902			257 - 303	0,077 0,087	0,091 0,100	0,105 0,113	0,119 0,124	0,140 0,143	0,159 0,163	0,171 0,175	0,220 0,225
H1	106			77 - 98	0,025 0,035	0,034 0,046	0,044 0,058	0,054 0,071	0,077 0,096	0,095 0,116	0,109 0,132	0,137 0,161

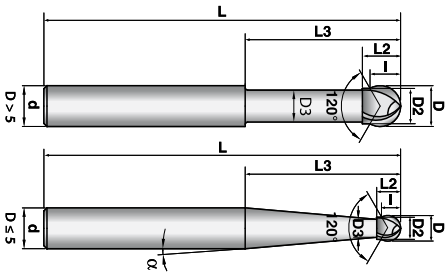
3908.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
M3	301	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	284 - 691	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177
	302			256 - 622	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177
	303			227 - 553	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177
	304			185 - 449	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177
	305			142 - 346	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177
	306			114 - 276	0,030 0,069	0,040 0,079	0,050 0,089	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,130 0,177
S2	201			220 - 477	0,031 0,071	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183
	202			139 - 301	0,031 0,071	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183
	203			352 - 763	0,031 0,071	0,041 0,081	0,052 0,091	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183
S4	401			170 - 460	0,024 0,048	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122
	402			119 - 322	0,024 0,048	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122
	403			60 - 161	0,024 0,048	0,032 0,054	0,040 0,061	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122
H2	107			306 - 499	0,042 0,056	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144
	108			202 - 329	0,042 0,056	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144
	109			122 - 200	0,042 0,056	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144
	110			80 - 130	0,042 0,056	0,056 0,064	0,070 0,072	0,084 0,079	0,105 0,091	0,122 0,104	0,136 0,112	0,175 0,144
M3	301	0,5D - 0,1D	1D - 1D	61 - 92	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097
	302			55 - 83	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097
	303			49 - 74	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097
	304			40 - 60	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097
	305			31 - 46	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097
	306			24 - 37	0,010 0,021	0,014 0,028	0,018 0,035	0,023 0,042	0,032 0,057	0,040 0,069	0,046 0,079	0,058 0,097
S2	201			57 - 73	0,012 0,022	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105
	202			36 - 46	0,012 0,022	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105
	203			91 - 117	0,012 0,022	0,017 0,030	0,022 0,038	0,027 0,046	0,038 0,062	0,048 0,075	0,055 0,086	0,068 0,105
S4	401			37 - 55	0,009 0,016	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076
	402			26 - 39	0,009 0,016	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076
	403			13 - 20	0,009 0,016	0,013 0,022	0,017 0,027	0,021 0,033	0,029 0,045	0,036 0,054	0,042 0,062	0,052 0,076
H2	107			92 - 101	0,031 0,035	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144
	108			61 - 67	0,031 0,035	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144
	109			37 - 40	0,031 0,035	0,041 0,046	0,051 0,057	0,061 0,069	0,082 0,087	0,097 0,100	0,109 0,112	0,131 0,144
	110			- 26	0,035	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144

Fresa frontal punta esférica 240°, 4 labios, larga
4 flute 240° spherical ball end mill, long
Fraise cylindrique à bout sphérique 240°, 4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa sferica 240°, 4 denti, lunga
240° Sphärenfräser, 4 Schneiden, lang
Фреза сферический 240° 4-х зубая, длинная серия

HM SM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	D2	L2	α
h9	h6						±0,02			
4	6	3	70	4	3,3	30	2	3,5	4,5	3º
5	6	3,75	80	4	4,1	43	2,5	4,3	6	1,5º
6	6	4,5	90	4	4,9	30	3	5,2	6,5	
8	8	6	100	4	6,6	36	4	6,9	9	
10	10	7,5	100	4	8,3	43	5	8,7	10,5	
12	12	9	110	4	10	52	6	10,4	12	
16	16	12	140	4	13,4	61	8	13,9	15	

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,02 | K PRO | R ±0,02

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K5	
N6 - N9	
	S2 - S4
H1	H2
3909.57.	**3909.52.**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**

3909.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P1	101	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	487 - 1060	0,047 0,093	0,059 0,104	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	102			438 - 954	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	103			414 - 901	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	104			390 - 848	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	105			365 - 795	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
K5	501			487 - 1060	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	502			438 - 954	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	503			390 - 848	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	504			487 - 1060	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	505			438 - 954	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	506			390 - 848	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
	507			341 - 742	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
N6	601			1131 - 1131	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	602			1050 - 1050	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	603			596 - 865	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	604			447 - 649	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	605			387 - 562	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	606			328 - 476	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	607			268 - 389	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	608			209 - 303	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	609			186 - 270	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
	610			164 - 238	0,041 0,083	0,051 0,094	0,061 0,103	0,082 0,119	0,097 0,136	0,109 0,146	0,131
N9	901			1131 - 1131	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249
	902			1050 - 1050	0,111 0,119	0,125 0,134	0,137 0,147	0,158 0,170	0,180 0,194	0,194 0,209	0,249
H1	106			292 - 636	0,047 0,093	0,059 0,105	0,071 0,115	0,095 0,132	0,112 0,151	0,127 0,162	0,153
P1	101	0,5D - 0,1D	1D - 1D	128 - 164	0,027 0,037	0,035 0,047	0,043 0,056	0,061 0,076	0,076 0,092	0,087 0,105	0,110
	102			115 - 148	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	103			109 - 139	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	104			102 - 131	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	105			96 - 123	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
K5	501			128 - 164	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	502			115 - 148	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	503			102 - 131	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	504			128 - 164	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	505			115 - 148	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	506			102 - 131	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
	507			90 - 115	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110
N6	601			405 - 528	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	602			365 - 475	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	603			162 - 211	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	604			122 - 158	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	605			105 - 137	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	606			89 - 116	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	607			73 - 95	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	608			57 - 74	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	609			51 - 66	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
	610			45 - 58	0,020 0,030	0,026 0,037	0,031 0,045	0,044 0,060	0,054 0,073	0,063 0,083	0,079
N9	901			302 - 357	0,073 0,080	0,084 0,090	0,095 0,099	0,112 0,114	0,127 0,130	0,137 0,140	0,176
	902			257 - 303	0,073 0,080	0,084 0,090	0,095 0,099	0,112 0,114	0,127 0,130	0,137 0,140	0,176
H1	106			77 - 98	0,027 0,037	0,035 0,046	0,043 0,057	0,062 0,077	0,076 0,093	0,087 0,106	0,110

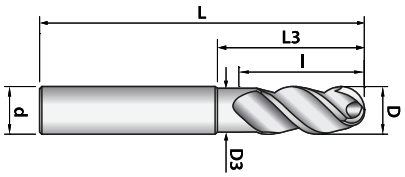
3909.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
M3	301	0,225D - 0,015D	0,225D - 0,035D	284 - 691	0,032 0,063	0,040 0,071	0,048 0,078	0,064 0,090	0,076 0,102	0,086 0,110	0,104 0,142
	302			256 - 622	0,032 0,063	0,040 0,071	0,048 0,078	0,064 0,090	0,076 0,102	0,086 0,110	0,104 0,142
	303			227 - 553	0,032 0,063	0,040 0,071	0,048 0,078	0,064 0,090	0,076 0,102	0,086 0,110	0,104 0,142
	304			185 - 449	0,032 0,063	0,040 0,071	0,048 0,078	0,064 0,090	0,076 0,102	0,086 0,110	0,104 0,142
	305			142 - 346	0,032 0,063	0,040 0,071	0,048 0,078	0,064 0,090	0,076 0,102	0,086 0,110	0,104 0,142
	306			114 - 276	0,032 0,063	0,040 0,071	0,048 0,078	0,064 0,090	0,076 0,102	0,086 0,110	0,104 0,142
S2	201			220 - 477	0,033 0,065	0,042 0,073	0,050 0,081	0,066 0,093	0,078 0,105	0,089 0,114	0,107 0,146
	202			139 - 301	0,033 0,065	0,042 0,073	0,050 0,081	0,066 0,093	0,078 0,105	0,089 0,114	0,107 0,146
	203			352 - 763	0,033 0,065	0,042 0,073	0,050 0,081	0,066 0,093	0,078 0,105	0,089 0,114	0,107 0,146
S4	401			170 - 460	0,026 0,043	0,032 0,049	0,038 0,054	0,051 0,062	0,061 0,070	0,069 0,076	0,082 0,098
	402			119 - 322	0,026 0,043	0,032 0,049	0,038 0,054	0,051 0,062	0,061 0,070	0,069 0,076	0,082 0,098
	403			60 - 161	0,026 0,043	0,032 0,049	0,038 0,054	0,051 0,062	0,061 0,070	0,069 0,076	0,082 0,098
H2	107			306 - 499	0,045 0,051	0,056 0,058	0,067 0,063	0,084 0,073	0,098 0,083	0,109 0,090	0,140 0,115
	108			202 - 329	0,045 0,051	0,056 0,058	0,067 0,063	0,084 0,073	0,098 0,083	0,109 0,090	0,140 0,115
	109			122 - 200	0,045 0,051	0,056 0,058	0,067 0,063	0,084 0,073	0,098 0,083	0,109 0,090	0,140 0,115
	110			80 - 130	0,045 0,051	0,056 0,058	0,067 0,063	0,084 0,073	0,098 0,083	0,109 0,090	0,140 0,115
M3	301	0,5D - 0,1D	1D - 1D	61 - 92	0,011 0,022	0,014 0,028	0,018 0,034	0,026 0,046	0,032 0,055	0,037 0,063	0,046 0,078
	302			55 - 83	0,011 0,022	0,014 0,028	0,018 0,034	0,026 0,046	0,032 0,055	0,037 0,063	0,046 0,078
	303			49 - 74	0,011 0,022	0,014 0,028	0,018 0,034	0,026 0,046	0,032 0,055	0,037 0,063	0,046 0,078
	304			40 - 60	0,011 0,022	0,014 0,028	0,018 0,034	0,026 0,046	0,032 0,055	0,037 0,063	0,046 0,078
	305			31 - 46	0,011 0,022	0,014 0,028	0,018 0,034	0,026 0,046	0,032 0,055	0,037 0,063	0,046 0,078
	306			24 - 37	0,011 0,022	0,014 0,028	0,018 0,034	0,026 0,046	0,032 0,055	0,037 0,063	0,046 0,078
S2	201			57 - 73	0,014 0,024	0,018 0,030	0,022 0,037	0,030 0,050	0,038 0,060	0,044 0,069	0,054 0,084
	202			36 - 46	0,014 0,024	0,018 0,030	0,022 0,037	0,030 0,050	0,038 0,060	0,044 0,069	0,054 0,084
	203			91 - 117	0,014 0,024	0,018 0,030	0,022 0,037	0,030 0,050	0,038 0,060	0,044 0,069	0,054 0,084
S4	401			37 - 55	0,010 0,018	0,014 0,022	0,017 0,026	0,023 0,036	0,029 0,043	0,034 0,050	0,042 0,061
	402			26 - 39	0,010 0,018	0,014 0,022	0,017 0,026	0,023 0,036	0,029 0,043	0,034 0,050	0,042 0,061
	403			13 - 20	0,010 0,018	0,014 0,022	0,017 0,026	0,023 0,036	0,029 0,043	0,034 0,050	0,042 0,061
H2	107			92 - 101	0,033 0,037	0,041 0,046	0,049 0,055	0,066 0,070	0,078 0,080	0,087 0,090	0,105 0,115
	108			61 - 67	0,033 0,037	0,041 0,046	0,049 0,055	0,066 0,070	0,078 0,080	0,087 0,090	0,105 0,115
	109			37 - 40	0,033 0,037	0,041 0,046	0,049 0,055	0,066 0,070	0,078 0,080	0,087 0,090	0,105 0,115
	110			- 26	0,037	0,046	0,055	0,070	0,080	0,090	0,115

Fresa frontal punta semiesférica, 3 labios
3 flute ball nose slot drill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 3 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 3 denti
Kugelfräser, 3 Schneiden
Фреза 3-х зубая с полусферическим торцом

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | W TYP | HPC | 45° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R
h9	h6						±0,01
6	6	13	57	3	5,7	20	3
8	8	19	63	3	7,7	25	4
10	10	22	72	3	9,7	30	5
12	12	26	83	3	11,5	38	6
16	16	32	92	3	15	44	8
20	20	38	104	3	19	54	10

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,01 | K PRO | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	M3
K5	
N6	S2 - S4
H1	

3B01.67.	3B01.62.
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

3B01.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,224D - 0,015D	0,224D - 0,034D	584 - 1145	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	102			526 - 1145	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	103			497 - 1081	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	104			468 - 1018	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	105			438 - 954	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
K5	501			584 - 1272	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	502			526 - 1145	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	503			468 - 1018	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	504			584 - 1272	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	505			526 - 1145	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	506			468 - 1018	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
	507			409 - 890	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
N6	601			1788 - 1880	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	602			1609 - 1880	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	603			715 - 1038	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	604			536 - 779	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	605			464 - 674	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	606			394 - 571	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	607			322 - 467	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	608			251 - 364	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	609			223 - 324	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
	610			197 - 286	0,076 0,129	0,102 0,149	0,121 0,170	0,136 0,183	0,164 0,235	0,198 0,261
H1	106			350 - 763	0,089 0,144	0,119 0,166	0,140 0,189	0,159 0,203	0,191 0,261	0,230 0,290
P1	101	1D - 1D	0,25D - 0,05D	154 - 197	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	102			138 - 178	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	103			131 - 167	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	104			122 - 157	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	105			115 - 148	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
K5	501			154 - 197	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	502			138 - 178	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	503			122 - 157	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	504			154 - 197	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	505			138 - 178	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	506			122 - 157	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
	507			108 - 138	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194
N6	601			486 - 634	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	602			438 - 570	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	603			194 - 253	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	604			146 - 190	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	605			126 - 164	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	606			107 - 139	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	607			88 - 114	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	608			68 - 89	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	609			61 - 79	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
	610			54 - 70	0,039 0,056	0,055 0,075	0,068 0,091	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154
H1	106			92 - 118	0,054 0,070	0,077 0,095	0,095 0,115	0,110 0,132	0,137 0,162	0,166 0,194

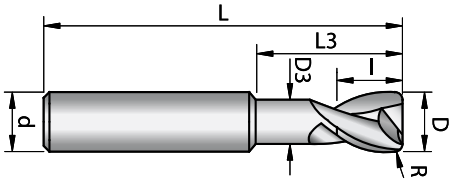
3B01.62

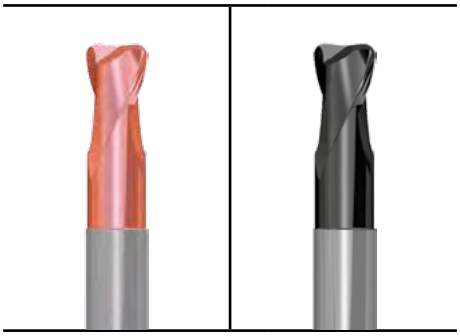
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,224D - 0,015D	0,224D - 0,034D	341 - 829	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,163 0,221	0,195 0,246
	302			307 - 746	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,163 0,221	0,195 0,246
	303			272 - 664	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,163 0,221	0,195 0,246
	304			222 - 539	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,163 0,221	0,195 0,246
	305			170 - 415	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,163 0,221	0,195 0,246
	306			137 - 331	0,060 0,098	0,080 0,112	0,095 0,128	0,108 0,138	0,163 0,221	0,195 0,246
S2	201			264 - 572	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
	202			167 - 361	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
	203			422 - 916	0,062 0,101	0,083 0,116	0,098 0,131	0,111 0,142	0,134 0,183	0,161 0,203
S4	401			204 - 552	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
	402			143 - 386	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
	403			72 - 193	0,048 0,067	0,064 0,077	0,076 0,088	0,086 0,095	0,103 0,122	0,124 0,136
M3	301	1D - 1D	0,25D - 0,05D	192 - 385	0,038 0,062	0,053 0,084	0,066 0,099	0,076 0,111	0,119 0,168	0,144 0,203
	302			173 - 347	0,038 0,062	0,053 0,084	0,066 0,099	0,076 0,111	0,119 0,168	0,144 0,203
	303			154 - 308	0,038 0,062	0,053 0,084	0,066 0,099	0,076 0,111	0,119 0,168	0,144 0,203
	304			125 - 251	0,038 0,062	0,053 0,084	0,066 0,099	0,076 0,111	0,119 0,168	0,144 0,203
	305			96 - 193	0,038 0,062	0,053 0,084	0,066 0,099	0,076 0,111	0,119 0,168	0,144 0,203
	306			77 - 154	0,038 0,062	0,053 0,084	0,066 0,099	0,076 0,111	0,119 0,168	0,144 0,203
S2	201			178 - 299	0,040 0,064	0,055 0,086	0,069 0,101	0,080 0,115	0,100 0,138	0,121 0,167
	202			112 - 188	0,040 0,064	0,055 0,086	0,069 0,101	0,080 0,115	0,100 0,138	0,121 0,167
	203			284 - 478	0,040 0,064	0,055 0,086	0,069 0,101	0,080 0,115	0,100 0,138	0,121 0,167
S4	401			116 - 230	0,028 0,050	0,038 0,066	0,048 0,078	0,055 0,089	0,069 0,106	0,084 0,129
	402			82 - 161	0,028 0,050	0,038 0,066	0,048 0,078	0,055 0,089	0,069 0,106	0,084 0,129
	403			41 - 80	0,028 0,050	0,038 0,066	0,048 0,078	0,055 0,089	0,069 0,106	0,084 0,129

Fresa frontal tórica 2 labios - Corte al centro
2 flute torus slot drill – Center cut
Fraise cylindrique torique 2 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale a 2 denti – Taglio al centro
Torusfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

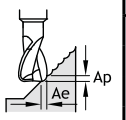
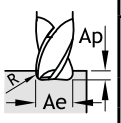
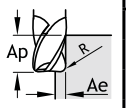
K PRO | K SUPRA +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

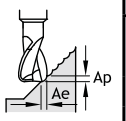
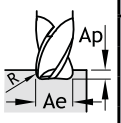
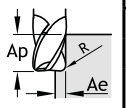
Air | MQL

D -0,02 -0,04	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,01	H1 - H2 3400.42.	H1 - H2 3400.45.
4	6	4	60	2	3,9	12	0,2	**00400.1202**	**00400.1202**
4	6	4	60	2	3,9	16	0,2	**00400.1602**	**00400.1602**
4	6	4	60	2	3,9	20	0,2	**00400.2002**	**00400.2002**
4	6	4	60	2	3,9	12	0,3	**00400.1203**	**00400.1203**
4	6	4	60	2	3,9	16	0,3	**00400.1603**	**00400.1603**
4	6	4	60	2	3,9	20	0,3	**00400.2003**	**00400.2003**
4	6	4	60	2	3,9	12	0,5	**00400.1205**	**00400.1205**
4	6	4	60	2	3,9	16	0,5	**00400.1605**	**00400.1605**
4	6	4	60	2	3,9	20	0,5	**00400.2005**	**00400.2005**
5	6	5	60	2	4,9	15	0,3	**00500.0003**	**00500.0003**
5	6	5	60	2	4,9	15	0,5	**00500.0005**	**00500.0005**
6	6	6	60	2	5,8	24	0,3	**00600.0003**	**00600.0003**
6	6	6	60	2	5,8	24	0,5	**00600.0005**	**00600.0005**
6	6	6	60	2	5,8	24	1	**00600.0010**	**00600.0010**
8	8	8	75	2	7,8	29	0,3	**00800.0003**	**00800.0003**
8	8	8	75	2	7,8	29	0,5	**00800.0005**	**00800.0005**
8	8	8	75	2	7,8	29	1	**00800.0010**	**00800.0010**
8	8	8	75	2	7,8	29	1,5	**00800.0015**	**00800.0015**
8	8	8	75	2	7,8	29	2	**00800.0020**	**00800.0020**
10	10	10	80	2	9,7	35	0,3	**01000.0003**	**01000.0003**
10	10	10	80	2	9,7	35	0,5	**01000.0005**	**01000.0005**
10	10	10	80	2	9,7	35	1	**01000.0010**	**01000.0010**
10	10	10	80	2	9,7	35	1,5	**01000.0015**	**01000.0015**
10	10	10	80	2	9,7	35	2	**01000.0020**	**01000.0020**
12	12	12	100	2	11,7	37	0,5	**01200.0005**	**01200.0005**
12	12	12	100	2	11,7	37	1	**01200.0010**	**01200.0010**
12	12	12	100	2	11,7	37	1,5	**01200.0015**	**01200.0015**
12	12	12	100	2	11,7	37	2	**01200.0020**	**01200.0020**

3400.42

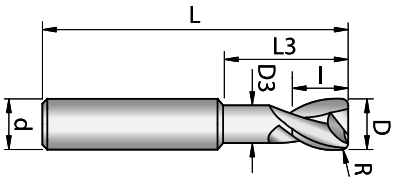
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)											
						Ø 4		Ø 5		Ø 6		Ø 8		Ø 10		Ø 12					
	H1	106	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	165 - 554	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
	H2	207			135 - 454	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
		208			108 - 363	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
		209			70 - 236	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
		210			46 - 153	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
	H1	106	0,1D - 0,013D	1D - 1D	99 - 140	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
	H2	207			81 - 115	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
		208			64 - 92	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
		209			42 - 60	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
		210			27 - 39	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
	H1	106	1D - 1D	0,1D - 0,013D	137 - 259	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				
	H2	207			112 - 212	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				
		208			89 - 170	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				
		209			58 - 110	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				
		210			38 - 72	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				

3400.45

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)											
						Ø 4		Ø 5		Ø 6		Ø 8		Ø 10		Ø 12					
	H1	106	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	165 - 554	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
	H2	207			135 - 454	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
		208			108 - 363	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
		209			70 - 236	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
		210			46 - 153	0,050	0,096	0,059	0,108	0,071	0,118	0,095	0,137	0,112	0,156	0,127	0,168				
	H1	106	0,1D - 0,013D	1D - 1D	99 - 140	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
	H2	207			81 - 115	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
		208			64 - 92	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
		209			42 - 60	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
		210			27 - 39	0,037	0,059	0,046	0,069	0,057	0,078	0,076	0,091	0,092	0,104	0,106	0,112				
	H1	106	1D - 1D	0,1D - 0,013D	137 - 259	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				
	H2	207			112 - 212	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				
		208			89 - 170	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				
		209			58 - 110	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				
		210			38 - 72	0,042	0,077	0,054	0,090	0,065	0,101	0,088	0,118	0,106	0,135	0,121	0,146				

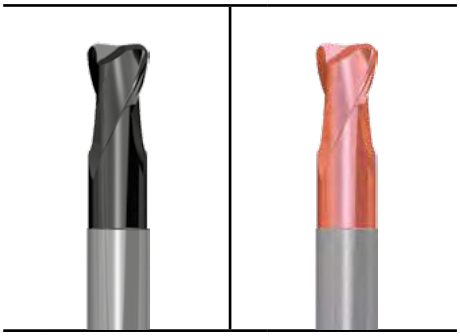
Fresa frontal tórica 2 labios - Corte al centro
2 flute torus slot drill – Center cut
Fraise cylindrique torique 2 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale a 2 denti – Taglio al centro
Torusfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM SM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R
	f8	h6					±0,01
4	6	4	60	2	3,9	13	0,3
4	6	4	60	2	3,9	13	0,5
5	6	5	60	2	4,9	15	0,3
5	6	5	60	2	4,9	15	0,5
6	6	6	60	2	5,8	24	0,3
6	6	6	60	2	5,8	24	0,5
6	6	6	60	2	5,8	24	1
8	8	8	75	2	7,8	29	0,3
8	8	8	75	2	7,8	29	0,5
8	8	8	75	2	7,8	29	1
8	8	8	75	2	7,8	29	1,5
8	8	8	75	2	7,8	29	2
10	10	10	80	2	9,7	35	0,3
10	10	10	80	2	9,7	35	0,5
10	10	10	80	2	9,7	35	1
10	10	10	80	2	9,7	35	1,5
10	10	10	80	2	9,7	35	2
12	12	12	100	2	11,7	37	0,5
12	12	12	100	2	11,7	37	1
12	12	12	100	2	11,7	37	1,5
12	12	12	100	2	11,7	37	2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	M3
K5	
N6 - N8	S2 - S4
H1	

3400.57.	3400.52.
00400.0003	**00400.0003**
00400.0005	**00400.0005**
00500.0003	**00500.0003**
00500.0005	**00500.0005**
00600.0003	**00600.0003**
00600.0005	**00600.0005**
00600.0010	**00600.0010**
00800.0003	**00800.0003**
00800.0005	**00800.0005**
00800.0010	**00800.0010**
00800.0015	**00800.0015**
00800.0020	**00800.0020**
01000.0003	**01000.0003**
01000.0005	**01000.0005**
01000.0010	**01000.0010**
01000.0015	**01000.0015**
01000.0020	**01000.0020**
01200.0005	**01200.0005**
01200.0010	**01200.0010**
01200.0015	**01200.0015**
01200.0020	**01200.0020**

3400.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P1	101	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	300 - 1009	0,062 0,120	0,074 0,135	0,089 0,148	0,119 0,171	0,140 0,195	0,159 0,210
	102			270 - 908	0,062 0,120	0,074 0,135	0,089 0,148	0,119 0,171	0,140 0,195	0,159 0,210
	103			255 - 858	0,056 0,108	0,067 0,122	0,080 0,133	0,107 0,154	0,126 0,176	0,143 0,189
	104			240 - 807	0,056 0,108	0,067 0,122	0,080 0,133	0,107 0,154	0,126 0,176	0,143 0,189
	105			225 - 754	0,050 0,096	0,059 0,108	0,071 0,118	0,095 0,137	0,112 0,156	0,127 0,168
K5	501			300 - 1009	0,074 0,144	0,089 0,162	0,107 0,178	0,143 0,205	0,168 0,234	0,191 0,252
	502			270 - 908	0,071 0,138	0,085 0,155	0,102 0,170	0,137 0,197	0,161 0,224	0,183 0,242
	503			240 - 807	0,062 0,120	0,074 0,135	0,089 0,148	0,119 0,171	0,140 0,195	0,159 0,210
	504			300 - 1009	0,074 0,144	0,089 0,162	0,107 0,178	0,143 0,205	0,168 0,234	0,191 0,252
	505			270 - 908	0,071 0,138	0,085 0,155	0,102 0,170	0,137 0,197	0,161 0,224	0,183 0,242
	506			240 - 807	0,062 0,120	0,074 0,135	0,089 0,148	0,119 0,171	0,140 0,195	0,159 0,210
	507			210 - 706	0,062 0,120	0,074 0,135	0,089 0,148	0,119 0,171	0,140 0,195	0,159 0,210
N6	601			878 - 1131	0,062 0,131	0,078 0,147	0,093 0,162	0,125 0,186	0,147 0,213	0,166 0,229
	602			790 - 1131	0,062 0,131	0,078 0,147	0,093 0,162	0,125 0,186	0,147 0,213	0,166 0,229
	603			351 - 844	0,062 0,131	0,078 0,147	0,093 0,162	0,125 0,186	0,147 0,213	0,166 0,229
	604			263 - 633	0,062 0,131	0,078 0,147	0,093 0,162	0,125 0,186	0,147 0,213	0,166 0,229
	605			228 - 548	0,056 0,118	0,070 0,132	0,084 0,146	0,113 0,167	0,132 0,192	0,149 0,206
	606			193 - 464	0,050 0,105	0,062 0,118	0,074 0,130	0,100 0,149	0,118 0,170	0,133 0,183
	607			158 - 380	0,039 0,083	0,049 0,093	0,059 0,102	0,079 0,117	0,093 0,134	0,105 0,144
	608			123 - 295	0,030 0,064	0,038 0,072	0,046 0,079	0,061 0,091	0,072 0,104	0,081 0,112
	609			110 - 264	0,027 0,058	0,034 0,065	0,041 0,071	0,055 0,082	0,065 0,094	0,073 0,101
	610			97 - 232	0,025 0,052	0,031 0,059	0,037 0,065	0,050 0,074	0,059 0,085	0,066 0,092
N8	803			213 - 414	0,080 0,184	0,100 0,207	0,121 0,227	0,162 0,262	0,191 0,298	0,216 0,321
	804			170 - 331	0,080 0,184	0,100 0,207	0,121 0,227	0,162 0,262	0,191 0,298	0,216 0,321
H1	106			180 - 605	0,050 0,096	0,059 0,108	0,071 0,118	0,095 0,137	0,112 0,156	0,127 0,168
P1	101	0,1D - 0,013D	1D - 1D	179 - 255	0,046 0,074	0,058 0,086	0,071 0,097	0,095 0,114	0,115 0,130	0,132 0,140
	102			161 - 230	0,046 0,074	0,058 0,086	0,071 0,097	0,095 0,114	0,115 0,130	0,132 0,140
	103			152 - 217	0,041 0,067	0,052 0,077	0,064 0,087	0,086 0,103	0,104 0,117	0,119 0,126
	104			143 - 204	0,041 0,067	0,052 0,077	0,064 0,087	0,086 0,103	0,104 0,117	0,119 0,126
	105			134 - 191	0,037 0,059	0,046 0,069	0,057 0,078	0,076 0,091	0,092 0,104	0,106 0,112
K5	501			179 - 255	0,055 0,089	0,070 0,103	0,085 0,116	0,114 0,137	0,138 0,156	0,158 0,168
	502			161 - 230	0,053 0,085	0,067 0,099	0,082 0,112	0,109 0,131	0,132 0,150	0,152 0,161
	503			143 - 204	0,046 0,074	0,058 0,086	0,071 0,097	0,095 0,114	0,115 0,130	0,132 0,140
	504			179 - 255	0,055 0,089	0,070 0,103	0,085 0,116	0,114 0,137	0,138 0,156	0,158 0,168
	505			161 - 230	0,053 0,085	0,067 0,099	0,082 0,112	0,109 0,131	0,132 0,150	0,152 0,161
	506			143 - 204	0,046 0,074	0,058 0,086	0,071 0,097	0,095 0,114	0,115 0,130	0,132 0,140
	507			125 - 179	0,046 0,074	0,058 0,086	0,071 0,097	0,095 0,114	0,115 0,130	0,132 0,140
N6	601			562 - 640	0,045 0,078	0,056 0,090	0,068 0,102	0,092 0,120	0,111 0,137	0,126 0,147
	602			506 - 576	0,045 0,078	0,056 0,090	0,068 0,102	0,092 0,120	0,111 0,137	0,126 0,147
	603			225 - 256	0,045 0,078	0,056 0,090	0,068 0,102	0,092 0,120	0,111 0,137	0,126 0,147
	604			169 - 192	0,045 0,078	0,056 0,090	0,068 0,102	0,092 0,120	0,111 0,137	0,126 0,147
	605			146 - 166	0,041 0,070	0,050 0,081	0,061 0,092	0,083 0,108	0,100 0,123	0,113 0,132
	606			124 - 141	0,036 0,062	0,045 0,072	0,054 0,082	0,074 0,096	0,089 0,110	0,101 0,118
	607			101 - 115	0,028 0,049	0,035 0,057	0,043 0,064	0,058 0,076	0,070 0,086	0,079 0,093
	608			79 - 90	0,022 0,038	0,027 0,044	0,033 0,050	0,045 0,059	0,054 0,067	0,062 0,072
	609			70 - 80	0,020 0,034	0,025 0,040	0,030 0,045	0,040 0,053	0,049 0,060	0,055 0,065
	610			62 - 70	0,018 0,031	0,022 0,036	0,027 0,041	0,037 0,048	0,044 0,055	0,050 0,059
N8	803			129 - 181	0,058 0,111	0,072 0,129	0,088 0,146	0,118 0,171	0,143 0,195	0,163 0,210
	804			103 - 145	0,058 0,111	0,072 0,129	0,088 0,146	0,118 0,171	0,143 0,195	0,163 0,210
H1	106			107 - 153	0,037 0,059	0,046 0,069	0,057 0,078	0,076 0,091	0,092 0,104	0,106 0,112

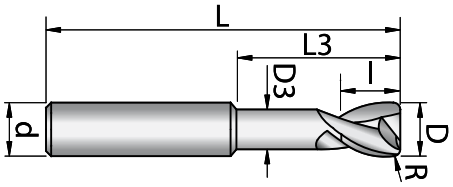
3400.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
M3	301	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	162 - 545	0,040 0,093	0,050 0,105	0,060 0,115	0,081 0,133	0,095 0,152	0,108 0,163
	302			146 - 491	0,038 0,088	0,048 0,100	0,057 0,109	0,077 0,126	0,090 0,144	0,103 0,155
	303			130 - 436	0,036 0,084	0,045 0,095	0,054 0,104	0,073 0,120	0,086 0,137	0,097 0,147
	304			105 - 354	0,036 0,084	0,045 0,095	0,054 0,104	0,073 0,120	0,086 0,137	0,097 0,147
	305			81 - 273	0,034 0,079	0,043 0,089	0,051 0,098	0,069 0,113	0,081 0,129	0,092 0,139
	306			65 - 218	0,034 0,079	0,043 0,089	0,051 0,098	0,069 0,113	0,081 0,129	0,092 0,139
S2	201			180 - 605	0,050 0,101	0,062 0,113	0,075 0,125	0,100 0,144	0,118 0,164	0,133 0,176
	202			113 - 381	0,050 0,101	0,062 0,113	0,075 0,125	0,100 0,144	0,118 0,164	0,133 0,176
	203			288 - 942	0,070 0,141	0,087 0,158	0,105 0,175	0,140 0,202	0,165 0,230	0,186 0,246
S4	401			87 - 293	0,035 0,080	0,044 0,090	0,053 0,099	0,071 0,115	0,084 0,131	0,095 0,141
	402			61 - 205	0,035 0,080	0,044 0,090	0,053 0,099	0,071 0,115	0,084 0,131	0,095 0,141
	403			31 - 103	0,035 0,080	0,044 0,090	0,053 0,099	0,071 0,115	0,084 0,131	0,095 0,141
M3	301	0,1D - 0,013D	1D - 1D	100 - 138	0,029 0,056	0,036 0,065	0,044 0,073	0,059 0,086	0,072 0,098	0,082 0,105
	302			90 - 124	0,028 0,053	0,034 0,062	0,042 0,069	0,056 0,082	0,068 0,093	0,078 0,100
	303			80 - 110	0,026 0,050	0,032 0,059	0,040 0,066	0,053 0,077	0,065 0,088	0,074 0,095
	304			65 - 90	0,026 0,050	0,032 0,059	0,040 0,066	0,053 0,077	0,065 0,088	0,074 0,095
	305			50 - 69	0,025 0,048	0,031 0,055	0,037 0,062	0,050 0,073	0,061 0,083	0,070 0,089
	306			40 - 55	0,025 0,048	0,031 0,055	0,037 0,062	0,050 0,073	0,061 0,083	0,070 0,089
S2	201			107 - 153	0,035 0,062	0,044 0,072	0,054 0,081	0,073 0,096	0,088 0,109	0,100 0,118
	202			67 - 96	0,035 0,062	0,044 0,072	0,054 0,081	0,073 0,096	0,088 0,109	0,100 0,118
	203			171 - 245	0,049 0,087	0,062 0,101	0,076 0,113	0,102 0,134	0,123 0,153	0,140 0,165
S4	401			45 - 74	0,025 0,049	0,032 0,057	0,038 0,064	0,052 0,075	0,062 0,086	0,071 0,092
	402			32 - 52	0,025 0,049	0,032 0,057	0,038 0,064	0,052 0,075	0,062 0,086	0,071 0,092
	403			16 - 26	0,025 0,049	0,032 0,057	0,038 0,064	0,052 0,075	0,062 0,086	0,071 0,092

Fresa frontal tórica, 2 labios, larga - Corte al centro
2 flute torus slot drill, long – Center cut
Fraise cylindrique torique, 2 dents, longue – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale, 2 denti, lunga – Taglio al centro
Torusfräser, 2 Schneiden, lang – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM SM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R
	f8	h6					±0,01
4	6	4	70	2	3,9	25	0,2
4	6	4	70	2	3,9	30	0,2
4	6	4	70	2	3,9	25	0,3
4	6	4	70	2	3,9	30	0,3
4	6	4	70	2	3,9	25	0,5
4	6	4	70	2	3,9	30	0,5
6	6	6	90	2	5,8	45	0,3
6	6	6	90	2	5,8	45	0,5
6	6	6	90	2	5,8	45	1
8	8	8	100	2	7,8	55	0,5
8	8	8	100	2	7,8	55	1
8	8	8	100	2	7,8	55	1,5
10	10	10	100	2	9,7	55	0,5
10	10	10	100	2	9,7	55	1
10	10	10	100	2	9,7	55	1,5
12	12	12	120	2	11,7	75	0,5
12	12	12	120	2	11,7	75	1

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K5	
N6 - N8	
	S2 - S3
H1	

3401.57.	3401.52
00400.2502	**00400.2502**
00400.3002	**00400.3002**
00400.2503	**00400.2503**
00400.3003	**00400.3003**
00400.2505	**00400.2505**
00400.3005	**00400.3005**
00600.0003	**00600.0003**
00600.0005	**00600.0005**
00600.0010	**00600.0010**
00800.0005	**00800.0005**
00800.0010	**00800.0010**
00800.0015	**00800.0015**
01000.0005	**01000.0005**
01000.0010	**01000.0010**
01000.0015	**01000.0015**
01200.0005	**01200.0005**
01200.0010	**01200.0010**

3401.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P1	101	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	270 - 908	0,046 0,077	0,067 0,111	0,089 0,128	0,105 0,146	0,121 0,168
	102			243 - 817	0,046 0,077	0,067 0,111	0,089 0,128	0,105 0,146	0,121 0,168
	103			230 - 772	0,041 0,069	0,060 0,100	0,080 0,116	0,095 0,132	0,109 0,152
	104			216 - 726	0,041 0,069	0,060 0,100	0,080 0,116	0,095 0,132	0,109 0,152
	105			203 - 681	0,037 0,061	0,053 0,089	0,071 0,103	0,084 0,117	0,097 0,135
K5	501			270 - 908	0,055 0,092	0,080 0,134	0,107 0,154	0,126 0,176	0,145 0,202
	502			243 - 817	0,053 0,088	0,077 0,128	0,103 0,148	0,121 0,168	0,139 0,193
	503			216 - 726	0,046 0,077	0,067 0,111	0,089 0,128	0,105 0,146	0,121 0,168
	504			270 - 908	0,055 0,092	0,080 0,134	0,107 0,154	0,126 0,176	0,145 0,202
	505			243 - 817	0,053 0,088	0,077 0,128	0,103 0,148	0,121 0,168	0,139 0,193
	506			216 - 726	0,046 0,077	0,067 0,111	0,089 0,128	0,105 0,146	0,121 0,168
	507			189 - 635	0,046 0,077	0,067 0,111	0,089 0,128	0,105 0,146	0,121 0,168
N6	601			790 - 1018	0,047 0,099	0,070 0,122	0,094 0,140	0,110 0,160	0,127 0,184
	602			711 - 1018	0,047 0,099	0,070 0,122	0,094 0,140	0,110 0,160	0,127 0,184
	603			316 - 760	0,047 0,099	0,070 0,122	0,094 0,140	0,110 0,160	0,127 0,184
	604			237 - 570	0,047 0,099	0,070 0,122	0,094 0,140	0,110 0,160	0,127 0,184
	605			205 - 493	0,042 0,089	0,063 0,110	0,085 0,125	0,099 0,144	0,114 0,166
	606			174 - 418	0,038 0,079	0,056 0,098	0,075 0,112	0,089 0,128	0,102 0,147
	607			142 - 342	0,029 0,063	0,044 0,077	0,059 0,088	0,070 0,101	0,081 0,116
	608			111 - 266	0,023 0,048	0,035 0,059	0,046 0,068	0,054 0,078	0,062 0,090
	609			99 - 238	0,020 0,043	0,031 0,053	0,041 0,062	0,049 0,071	0,056 0,082
	610			87 - 209	0,019 0,039	0,028 0,049	0,038 0,056	0,044 0,064	0,051 0,074
N8	803			192 - 373	0,060 0,138	0,091 0,170	0,122 0,197	0,143 0,224	0,164 0,258
	804			153 - 298	0,060 0,138	0,091 0,170	0,122 0,197	0,143 0,224	0,164 0,258
H1	106			162 - 545	0,037 0,061	0,053 0,089	0,071 0,103	0,084 0,117	0,097 0,135
P1	101	0,1D - 0,013D	1D - 1D	161 - 230	0,037 0,050	0,053 0,073	0,071 0,086	0,086 0,098	0,099 0,113
	102			145 - 207	0,037 0,050	0,053 0,073	0,071 0,086	0,086 0,098	0,099 0,113
	103			137 - 195	0,033 0,045	0,048 0,065	0,065 0,077	0,078 0,088	0,090 0,101
	104			129 - 184	0,033 0,045	0,048 0,065	0,065 0,077	0,078 0,088	0,090 0,101
	105			121 - 172	0,030 0,041	0,043 0,059	0,057 0,068	0,069 0,078	0,079 0,090
K5	501			161 - 230	0,044 0,060	0,064 0,087	0,086 0,103	0,104 0,117	0,120 0,135
	502			145 - 207	0,043 0,058	0,062 0,084	0,082 0,098	0,099 0,113	0,114 0,130
	503			129 - 184	0,037 0,050	0,053 0,073	0,071 0,086	0,086 0,098	0,099 0,113
	504			161 - 230	0,044 0,060	0,064 0,087	0,086 0,103	0,104 0,117	0,120 0,135
	505			145 - 207	0,043 0,058	0,062 0,084	0,082 0,098	0,099 0,113	0,114 0,130
	506			129 - 184	0,037 0,050	0,053 0,073	0,071 0,086	0,086 0,098	0,099 0,113
	507			113 - 161	0,037 0,050	0,053 0,073	0,071 0,086	0,086 0,098	0,099 0,113
N6	601			506 - 576	0,034 0,059	0,051 0,077	0,069 0,090	0,083 0,103	0,095 0,118
	602			455 - 518	0,034 0,059	0,051 0,077	0,069 0,090	0,083 0,103	0,095 0,118
	603			203 - 230	0,034 0,059	0,051 0,077	0,069 0,090	0,083 0,103	0,095 0,118
	604			152 - 173	0,034 0,059	0,051 0,077	0,069 0,090	0,083 0,103	0,095 0,118
	605			131 - 149	0,031 0,053	0,046 0,069	0,062 0,081	0,075 0,092	0,086 0,106
	606			112 - 127	0,027 0,047	0,041 0,062	0,056 0,072	0,067 0,083	0,077 0,095
	607			91 - 104	0,021 0,037	0,032 0,048	0,044 0,057	0,053 0,065	0,061 0,075
	608			71 - 81	0,017 0,029	0,025 0,038	0,034 0,044	0,041 0,050	0,047 0,058
	609			63 - 72	0,015 0,026	0,023 0,034	0,030 0,040	0,037 0,045	0,043 0,052
	610			56 - 63	0,013 0,023	0,020 0,031	0,028 0,036	0,033 0,041	0,038 0,047
N8	803			116 - 163	0,044 0,084	0,066 0,110	0,089 0,128	0,107 0,146	0,123 0,168
	804			93 - 131	0,044 0,084	0,066 0,110	0,089 0,128	0,107 0,146	0,123 0,168
H1	106			96 - 138	0,030 0,041	0,043 0,059	0,057 0,068	0,069 0,078	0,079 0,090

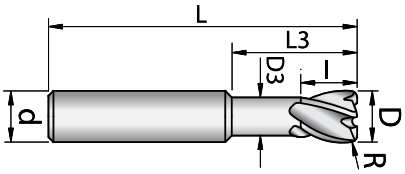
3401.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
M3	301	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	146 - 491	0,030 0,070	0,045 0,086	0,061 0,100	0,071 0,114	0,082 0,131
	302			131 - 442	0,029 0,066	0,043 0,082	0,058 0,095	0,068 0,108	0,078 0,124
	303			117 - 392	0,027 0,063	0,041 0,078	0,055 0,090	0,065 0,103	0,075 0,118
	304			95 - 319	0,027 0,063	0,041 0,078	0,055 0,090	0,065 0,103	0,075 0,118
	305			73 - 246	0,025 0,060	0,038 0,074	0,052 0,085	0,061 0,097	0,070 0,112
	306			59 - 196	0,025 0,060	0,038 0,074	0,052 0,085	0,061 0,097	0,070 0,112
S2	201			162 - 545	0,037 0,076	0,056 0,094	0,075 0,108	0,089 0,123	0,102 0,141
	202			102 - 343	0,037 0,076	0,056 0,094	0,075 0,108	0,089 0,123	0,102 0,141
	203			259 - 871	0,053 0,106	0,079 0,131	0,105 0,152	0,124 0,173	0,143 0,199
S4	401			78 - 264	0,026 0,060	0,040 0,074	0,053 0,086	0,063 0,098	0,072 0,113
	402			55 - 185	0,026 0,060	0,040 0,074	0,053 0,086	0,063 0,098	0,072 0,113
	403			28 - 93	0,026 0,060	0,040 0,074	0,053 0,086	0,063 0,098	0,072 0,113
M3	301	0,1D - 0,013D	1D - 1D	90 - 124	0,022 0,042	0,033 0,055	0,044 0,065	0,054 0,074	0,062 0,085
	302			81 - 112	0,021 0,040	0,032 0,052	0,042 0,062	0,051 0,070	0,059 0,081
	303			72 - 99	0,020 0,038	0,030 0,050	0,040 0,058	0,049 0,066	0,056 0,076
	304			59 - 81	0,020 0,038	0,030 0,050	0,040 0,058	0,049 0,066	0,056 0,076
	305			45 - 62	0,019 0,036	0,028 0,047	0,038 0,055	0,046 0,062	0,053 0,071
	306			36 - 50	0,019 0,036	0,028 0,047	0,038 0,055	0,046 0,062	0,053 0,071
S2	201			96 - 138	0,027 0,047	0,041 0,061	0,055 0,072	0,066 0,082	0,076 0,094
	202			60 - 86	0,027 0,047	0,041 0,061	0,055 0,072	0,066 0,082	0,076 0,094
	203			154 - 221	0,037 0,065	0,057 0,085	0,077 0,101	0,092 0,115	0,106 0,132
S4	401			41 - 67	0,019 0,037	0,029 0,048	0,039 0,056	0,047 0,065	0,054 0,075
	402			29 - 47	0,019 0,037	0,029 0,048	0,039 0,056	0,047 0,065	0,054 0,075
	403			14 - 23	0,019 0,037	0,029 0,048	0,039 0,056	0,047 0,065	0,054 0,075

Fresa frontal tórica, 4 labios - Corte al centro
4 flute torus end mill – Center cut
Fraise cylindrique torique, 4 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale, 4 denti – Taglio al centro - Alta precisione
Torusfräser, 4 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO | K SUPRA +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R
-0,02 -0,04	h6						±0,01
4	6	4	60	4	3,9	13	-
4	6	4	60	4	3,9	16	-
4	6	4	60	4	3,9	20	-
4	6	4	60	4	3,9	13	0,2
4	6	4	60	4	3,9	16	0,2
4	6	4	60	4	3,9	20	0,2
4	6	4	60	4	3,9	20	0,3
4	6	4	60	4	3,9	13	0,5
4	6	4	60	4	3,9	16	0,5
4	6	4	60	4	3,9	20	0,5
4	6	4	60	4	3,9	13	1
4	6	4	60	4	3,9	16	1
4	6	4	60	4	3,9	20	1
6	6	6	60	4	5,8	20	-
6	6	6	60	4	5,8	20	0,3
6	6	6	60	4	5,8	24	0,3
6	6	6	60	4	5,8	30	0,3
6	6	6	60	4	5,8	20	0,5
6	6	6	60	4	5,8	24	0,5
6	6	6	60	4	5,8	30	0,5
6	6	6	60	4	5,8	20	1
6	6	6	60	4	5,8	24	1
6	6	6	60	4	5,8	30	1
8	8	8	75	4	7,8	29	0,3
8	8	8	75	4	7,8	29	0,5
8	8	8	75	4	7,8	29	1
8	8	8	75	4	7,8	29	1,5
8	8	8	75	4	7,8	29	2
10	10	10	80	4	9,7	35	0,3
10	10	10	80	4	9,7	35	0,5
10	10	10	80	4	9,7	35	1
10	10	10	80	4	9,7	35	1,5
10	10	10	80	4	9,7	35	2
10	10	10	80	4	9,7	35	2,5
12	12	12	100	4	11,7	37	0,5
12	12	12	100	4	11,7	37	1
12	12	12	100	4	11,7	37	1,5
12	12	12	100	4	11,7	37	2
12	12	12	100	4	11,7	37	2,5
12	12	12	100	4	11,7	37	3
16	16	16	105	4	15,5	42	0,5
16	16	16	105	4	15,5	42	1
16	16	16	105	4	15,5	42	1,5
16	16	16	105	4	15,5	42	2
20	20	20	110	4	19,5	48	0,5
20	20	20	110	4	19,5	48	1
20	20	20	110	4	19,5	48	1,5
20	20	20	110	4	19,5	48	2
20	20	20	110	4	19,5	48	2,5

N9	N9
H1 - H2	H1 - H2
3402.42.	3402.45.
00400.13	00400.13
00400.16	00400.16
00400.20	00400.20
00400.1302	00400.1302
00400.1602	00400.1602
00400.2002	00400.2002
00400.2003	00400.2003
00400.1305	00400.1305
00400.1605	00400.1605
00400.2005	00400.2005
00400.1310	00400.1310
00400.1610	00400.1610
00400.2010	00400.2010
00600.20	00600.20
00600.2003	00600.2003
00600.0003	00600.0003
00600.3003	00600.3003
00600.2005	00600.2005
00600.0005	00600.0005
00600.3005	00600.3005
00600.2010	00600.2010
00600.0010	00600.0010
00600.3010	00600.3010
00800.0003	00800.0003
00800.0005	00800.0005
00800.0010	00800.0010
00800.0015	00800.0015
00800.0020	00800.0020
01000.0003	01000.0003
01000.0005	01000.0005
01000.0010	01000.0010
01000.0015	01000.0015
01000.0020	01000.0020
01000.0025	01000.0025
01200.0005	01200.0005
01200.0010	01200.0010
01200.0015	01200.0015
01200.0020	01200.0020
01200.0025	01200.0025
01200.0030	01200.0030
01600.0005	01600.0005
01600.0010	01600.0010
01600.0015	01600.0015
01600.0020	01600.0020
02000.2005	02000.2005
02000.2010	02000.2010
02000.2015	02000.2015
02000.2020	02000.2020
02000.2025	02000.2025

3402.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	175 - 1019	0,028 0,109	0,036 0,127	0,050 0,146	0,062 0,167	0,071 0,179	0,080 0,191	0,089 0,203
N9	902			158 - 917	0,025 0,097	0,032 0,114	0,045 0,131	0,056 0,150	0,064 0,161	0,072 0,172	0,080 0,183
H1	106	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	165 - 554	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
H2	207			135 - 454	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
H2	208			108 - 363	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
H2	209			70 - 236	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
H2	210			46 - 153	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	140 - 201	0,020 0,037	0,026 0,043	0,040 0,060	0,049 0,074	0,057 0,086	0,065 0,098	0,073 0,110
N9	902			126 - 181	0,018 0,033	0,023 0,039	0,036 0,054	0,044 0,067	0,051 0,077	0,058 0,087	0,065 0,097
H1	106	0,1D - 0,013D	1D - 1D	99 - 140	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
H2	207			81 - 115	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
H2	208			64 - 92	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
H2	209			42 - 60	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
H2	210			27 - 39	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
N9	901	1,5D - 1,5D	0,333D - 0,033D	179 - 473	0,028 0,061	0,037 0,071	0,051 0,094	0,064 0,111	0,073 0,126	0,082 0,141	0,091 0,156
N9	902			161 - 426	0,025 0,055	0,033 0,064	0,046 0,085	0,058 0,100	0,066 0,113	0,074 0,126	0,082 0,139
H1	103	1D - 1D	0,1D - 0,013D	137 - 259	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166
H2	207			112 - 212	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166
H2	208			89 - 170	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166
H2	209			58 - 110	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166
H2	210			38 - 72	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166

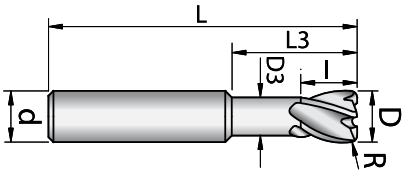
3402.45

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	175 - 1019	0,028 0,109	0,036 0,127	0,050 0,146	0,062 0,167	0,071 0,179	0,080 0,191	0,089 0,203
N9	902			158 - 917	0,025 0,097	0,032 0,114	0,045 0,131	0,056 0,150	0,064 0,161	0,072 0,172	0,080 0,183
H1	106	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	165 - 554	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
H2	207			135 - 454	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
H2	208			108 - 363	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
H2	209			70 - 236	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
H2	210			46 - 153	0,044 0,080	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	140 - 201	0,020 0,037	0,026 0,043	0,040 0,060	0,049 0,074	0,057 0,086	0,065 0,098	0,073 0,110
N9	902			126 - 181	0,018 0,033	0,023 0,039	0,036 0,054	0,044 0,067	0,051 0,077	0,058 0,087	0,065 0,097
H1	106	0,1D - 0,013D	1D - 1D	99 - 140	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
H2	207			81 - 115	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
H2	208			64 - 92	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
H2	209			42 - 60	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
H2	210			27 - 39	0,035 0,053	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
N9	901	1,5D - 1,5D	0,333D - 0,033D	179 - 473	0,028 0,061	0,037 0,071	0,051 0,094	0,064 0,111	0,073 0,126	0,082 0,141	0,091 0,156
N9	902			161 - 426	0,025 0,055	0,033 0,064	0,046 0,085	0,058 0,100	0,066 0,113	0,074 0,126	0,082 0,139
H1	103	1D - 1D	0,1D - 0,013D	137 - 259	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166
H2	207			112 - 212	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166
H2	208			89 - 170	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166
H2	209			58 - 110	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166
H2	210			38 - 72	0,040 0,069	0,052 0,081	0,070 0,094	0,085 0,108	0,097 0,117	0,118 0,150	0,143 0,166

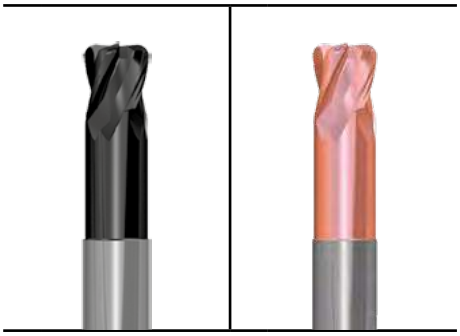
Fresa frontal tórica, 4 labios - Corte al centro
4 flute torus end mill – Center cut
Fraise cylindrique torique, 4 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale, 4 denti – Taglio al centro - Alta precisione
Torusfräser, 4 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM SM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R
	f8	h6					±0,01
6	6	6	60	4	5,8	24	0,3
6	6	6	60	4	5,8	24	0,5
6	6	6	60	4	5,8	24	1
8	8	8	75	4	7,8	29	0,3
8	8	8	75	4	7,8	29	0,5
8	8	8	75	4	7,8	29	1
8	8	8	75	4	7,8	29	1,5
8	8	8	75	4	7,8	29	2
10	10	10	80	4	9,7	35	0,3
10	10	10	80	4	9,7	35	0,5
10	10	10	80	4	9,7	35	1
10	10	10	80	4	9,7	35	1,5
10	10	10	80	4	9,7	35	2
12	12	12	100	4	11,7	37	0,5
12	12	12	100	4	11,7	37	1
12	12	12	100	4	11,7	37	1,5
12	12	12	100	4	11,7	37	2
16	16	16	105	4	15,5	42	0,5
16	16	16	105	4	15,5	42	1
16	16	16	105	4	15,5	42	1,5
16	16	16	105	4	15,5	42	2
20	20	20	110	4	19,5	48	0,5
20	20	20	110	4	19,5	48	1
20	20	20	110	4	19,5	48	1,5
20	20	20	110	4	19,5	48	2
20	20	20	110	4	19,5	48	2,5



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	M3
K5	
N6 - N8	S2 - S4
H1	

3402.57.	3402.52.
00600.0003	**00600.0003**
00600.0005	**00600.0005**
00600.0010	**00600.0010**
00800.0003	**00800.0003**
00800.0005	**00800.0005**
00800.0010	**00800.0010**
00800.0015	**00800.0015**
00800.0020	**00800.0020**
01000.0003	**01000.0003**
01000.0005	**01000.0005**
01000.0010	**01000.0010**
01000.0015	**01000.0015**
01000.0020	**01000.0020**
01200.0005	**01200.0005**
01200.0010	**01200.0010**
01200.0015	**01200.0015**
01200.0020	**01200.0020**
01600.0005	**01600.0005**
01600.0010	**01600.0010**
01600.0015	**01600.0015**
01600.0020	**01600.0020**
02000.2005	**02000.2005**
02000.2010	**02000.2010**
02000.2015	**02000.2015**
02000.2020	**02000.2020**
02000.2025	**02000.2025**

3402.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	300 - 1009	0,071 0,118	0,095 0,137	0,112 0,156	0,127 0,168	0,153 0,216	0,184 0,240
	102			270 - 908	0,071 0,118	0,095 0,137	0,112 0,156	0,127 0,168	0,153 0,216	0,184 0,240
	103			255 - 858	0,064 0,106	0,086 0,123	0,101 0,141	0,114 0,151	0,138 0,194	0,166 0,216
	104			240 - 807	0,064 0,106	0,086 0,123	0,101 0,141	0,114 0,151	0,138 0,194	0,166 0,216
	105			225 - 757	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
K5	501			300 - 1009	0,086 0,142	0,114 0,164	0,134 0,187	0,153 0,202	0,183 0,259	0,221 0,288
	502			270 - 908	0,082 0,136	0,110 0,158	0,129 0,179	0,146 0,194	0,176 0,249	0,212 0,276
	503			240 - 807	0,071 0,118	0,095 0,137	0,112 0,156	0,127 0,168	0,153 0,216	0,184 0,240
	504			300 - 1009	0,086 0,142	0,114 0,164	0,134 0,187	0,153 0,202	0,183 0,259	0,221 0,288
	505			270 - 908	0,082 0,136	0,110 0,158	0,129 0,179	0,146 0,194	0,176 0,249	0,212 0,276
	506			240 - 807	0,071 0,118	0,095 0,137	0,112 0,156	0,127 0,168	0,153 0,216	0,184 0,240
	507			210 - 706	0,071 0,118	0,095 0,137	0,112 0,156	0,127 0,168	0,153 0,216	0,184 0,240
N6	601			878 - 1885	0,074 0,130	0,100 0,149	0,118 0,170	0,133 0,183	0,160 0,235	0,194 0,262
	602			790 - 1885	0,074 0,130	0,100 0,149	0,118 0,170	0,133 0,183	0,160 0,235	0,194 0,262
	603			351 - 844	0,074 0,130	0,100 0,149	0,118 0,170	0,133 0,183	0,160 0,235	0,194 0,262
	604			263 - 633	0,074 0,130	0,100 0,149	0,118 0,170	0,133 0,183	0,160 0,235	0,194 0,262
	605			228 - 548	0,067 0,117	0,090 0,134	0,106 0,154	0,119 0,165	0,144 0,212	0,174 0,235
	606			193 - 464	0,059 0,104	0,080 0,119	0,094 0,136	0,106 0,146	0,128 0,188	0,155 0,210
	607			158 - 380	0,047 0,082	0,063 0,094	0,074 0,107	0,084 0,115	0,101 0,148	0,122 0,165
	608			123 - 295	0,037 0,063	0,049 0,073	0,058 0,083	0,065 0,090	0,078 0,115	0,095 0,128
	609			110 - 264	0,033 0,057	0,044 0,066	0,052 0,075	0,058 0,081	0,070 0,103	0,085 0,115
	610			97 - 232	0,030 0,052	0,040 0,059	0,047 0,068	0,053 0,074	0,064 0,094	0,078 0,105
N8	803			213 - 414	0,097 0,182	0,130 0,210	0,153 0,238	0,173 0,257	0,207 0,330	0,250 0,367
	804			170 - 331	0,097 0,182	0,130 0,210	0,153 0,238	0,173 0,257	0,207 0,330	0,250 0,367
H1	106			180 - 605	0,057 0,094	0,076 0,110	0,090 0,125	0,102 0,134	0,122 0,173	0,147 0,192
P1	101	0,1D - 0,013D	1D - 1D	179 - 255	0,057 0,078	0,076 0,091	0,092 0,104	0,106 0,112	0,129 0,144	0,156 0,160
	102			161 - 230	0,057 0,078	0,076 0,091	0,092 0,104	0,106 0,112	0,129 0,144	0,156 0,160
	103			152 - 217	0,051 0,070	0,069 0,082	0,083 0,094	0,095 0,101	0,116 0,130	0,141 0,144
	104			143 - 204	0,051 0,070	0,069 0,082	0,083 0,094	0,095 0,101	0,116 0,130	0,141 0,144
	105			134 - 191	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128
K5	501			179 - 255	0,068 0,093	0,091 0,110	0,110 0,125	0,126 0,134	0,154 0,173	0,187 0,192
	502			161 - 230	0,066 0,090	0,087 0,105	0,106 0,120	0,122 0,129	0,148 0,166	0,179 0,184
	503			143 - 204	0,057 0,078	0,076 0,091	0,092 0,104	0,106 0,112	0,129 0,144	0,156 0,160
	504			179 - 255	0,068 0,093	0,091 0,110	0,110 0,125	0,126 0,134	0,154 0,173	0,187 0,192
	505			161 - 230	0,066 0,090	0,087 0,105	0,106 0,120	0,122 0,129	0,148 0,166	0,179 0,184
	506			143 - 204	0,057 0,078	0,076 0,091	0,092 0,104	0,106 0,112	0,129 0,144	0,156 0,160
	507			125 - 179	0,057 0,078	0,076 0,091	0,092 0,104	0,106 0,112	0,129 0,144	0,156 0,160
N6	601			562 - 640	0,054 0,082	0,074 0,096	0,089 0,110	0,101 0,118	0,124 0,151	0,150 0,168
	602			506 - 576	0,054 0,082	0,074 0,096	0,089 0,110	0,101 0,118	0,124 0,151	0,150 0,168
	603			225 - 256	0,054 0,082	0,074 0,096	0,089 0,110	0,101 0,118	0,124 0,151	0,150 0,168
	604			169 - 192	0,054 0,082	0,074 0,096	0,089 0,110	0,101 0,118	0,124 0,151	0,150 0,168
	605			146 - 166	0,049 0,074	0,066 0,086	0,080 0,098	0,090 0,106	0,112 0,136	0,134 0,151
	606			124 - 141	0,043 0,066	0,059 0,077	0,071 0,088	0,081 0,094	0,099 0,121	0,120 0,134
	607			101 - 115	0,034 0,051	0,046 0,061	0,056 0,069	0,063 0,074	0,078 0,095	0,094 0,106
	608			79 - 90	0,026 0,040	0,036 0,047	0,043 0,054	0,050 0,058	0,061 0,074	0,074 0,082
	609			70 - 80	0,024 0,036	0,032 0,042	0,039 0,048	0,044 0,052	0,054 0,066	0,066 0,074
	610			62 - 70	0,022 0,033	0,030 0,038	0,035 0,044	0,040 0,047	0,050 0,061	0,060 0,067
N8	803			129 - 181	0,070 0,117	0,094 0,137	0,114 0,156	0,130 0,168	0,160 0,216	0,193 0,240
	804			103 - 145	0,070 0,117	0,094 0,137	0,114 0,156	0,130 0,168	0,160 0,216	0,193 0,240
H1	106			107 - 153	0,046 0,062	0,061 0,073	0,074 0,083	0,085 0,090	0,103 0,115	0,125 0,128

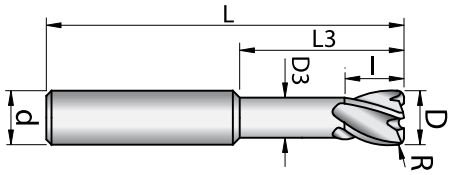
3402.52

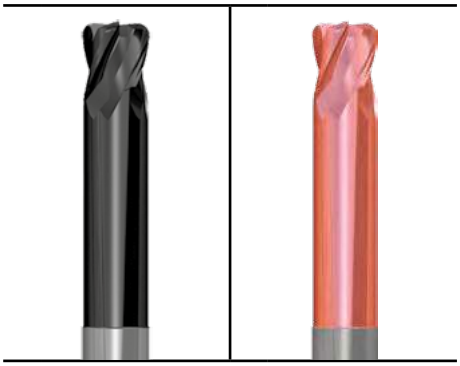
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	162 - 545	0,048 0,092	0,065 0,106	0,076 0,122	0,086 0,130	0,104 0,168	0,126 0,186
	302			146 - 491	0,046 0,087	0,062 0,101	0,072 0,115	0,082 0,124	0,099 0,160	0,119 0,177
	303			130 - 436	0,043 0,083	0,058 0,096	0,069 0,110	0,078 0,118	0,094 0,151	0,113 0,168
	304			105 - 354	0,043 0,083	0,058 0,096	0,069 0,110	0,078 0,118	0,094 0,151	0,113 0,168
	305			81 - 273	0,041 0,078	0,055 0,090	0,065 0,103	0,074 0,111	0,089 0,143	0,106 0,158
	306			65 - 218	0,041 0,078	0,055 0,090	0,065 0,103	0,074 0,111	0,089 0,143	0,106 0,158
S2	201			180 - 605	0,060 0,100	0,080 0,115	0,094 0,131	0,106 0,141	0,128 0,182	0,154 0,202
	202			113 - 381	0,060 0,100	0,080 0,115	0,094 0,131	0,106 0,141	0,128 0,182	0,154 0,202
	203			288 - 968	0,084 0,140	0,112 0,162	0,132 0,184	0,149 0,197	0,179 0,254	0,216 0,282
S4	401			87 - 293	0,042 0,079	0,057 0,092	0,067 0,105	0,076 0,113	0,091 0,145	0,110 0,161
	402			61 - 205	0,042 0,079	0,057 0,092	0,067 0,105	0,076 0,113	0,091 0,145	0,110 0,161
	403			31 - 103	0,042 0,079	0,057 0,092	0,067 0,105	0,076 0,113	0,091 0,145	0,110 0,161
M3	301	0,1D - 0,013D	1D - 1D	100 - 138	0,035 0,058	0,047 0,069	0,058 0,078	0,066 0,084	0,080 0,108	0,097 0,120
	302			90 - 124	0,034 0,055	0,045 0,066	0,054 0,074	0,062 0,080	0,076 0,102	0,092 0,114
	303			80 - 110	0,032 0,053	0,042 0,062	0,052 0,070	0,059 0,076	0,072 0,098	0,087 0,108
	304			65 - 90	0,032 0,053	0,042 0,062	0,052 0,070	0,059 0,076	0,072 0,098	0,087 0,108
	305			50 - 69	0,030 0,050	0,040 0,058	0,049 0,066	0,056 0,071	0,068 0,092	0,082 0,102
	306			40 - 55	0,030 0,050	0,040 0,058	0,049 0,066	0,056 0,071	0,068 0,092	0,082 0,102
S2	201			107 - 153	0,043 0,065	0,058 0,077	0,070 0,087	0,080 0,094	0,098 0,121	0,118 0,134
	202			67 - 96	0,043 0,065	0,058 0,077	0,070 0,087	0,080 0,094	0,098 0,121	0,118 0,134
	203			171 - 245	0,061 0,090	0,082 0,107	0,098 0,122	0,112 0,132	0,138 0,169	0,166 0,188
S4	401			45 - 74	0,030 0,051	0,042 0,060	0,050 0,069	0,057 0,074	0,070 0,095	0,084 0,106
	402			32 - 52	0,030 0,051	0,042 0,060	0,050 0,069	0,057 0,074	0,070 0,095	0,084 0,106
	403			16 - 26	0,030 0,051	0,042 0,060	0,050 0,069	0,057 0,074	0,070 0,095	0,084 0,106

Fresa frontal tórica 4 labios, larga - Corte al centro
4 flute torus slot drill, long – Center cut
Fraise cylindrique torique 4 dents, longue – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale a 4 denti, lunga – Taglio al centro
Torusfräser, 4 Schneiden, lang – Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM SM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1 | M3 | K5 | N6 - N8 - N9 | S2 - S4

Air | MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	H1	H2
f8	h6						±0,01	3404.57.	3404.52.
4	6	4	70	4	3,9	30	-	00400.30	00400.30
4	6	4	70	4	3,9	25	0,2	00400.2502	00400.2502
4	6	4	70	4	3,9	30	0,2	00400.3002	00400.3002
4	6	4	70	4	3,9	35	0,2	00400.3502	00400.3502
4	6	4	70	4	3,9	30	0,3	00400.3003	00400.3003
4	6	4	80	4	3,9	40	0,3	00400.4003	00400.4003
4	6	4	70	4	3,9	25	0,5	00400.2505	00400.2505
4	6	4	70	4	3,9	30	0,5	00400.3005	00400.3005
4	6	4	70	4	3,9	35	0,5	00400.3505	00400.3505
4	6	4	70	4	3,9	25	1	00400.2510	00400.2510
4	6	4	70	4	3,9	30	1	00400.3010	00400.3010
4	6	4	70	4	3,9	35	1	00400.3510	00400.3510
6	6	6	90	4	5,8	50	-	00600.50	00600.50
6	6	6	90	4	5,8	40	0,5	00600.4005	00600.4005
6	6	6	90	4	5,8	45	0,5	00600.0005	00600.0005
6	6	6	90	4	5,8	40	1	00600.4010	00600.4010
6	6	6	90	4	5,8	45	1	00600.0010	00600.0010
8	8	8	100	4	7,8	55	0,5	00800.0005	00800.0005
8	8	8	100	4	7,8	55	1	00800.0010	00800.0010
10	10	10	100	4	9,7	55	0,5	01000.0005	01000.0005
10	10	10	100	4	9,7	55	1	01000.0010	01000.0010
10	10	10	100	4	9,7	55	1,5	01000.0015	01000.0015
12	12	12	120	4	11,7	75	0,5	01200.0005	01200.0005
12	12	12	120	4	11,7	75	1	01200.0010	01200.0010
12	12	12	120	4	11,7	75	1,5	01200.0015	01200.0015

3404.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P1	101	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	270 - 908	0,041 0,077	0,053 0,089	0,071 0,103	0,084 0,117	0,095 0,126
	102			243 - 817	0,041 0,077	0,053 0,089	0,071 0,103	0,084 0,117	0,095 0,126
	103			230 - 772	0,037 0,070	0,048 0,080	0,064 0,092	0,076 0,106	0,086 0,113
	104			216 - 726	0,037 0,070	0,048 0,080	0,064 0,092	0,076 0,106	0,086 0,113
	105			203 - 681	0,033 0,062	0,043 0,071	0,057 0,082	0,067 0,094	0,076 0,101
K5	501			270 - 908	0,049 0,093	0,064 0,107	0,086 0,123	0,101 0,140	0,115 0,151
	502			243 - 817	0,047 0,089	0,061 0,102	0,082 0,118	0,097 0,134	0,110 0,145
	503			216 - 726	0,041 0,077	0,053 0,089	0,071 0,103	0,084 0,117	0,095 0,126
	504			270 - 908	0,049 0,093	0,064 0,107	0,086 0,123	0,101 0,140	0,115 0,151
	505			243 - 817	0,047 0,089	0,061 0,102	0,082 0,118	0,097 0,134	0,110 0,145
	506			216 - 726	0,041 0,077	0,053 0,089	0,071 0,103	0,084 0,117	0,095 0,126
	507			189 - 635	0,041 0,077	0,053 0,089	0,071 0,103	0,084 0,117	0,095 0,126
N6	601			790 - 1898	0,042 0,072	0,056 0,097	0,075 0,112	0,088 0,128	0,100 0,137
	602			711 - 1708	0,042 0,072	0,056 0,097	0,075 0,112	0,088 0,128	0,100 0,137
	603			316 - 760	0,042 0,072	0,056 0,097	0,075 0,112	0,088 0,128	0,100 0,137
	604			237 - 570	0,042 0,072	0,056 0,097	0,075 0,112	0,088 0,128	0,100 0,137
	605			205 - 493	0,037 0,066	0,050 0,088	0,068 0,100	0,079 0,115	0,089 0,124
	606			174 - 418	0,033 0,059	0,044 0,078	0,060 0,089	0,071 0,102	0,080 0,110
	607			142 - 342	0,026 0,045	0,035 0,061	0,047 0,070	0,056 0,080	0,063 0,086
	608			111 - 266	0,021 0,035	0,028 0,047	0,037 0,055	0,043 0,062	0,049 0,067
	609			99 - 238	0,019 0,032	0,025 0,043	0,033 0,049	0,039 0,056	0,044 0,061
	610			87 - 209	0,016 0,029	0,022 0,039	0,030 0,044	0,035 0,051	0,040 0,055
N8	803			192 - 373	0,055 0,102	0,073 0,136	0,097 0,157	0,115 0,179	0,130 0,193
	804			153 - 298	0,055 0,102	0,073 0,136	0,097 0,157	0,115 0,179	0,130 0,193
N9	901			140 - 815	0,023 0,099	0,032 0,114	0,045 0,131	0,056 0,150	0,064 0,161
	902			126 - 734	0,021 0,090	0,029 0,103	0,041 0,118	0,050 0,135	0,058 0,145
H1	106			162 - 545	0,033 0,062	0,043 0,071	0,057 0,082	0,067 0,094	0,076 0,101
P1	101	0,1D - 0,013D	1D - 1D	161 - 230	0,033 0,050	0,043 0,058	0,057 0,068	0,069 0,078	0,079 0,084
	102			145 - 207	0,033 0,050	0,043 0,058	0,057 0,068	0,069 0,078	0,079 0,084
	103			137 - 195	0,029 0,045	0,038 0,052	0,052 0,062	0,062 0,070	0,071 0,076
	104			129 - 184	0,029 0,045	0,038 0,052	0,052 0,062	0,062 0,070	0,071 0,076
	105			121 - 172	0,026 0,041	0,034 0,047	0,046 0,055	0,055 0,062	0,064 0,067
K5	501			161 - 230	0,039 0,061	0,051 0,070	0,068 0,082	0,083 0,094	0,095 0,101
	502			145 - 207	0,038 0,058	0,049 0,067	0,065 0,079	0,079 0,090	0,091 0,097
	503			129 - 184	0,033 0,050	0,043 0,058	0,057 0,068	0,069 0,078	0,079 0,084
	504			161 - 230	0,039 0,061	0,051 0,070	0,068 0,082	0,083 0,094	0,095 0,101
	505			145 - 207	0,038 0,058	0,049 0,067	0,065 0,079	0,079 0,090	0,091 0,097
	506			129 - 184	0,033 0,050	0,043 0,058	0,057 0,068	0,069 0,078	0,079 0,084
	507			113 - 161	0,033 0,050	0,043 0,058	0,057 0,068	0,069 0,078	0,079 0,084
N6	601			506 - 576	0,031 0,045	0,041 0,061	0,055 0,072	0,067 0,082	0,076 0,088
	602			455 - 518	0,031 0,045	0,041 0,061	0,055 0,072	0,067 0,082	0,076 0,088
	603			203 - 230	0,031 0,045	0,041 0,061	0,055 0,072	0,067 0,082	0,076 0,088
	604			152 - 173	0,031 0,045	0,041 0,061	0,055 0,072	0,067 0,082	0,076 0,088
	605			131 - 149	0,028 0,041	0,037 0,055	0,050 0,065	0,060 0,074	0,068 0,079
	606			112 - 127	0,024 0,036	0,032 0,049	0,044 0,058	0,053 0,066	0,061 0,071
	607			91 - 104	0,020 0,028	0,026 0,038	0,035 0,046	0,042 0,052	0,047 0,056
	608			71 - 81	0,015 0,023	0,020 0,030	0,027 0,035	0,032 0,040	0,037 0,043
	609			63 - 72	0,014 0,020	0,018 0,027	0,024 0,032	0,029 0,036	0,033 0,039
	610			56 - 63	0,012 0,019	0,016 0,025	0,022 0,029	0,026 0,033	0,030 0,035
N8	803			116 - 163	0,040 0,066	0,053 0,088	0,071 0,103	0,086 0,117	0,098 0,126
	804			93 - 131	0,040 0,066	0,053 0,088	0,071 0,103	0,086 0,117	0,098 0,126
N9	901			112 - 161	0,015 0,028	0,023 0,039	0,036 0,054	0,044 0,067	0,051 0,077
	902			101 - 145	0,014 0,025	0,021 0,035	0,032 0,049	0,040 0,060	0,046 0,069
H1	106			96 - 138	0,026 0,041	0,034 0,047	0,046 0,055	0,055 0,062	0,064 0,067

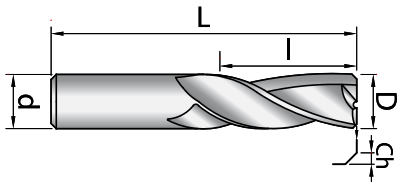
3404.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
M3	301	0,225D - 0,01D	0,225D - 0,01D	146 - 491	0,027 0,052	0,036 0,069	0,049 0,080	0,057 0,091	0,065 0,098
	302			131 - 442	0,025 0,049	0,034 0,065	0,046 0,076	0,054 0,086	0,062 0,093
	303			117 - 392	0,024 0,046	0,032 0,062	0,044 0,072	0,052 0,082	0,058 0,088
	304			95 - 319	0,024 0,046	0,032 0,062	0,044 0,072	0,052 0,082	0,058 0,088
	305			73 - 246	0,023 0,045	0,031 0,059	0,041 0,068	0,049 0,077	0,055 0,083
	306			59 - 196	0,023 0,045	0,031 0,059	0,041 0,068	0,049 0,077	0,055 0,083
S2	201			162 - 545	0,034 0,056	0,045 0,075	0,060 0,086	0,071 0,098	0,080 0,106
	202			102 - 343	0,034 0,056	0,045 0,075	0,060 0,086	0,071 0,098	0,080 0,106
	203			259 - 871	0,047 0,079	0,063 0,105	0,084 0,121	0,099 0,138	0,112 0,148
S4	401			78 - 264	0,024 0,044	0,032 0,059	0,043 0,069	0,050 0,079	0,057 0,085
	402			55 - 185	0,024 0,044	0,032 0,059	0,043 0,069	0,050 0,079	0,057 0,085
	403			28 - 93	0,024 0,044	0,032 0,059	0,043 0,069	0,050 0,079	0,057 0,085
H2	207			122 - 409	0,033 0,062	0,043 0,071	0,057 0,082	0,067 0,094	0,076 0,101
	208			97 - 327	0,033 0,062	0,043 0,071	0,057 0,082	0,067 0,094	0,076 0,101
	209			63 - 212	0,033 0,062	0,043 0,071	0,057 0,082	0,067 0,094	0,076 0,101
	210			41 - 138	0,033 0,062	0,043 0,071	0,057 0,082	0,067 0,094	0,076 0,101
M3	301	0,1D - 0,013D	1D - 1D	90 - 124	0,019 0,033	0,026 0,044	0,035 0,052	0,043 0,059	0,049 0,063
	302			81 - 112	0,018 0,031	0,025 0,041	0,034 0,049	0,041 0,056	0,047 0,060
	303			72 - 99	0,018 0,030	0,024 0,040	0,032 0,046	0,039 0,053	0,044 0,057
	304			59 - 81	0,018 0,030	0,024 0,040	0,032 0,046	0,039 0,053	0,044 0,057
	305			45 - 62	0,016 0,027	0,022 0,037	0,030 0,044	0,037 0,050	0,042 0,053
	306			36 - 50	0,016 0,027	0,022 0,037	0,030 0,044	0,037 0,050	0,042 0,053
S2	201			96 - 138	0,024 0,037	0,032 0,049	0,044 0,058	0,053 0,065	0,060 0,071
	202			60 - 86	0,024 0,037	0,032 0,049	0,044 0,058	0,053 0,065	0,060 0,071
	203			154 - 221	0,035 0,051	0,046 0,068	0,061 0,080	0,074 0,092	0,084 0,099
S4	401			41 - 67	0,018 0,028	0,023 0,038	0,031 0,045	0,037 0,052	0,043 0,055
	402			29 - 47	0,018 0,028	0,023 0,038	0,031 0,045	0,037 0,052	0,043 0,055
	403			14 - 23	0,018 0,028	0,023 0,038	0,031 0,045	0,037 0,052	0,043 0,055
H2	207			73 - 104	0,026 0,041	0,034 0,047	0,046 0,055	0,055 0,062	0,064 0,067
	208			58 - 83	0,026 0,041	0,034 0,047	0,046 0,055	0,055 0,062	0,064 0,067
	209			38 - 54	0,026 0,041	0,034 0,047	0,046 0,055	0,055 0,062	0,064 0,067
	210			24 - 35	0,026 0,041	0,034 0,047	0,046 0,055	0,055 0,062	0,064 0,067

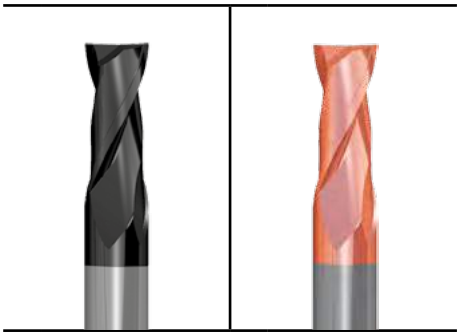
Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM SM | KENDU NORM | SERIE N | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Air | MQL

D	d	l	L	Z	Ch
	e8	h6			45°
4	6	11	50	2	0,05
5	6	13	60	2	0,05
6	6	13	60	2	0,05
8	8	19	63	2	0,07
10	10	22	72	2	0,07
12	12	26	83	2	0,1
16	16	32	92	2	0,1
20	20	38	104	2	0,1



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
K5
N8

H1	H2
3200.57.	**3200.52.**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000.20	**02000.20**

3200.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,5D -	1D -	116 -	0,025	0,033	0,040	0,057	0,070	0,081	0,101	0,122
	102			104 -	0,025	0,033	0,040	0,057	0,070	0,081	0,101	0,122
	103			99 -	0,023	0,030	0,036	0,051	0,063	0,073	0,091	0,110
	104			93 -	0,020	0,026	0,032	0,046	0,056	0,065	0,081	0,098
	105			87 -	0,019	0,025	0,030	0,043	0,053	0,061	0,076	0,092
K5	501			110 -	0,025	0,033	0,040	0,057	0,070	0,081	0,101	0,122
	502			93 -	0,023	0,030	0,036	0,051	0,063	0,073	0,091	0,110
	503			81 -	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104
	504			110 -	0,025	0,033	0,040	0,057	0,070	0,081	0,101	0,122
	505			93 -	0,023	0,030	0,036	0,051	0,063	0,073	0,091	0,110
	506			81 -	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104
	507			70 -	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104
N8	803			81 -	0,029	0,037	0,046	0,065	0,081	0,093	0,116	0,141
	804			65 -	0,029	0,037	0,046	0,065	0,081	0,093	0,116	0,141
H1	106			70 -	0,019	0,025	0,030	0,043	0,053	0,061	0,076	0,092
P1	101	1D -	0,25D -	168 -	0,035	0,045	0,055	0,078	0,095	0,110	0,137	0,166
	102			151 -	0,035	0,045	0,055	0,078	0,095	0,110	0,137	0,166
	103			143 -	0,032	0,041	0,050	0,070	0,086	0,099	0,123	0,149
	104			134 -	0,028	0,036	0,044	0,062	0,076	0,088	0,110	0,133
	105			126 -	0,026	0,034	0,041	0,059	0,071	0,083	0,103	0,125
K5	501			160 -	0,035	0,045	0,055	0,078	0,095	0,110	0,137	0,166
	502			134 -	0,032	0,041	0,050	0,070	0,086	0,099	0,123	0,149
	503			118 -	0,030	0,038	0,047	0,066	0,081	0,094	0,116	0,141
	504			160 -	0,035	0,045	0,055	0,078	0,095	0,110	0,137	0,166
	505			134 -	0,032	0,041	0,050	0,070	0,086	0,099	0,123	0,149
	506			118 -	0,030	0,038	0,047	0,066	0,081	0,094	0,116	0,141
	507			101 -	0,030	0,038	0,047	0,066	0,081	0,094	0,116	0,141
N8	803			116 -	0,040	0,051	0,062	0,089	0,108	0,125	0,156	0,189
	804			93 -	0,040	0,051	0,062	0,089	0,108	0,125	0,156	0,189
H1	106			101 -	0,026	0,034	0,041	0,059	0,071	0,083	0,103	0,125

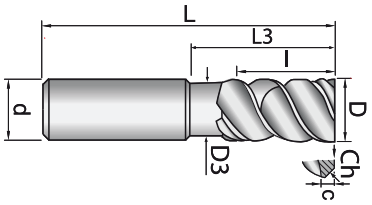
3200.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H2	207	0,5D -	1D -	57 -	0,019	0,025	0,030	0,043	0,053	0,061	0,076	0,092
	208			47 -	0,019	0,025	0,030	0,043	0,053	0,061	0,076	0,092
	209			31 -	0,017	0,023	0,027	0,039	0,048	0,055	0,069	0,084
	210			21 -	0,015	0,021	0,025	0,035	0,044	0,050	0,063	0,076
H2	207	1D -	0,25D -	83 -	0,026	0,034	0,041	0,059	0,071	0,083	0,103	0,125
	208			68 -	0,026	0,034	0,041	0,059	0,071	0,083	0,103	0,125
	209			45 -	0,024	0,031	0,037	0,054	0,065	0,075	0,094	0,114
	210			30 -	0,022	0,028	0,034	0,049	0,059	0,068	0,085	0,104

Fresa frontal 3 labios, corta - Corte al centro
3 flute slot drill, short - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, court - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, corta - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, kurz - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью, короткая серия

HM MG 10 | DIN 6527K NORM | SERIE S | KENDU TYP | HPC | 42°÷47° HELIX | DIN 6535-HA



MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	c	Ch
	f8	h6						45°
4	6	8	54	3	3,7	17	0,2	0,1
5	6	9	54	3	4,7	17	0,2	0,1
6	6	10	54	3	5,7	17	0,25	0,15
8	8	12	58	3	7,5	21	0,25	0,15
10	10	14	66	3	9,5	25	0,25	0,15
12	12	16	73	3	11,5	27	0,3	0,2
14	14	16	73	3	13	29	0,3	0,2
16	16	22	82	3	15	33	0,4	0,25
18	18	22	82	3	17	35	0,4	0,25
20	20	26	92	3	19	41	0,45	0,3

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N8
S2 - S4
H1

6302.67.	6302.62.
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000	**02000**

6302.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
P1	101	1D - 0,5D	1D - 1D	200 - 210	0,017 0,021	0,022 0,027	0,027 0,034	0,041 0,047	0,051 0,059	0,059 0,068	0,067 0,076	0,074 0,085	0,081 0,093	0,089 0,102
	102			180 - 189	0,017 0,021	0,022 0,027	0,027 0,034	0,041 0,047	0,051 0,059	0,059 0,068	0,067 0,076	0,074 0,085	0,081 0,093	0,089 0,102
	103			170 - 179	0,015 0,019	0,020 0,024	0,024 0,031	0,037 0,042	0,046 0,053	0,053 0,061	0,060 0,068	0,067 0,077	0,073 0,084	0,080 0,092
	104			160 - 168	0,014 0,017	0,018 0,022	0,022 0,027	0,033 0,038	0,041 0,047	0,047 0,054	0,054 0,061	0,059 0,068	0,065 0,074	0,071 0,082
	105			150 - 158	0,013 0,016	0,017 0,020	0,020 0,026	0,031 0,035	0,038 0,044	0,044 0,051	0,050 0,057	0,056 0,064	0,061 0,070	0,067 0,077
K5	501			200 - 210	0,020 0,025	0,026 0,032	0,032 0,041	0,049 0,056	0,061 0,071	0,071 0,082	0,080 0,091	0,089 0,102	0,097 0,112	0,107 0,122
	502			180 - 189	0,020 0,024	0,025 0,031	0,031 0,039	0,047 0,054	0,059 0,068	0,068 0,078	0,077 0,087	0,085 0,098	0,093 0,107	0,102 0,117
	503			160 - 168	0,017 0,021	0,022 0,027	0,027 0,034	0,041 0,047	0,051 0,059	0,059 0,068	0,067 0,076	0,074 0,085	0,081 0,093	0,089 0,102
	504			200 - 210	0,020 0,025	0,026 0,032	0,032 0,041	0,049 0,056	0,061 0,071	0,071 0,082	0,080 0,091	0,089 0,102	0,097 0,112	0,107 0,122
	505			180 - 189	0,020 0,024	0,025 0,031	0,031 0,039	0,047 0,054	0,059 0,068	0,068 0,078	0,077 0,087	0,085 0,098	0,093 0,107	0,102 0,117
	506			160 - 168	0,017 0,021	0,022 0,027	0,027 0,034	0,041 0,047	0,051 0,059	0,059 0,068	0,067 0,076	0,074 0,085	0,081 0,093	0,089 0,102
	507			140 - 147	0,017 0,021	0,022 0,027	0,027 0,034	0,041 0,047	0,051 0,059	0,059 0,068	0,067 0,076	0,074 0,085	0,081 0,093	0,089 0,102
N8	803			77 - 89	0,015 0,024	0,019 0,031	0,023 0,038	0,036 0,054	0,045 0,066	0,051 0,077	0,058 0,086	0,064 0,096	0,071 0,105	0,078 0,116
	804			62 - 71	0,015 0,024	0,019 0,031	0,023 0,038	0,036 0,054	0,045 0,066	0,051 0,077	0,058 0,086	0,064 0,096	0,071 0,105	0,078 0,116
H1	106			120 - 126	0,013 0,016	0,017 0,020	0,020 0,026	0,031 0,035	0,038 0,044	0,044 0,051	0,050 0,057	0,056 0,064	0,061 0,070	0,067 0,077
P1	101	1,25D - 1,25D	0,4D - 0,02D	220 - 393	0,022 0,044	0,029 0,057	0,035 0,067	0,050 0,084	0,061 0,097	0,071 0,109	0,080 0,124	0,089 0,140	0,097 0,147	0,107 0,155
	102			198 - 354	0,022 0,044	0,029 0,057	0,035 0,067	0,050 0,084	0,061 0,097	0,071 0,109	0,080 0,124	0,089 0,140	0,097 0,147	0,107 0,155
	103			187 - 334	0,020 0,040	0,026 0,051	0,032 0,060	0,045 0,076	0,055 0,087	0,064 0,098	0,072 0,112	0,080 0,126	0,087 0,132	0,096 0,140
	104			176 - 314	0,018 0,035	0,023 0,046	0,028 0,054	0,040 0,067	0,049 0,078	0,057 0,087	0,064 0,099	0,071 0,112	0,078 0,118	0,086 0,124
	105			165 - 295	0,017 0,033	0,022 0,043	0,026 0,050	0,038 0,063	0,046 0,073	0,053 0,082	0,060 0,093	0,067 0,105	0,073 0,110	0,080 0,116
K5	501			220 - 393	0,026 0,053	0,035 0,068	0,042 0,080	0,060 0,101	0,073 0,116	0,085 0,131	0,096 0,149	0,107 0,168	0,116 0,176	0,128 0,186
	502			198 - 354	0,025 0,051	0,033 0,066	0,040 0,077	0,058 0,097	0,070 0,112	0,082 0,125	0,092 0,143	0,102 0,161	0,112 0,169	0,123 0,178
	503			176 - 314	0,022 0,044	0,029 0,057	0,035 0,067	0,050 0,084	0,061 0,097	0,071 0,109	0,080 0,124	0,089 0,140	0,097 0,147	0,107 0,155
	504			220 - 393	0,026 0,053	0,035 0,068	0,042 0,080	0,060 0,101	0,073 0,116	0,085 0,131	0,096 0,149	0,107 0,168	0,116 0,176	0,128 0,186
	505			198 - 354	0,025 0,051	0,033 0,066	0,040 0,077	0,058 0,097	0,070 0,112	0,082 0,125	0,092 0,143	0,102 0,161	0,112 0,169	0,123 0,178
	506			176 - 314	0,022 0,044	0,029 0,057	0,035 0,067	0,050 0,084	0,061 0,097	0,071 0,109	0,080 0,124	0,089 0,140	0,097 0,147	0,107 0,155
	507			154 - 275	0,022 0,044	0,029 0,057	0,035 0,067	0,050 0,084	0,061 0,097	0,071 0,109	0,080 0,124	0,089 0,140	0,097 0,147	0,107 0,155
N8	803			93 - 280	0,025 0,073	0,032 0,092	0,040 0,110	0,056 0,138	0,070 0,160	0,080 0,179	0,091 0,204	0,101 0,230	0,110 0,242	0,122 0,255
	804			74 - 224	0,025 0,073	0,032 0,092	0,040 0,110	0,056 0,138	0,070 0,160	0,080 0,179	0,091 0,204	0,101 0,230	0,110 0,242	0,122 0,255
H1	106			132 - 236	0,017 0,033	0,022 0,043	0,026 0,050	0,038 0,063	0,046 0,073	0,053 0,082	0,060 0,093	0,067 0,105	0,073 0,110	0,080 0,116

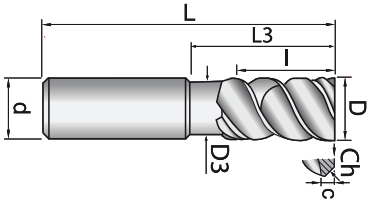
6302.62

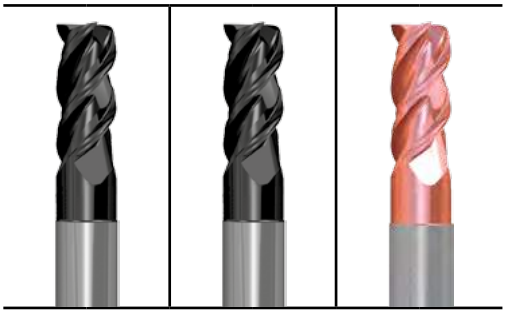
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
M3	301	1D - 0,5D	1D - 1D	130 - 135	0,012 0,016	0,016 0,020	0,020 0,025	0,031 0,035	0,038 0,044	0,044 0,050	0,049 0,057	0,055 0,063	0,060 0,069	0,066 0,076
	302			117 - 122	0,011 0,015	0,015 0,019	0,019 0,024	0,029 0,033	0,036 0,042	0,042 0,048	0,047 0,054	0,052 0,060	0,057 0,066	0,063 0,072
	303			104 - 108	0,011 0,014	0,014 0,018	0,018 0,023	0,028 0,032	0,034 0,040	0,040 0,045	0,044 0,051	0,050 0,057	0,054 0,062	0,059 0,068
	304			85 - 88	0,011 0,014	0,014 0,018	0,018 0,023	0,028 0,032	0,034 0,040	0,040 0,045	0,044 0,051	0,050 0,057	0,054 0,062	0,059 0,068
	305			65 - 68	0,010 0,014	0,014 0,017	0,017 0,021	0,026 0,030	0,032 0,037	0,037 0,043	0,042 0,048	0,047 0,054	0,051 0,059	0,056 0,065
	306			52 - 54	0,010 0,014	0,014 0,017	0,017 0,021	0,026 0,030	0,032 0,037	0,037 0,043	0,042 0,048	0,047 0,054	0,051 0,059	0,056 0,065
S2	201			86 - 104	0,013 0,018	0,017 0,023	0,021 0,028	0,033 0,040	0,040 0,049	0,047 0,057	0,053 0,064	0,058 0,071	0,064 0,078	0,070 0,086
	202			54 - 66	0,013 0,018	0,017 0,023	0,021 0,028	0,033 0,040	0,040 0,049	0,047 0,057	0,053 0,064	0,058 0,071	0,064 0,078	0,070 0,086
	203			138 - 166	0,018 0,025	0,024 0,032	0,029 0,039	0,046 0,056	0,056 0,069	0,066 0,080	0,074 0,090	0,081 0,099	0,090 0,109	0,098 0,120
S4	401			45 - 55	0,011 0,014	0,014 0,018	0,018 0,022	0,027 0,031	0,034 0,039	0,039 0,045	0,044 0,051	0,049 0,056	0,054 0,062	0,059 0,068
	402			32 - 39	0,011 0,014	0,014 0,018	0,018 0,022	0,027 0,031	0,034 0,039	0,039 0,045	0,044 0,051	0,049 0,056	0,054 0,062	0,059 0,068
	403			23 - 28	0,011 0,014	0,014 0,018	0,018 0,022	0,027 0,031	0,034 0,039	0,039 0,045	0,044 0,051	0,049 0,056	0,054 0,062	0,059 0,068
M3	301	1,25D - 1,25D	0,4D - 0,02D	140 - 264	0,017 0,045	0,021 0,057	0,026 0,068	0,037 0,085	0,046 0,099	0,052 0,110	0,059 0,126	0,066 0,142	0,072 0,150	0,080 0,158
	302			126 - 238	0,016 0,043	0,020 0,054	0,025 0,065	0,035 0,081	0,044 0,094	0,049 0,105	0,056 0,120	0,063 0,135	0,068 0,143	0,076 0,150
	303			112 - 211	0,015 0,041	0,019 0,051	0,023 0,061	0,033 0,077	0,041 0,089	0,047 0,099	0,053 0,113	0,059 0,128	0,065 0,135	0,072 0,142
	304			91 - 172	0,015 0,041	0,019 0,051	0,023 0,061	0,033 0,077	0,041 0,089	0,047 0,099	0,053 0,113	0,059 0,128	0,065 0,135	0,072 0,142
	305			70 - 132	0,014 0,038	0,018 0,048	0,022 0,058	0,031 0,072	0,039 0,084	0,044 0,094	0,050 0,107	0,056 0,121	0,061 0,128	0,068 0,134
	306			56 - 106	0,014 0,038	0,018 0,048	0,022 0,058	0,031 0,072	0,039 0,084	0,044 0,094	0,050 0,107	0,056 0,121	0,061 0,128	0,068 0,134
S2	201			109 - 236	0,019 0,047	0,024 0,059	0,029 0,072	0,041 0,089	0,051 0,103	0,059 0,115	0,067 0,132	0,074 0,148	0,082 0,157	0,090 0,165
	202			69 - 149	0,019 0,047	0,024 0,059	0,029 0,072	0,041 0,089	0,051 0,103	0,059 0,115	0,067 0,132	0,074 0,148	0,082 0,157	0,090 0,165
	203			174 - 378	0,027 0,066	0,034 0,083	0,041 0,101	0,057 0,125	0,071 0,144	0,083 0,161	0,094 0,185	0,104 0,207	0,115 0,220	0,126 0,231
S4	401			57 - 185	0,015 0,029	0,019 0,037	0,023 0,044	0,033 0,055	0,041 0,064	0,047 0,072	0,053 0,082	0,059 0,092	0,065 0,097	0,071 0,103
	402			40 - 130	0,015 0,029	0,019 0,037	0,023 0,044	0,033 0,055	0,041 0,064	0,047 0,072	0,053 0,082	0,059 0,092	0,065 0,097	0,071 0,103
	403			29 - 93	0,015 0,029	0,019 0,037	0,023 0,044	0,033 0,055	0,041 0,064	0,047 0,072	0,053 0,082	0,059 0,092	0,065 0,097	0,071 0,103

Fresa frontal, 3 labios - Corte al centro
3 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 42°÷47° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | DIN 6535-HA | K CROM + | DIN 6535-HB | K PRO | DIN 6535-HA

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1 | M3 | K5 | N8 | S2 - S4 | H1

D	d	l	L	Z	D3	L3	c	Ch	6303.67.	6343.67.	6303.62.
f8	h6							45°			
2	4	5	50	3			0,20	0,10			**00200.04**
3	4	8	50	3			0,20	0,10			**00300.04**
3	6	7	57	3			0,20	0,10	**00300**		**00300**
4	6	11	57	3			0,20	0,10	**00400**		**00400**
5	6	13	57	3			0,20	0,10	**00500**		**00500**
6	6	13	57	3	5,7	20	0,25	0,15	**00600**		**00600**
8	8	19	63	3	7,7	25	0,25	0,15	**00800**		**00800**
10	10	22	72	3	9,7	30	0,25	0,15	**01000**		**01000**
12	12	26	83	3	11,5	38	0,30	0,20	**01200**		**01200**
14	14	26	83	3	13,5	38	0,30	0,20	**01400**		**01400**
16	16	32	92	3	15	44	0,40	0,25	**01600**	**01600**	**01600**
18	18	32	92	3	17	44	0,40	0,25	**01800**		**01800**
20	20	38	104	3	19	54	0,45	0,30	**02000**	**02000**	**02000**

6303.67 / 6343.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
P1	101	1D - 0,5D	1D - 1D	200 - 210	0,015 0,019	0,020 0,024	0,024 0,031	0,037 0,042	0,046 0,053	0,053 0,061	0,060 0,068	0,067 0,077	0,073 0,084	0,080 0,092
	102			180 - 189	0,015 0,019	0,020 0,024	0,024 0,031	0,037 0,042	0,046 0,053	0,053 0,061	0,060 0,068	0,067 0,077	0,073 0,084	0,080 0,092
	103			170 - 179	0,014 0,017	0,018 0,022	0,022 0,028	0,033 0,038	0,041 0,048	0,048 0,055	0,054 0,061	0,060 0,069	0,066 0,076	0,072 0,083
	104			160 - 168	0,013 0,015	0,016 0,020	0,020 0,024	0,030 0,034	0,037 0,042	0,042 0,049	0,049 0,055	0,053 0,061	0,059 0,067	0,064 0,074
	105			150 - 158	0,012 0,014	0,015 0,018	0,018 0,023	0,028 0,032	0,034 0,040	0,040 0,046	0,045 0,051	0,050 0,058	0,055 0,063	0,060 0,069
K5	501			200 - 210	0,018 0,023	0,023 0,029	0,029 0,037	0,044 0,050	0,055 0,064	0,064 0,074	0,072 0,082	0,080 0,092	0,087 0,101	0,096 0,110
	502			180 - 189	0,018 0,022	0,023 0,028	0,028 0,035	0,042 0,049	0,053 0,061	0,061 0,070	0,069 0,078	0,077 0,088	0,084 0,096	0,092 0,105
	503			160 - 168	0,015 0,019	0,020 0,024	0,024 0,031	0,037 0,042	0,046 0,053	0,053 0,061	0,060 0,068	0,067 0,077	0,073 0,084	0,080 0,092
	504			200 - 210	0,018 0,023	0,023 0,029	0,029 0,037	0,044 0,050	0,055 0,064	0,064 0,074	0,072 0,082	0,080 0,092	0,087 0,101	0,096 0,110
	505			180 - 189	0,018 0,022	0,023 0,028	0,028 0,035	0,042 0,049	0,053 0,061	0,061 0,070	0,069 0,078	0,077 0,088	0,084 0,096	0,092 0,105
	506			160 - 168	0,015 0,019	0,020 0,024	0,024 0,031	0,037 0,042	0,046 0,053	0,053 0,061	0,060 0,068	0,067 0,077	0,073 0,084	0,080 0,092
	507			140 - 147	0,015 0,019	0,020 0,024	0,024 0,031	0,037 0,042	0,046 0,053	0,053 0,061	0,060 0,068	0,067 0,077	0,073 0,084	0,080 0,092
N8	803			77 - 89	0,014 0,022	0,017 0,028	0,021 0,034	0,032 0,049	0,041 0,059	0,046 0,069	0,052 0,077	0,058 0,086	0,064 0,095	0,070 0,104
	804			62 - 71	0,014 0,022	0,017 0,028	0,021 0,034	0,032 0,049	0,041 0,059	0,046 0,069	0,052 0,077	0,058 0,086	0,064 0,095	0,070 0,104
H1	106			120 - 126	0,012 0,014	0,015 0,018	0,018 0,023	0,028 0,032	0,034 0,040	0,040 0,046	0,045 0,051	0,050 0,058	0,055 0,063	0,060 0,069
P1	101	1,25D - 1,25D	0,4D - 0,02D	220 - 393	0,020 0,040	0,026 0,051	0,032 0,060	0,045 0,076	0,055 0,087	0,064 0,098	0,072 0,112	0,080 0,126	0,087 0,132	0,096 0,140
	102			198 - 354	0,020 0,040	0,026 0,051	0,032 0,060	0,045 0,076	0,055 0,087	0,064 0,098	0,072 0,112	0,080 0,126	0,087 0,132	0,096 0,140
	103			187 - 334	0,018 0,036	0,023 0,046	0,029 0,054	0,041 0,068	0,050 0,078	0,058 0,088	0,065 0,101	0,072 0,113	0,078 0,119	0,086 0,126
	104			176 - 314	0,016 0,032	0,021 0,041	0,025 0,049	0,036 0,060	0,044 0,070	0,051 0,078	0,058 0,089	0,064 0,101	0,070 0,106	0,077 0,112
	105			165 - 295	0,015 0,030	0,020 0,039	0,023 0,045	0,034 0,057	0,041 0,066	0,048 0,074	0,054 0,084	0,060 0,095	0,066 0,099	0,072 0,104
K5	501			220 - 393	0,023 0,048	0,032 0,061	0,038 0,072	0,054 0,091	0,066 0,104	0,077 0,118	0,086 0,134	0,096 0,151	0,104 0,158	0,115 0,167
	502			198 - 354	0,023 0,046	0,030 0,059	0,036 0,069	0,052 0,087	0,063 0,101	0,074 0,113	0,083 0,129	0,092 0,145	0,101 0,152	0,111 0,160
	503			176 - 314	0,020 0,040	0,026 0,051	0,032 0,060	0,045 0,076	0,055 0,087	0,064 0,098	0,072 0,112	0,080 0,126	0,087 0,132	0,096 0,140
	504			220 - 393	0,023 0,048	0,032 0,061	0,038 0,072	0,054 0,091	0,066 0,104	0,077 0,118	0,086 0,134	0,096 0,151	0,104 0,158	0,115 0,167
	505			198 - 354	0,023 0,046	0,030 0,059	0,036 0,069	0,052 0,087	0,063 0,101	0,074 0,113	0,083 0,129	0,092 0,145	0,101 0,152	0,111 0,160
	506			176 - 314	0,020 0,040	0,026 0,051	0,032 0,060	0,045 0,076	0,055 0,087	0,064 0,098	0,072 0,112	0,080 0,126	0,087 0,132	0,096 0,140
	507			154 - 275	0,020 0,040	0,026 0,051	0,032 0,060	0,045 0,076	0,055 0,087	0,064 0,098	0,072 0,112	0,080 0,126	0,087 0,132	0,096 0,140
N8	803			93 - 280	0,023 0,066	0,029 0,083	0,036 0,099	0,050 0,124	0,063 0,144	0,072 0,161	0,082 0,184	0,091 0,207	0,099 0,218	0,110 0,230
	804			74 - 224	0,023 0,066	0,029 0,083	0,036 0,099	0,050 0,124	0,063 0,144	0,072 0,161	0,082 0,184	0,091 0,207	0,099 0,218	0,110 0,230
H1	106			132 - 236	0,015 0,030	0,020 0,039	0,023 0,045	0,034 0,057	0,041 0,066	0,048 0,074	0,054 0,084	0,060 0,095	0,066 0,099	0,072 0,104

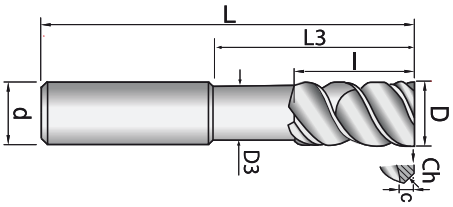
6303.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
M3	301	1D - 0,5D	1D - 1D	130 - 135	0,008 0,010	0,011 0,014	0,014 0,018	0,018 0,023	0,028 0,032	0,034 0,040	0,040 0,045	0,044 0,051	0,050 0,057	0,054 0,062
	302			117 - 122	0,006 0,011	0,010 0,014	0,014 0,017	0,017 0,022	0,026 0,030	0,032 0,038	0,038 0,043	0,042 0,049	0,047 0,054	0,051 0,059
	303			104 - 108	0,007 0,010	0,010 0,013	0,013 0,016	0,016 0,021	0,025 0,029	0,031 0,036	0,036 0,041	0,040 0,046	0,045 0,051	0,049 0,056
	304			85 - 88	0,007 0,010	0,010 0,013	0,013 0,016	0,016 0,021	0,025 0,029	0,031 0,036	0,036 0,041	0,040 0,046	0,045 0,051	0,049 0,056
	305			65 - 68	0,005 0,011	0,009 0,013	0,013 0,015	0,015 0,019	0,023 0,027	0,029 0,033	0,033 0,039	0,038 0,043	0,042 0,049	0,046 0,053
	306			52 - 54	0,005 0,011	0,009 0,013	0,013 0,015	0,015 0,019	0,023 0,027	0,029 0,033	0,033 0,039	0,038 0,043	0,042 0,049	0,046 0,053
S2	201			86 - 104	0,009 0,011	0,012 0,016	0,015 0,021	0,019 0,025	0,030 0,036	0,036 0,044	0,042 0,051	0,048 0,058	0,052 0,064	0,058 0,070
	202			54 - 66	0,009 0,011	0,012 0,016	0,015 0,021	0,019 0,025	0,030 0,036	0,036 0,044	0,042 0,051	0,048 0,058	0,052 0,064	0,058 0,070
	203			138 - 166	0,010 0,017	0,016 0,023	0,022 0,029	0,026 0,035	0,041 0,050	0,050 0,062	0,059 0,072	0,067 0,081	0,073 0,089	0,081 0,098
S4	401			45 - 55	0,007 0,010	0,010 0,013	0,013 0,016	0,016 0,020	0,024 0,028	0,031 0,035	0,035 0,041	0,040 0,046	0,044 0,050	0,049 0,056
	402			32 - 39	0,007 0,010	0,010 0,013	0,013 0,016	0,016 0,020	0,024 0,028	0,031 0,035	0,035 0,041	0,040 0,046	0,044 0,050	0,049 0,056
	403			23 - 28	0,007 0,010	0,010 0,013	0,013 0,016	0,016 0,020	0,024 0,028	0,031 0,035	0,035 0,041	0,040 0,046	0,044 0,050	0,049 0,056
M3	301	1,25D - 1,25D	0,4D - 0,02D	140 - 264	0,011 0,031	0,015 0,041	0,019 0,051	0,023 0,061	0,033 0,077	0,041 0,089	0,047 0,099	0,053 0,113	0,059 0,128	0,065 0,135
	302			126 - 238	0,010 0,029	0,014 0,039	0,018 0,049	0,023 0,059	0,032 0,073	0,040 0,085	0,044 0,095	0,050 0,108	0,057 0,122	0,061 0,129
	303			112 - 211	0,011 0,028	0,014 0,037	0,017 0,046	0,021 0,055	0,030 0,069	0,037 0,080	0,042 0,089	0,048 0,102	0,053 0,115	0,059 0,122
	304			91 - 172	0,011 0,028	0,014 0,037	0,017 0,046	0,021 0,055	0,030 0,069	0,037 0,080	0,042 0,089	0,048 0,102	0,053 0,115	0,059 0,122
	305			70 - 132	0,010 0,025	0,013 0,034	0,016 0,043	0,020 0,052	0,028 0,065	0,035 0,076	0,040 0,085	0,045 0,096	0,050 0,109	0,055 0,115
	306			56 - 106	0,010 0,025	0,013 0,034	0,016 0,043	0,020 0,052	0,028 0,065	0,035 0,076	0,040 0,085	0,045 0,096	0,050 0,109	0,055 0,115
S2	201			109 - 236	0,012 0,031	0,017 0,042	0,022 0,053	0,026 0,065	0,037 0,080	0,046 0,093	0,053 0,104	0,060 0,119	0,067 0,133	0,074 0,141
	202			69 - 149	0,012 0,031	0,017 0,042	0,022 0,053	0,026 0,065	0,037 0,080	0,046 0,093	0,053 0,104	0,060 0,119	0,067 0,133	0,074 0,141
	203			174 - 378	0,017 0,043	0,024 0,059	0,031 0,075	0,037 0,091	0,051 0,113	0,064 0,130	0,075 0,145	0,085 0,167	0,094 0,186	0,104 0,198
S4	401			57 - 185	0,011 0,019	0,014 0,026	0,017 0,033	0,021 0,040	0,030 0,050	0,037 0,058	0,042 0,065	0,048 0,074	0,053 0,083	0,059 0,087
	402			40 - 130	0,011 0,019	0,014 0,026	0,017 0,033	0,021 0,040	0,030 0,050	0,037 0,058	0,042 0,065	0,048 0,074	0,053 0,083	0,059 0,087
	403			29 - 93	0,011 0,019	0,014 0,026	0,017 0,033	0,021 0,040	0,030 0,050	0,037 0,058	0,042 0,065	0,048 0,074	0,053 0,083	0,059 0,087

Fresa frontal, 3 labios, larga - Corte al centro
3 flute slot drill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | 42°÷47° HELIX | DIN 6535-HA



MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	c	Ch
	f8	h6						45°
6	6	13	65	3	5,7	29	0,25	0,15
8	8	19	81	3	7,5	45	0,25	0,15
10	10	22	100	3	9,5	50	0,25	0,15
12	12	26	100	3	11,5	55	0,3	0,2
16	16	32	110	3	15	62	0,4	0,25
20	20	38	125	3	19	75	0,45	0,3

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N8
S2 - S4
H1

6304.67.	6304.62.
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

6304.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	1D - 0,5D	1D - 1D	180 - 189	0,022 0,027	0,033 0,038	0,041 0,047	0,047 0,054	0,059 0,068	0,071 0,082
	102			162 - 170	0,022 0,027	0,033 0,038	0,041 0,047	0,047 0,054	0,059 0,068	0,071 0,082
	103			153 - 161	0,019 0,025	0,030 0,034	0,037 0,042	0,042 0,049	0,054 0,062	0,064 0,074
	104			144 - 151	0,018 0,022	0,026 0,030	0,033 0,038	0,038 0,043	0,047 0,054	0,057 0,066
	105			135 - 142	0,016 0,021	0,025 0,028	0,030 0,035	0,035 0,041	0,045 0,051	0,054 0,062
K5	501			180 - 189	0,026 0,033	0,039 0,045	0,049 0,057	0,057 0,066	0,071 0,082	0,086 0,098
	502			162 - 170	0,025 0,031	0,038 0,043	0,047 0,054	0,054 0,062	0,068 0,078	0,082 0,094
	503			144 - 151	0,022 0,027	0,033 0,038	0,041 0,047	0,047 0,054	0,059 0,068	0,071 0,082
	504			180 - 189	0,026 0,033	0,039 0,045	0,049 0,057	0,057 0,066	0,071 0,082	0,086 0,098
	505			162 - 170	0,025 0,031	0,038 0,043	0,047 0,054	0,054 0,062	0,068 0,078	0,082 0,094
	506			144 - 151	0,022 0,027	0,033 0,038	0,041 0,047	0,047 0,054	0,059 0,068	0,071 0,082
	507			126 - 132	0,022 0,027	0,033 0,038	0,041 0,047	0,047 0,054	0,059 0,068	0,071 0,082
N8	803			69 - 80	0,018 0,030	0,029 0,043	0,036 0,053	0,041 0,062	0,051 0,077	0,062 0,093
	804			56 - 64	0,018 0,030	0,029 0,043	0,036 0,053	0,041 0,062	0,051 0,077	0,062 0,093
H1	106			108 - 113	0,016 0,021	0,025 0,028	0,030 0,035	0,035 0,041	0,045 0,051	0,054 0,062
P1	101	1,25D - 1,25D	0,4D - 0,02D	198 - 354	0,028 0,054	0,040 0,067	0,049 0,078	0,057 0,087	0,071 0,112	0,086 0,124
	102			178 - 319	0,028 0,054	0,040 0,067	0,049 0,078	0,057 0,087	0,071 0,112	0,086 0,124
	103			168 - 301	0,026 0,048	0,036 0,061	0,044 0,070	0,051 0,078	0,064 0,101	0,077 0,112
	104			158 - 283	0,022 0,043	0,032 0,054	0,039 0,062	0,046 0,070	0,057 0,090	0,069 0,099
	105			149 - 266	0,021 0,040	0,030 0,050	0,037 0,058	0,042 0,066	0,054 0,084	0,064 0,093
K5	501			198 - 354	0,034 0,064	0,048 0,081	0,058 0,093	0,068 0,105	0,086 0,134	0,102 0,149
	502			178 - 319	0,032 0,062	0,046 0,078	0,056 0,090	0,066 0,100	0,082 0,129	0,098 0,142
	503			158 - 283	0,028 0,054	0,040 0,067	0,049 0,078	0,057 0,087	0,071 0,112	0,086 0,124
	504			198 - 354	0,034 0,064	0,048 0,081	0,058 0,093	0,068 0,105	0,086 0,134	0,102 0,149
	505			178 - 319	0,032 0,062	0,046 0,078	0,056 0,090	0,066 0,100	0,082 0,129	0,098 0,142
	506			158 - 283	0,028 0,054	0,040 0,067	0,049 0,078	0,057 0,087	0,071 0,112	0,086 0,124
	507			139 - 248	0,028 0,054	0,040 0,067	0,049 0,078	0,057 0,087	0,071 0,112	0,086 0,124
N8	803			84 - 252	0,032 0,088	0,045 0,110	0,056 0,128	0,064 0,143	0,081 0,184	0,098 0,204
	804			67 - 202	0,032 0,088	0,045 0,110	0,056 0,128	0,064 0,143	0,081 0,184	0,098 0,204
H1	106			119 - 212	0,021 0,040	0,030 0,050	0,037 0,058	0,042 0,066	0,054 0,084	0,064 0,093

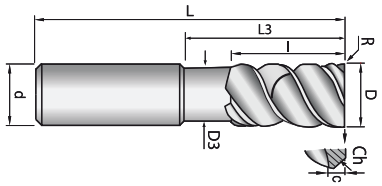
6304.62

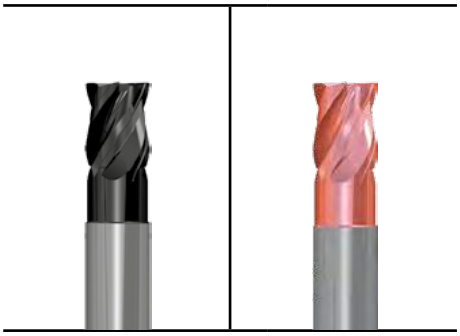
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	1D - 0,5D	1D - 1D	117 - 122	0,016 0,020	0,025 0,028	0,030 0,035	0,035 0,040	0,044 0,050	0,053 0,061
	302			105 - 110	0,015 0,019	0,023 0,026	0,029 0,034	0,034 0,038	0,042 0,048	0,050 0,058
	303			94 - 97	0,014 0,018	0,022 0,026	0,027 0,032	0,032 0,036	0,040 0,046	0,047 0,054
	304			77 - 79	0,014 0,018	0,022 0,026	0,027 0,032	0,032 0,036	0,040 0,046	0,047 0,054
	305			59 - 61	0,014 0,017	0,021 0,024	0,026 0,030	0,030 0,034	0,038 0,043	0,045 0,052
	306			47 - 49	0,014 0,017	0,021 0,024	0,026 0,030	0,030 0,034	0,038 0,043	0,045 0,052
S2	201			77 - 94	0,017 0,022	0,026 0,032	0,032 0,039	0,038 0,046	0,046 0,057	0,056 0,069
	202			49 - 59	0,017 0,022	0,026 0,032	0,032 0,039	0,038 0,046	0,046 0,057	0,056 0,069
	203			124 - 149	0,023 0,031	0,037 0,045	0,045 0,055	0,053 0,064	0,065 0,079	0,078 0,096
S4	401			41 - 50	0,014 0,018	0,022 0,025	0,027 0,031	0,031 0,036	0,039 0,045	0,047 0,054
	402			29 - 35	0,014 0,018	0,022 0,025	0,027 0,031	0,031 0,036	0,039 0,045	0,047 0,054
	403			21 - 25	0,014 0,018	0,022 0,025	0,027 0,031	0,031 0,036	0,039 0,045	0,047 0,054
M3	301	1,25D - 1,25D	0,4D - 0,02D	126 - 238	0,021 0,054	0,030 0,068	0,037 0,079	0,042 0,088	0,053 0,114	0,064 0,126
	302			113 - 214	0,020 0,052	0,028 0,065	0,035 0,075	0,039 0,084	0,050 0,108	0,061 0,120
	303			101 - 190	0,018 0,049	0,026 0,062	0,033 0,071	0,038 0,079	0,047 0,102	0,058 0,114
	304			82 - 155	0,018 0,049	0,026 0,062	0,033 0,071	0,038 0,079	0,047 0,102	0,058 0,114
	305			63 - 119	0,018 0,046	0,025 0,058	0,031 0,067	0,035 0,075	0,045 0,097	0,054 0,107
	306			50 - 95	0,018 0,046	0,025 0,058	0,031 0,067	0,035 0,075	0,045 0,097	0,054 0,107
S2	201			98 - 212	0,023 0,058	0,033 0,071	0,041 0,082	0,047 0,092	0,059 0,118	0,072 0,132
	202			62 - 134	0,023 0,058	0,033 0,071	0,041 0,082	0,047 0,092	0,059 0,118	0,072 0,132
	203			157 - 340	0,033 0,081	0,046 0,100	0,057 0,115	0,066 0,129	0,083 0,166	0,101 0,185
S4	401			51 - 167	0,018 0,035	0,026 0,044	0,033 0,051	0,038 0,058	0,047 0,074	0,057 0,082
	402			36 - 117	0,018 0,035	0,026 0,044	0,033 0,051	0,038 0,058	0,047 0,074	0,057 0,082
	403			26 - 84	0,018 0,035	0,026 0,044	0,033 0,051	0,038 0,058	0,047 0,074	0,057 0,082

Fresa frontal, 4 labios, corta - Corte al centro
4 flute end mill, short - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, court - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, corta - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, kurz - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, короткая серия

HM MG 10 | DIN 6527K NORM | SERIE S | KENDU TYP | HPC | 36°÷39° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N8
S2 - S4
H1

MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	c	Ch	5702.67.	5702.62.
	f8	h6					±0,015		45°		
4	6	8	54	4	3,7	17		0,2	0,1	**00400**	**00400**
5	6	9	54	4	4,7	17		0,2	0,1	**00500**	**00500**
6	6	10	54	4	5,7	17		0,25	0,15	**00600**	**00600**
8	8	12	58	4	7,5	21		0,25	0,15	**00800**	**00800**
10	10	14	66	4	9,5	25		0,25	0,15	**01000**	**01000**
10	10	14	66	4	9,5	25	1,5			**01000.1500**	**01000.1500**
12	12	16	73	4	11,5	27		0,3	0,2	**01200**	**01200**
14	14	18	75	4	13	29		0,3	0,2	**01400**	**01400**
16	16	22	82	4	15	33		0,4	0,25	**01600**	**01600**
18	18	24	84	4	17	35		0,4	0,25	**01800**	**01800**
20	20	26	92	4	19	41		0,45	0,3	**02000**	**02000**

5702.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
P1	101	0,75D - 0,1D	1D - 1D	144 - 211	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,089 0,091	0,099 0,100	0,108 0,110	0,119 0,121
	102			130 - 190	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,089 0,091	0,099 0,100	0,108 0,110	0,119 0,121
	103			122 - 179	0,022 0,026	0,027 0,032	0,034 0,040	0,050 0,054	0,062 0,065	0,071 0,074	0,080 0,082	0,089 0,090	0,097 0,099	0,107 0,109
	104			115 - 169	0,019 0,023	0,024 0,029	0,030 0,035	0,044 0,048	0,055 0,058	0,063 0,066	0,071 0,073	0,079 0,080	0,086 0,088	0,095 0,097
	105			108 - 158	0,018 0,022	0,023 0,027	0,029 0,033	0,041 0,045	0,052 0,054	0,059 0,062	0,067 0,068	0,074 0,075	0,081 0,083	0,089 0,091
K5	501			144 - 211	0,029 0,035	0,036 0,043	0,046 0,053	0,066 0,072	0,083 0,086	0,095 0,098	0,107 0,109	0,119 0,120	0,130 0,132	0,143 0,145
	502			130 - 190	0,028 0,033	0,035 0,041	0,044 0,051	0,063 0,069	0,079 0,083	0,091 0,094	0,102 0,105	0,114 0,115	0,124 0,127	0,137 0,139
	503			115 - 169	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,089 0,091	0,099 0,100	0,108 0,110	0,119 0,121
	504			144 - 211	0,029 0,035	0,036 0,043	0,046 0,053	0,066 0,072	0,083 0,086	0,095 0,098	0,107 0,109	0,119 0,120	0,130 0,132	0,143 0,145
	505			130 - 190	0,028 0,033	0,035 0,041	0,044 0,051	0,063 0,069	0,079 0,083	0,091 0,094	0,102 0,105	0,114 0,115	0,124 0,127	0,137 0,139
	506			115 - 169	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,089 0,091	0,099 0,100	0,108 0,110	0,119 0,121
	507			101 - 148	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,089 0,091	0,099 0,100	0,108 0,110	0,119 0,121
N8	803			83 - 129	0,017 0,037	0,024 0,047	0,027 0,056	0,040 0,076	0,050 0,092	0,057 0,105	0,065 0,118	0,072 0,129	0,079 0,142	0,087 0,156
	804			66 - 103	0,017 0,037	0,024 0,047	0,027 0,056	0,040 0,076	0,050 0,092	0,057 0,105	0,065 0,118	0,072 0,129	0,079 0,142	0,087 0,156
H1	106			86 - 127	0,018 0,022	0,023 0,027	0,029 0,033	0,041 0,045	0,052 0,054	0,059 0,062	0,067 0,068	0,074 0,075	0,081 0,083	0,089 0,091
P1	101	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	206 - 472	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,130 0,133	0,014 0,150	0,156 0,158	0,172 0,166
	102			185 - 425	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,130 0,133	0,014 0,150	0,156 0,158	0,172 0,166
	103			175 - 401	0,031 0,055	0,039 0,065	0,056 0,073	0,076 0,086	0,092 0,097	0,104 0,104	0,117 0,120	0,013 0,135	0,140 0,142	0,155 0,149
	104			165 - 378	0,027 0,049	0,034 0,058	0,050 0,065	0,067 0,076	0,082 0,086	0,093 0,093	0,104 0,106	0,011 0,120	0,125 0,126	0,138 0,133
	105			155 - 354	0,026 0,046	0,032 0,054	0,047 0,061	0,063 0,071	0,077 0,081	0,087 0,087	0,098 0,100	0,011 0,113	0,117 0,119	0,129 0,125
K5	501			206 - 472	0,041 0,073	0,052 0,086	0,074 0,097	0,101 0,114	0,122 0,130	0,139 0,139	0,156 0,160	0,017 0,180	0,187 0,190	0,206 0,199
	502			185 - 425	0,039 0,070	0,049 0,083	0,071 0,093	0,097 0,109	0,117 0,124	0,133 0,133	0,150 0,153	0,016 0,173	0,179 0,182	0,198 0,191
	503			165 - 378	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,130 0,133	0,014 0,150	0,156 0,158	0,172 0,166
	504			206 - 472	0,041 0,073	0,052 0,086	0,074 0,097	0,101 0,114	0,122 0,130	0,139 0,139	0,156 0,160	0,017 0,180	0,187 0,190	0,206 0,199
	505			185 - 425	0,039 0,070	0,049 0,083	0,071 0,093	0,097 0,109	0,117 0,124	0,133 0,133	0,150 0,153	0,016 0,173	0,179 0,182	0,198 0,191
	506			165 - 378	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,130 0,133	0,014 0,150	0,156 0,158	0,172 0,166
	507			144 - 330	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,130 0,133	0,014 0,150	0,156 0,158	0,172 0,166
N8	803			129 - 335	0,029 0,093	0,038 0,108	0,046 0,122	0,063 0,144	0,080 0,164	0,092 0,176	0,105 0,202	0,115 0,227	0,126 0,240	0,139 0,252
	804			103 - 268	0,029 0,093	0,038 0,108	0,046 0,122	0,063 0,144	0,080 0,164	0,092 0,176	0,105 0,202	0,115 0,227	0,126 0,240	0,139 0,252
H1	106			124 - 283	0,026 0,046	0,032 0,054	0,047 0,061	0,063 0,071	0,077 0,081	0,087 0,087	0,098 0,100	0,011 0,113	0,117 0,119	0,129 0,125

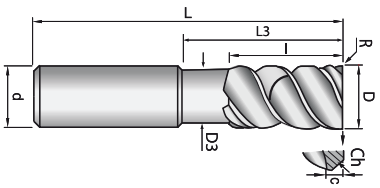
5702.62

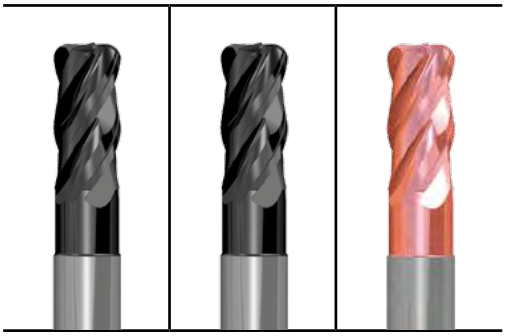
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
M3	301	0,75D - 0,1D	1D - 1D	113 - 124	0,013 0,023	0,016 0,028	0,020 0,035	0,030 0,047	0,036 0,056	0,042 0,064	0,047 0,072	0,052 0,079	0,058 0,087	0,064 0,096
	302			102 - 112	0,012 0,022	0,015 0,027	0,019 0,033	0,029 0,045	0,034 0,053	0,040 0,061	0,045 0,068	0,049 0,075	0,055 0,083	0,061 0,091
	303			90 - 99	0,012 0,021	0,014 0,025	0,018 0,032	0,027 0,042	0,032 0,050	0,038 0,058	0,042 0,065	0,047 0,071	0,052 0,078	0,058 0,086
	304			73 - 81	0,012 0,021	0,014 0,025	0,018 0,032	0,027 0,042	0,032 0,050	0,038 0,058	0,042 0,065	0,047 0,071	0,052 0,078	0,058 0,086
	305			57 - 62	0,011 0,020	0,014 0,024	0,017 0,030	0,026 0,040	0,031 0,048	0,036 0,054	0,040 0,061	0,044 0,067	0,049 0,074	0,054 0,082
	306			- 50	0,020	0,024	0,030	0,040	0,048	0,054	0,061	0,067	0,074	0,082
S2	201			95 - 136	0,014 0,027	0,018 0,034	0,022 0,042	0,033 0,056	0,040 0,068	0,047 0,077	0,053 0,087	0,058 0,095	0,064 0,104	0,097 0,115
	202			60 - 86	0,014 0,027	0,018 0,034	0,022 0,042	0,033 0,056	0,040 0,068	0,047 0,077	0,053 0,087	0,058 0,095	0,064 0,104	0,097 0,115
	203			152 - 218	0,020 0,038	0,025 0,048	0,031 0,059	0,046 0,078	0,056 0,095	0,066 0,108	0,074 0,122	0,081 0,133	0,090 0,146	0,136 0,161
S4	401			46 - 72	0,013 0,017	0,016 0,022	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,046 0,055	0,051 0,060	0,056 0,065	0,061 0,072
	402			32 - 50	0,013 0,017	0,016 0,022	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,046 0,055	0,051 0,060	0,056 0,065	0,061 0,072
	403			23 - 36	0,013 0,017	0,016 0,022	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,046 0,055	0,051 0,060	0,056 0,065	0,061 0,072
M3	301	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	148 - 255	0,018 0,055	0,023 0,064	0,028 0,072	0,039 0,084	0,049 0,096	0,057 0,104	0,064 0,119	0,071 0,133	0,077 0,141	0,085 0,148
	302			133 - 230	0,017 0,052	0,022 0,061	0,027 0,068	0,037 0,080	0,047 0,091	0,054 0,099	0,061 0,113	0,067 0,126	0,073 0,134	0,081 0,141
	303			118 - 204	0,016 0,050	0,021 0,058	0,025 0,065	0,035 0,076	0,044 0,086	0,051 0,094	0,058 0,107	0,064 0,120	0,069 0,127	0,077 0,133
	304			96 - 166	0,016 0,050	0,021 0,058	0,025 0,065	0,035 0,076	0,044 0,086	0,051 0,094	0,058 0,107	0,064 0,120	0,069 0,127	0,077 0,133
	305			74 - 128	0,015 0,047	0,020 0,054	0,024 0,061	0,033 0,071	0,042 0,082	0,048 0,088	0,054 0,101	0,060 0,113	0,065 0,120	0,072 0,126
	306			59 - 102	0,015 0,047	0,020 0,054	0,024 0,061	0,033 0,071	0,042 0,082	0,048 0,088	0,054 0,101	0,060 0,113	0,065 0,120	0,072 0,126
S2	201			144 - 283	0,022 0,057	0,029 0,066	0,035 0,074	0,048 0,087	0,061 0,100	0,070 0,107	0,080 0,123	0,088 0,138	0,096 0,146	0,106 0,153
	202			91 - 178	0,022 0,057	0,029 0,066	0,035 0,074	0,048 0,087	0,061 0,100	0,070 0,107	0,080 0,123	0,088 0,138	0,096 0,146	0,106 0,153
	203			230 - 453	0,031 0,080	0,041 0,092	0,049 0,104	0,067 0,122	0,085 0,140	0,098 0,150	0,112 0,172	0,123 0,193	0,134 0,204	0,148 0,214
S4	401			68 - 189	0,016 0,036	0,021 0,041	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,058 0,077	0,064 0,087	0,070 0,091	0,077 0,096
	402			48 - 132	0,016 0,036	0,021 0,041	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,058 0,077	0,064 0,087	0,070 0,091	0,077 0,096
	403			34 - 95	0,016 0,036	0,021 0,041	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,058 0,077	0,064 0,087	0,070 0,091	0,077 0,096

Fresa frontal, 4 labios - Corte al centro
4 flute end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti - Taglio al centro
Schaftfräser, 4 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 36°÷39° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | DIN 6535-HA | K CROM + | DIN 6535-HB | K PRO | DIN 6535-HA

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1 | M3 | K5 | N8 | S2 - S4 | H1

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	c	Ch	5703.67.	5743.67.	5703.62.
	f8	h6						±0,015		45°			
4	6	11	57	4				0,20	0,10	**00400**		**00400**
5	6	13	57	4				0,20	0,10	**00500**		**00500**
6	6	13	57	4	5,7	20		0,25	0,15	**00600**		**00600**
8	8	19	63	4	7,7	25		0,25	0,15	**00800**		**00800**
10	10	22	72	4	9,7	30		0,25	0,15	**01000**		**01000**
12	12	26	83	4	11,5	38		0,30	0,20	**01200**		**01200**
12	12	26	83	4	11,5	38	2,5			**01200.2500**		**01200.2500**
14	14	26	83	4	13,5	38		0,30	0,20	**01400**		**01400**
16	16	32	92	4	15	44		0,40	0,25	**01600**	**01600**	**01600**
16	16	32	92	4	15	44	2,5			**01600.2500**		**01600.2500**
16	16	32	92	4	15	44	4			**01600.4000**		**01600.4000**
18	18	32	92	4	17	44		0,40	0,25	**01800**		**01800**
20	20	38	104	4	19	54		0,45	0,30	**02000**	**02000**	**02000**
20	20	38	104	4	19	54	2,5			**02000.2500**		**02000.2500**
20	20	38	104	4	19	54	4			**02000.4000**		**02000.4000**

5703.67 / 5743.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
P1	101	0,75D - 0,1D	1D - 1D	144 - 211	0,022 0,026	0,027 0,032	0,034 0,040	0,050 0,054	0,062 0,065	0,071 0,074	0,080 0,082	0,089 0,090	0,097 0,099	0,107 0,109
	102			130 - 190	0,022 0,026	0,027 0,032	0,034 0,040	0,050 0,054	0,062 0,065	0,071 0,074	0,080 0,082	0,089 0,090	0,097 0,099	0,107 0,109
	103			122 - 179	0,020 0,023	0,024 0,029	0,031 0,036	0,045 0,049	0,056 0,059	0,064 0,067	0,072 0,074	0,080 0,081	0,087 0,089	0,096 0,098
	104			115 - 169	0,017 0,021	0,022 0,026	0,027 0,032	0,040 0,043	0,050 0,052	0,057 0,059	0,064 0,066	0,071 0,072	0,077 0,079	0,086 0,087
	105			108 - 158	0,016 0,020	0,021 0,024	0,026 0,030	0,037 0,041	0,047 0,049	0,053 0,056	0,060 0,061	0,067 0,068	0,073 0,075	0,080 0,082
K5	501			144 - 211	0,026 0,032	0,032 0,039	0,041 0,048	0,059 0,065	0,075 0,077	0,086 0,088	0,096 0,098	0,107 0,108	0,117 0,119	0,129 0,131
	502			130 - 190	0,025 0,030	0,032 0,037	0,040 0,046	0,057 0,062	0,071 0,075	0,082 0,085	0,092 0,095	0,103 0,104	0,112 0,114	0,123 0,125
	503			115 - 169	0,022 0,026	0,027 0,032	0,034 0,040	0,050 0,054	0,062 0,065	0,071 0,074	0,080 0,082	0,089 0,090	0,097 0,099	0,107 0,109
	504			144 - 211	0,026 0,032	0,032 0,039	0,041 0,048	0,059 0,065	0,075 0,077	0,086 0,088	0,096 0,098	0,107 0,108	0,117 0,119	0,129 0,131
	505			130 - 190	0,025 0,030	0,032 0,037	0,040 0,046	0,057 0,062	0,071 0,075	0,082 0,085	0,092 0,095	0,103 0,104	0,112 0,114	0,123 0,125
	506			115 - 169	0,022 0,026	0,027 0,032	0,034 0,040	0,050 0,054	0,062 0,065	0,071 0,074	0,080 0,082	0,089 0,090	0,097 0,099	0,107 0,109
	507			101 - 148	0,022 0,026	0,027 0,032	0,034 0,040	0,050 0,054	0,062 0,065	0,071 0,074	0,080 0,082	0,089 0,090	0,097 0,099	0,107 0,109
N8	803			83 - 129	0,015 0,033	0,022 0,042	0,024 0,050	0,036 0,068	0,045 0,083	0,051 0,095	0,059 0,106	0,065 0,116	0,071 0,128	0,078 0,140
	804			66 - 103	0,015 0,033	0,022 0,042	0,024 0,050	0,036 0,068	0,045 0,083	0,051 0,095	0,059 0,106	0,065 0,116	0,071 0,128	0,078 0,140
H1	106			86 - 127	0,016 0,020	0,021 0,024	0,026 0,030	0,037 0,041	0,047 0,049	0,053 0,056	0,060 0,061	0,067 0,068	0,073 0,075	0,080 0,082
P1	101	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	206 - 472	0,031 0,055	0,039 0,065	0,056 0,073	0,076 0,086	0,092 0,097	0,104 0,104	0,117 0,120	0,013 0,135	0,140 0,142	0,155 0,149
	102			185 - 425	0,031 0,055	0,039 0,065	0,056 0,073	0,076 0,086	0,092 0,097	0,104 0,104	0,117 0,120	0,013 0,135	0,140 0,142	0,155 0,149
	103			175 - 401	0,028 0,050	0,035 0,059	0,050 0,066	0,068 0,077	0,083 0,087	0,094 0,094	0,105 0,108	0,012 0,122	0,126 0,128	0,140 0,134
	104			165 - 378	0,024 0,044	0,031 0,052	0,045 0,059	0,060 0,068	0,074 0,077	0,084 0,084	0,094 0,095	0,010 0,108	0,113 0,113	0,124 0,120
	105			155 - 354	0,023 0,041	0,029 0,049	0,042 0,055	0,057 0,064	0,069 0,073	0,078 0,078	0,088 0,090	0,010 0,102	0,105 0,107	0,116 0,113
K5	501			206 - 472	0,037 0,066	0,047 0,077	0,067 0,087	0,091 0,103	0,110 0,117	0,125 0,125	0,140 0,144	0,015 0,162	0,168 0,171	0,185 0,179
	502			185 - 425	0,035 0,063	0,044 0,075	0,064 0,084	0,087 0,098	0,105 0,112	0,120 0,120	0,135 0,138	0,014 0,156	0,161 0,164	0,178 0,172
	503			165 - 378	0,031 0,055	0,039 0,065	0,056 0,073	0,076 0,086	0,092 0,097	0,104 0,104	0,117 0,120	0,013 0,135	0,140 0,142	0,155 0,149
	504			206 - 472	0,037 0,066	0,047 0,077	0,067 0,087	0,091 0,103	0,110 0,117	0,125 0,125	0,140 0,144	0,015 0,162	0,168 0,171	0,185 0,179
	505			185 - 425	0,035 0,063	0,044 0,075	0,064 0,084	0,087 0,098	0,105 0,112	0,120 0,120	0,135 0,138	0,014 0,156	0,161 0,164	0,178 0,172
	506			165 - 378	0,031 0,055	0,039 0,065	0,056 0,073	0,076 0,086	0,092 0,097	0,104 0,104	0,117 0,120	0,013 0,135	0,140 0,142	0,155 0,149
	507			144 - 330	0,031 0,055	0,039 0,065	0,056 0,073	0,076 0,086	0,092 0,097	0,104 0,104	0,117 0,120	0,013 0,135	0,140 0,142	0,155 0,149
N8	803			129 - 335	0,026 0,084	0,034 0,097	0,041 0,110	0,057 0,130	0,072 0,148	0,083 0,158	0,095 0,182	0,104 0,204	0,113 0,216	0,125 0,227
	804			103 - 268	0,026 0,084	0,034 0,097	0,041 0,110	0,057 0,130	0,072 0,148	0,083 0,158	0,095 0,182	0,104 0,204	0,113 0,216	0,125 0,227
H1	106			124 - 283	0,023 0,041	0,029 0,049	0,042 0,055	0,057 0,064	0,069 0,073	0,078 0,078	0,088 0,090	0,010 0,102	0,105 0,107	0,116 0,113

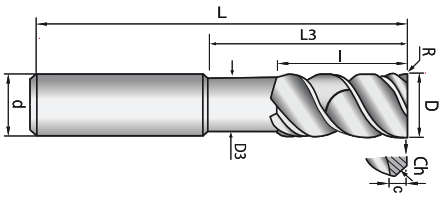
5703.62

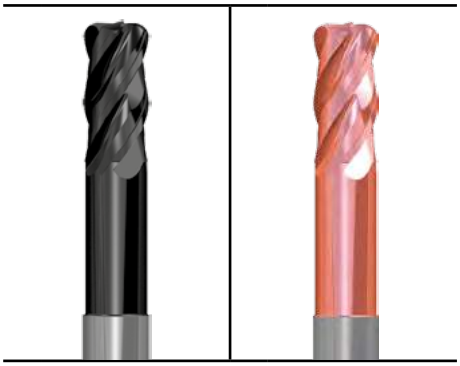
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
M3	301	0,75D - 0,1D	1D - 1D	113 - 124	0,012 0,021	0,014 0,025	0,018 0,032	0,027 0,042	0,032 0,050	0,038 0,058	0,042 0,065	0,047 0,071	0,052 0,078	0,058 0,086
	302			102 - 112	0,011 0,020	0,014 0,024	0,017 0,030	0,026 0,041	0,031 0,048	0,036 0,055	0,041 0,061	0,044 0,068	0,050 0,075	0,055 0,082
	303			90 - 99	0,011 0,019	0,013 0,023	0,016 0,029	0,024 0,038	0,029 0,045	0,034 0,052	0,038 0,059	0,042 0,064	0,047 0,070	0,052 0,077
	304			73 - 81	0,011 0,019	0,013 0,023	0,016 0,029	0,024 0,038	0,029 0,045	0,034 0,052	0,038 0,059	0,042 0,064	0,047 0,070	0,052 0,077
	305			57 - 62	0,010 0,018	0,013 0,022	0,015 0,027	0,023 0,036	0,028 0,043	0,032 0,049	0,036 0,055	0,040 0,060	0,044 0,067	0,049 0,074
	306			- 50	0,018	0,022	0,027	0,036	0,043	0,049	0,055	0,060	0,067	0,074
S2	201			95 - 136	0,013 0,024	0,016 0,031	0,020 0,038	0,030 0,050	0,036 0,061	0,042 0,069	0,048 0,078	0,052 0,086	0,058 0,094	0,087 0,104
	202			60 - 86	0,013 0,024	0,016 0,031	0,020 0,038	0,030 0,050	0,036 0,061	0,042 0,069	0,048 0,078	0,052 0,086	0,058 0,094	0,087 0,104
	203			152 - 218	0,018 0,034	0,023 0,043	0,028 0,053	0,041 0,070	0,050 0,086	0,059 0,097	0,067 0,110	0,073 0,120	0,081 0,131	0,122 0,145
S4	401			46 - 72	0,012 0,015	0,014 0,020	0,018 0,023	0,025 0,032	0,032 0,039	0,036 0,044	0,041 0,050	0,046 0,054	0,050 0,059	0,055 0,065
	402			32 - 50	0,012 0,015	0,014 0,020	0,018 0,023	0,025 0,032	0,032 0,039	0,036 0,044	0,041 0,050	0,046 0,054	0,050 0,059	0,055 0,065
	403			23 - 36	0,012 0,015	0,014 0,020	0,018 0,023	0,025 0,032	0,032 0,039	0,036 0,044	0,041 0,050	0,046 0,054	0,050 0,059	0,055 0,065
M3	301	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	148 - 255	0,016 0,050	0,021 0,058	0,025 0,065	0,035 0,076	0,044 0,086	0,051 0,094	0,058 0,107	0,064 0,120	0,069 0,127	0,077 0,133
	302			133 - 230	0,015 0,047	0,020 0,055	0,024 0,061	0,033 0,072	0,042 0,082	0,049 0,089	0,055 0,102	0,060 0,113	0,066 0,121	0,073 0,127
	303			118 - 204	0,014 0,045	0,019 0,052	0,023 0,059	0,032 0,068	0,040 0,077	0,046 0,085	0,052 0,096	0,058 0,108	0,062 0,114	0,069 0,120
	304			96 - 166	0,014 0,045	0,019 0,052	0,023 0,059	0,032 0,068	0,040 0,077	0,046 0,085	0,052 0,096	0,058 0,108	0,062 0,114	0,069 0,120
	305			74 - 128	0,014 0,042	0,018 0,049	0,022 0,055	0,030 0,064	0,038 0,074	0,043 0,079	0,049 0,091	0,054 0,102	0,059 0,108	0,065 0,113
	306			59 - 102	0,014 0,042	0,018 0,049	0,022 0,055	0,030 0,064	0,038 0,074	0,043 0,079	0,049 0,091	0,054 0,102	0,059 0,108	0,065 0,113
S2	201			144 - 283	0,020 0,051	0,026 0,059	0,032 0,067	0,043 0,078	0,055 0,090	0,063 0,096	0,072 0,111	0,079 0,124	0,086 0,131	0,095 0,138
	202			91 - 178	0,020 0,051	0,026 0,059	0,032 0,067	0,043 0,078	0,055 0,090	0,063 0,096	0,072 0,111	0,079 0,124	0,086 0,131	0,095 0,138
	203			230 - 453	0,028 0,072	0,037 0,083	0,044 0,094	0,060 0,110	0,077 0,126	0,088 0,135	0,101 0,155	0,111 0,174	0,121 0,184	0,133 0,193
S4	401			68 - 189	0,014 0,032	0,019 0,037	0,023 0,042	0,032 0,050	0,040 0,057	0,046 0,060	0,052 0,069	0,058 0,078	0,063 0,082	0,069 0,086
	402			48 - 132	0,014 0,032	0,019 0,037	0,023 0,042	0,032 0,050	0,040 0,057	0,046 0,060	0,052 0,069	0,058 0,078	0,063 0,082	0,069 0,086
	403			34 - 95	0,014 0,032	0,019 0,037	0,023 0,042	0,032 0,050	0,040 0,057	0,046 0,060	0,052 0,069	0,058 0,078	0,063 0,082	0,069 0,086

Fresa frontal, 4 labios, larga - Corte al centro
4 flute end mill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 4-Schneiden, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | 36°÷39° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1 | M3 | K5 | N8 | S2 - S4 | H1

MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	c	Ch	5704.67.	5704.62.
	f8	h6					±0,015		45°		
6	6	13	65	4	5,7	29		0,25	0,15	**00600**	**00600**
8	8	19	81	4	7,5	45		0,25	0,15	**00800**	**00800**
10	10	22	100	4	9,5	50		0,25	0,15	**01000**	**01000**
12	12	26	100	4	11,5	55		0,3	0,2	**01200**	**01200**
12	12	26	100	4	11,5	55	2,5			**01200.2500**	**01200.2500**
15	16	32	110	4	14	62	2,5			**01500.2500**	**01500.2500**
15	16	32	110	4	14	62	4			**01500.4000**	**01500.4000**
16	16	32	110	4	15	62		0,4	0,25	**01600**	**01600**
16	16	32	110	4	15	62	2,5			**01600.2500**	**01600.2500**
16	16	32	110	4	15	62	4			**01600.4000**	**01600.4000**
20	20	38	125	4	19	75		0,45	0,3	**02000**	**02000**
20	20	38	125	4	19	75	2,5			**02000.2500**	**02000.2500**
20	20	38	125	4	19	75	4			**02000.4000**	**02000.4000**

5704.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,75D - 0,1D	1D - 1D	130 - 190	0,030 0,035	0,044 0,048	0,055 0,058	0,063 0,066	0,079 0,080	0,095 0,097
P1	102			117 - 171	0,030 0,035	0,044 0,048	0,055 0,058	0,063 0,066	0,079 0,080	0,095 0,097
P1	103			110 - 161	0,027 0,032	0,040 0,043	0,050 0,052	0,057 0,059	0,071 0,072	0,086 0,087
P1	104			104 - 152	0,024 0,028	0,035 0,038	0,044 0,046	0,050 0,053	0,063 0,064	0,076 0,078
P1	105			97 - 142	0,023 0,026	0,033 0,036	0,042 0,043	0,047 0,050	0,059 0,060	0,071 0,073
K5	501			130 - 190	0,037 0,042	0,053 0,058	0,066 0,069	0,076 0,078	0,095 0,096	0,114 0,116
K5	502			117 - 171	0,035 0,041	0,050 0,055	0,063 0,066	0,073 0,075	0,091 0,092	0,110 0,111
K5	503			104 - 152	0,030 0,035	0,044 0,048	0,055 0,058	0,063 0,066	0,079 0,080	0,095 0,097
K5	504			130 - 190	0,037 0,042	0,053 0,058	0,066 0,069	0,076 0,078	0,095 0,096	0,114 0,116
K5	505			117 - 171	0,035 0,041	0,050 0,055	0,063 0,066	0,073 0,075	0,091 0,092	0,110 0,111
K5	506			104 - 152	0,030 0,035	0,044 0,048	0,055 0,058	0,063 0,066	0,079 0,080	0,095 0,097
K5	507			91 - 133	0,030 0,035	0,044 0,048	0,055 0,058	0,063 0,066	0,079 0,080	0,095 0,097
N8	803			75 - 116	0,022 0,045	0,032 0,061	0,040 0,074	0,046 0,084	0,058 0,103	0,070 0,125
N8	804			59 - 93	0,022 0,045	0,032 0,061	0,040 0,074	0,046 0,084	0,058 0,103	0,070 0,125
H1	106			77 - 114	0,023 0,026	0,033 0,036	0,042 0,043	0,047 0,050	0,059 0,060	0,071 0,073
P1	101	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	185 - 425	0,050 0,065	0,067 0,076	0,082 0,086	0,093 0,093	0,011 0,120	0,138 0,133
P1	102			167 - 383	0,050 0,065	0,067 0,076	0,082 0,086	0,093 0,093	0,011 0,120	0,138 0,133
P1	103			158 - 361	0,045 0,058	0,061 0,069	0,074 0,078	0,083 0,083	0,010 0,108	0,124 0,119
P1	104			149 - 340	0,040 0,052	0,054 0,061	0,066 0,069	0,074 0,074	0,009 0,096	0,110 0,106
P1	105			140 - 319	0,038 0,049	0,050 0,057	0,062 0,065	0,070 0,070	0,009 0,090	0,103 0,100
K5	501			185 - 425	0,059 0,078	0,081 0,091	0,098 0,104	0,111 0,111	0,014 0,144	0,165 0,159
K5	502			167 - 383	0,057 0,074	0,078 0,087	0,094 0,099	0,106 0,106	0,013 0,138	0,158 0,153
K5	503			149 - 340	0,050 0,065	0,067 0,076	0,082 0,086	0,093 0,093	0,011 0,120	0,138 0,133
K5	504			185 - 425	0,059 0,078	0,081 0,091	0,098 0,104	0,111 0,111	0,014 0,144	0,165 0,159
K5	505			167 - 383	0,057 0,074	0,078 0,087	0,094 0,099	0,106 0,106	0,013 0,138	0,158 0,153
K5	506			149 - 340	0,050 0,065	0,067 0,076	0,082 0,086	0,093 0,093	0,011 0,120	0,138 0,133
K5	507			130 - 297	0,050 0,065	0,067 0,076	0,082 0,086	0,093 0,093	0,011 0,120	0,138 0,133
N8	803			116 - 302	0,037 0,098	0,050 0,115	0,064 0,131	0,074 0,141	0,092 0,182	0,111 0,202
N8	804			93 - 241	0,037 0,098	0,050 0,115	0,064 0,131	0,074 0,141	0,092 0,182	0,111 0,202
H1	106			112 - 255	0,038 0,049	0,050 0,057	0,062 0,065	0,070 0,070	0,009 0,090	0,103 0,100

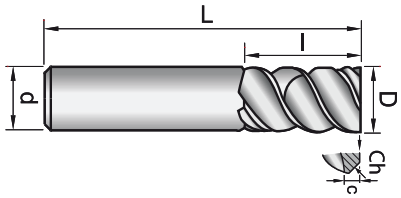
5704.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,75D - 0,1D	1D - 1D	102 - 112	0,016 0,028	0,024 0,038	0,029 0,045	0,034 0,051	0,042 0,063	0,051 0,077
M3	302			92 - 101	0,015 0,026	0,023 0,036	0,027 0,042	0,032 0,049	0,039 0,060	0,049 0,073
M3	303			81 - 89	0,014 0,026	0,022 0,034	0,026 0,040	0,030 0,046	0,038 0,057	0,046 0,069
M3	304			66 - 73	0,014 0,026	0,022 0,034	0,026 0,040	0,030 0,046	0,038 0,057	0,046 0,069
M3	305			51 - 56	0,014 0,024	0,021 0,032	0,025 0,038	0,029 0,043	0,035 0,054	0,043 0,066
M3	306			- 45	0,024	0,032	0,038	0,043	0,054	0,066
S2	201			86 - 122	0,018 0,034	0,026 0,045	0,032 0,054	0,038 0,062	0,046 0,076	0,078 0,092
S2	202			54 - 77	0,018 0,034	0,026 0,045	0,032 0,054	0,038 0,062	0,046 0,076	0,078 0,092
S2	203			137 - 196	0,025 0,047	0,037 0,062	0,045 0,076	0,053 0,086	0,065 0,106	0,109 0,129
S4	401			41 - 65	0,016 0,021	0,022 0,028	0,028 0,034	0,032 0,039	0,041 0,048	0,049 0,058
S4	402			29 - 45	0,016 0,021	0,022 0,028	0,028 0,034	0,032 0,039	0,041 0,048	0,049 0,058
S4	403			21 - 32	0,016 0,021	0,022 0,028	0,028 0,034	0,032 0,039	0,041 0,048	0,049 0,058
M3	301	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	133 - 230	0,022 0,058	0,031 0,067	0,039 0,077	0,046 0,083	0,057 0,106	0,068 0,118
M3	302			120 - 207	0,022 0,054	0,030 0,064	0,038 0,073	0,043 0,079	0,054 0,101	0,065 0,113
M3	303			106 - 184	0,020 0,052	0,028 0,061	0,035 0,069	0,041 0,075	0,051 0,096	0,062 0,106
M3	304			86 - 149	0,020 0,052	0,028 0,061	0,035 0,069	0,041 0,075	0,051 0,096	0,062 0,106
M3	305			67 - 115	0,019 0,049	0,026 0,057	0,034 0,066	0,038 0,070	0,048 0,090	0,058 0,101
M3	306			53 - 92	0,019 0,049	0,026 0,057	0,034 0,066	0,038 0,070	0,048 0,090	0,058 0,101
S2	201			130 - 255	0,028 0,059	0,038 0,070	0,049 0,080	0,056 0,086	0,070 0,110	0,085 0,122
S2	202			82 - 160	0,028 0,059	0,038 0,070	0,049 0,080	0,056 0,086	0,070 0,110	0,085 0,122
S2	203			207 - 408	0,039 0,083	0,054 0,098	0,068 0,112	0,078 0,120	0,098 0,154	0,118 0,171
S4	401			61 - 170	0,020 0,038	0,028 0,044	0,035 0,050	0,041 0,054	0,051 0,070	0,062 0,077
S4	402			43 - 119	0,020 0,038	0,028 0,044	0,035 0,050	0,041 0,054	0,051 0,070	0,062 0,077
S4	403			31 - 86	0,020 0,038	0,028 0,044	0,035 0,050	0,041 0,054	0,051 0,070	0,062 0,077

Fresa frontal, 4 labios, con doble núcleo - Corte al centro
4 flute, double core end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout à double âme, 4 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali con nucleo rinforzato, 4 denti - Taglio al centro
Langlochfräser mit verstärktem Kern, 4 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, усиленная сердцевина

HM SM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 55° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

MQL

D	d	l	L	Z	c	Ch
h9	h6					45°
4	6	12	60	4	0,25	0,15
6	6	15	60	4	0,25	0,15
8	8	20	75	4	0,25	0,15
10	10	25	80	4	0,25	0,15
12	12	30	100	4	0,25	0,15
16	16	40	105	4	0,35	0,2
20	20	45	110	4	0,35	0,2

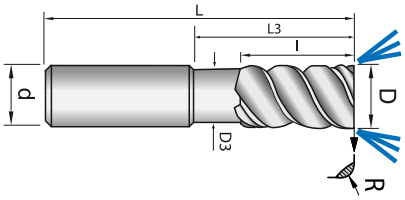
H1 - H2

3202.52.

00400
00600
00800
01000
01200
01600
02000.20

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Corte al centro - Refrigeración interna
4 flute end mill, unequal helix angles - Center cut - Internal cooling
Fraise en bout, 4 dents, à hélice différente - Coupe au centre - Arrosage central
Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro - Refrigerazione interna
Langlochfräser, 4 Schneiden, ungleicher Drallwinkel - Zentrumsschnitt - Innenkühlung
Фреза 4-х зубая концевая с отверстиями для подачи СОЖ, неравномерный угол подъема спирали

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | TPC HPC | 42°÷45° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K SUPRA +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

M3

S2 - S4

D	d	l	L	Z	D3	L3	R
h9	h6						±0,01
6	6	13	57	4	5,7	20	0,15
8	8	19	63	4	7,7	25	0,15
10	10	22	72	4	9,7	30	0,25
12	12	26	83	4	11,5	38	0,25
16	16	32	92	4	15	44	0,25
20	20	38	104	4	19	54	0,4

320R.65.

00600.0001
00800.0001
01000.0002
01200.0002
01600.0002
02000.0004

3202.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H1	106	0,25D - 0,1D	1D - 1D	76 - 99	0,021 0,024	0,033 0,037	0,045 0,050	0,057 0,060	0,065 0,068	0,082 0,084	0,099 0,101
H2	207			62 - 81	0,021 0,024	0,033 0,037	0,045 0,050	0,057 0,060	0,065 0,068	0,082 0,084	0,099 0,101
	208			50 - 65	0,021 0,024	0,033 0,037	0,045 0,050	0,057 0,060	0,065 0,068	0,082 0,084	0,099 0,101
	209			32 - 42	0,019 0,022	0,030 0,033	0,041 0,045	0,051 0,054	0,059 0,061	0,074 0,076	0,089 0,091
	210			- 27	0,019	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,081
H1	106	1D - 1D	0,1D - 0,25D	137 - 92	0,028 0,023	0,042 0,036	0,057 0,050	0,069 0,062	0,079 0,072	0,096 0,090	0,116 0,109
H2	207			112 - 75	0,028 0,023	0,042 0,036	0,057 0,050	0,069 0,062	0,079 0,072	0,096 0,090	0,116 0,109
	208			90 - 60	0,028 0,023	0,042 0,036	0,057 0,050	0,069 0,062	0,079 0,072	0,096 0,090	0,116 0,109
	209			58 - 39	0,025 0,021	0,038 0,032	0,051 0,045	0,062 0,056	0,071 0,065	0,086 0,081	0,104 0,098
	210			38 -	0,022	0,034	0,046	0,055	0,063	0,077	0,093

UNIKENCUT HSC-HPC

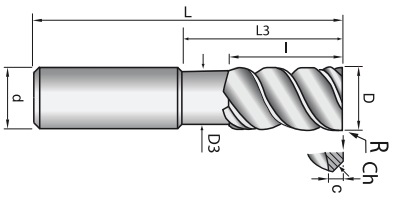
320R.65

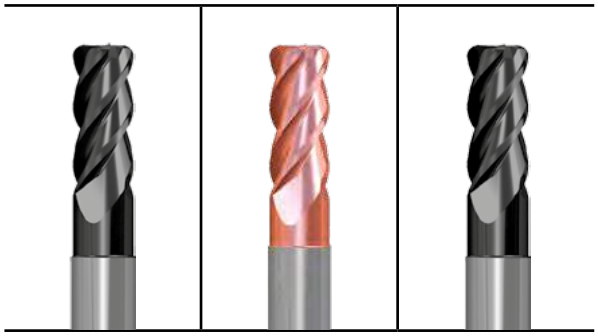
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,75D - 0,1D	1D - 1D	96 - 105	0,020 0,035	0,030 0,047	0,036 0,056	0,042 0,064	0,052 0,079	0,064 0,096
	302			87 - 95	0,019 0,033	0,029 0,045	0,034 0,053	0,040 0,061	0,049 0,075	0,061 0,091
	303			77 - 84	0,018 0,032	0,027 0,042	0,032 0,050	0,038 0,058	0,047 0,071	0,058 0,086
	304			62 - 69	0,018 0,032	0,027 0,042	0,032 0,050	0,038 0,058	0,047 0,071	0,058 0,086
	305			48 - 53	0,017 0,030	0,026 0,040	0,031 0,048	0,036 0,054	0,044 0,067	0,054 0,082
	306			- 43	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,082
S2	201			81 - 116	0,022 0,042	0,033 0,056	0,040 0,068	0,047 0,077	0,058 0,095	0,097 0,115
	202			51 - 73	0,022 0,042	0,033 0,056	0,040 0,068	0,047 0,077	0,058 0,095	0,097 0,115
	203			129 - 185	0,031 0,059	0,046 0,078	0,056 0,095	0,066 0,108	0,081 0,133	0,136 0,161
S4	401			39 - 61	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072
	402			27 - 43	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072
	403			20 - 31	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072
M3	301	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	126 - 217	0,028 0,072	0,039 0,084	0,049 0,096	0,057 0,104	0,071 0,133	0,085 0,148
	302			113 - 196	0,027 0,068	0,037 0,080	0,047 0,091	0,054 0,099	0,067 0,126	0,081 0,141
	303			100 - 173	0,025 0,065	0,035 0,076	0,044 0,086	0,051 0,094	0,064 0,120	0,077 0,133
	304			82 - 141	0,025 0,065	0,035 0,076	0,044 0,086	0,051 0,094	0,064 0,120	0,077 0,133
	305			63 - 109	0,024 0,061	0,033 0,071	0,042 0,082	0,048 0,088	0,060 0,113	0,072 0,126
	306			50 - 87	0,024 0,061	0,033 0,071	0,042 0,082	0,048 0,088	0,060 0,113	0,072 0,126
S2	201			122 - 241	0,035 0,074	0,048 0,087	0,061 0,100	0,070 0,107	0,088 0,138	0,106 0,153
	202			77 - 151	0,035 0,074	0,048 0,087	0,061 0,100	0,070 0,107	0,088 0,138	0,106 0,153
	203			196 - 385	0,049 0,104	0,067 0,122	0,085 0,140	0,098 0,150	0,123 0,193	0,148 0,214
S4	401			58 - 161	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,064 0,087	0,077 0,096
	402			41 - 112	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,064 0,087	0,077 0,096
	403			29 - 81	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,064 0,087	0,077 0,096

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Corte al centro
4 flute end mill, unequal helix angles - Center cut
Fraise en bout, 4 dents, à hélice différente - Coupe au centre
Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, ungleicher Drallwinkel - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая, неравномерный угол подъема спирали

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | TPC HPC | 42°÷45° HELIX | DIN 6535-HA | DIN 6535-HB





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO | K SUPRA +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1		
	M3	M3
K5		
N8		
	S2 - S4	S2 - S4
H1		

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	c	Ch	3203.67. 3243.67.	3203.62. 3243.62.	3203.65. 3243.65.
f8	h6						±0,015		45°			
3	6	8	57	4				0,1	0,05	00300	00300	00300
3	6	8	57	4	2,7	14		0,1	0,1	00300.0014	00300.0014	
4	6	11	57	4				0,15	0,1	00400	00400	00400
4	6	11	57	4	3,7	18		0,15	0,1	00400.0018	00400.0018	
5	6	13	57	4				0,15	0,1	00500	00500	00500
5	6	13	57	4	4,7	19		0,15	0,1	00500.0019	00500.0019	
6	6	13	57	4	5,7	20		0,2	0,15	00600	00600	00600
6	6	13	57	4	5,7	20	0,15			00600.0001	00600.0001	00600.0001
6	6	13	57	4	5,7	20	0,5			00600.0005	00600.0005	00600.0005
6	6	13	57	4	5,7	20	1			00600.0010	00600.0010	00600.0010
8	8	19	63	4	7,7	25		0,2	0,15	00800	00800	00800
8	8	19	63	4	7,7	25	0,15			00800.0001	00800.0001	00800.0001
8	8	19	63	4	7,7	25	0,5			00800.0005	00800.0005	00800.0005
8	8	19	63	4	7,7	25	1			00800.0010	00800.0010	00800.0010
8	8	19	63	4	7,7	25	2			00800.0020	00800.0020	00800.0020
10	10	22	72	4	9,7	30		0,2	0,15	01000	01000	01000
10	10	22	72	4	9,7	30	0,25			01000.0002	01000.0002	01000.0002
10	10	22	72	4	9,7	30	0,5			01000.0005	01000.0005	01000.0005
10	10	22	72	4	9,7	30	1			01000.0010	01000.0010	01000.0010
10	10	22	72	4	9,7	30	2			01000.0020	01000.0020	01000.0020
*12	12	26	83	4	11,5	38		0,25	0,2	01200*	01200*	01200*
*12	12	26	83	4	11,5	38	0,25			01200.0002*	01200.0002*	01200.0002*
*12	12	26	83	4	11,5	38	0,5			01200.0005*	01200.0005*	01200.0005*
*12	12	26	83	4	11,5	38	1			01200.0010*	01200.0010*	01200.0010*
*12	12	26	83	4	11,5	38	2			01200.0020*	01200.0020*	01200.0020*
*16	16	32	92	4	15	44		0,3	0,25	01600*	01600*	01600*
*16	16	32	92	4	15	44	0,25			01600.0002*	01600.0002*	01600.0002*
*16	16	32	92	4	15	44	0,5			01600.0005*	01600.0005*	01600.0005*
*16	16	32	92	4	15	44	1			01600.0010*	01600.0010*	01600.0010*
*16	16	32	92	4	15	44	2			01600.0020*	01600.0020*	01600.0020*
*16	16	32	92	4	15	44	2,5			01600.0025*	01600.0025*	01600.0025*
*16	16	32	92	4	15	44	4			01600.0040*	01600.0040*	01600.0040*
*20	20	38	104	4	19	54		0,35	0,3	02000*	02000*	02000*
*20	20	38	104	4	19	54	0,4			02000.0004*	02000.0004*	02000.0004*
*20	20	38	104	4	19	54	1			02000.0010*	02000.0010*	02000.0010*
*20	20	38	104	4	19	54	2			02000.0020*	02000.0020*	02000.0020*
*20	20	38	104	4	19	54	2,5			02000.0025*	02000.0025*	02000.0025*
*20	20	38	104	4	19	54	4			02000.0040*	02000.0040*	02000.0040*
*25	25	45	121	4	24	60	0,4			02500.0004*	02500.0004*	02500.0004*
*25	25	45	121	4	24	60	1			02500.0010*	02500.0010*	02500.0010*
*25	25	45	121	4	24	60	2			02500.0020*	02500.0020*	02500.0020*
*25	25	45	121	4	24	60	2,5			02500.0025*	02500.0025*	02500.0025*
*25	25	45	121	4	24	60	4			02500.0040*	02500.0040*	02500.0040*

ITEMS CON * = CON Y SIN MANGO WELDON

ITEMS WITH * = WITH AND WITHOUT WELDON SHANK

3203.67 — *3243.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	0,75D - 0,1D	1D - 1D	122 - 179	0,018 0,022	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,099 0,100	0,119 0,121	0,143 0,143
	102			111 - 162	0,018 0,022	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,099 0,100	0,119 0,121	0,143 0,143
	103			104 - 152	0,017 0,020	0,022 0,026	0,027 0,032	0,034 0,040	0,050 0,054	0,062 0,065	0,071 0,074	0,089 0,090	0,107 0,109	0,128 0,129
	104			98 - 144	0,014 0,017	0,019 0,023	0,024 0,029	0,030 0,035	0,044 0,048	0,055 0,058	0,063 0,066	0,079 0,080	0,095 0,097	0,114 0,114
	105			92 - 134	0,013 0,017	0,018 0,022	0,023 0,027	0,029 0,033	0,041 0,045	0,052 0,054	0,059 0,062	0,074 0,075	0,089 0,091	0,107 0,107
K5	501			122 - 179	0,022 0,027	0,029 0,035	0,036 0,043	0,046 0,053	0,066 0,072	0,083 0,086	0,095 0,098	0,119 0,120	0,143 0,145	0,172 0,171
	502			111 - 162	0,022 0,027	0,029 0,035	0,036 0,043	0,046 0,053	0,066 0,072	0,083 0,086	0,095 0,098	0,119 0,120	0,143 0,145	0,172 0,171
	503			111 - 162	0,021 0,025	0,028 0,033	0,035 0,041	0,044 0,051	0,063 0,069	0,079 0,083	0,091 0,094	0,114 0,115	0,137 0,139	0,164 0,164
	504			98 - 144	0,018 0,022	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,099 0,100	0,119 0,121	0,143 0,143
	505			86 - 126	0,018 0,022	0,024 0,029	0,030 0,036	0,038 0,044	0,055 0,060	0,069 0,072	0,079 0,082	0,099 0,100	0,119 0,121	0,143 0,143
	506			122 - 179	0,022 0,027	0,029 0,035	0,036 0,043	0,046 0,053	0,066 0,072	0,083 0,086	0,095 0,098	0,119 0,120	0,143 0,145	0,172 0,171
	507			111 - 162	0,021 0,025	0,028 0,033	0,035 0,041	0,044 0,051	0,063 0,069	0,079 0,083	0,091 0,094	0,114 0,115	0,137 0,139	0,164 0,164
N8	803			71 - 110	0,010 0,027	0,017 0,037	0,024 0,047	0,027 0,056	0,040 0,076	0,050 0,092	0,057 0,105	0,072 0,129	0,087 0,156	0,104 0,184
	804			56 - 88	0,010 0,027	0,017 0,037	0,024 0,047	0,027 0,056	0,040 0,076	0,050 0,092	0,057 0,105	0,072 0,129	0,087 0,156	0,104 0,184
H1	106			73 - 108	0,013 0,017	0,018 0,022	0,023 0,027	0,029 0,033	0,041 0,045	0,052 0,054	0,059 0,062	0,074 0,075	0,089 0,091	0,107 0,107
P1	101	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	175 - 401	0,025 0,050	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,014 0,150	0,172 0,166	0,198 0,179
	102			157 - 361	0,025 0,050	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,014 0,150	0,172 0,166	0,198 0,179
	103			149 - 341	0,023 0,045	0,031 0,055	0,039 0,065	0,056 0,073	0,076 0,086	0,092 0,097	0,104 0,104	0,013 0,135	0,155 0,149	0,178 0,161
	104			140 - 321	0,020 0,040	0,027 0,049	0,034 0,058	0,050 0,065	0,067 0,076	0,082 0,086	0,093 0,093	0,011 0,120	0,138 0,133	0,159 0,144
	105			132 - 301	0,020 0,038	0,026 0,046	0,032 0,054	0,047 0,061	0,063 0,071	0,077 0,081	0,087 0,087	0,011 0,113	0,129 0,125	0,148 0,135
K5	501			175 - 401	0,030 0,060	0,041 0,073	0,052 0,086	0,074 0,097	0,101 0,114	0,122 0,130	0,139 0,139	0,017 0,180	0,206 0,199	0,237 0,215
	502			157 - 361	0,030 0,060	0,041 0,073	0,052 0,086	0,074 0,097	0,101 0,114	0,122 0,130	0,139 0,139	0,017 0,180	0,206 0,199	0,237 0,215
	503			157 - 361	0,029 0,057	0,039 0,070	0,049 0,083	0,071 0,093	0,097 0,109	0,117 0,124	0,133 0,133	0,016 0,173	0,198 0,191	0,228 0,206
	504			140 - 321	0,025 0,050	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,014 0,150	0,172 0,166	0,198 0,179
	505			122 - 281	0,025 0,050	0,034 0,061	0,043 0,072	0,062 0,081	0,084 0,095	0,102 0,108	0,116 0,116	0,014 0,150	0,172 0,166	0,198 0,179
	506			175 - 401	0,030 0,060	0,041 0,073	0,052 0,086	0,074 0,097	0,101 0,114	0,122 0,130	0,139 0,139	0,017 0,180	0,206 0,199	0,237 0,215
	507			157 - 361	0,029 0,057	0,039 0,070	0,049 0,083	0,071 0,093	0,097 0,109	0,117 0,124	0,133 0,133	0,016 0,173	0,198 0,191	0,228 0,206
N8	803			110 - 285	0,020 0,078	0,029 0,093	0,038 0,108	0,046 0,122	0,063 0,144	0,080 0,164	0,092 0,176	0,115 0,227	0,139 0,252	0,160 0,272
	804			88 - 228	0,020 0,078	0,029 0,093	0,038 0,108	0,046 0,122	0,063 0,144	0,080 0,164	0,092 0,176	0,115 0,227	0,139 0,252	0,160 0,272
H1	106			105 - 241	0,020 0,038	0,026 0,046	0,032 0,054	0,047 0,061	0,063 0,071	0,077 0,081	0,087 0,087	0,011 0,113	0,129 0,125	0,148 0,135

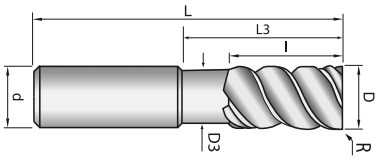
3203.62 — *3243.62 — 3203.65 — *3243.65

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,75D - 0,1D	1D - 1D	96 - 105	0,010 0,018	0,013 0,023	0,016 0,028	0,020 0,035	0,030 0,047	0,036 0,056	0,042 0,064	0,052 0,079	0,064 0,096	0,077 0,113
	302			87 - 95	0,009 0,017	0,012 0,022	0,015 0,027	0,019 0,033	0,029 0,045	0,034 0,053	0,040 0,061	0,049 0,075	0,061 0,091	0,073 0,107
	303			77 - 84	0,010 0,017	0,012 0,021	0,014 0,025	0,018 0,032	0,027 0,042	0,032 0,050	0,038 0,058	0,047 0,071	0,058 0,086	0,070 0,101
	304			62 - 69	0,010 0,017	0,012 0,021	0,014 0,025	0,018 0,032	0,027 0,042	0,032 0,050	0,038 0,058	0,047 0,071	0,058 0,086	0,070 0,101
	305			48 - 53	0,008 0,016	0,011 0,020	0,014 0,024	0,017 0,030	0,026 0,040	0,031 0,048	0,036 0,054	0,044 0,067	0,054 0,082	0,065 0,097
	306			- 43	0,016	0,020	0,024	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,082	0,097
S2	201			81 - 116	0,010 0,020	0,014 0,027	0,018 0,034	0,022 0,042	0,033 0,056	0,040 0,068	0,047 0,077	0,058 0,095	0,097 0,115	0,116 0,136
	202			51 - 73	0,010 0,020	0,014 0,027	0,018 0,034	0,022 0,042	0,033 0,056	0,040 0,068	0,047 0,077	0,058 0,095	0,097 0,115	0,116 0,136
	203			129 - 185	0,015 0,028	0,020 0,038	0,025 0,048	0,031 0,059	0,046 0,078	0,056 0,095	0,066 0,108	0,081 0,133	0,136 0,161	0,163 0,190
S4	401			39 - 61	0,010 0,012	0,013 0,017	0,016 0,022	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072	0,073 0,085
	402			27 - 43	0,010 0,012	0,013 0,017	0,016 0,022	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072	0,073 0,085
	403			20 - 31	0,010 0,012	0,013 0,017	0,016 0,022	0,020 0,026	0,028 0,035	0,035 0,043	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072	0,073 0,085
M3	301	1,25D - 1,25D	0,2D - 0,01D	126 - 217	0,013 0,046	0,018 0,055	0,023 0,064	0,028 0,072	0,039 0,084	0,049 0,096	0,057 0,104	0,071 0,133	0,085 0,148	0,098 0,160
	302			113 - 196	0,012 0,043	0,017 0,052	0,022 0,061	0,027 0,068	0,037 0,080	0,047 0,091	0,054 0,099	0,067 0,126	0,081 0,141	0,093 0,152
	303			100 - 173	0,011 0,042	0,016 0,050	0,021 0,058	0,025 0,065	0,035 0,076	0,044 0,086	0,051 0,094	0,064 0,120	0,077 0,133	0,089 0,144
	304			82 - 141	0,011 0,042	0,016 0,050	0,021 0,058	0,025 0,065	0,035 0,076	0,044 0,086	0,051 0,094	0,064 0,120	0,077 0,133	0,089 0,144
	305			63 - 109	0,010 0,040	0,015 0,047	0,020 0,054	0,024 0,061	0,033 0,071	0,042 0,082	0,048 0,088	0,060 0,113	0,072 0,126	0,083 0,136
	306			50 - 87	0,010 0,040	0,015 0,047	0,020 0,054	0,024 0,061	0,033 0,071	0,042 0,082	0,048 0,088	0,060 0,113	0,072 0,126	0,083 0,136
S2	201			122 - 241	0,015 0,048	0,022 0,057	0,029 0,066	0,035 0,074	0,048 0,087	0,061 0,100	0,070 0,107	0,088 0,138	0,106 0,153	0,122 0,165
	202			77 - 151	0,015 0,048	0,022 0,057	0,029 0,066	0,035 0,074	0,048 0,087	0,061 0,100	0,070 0,107	0,088 0,138	0,106 0,153	0,122 0,165
	203			196 - 385	0,021 0,068	0,031 0,080	0,041 0,092	0,049 0,104	0,067 0,122	0,085 0,140	0,098 0,150	0,123 0,193	0,148 0,214	0,170 0,231
S4	401			58 - 161	0,011 0,031	0,016 0,036	0,021 0,041	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,064 0,087	0,077 0,096	0,089 0,104
	402			41 - 112	0,011 0,031	0,016 0,036	0,021 0,041	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,064 0,087	0,077 0,096	0,089 0,104
	403			29 - 81	0,011 0,031	0,016 0,036	0,021 0,041	0,025 0,047	0,035 0,055	0,044 0,063	0,051 0,067	0,064 0,087	0,077 0,096	0,089 0,104

Fresa frontal, 5 labios, con hélice variable - Corte al centro
5 flute end mill, unequal helix angles - Center cut
Fraise en bout, 5 dents, à hélice différente - Coupe au centre
Fresa frontale, 5 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro
Langlochfräser, 5 Schneiden, ungleicher Drallwinkel - Zentrumsschnit
Фреза 5-х зубая концевая, неравномерный угол подъема спирали

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | TPC HPC | 42°÷45° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | DIN 6535-HA | K CROM + | DIN 6535-HB | K PRO | DIN 6535-HA | K PRO | DIN 6535-HB

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1 | M3 | K5 | N8 | S2 - S4 | H1

MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	3501.67.	3541.67.	3501.62.	3541.62.
f8	h6						±0,015				
8	8	19	63	5	7,7	24	0,15	**00800.0124**		**00800.0124**	
8	8	19	63	5	7,7	24	0,5	**00800.0524**		**00800.0524**	
8	8	19	63	5	7,7	24	1	**00800.1024**		**00800.1024**	
10	10	22	72	5	9,7	30	0,25	**01000.0230**		**01000.0230**	
10	10	22	72	5	9,7	30	0,5	**01000.0530**		**01000.0530**	
10	10	22	72	5	9,7	30	1	**01000.1030**		**01000.1030**	
10	10	22	72	5	9,7	30	2	**01000.2030**		**01000.2030**	
12	12	26	83	5	11,5	38	0,25	**01200.0238**	**01200.0238**	**01200.0238**	**01200.0238**
12	12	26	83	5	11,5	38	0,5	**01200.0538**	**01200.0538**	**01200.0538**	**01200.0538**
12	12	26	83	5	11,5	38	1	**01200.1038**	**01200.1038**	**01200.1038**	**01200.1038**
12	12	26	83	5	11,5	38	2	**01200.2038**	**01200.2038**	**01200.2038**	**01200.2038**
16	16	36	100	5	15	50	0,5	**01600.0550**	**01600.0550**	**01600.0550**	**01600.0550**
16	16	36	100	5	15	50	1	**01600.1050**	**01600.1050**	**01600.1050**	**01600.1050**
16	16	36	100	5	15	50	2	**01600.2050**	**01600.2050**	**01600.2050**	**01600.2050**
16	16	36	100	5	15	50	2,5	**01600.2550**	**01600.2550**	**01600.2550**	**01600.2550**
16	16	36	100	5	15	50	3	**01600.3050**	**01600.3050**	**01600.3050**	**01600.3050**
16	16	36	100	5	15	50	4	**01600.4050**	**01600.4050**	**01600.4050**	**01600.4050**
16	16	36	100	5	15	50	5	**01600.5050**	**01600.5050**	**01600.5050**	**01600.5050**
20	20	44	110	5	19	60	0,5	**02000.0560**	**02000.0560**	**02000.0560**	**02000.0560**
20	20	44	110	5	19	60	1	**02000.1060**	**02000.1060**	**02000.1060**	**02000.1060**
20	20	44	110	5	19	60	2	**02000.2060**	**02000.2060**	**02000.2060**	**02000.2060**
20	20	44	110	5	19	60	2,5	**02000.2560**	**02000.2560**	**02000.2560**	**02000.2560**
20	20	44	110	5	19	60	3	**02000.3060**	**02000.3060**	**02000.3060**	**02000.3060**
20	20	44	110	5	19	60	4	**02000.4060**	**02000.4060**	**02000.4060**	**02000.4060**
20	20	44	110	5	19	60	5	**02000.5060**	**02000.5060**	**02000.5060**	**02000.5060**
20	20	44	110	5	19	60	6	**02000.6060**	**02000.6060**	**02000.6060**	**02000.6060**
25	25	55	121	5	24	65	0,5	**02500.0565**	**02500.0565**	**02500.0565**	**02500.0565**
25	25	55	121	5	24	65	1	**02500.1065**	**02500.1065**	**02500.1065**	**02500.1065**
25	25	55	121	5	24	65	2	**02500.2065**	**02500.2065**	**02500.2065**	**02500.2065**
25	25	55	121	5	24	65	2,5	**02500.2565**	**02500.2565**	**02500.2565**	**02500.2565**
25	25	55	121	5	24	65	4	**02500.4065**	**02500.4065**	**02500.4065**	**02500.4065**

3501.67 / 3541.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	0,1D - 0,8D	1D - 1D	179 - 122	0,048 0,044	0,060 0,055	0,069 0,063	0,086 0,079	0,104 0,095	0,114 0,104
P1	102			161 - 110	0,046 0,042	0,057 0,052	0,066 0,060	0,082 0,075	0,098 0,090	0,108 0,099
P1	103			152 - 104	0,043 0,040	0,054 0,050	0,062 0,057	0,078 0,071	0,093 0,085	0,102 0,094
P1	104			143 - 98	0,038 0,035	0,048 0,044	0,055 0,051	0,069 0,063	0,083 0,076	0,091 0,083
P1	105			134 - 92	0,036 0,033	0,045 0,041	0,052 0,047	0,065 0,059	0,078 0,071	0,085 0,078
K5	501			179 - 122	0,055 0,050	0,069 0,063	0,079 0,072	0,099 0,090	0,119 0,108	0,130 0,119
K5	502			161 - 110	0,052 0,048	0,065 0,059	0,075 0,068	0,094 0,085	0,113 0,102	0,124 0,113
K5	503			152 - 104	0,050 0,045	0,062 0,056	0,071 0,065	0,089 0,081	0,107 0,097	0,117 0,107
K5	504			179 - 122	0,055 0,050	0,069 0,063	0,079 0,072	0,099 0,090	0,119 0,108	0,130 0,119
K5	507			125 - 85	0,050 0,045	0,062 0,056	0,071 0,065	0,089 0,081	0,107 0,097	0,117 0,107
N8	803			125 - 85	0,048 0,044	0,060 0,055	0,069 0,063	0,086 0,079	0,104 0,095	0,114 0,104
N8	804			100 - 68	0,046 0,042	0,057 0,052	0,066 0,060	0,082 0,075	0,098 0,090	0,108 0,099
H1	106			107 - 73	0,034 0,031	0,042 0,039	0,048 0,044	0,060 0,055	0,072 0,066	0,080 0,073
P1	101	2D - 2D	0,2D - 0,05D	175 - 320	0,055 0,085	0,069 0,106	0,079 0,122	0,099 0,153	0,119 0,183	0,130 0,202
P1	102			158 - 288	0,052 0,081	0,065 0,101	0,075 0,116	0,094 0,145	0,113 0,174	0,124 0,192
P1	103			149 - 272	0,050 0,077	0,062 0,096	0,071 0,110	0,089 0,137	0,107 0,165	0,117 0,181
P1	104			140 - 256	0,044 0,068	0,055 0,085	0,063 0,098	0,079 0,122	0,095 0,147	0,104 0,161
P1	105			131 - 240	0,041 0,064	0,052 0,080	0,059 0,092	0,074 0,115	0,089 0,137	0,098 0,151
K5	501			175 - 320	0,063 0,098	0,079 0,122	0,091 0,141	0,114 0,176	0,136 0,211	0,150 0,232
K5	502			158 - 288	0,060 0,093	0,075 0,116	0,086 0,133	0,108 0,167	0,130 0,200	0,143 0,220
K5	503			149 - 272	0,057 0,088	0,071 0,110	0,082 0,126	0,102 0,158	0,123 0,190	0,135 0,209
K5	504			175 - 320	0,063 0,098	0,079 0,122	0,091 0,141	0,114 0,176	0,136 0,211	0,150 0,232
K5	507			123 - 224	0,057 0,088	0,071 0,110	0,082 0,126	0,102 0,158	0,123 0,190	0,135 0,209
N8	803			123 - 224	0,055 0,085	0,069 0,106	0,079 0,122	0,099 0,153	0,119 0,183	0,130 0,202
N8	804			98 - 179	0,052 0,081	0,065 0,101	0,075 0,116	0,094 0,145	0,113 0,174	0,124 0,192
H1	106			105 - 192	0,039 0,060	0,048 0,074	0,055 0,086	0,069 0,107	0,083 0,128	0,091 0,141

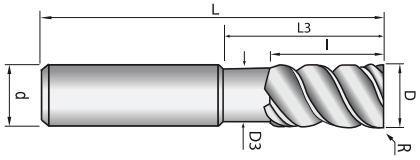
3501.62 / 3541.62

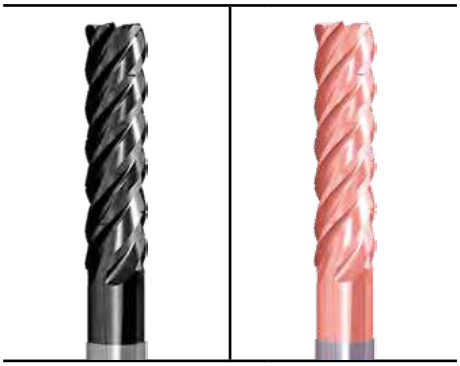
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,1D - 0,8D	1D - 1D	143 - 98	0,038 0,035	0,048 0,044	0,055 0,051	0,069 0,063	0,083 0,076	0,091 0,083
M3	302			129 - 88	0,036 0,033	0,046 0,042	0,052 0,048	0,066 0,060	0,079 0,072	0,087 0,079
M3	303			122 - 83	0,035 0,032	0,043 0,040	0,050 0,046	0,062 0,057	0,075 0,068	0,082 0,075
M3	304			115 - 78	0,031 0,028	0,038 0,035	0,044 0,040	0,055 0,051	0,066 0,061	0,073 0,067
M3	305			107 - 73	0,029 0,026	0,036 0,033	0,041 0,038	0,052 0,047	0,062 0,057	0,068 0,063
M3	306			86 - 59	0,027 0,025	0,034 0,031	0,039 0,035	0,048 0,044	0,058 0,053	0,064 0,058
S2	201			125 - 85	0,043 0,040	0,054 0,050	0,062 0,057	0,078 0,071	0,093 0,085	0,102 0,094
S2	202			81 - 56	0,041 0,038	0,051 0,047	0,059 0,054	0,074 0,068	0,088 0,081	0,097 0,089
S2	203			200 - 137	0,039 0,036	0,049 0,045	0,056 0,051	0,070 0,064	0,084 0,077	0,092 0,085
S4	401			63 - 43	0,037 0,034	0,046 0,042	0,053 0,048	0,066 0,060	0,079 0,073	0,087 0,080
S4	402			44 - 30	0,035 0,032	0,044 0,040	0,050 0,046	0,063 0,057	0,075 0,069	0,083 0,076
S4	403			31 - 21	0,033 0,030	0,041 0,038	0,048 0,044	0,059 0,054	0,071 0,065	0,078 0,072
M3	301	2D - 2D	0,2D - 0,05D	140 - 256	0,044 0,068	0,055 0,085	0,063 0,098	0,079 0,122	0,095 0,147	0,104 0,161
M3	302			126 - 230	0,042 0,065	0,052 0,081	0,060 0,093	0,075 0,116	0,090 0,139	0,099 0,153
M3	303			119 - 218	0,040 0,061	0,050 0,077	0,057 0,088	0,071 0,110	0,085 0,132	0,094 0,145
M3	304			112 - 205	0,035 0,054	0,044 0,068	0,051 0,078	0,063 0,098	0,076 0,117	0,083 0,129
M3	305			105 - 192	0,033 0,051	0,041 0,064	0,047 0,073	0,059 0,092	0,071 0,110	0,078 0,121
M3	306			84 - 154	0,031 0,048	0,039 0,060	0,044 0,068	0,055 0,086	0,066 0,103	0,073 0,113
S2	201			123 - 224	0,050 0,077	0,062 0,096	0,071 0,110	0,089 0,137	0,107 0,165	0,117 0,181
S2	202			80 - 146	0,047 0,073	0,059 0,091	0,068 0,104	0,084 0,131	0,101 0,157	0,112 0,172
S2	203			196 - 358	0,045 0,069	0,056 0,086	0,064 0,099	0,080 0,124	0,096 0,148	0,106 0,163
S4	401			61 - 112	0,042 0,065	0,053 0,081	0,060 0,093	0,076 0,117	0,091 0,140	0,100 0,154
S4	402			43 - 78	0,040 0,062	0,050 0,077	0,057 0,089	0,072 0,111	0,086 0,133	0,095 0,147
S4	403			31 - 56	0,038 0,059	0,047 0,073	0,054 0,084	0,068 0,105	0,082 0,126	0,090 0,139

Fresa frontal, 5 labios, rompevirutas, hélice variable, larga
5 flute end mill, chipbreaker, unequal helix angles, long
Fraise en bout, 5 dents, brise-copeaux, hélice différente, longue
Fresa frontale, 5 taglienti, rompitruciolo, angolo di elica differenziata, lunga
Langlochfräser, 5 Schneiden, Spanbrecher, ungleicher Drallwinkel, lang
Фреза 5-х зубая концевая, стружколом, неравномерный угол подъема спирали

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | TPC HPC | 42°÷45° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

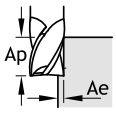
P1	
	M3
K5	
N8	
	S2 - S4
H1	

D	d	l	L	Z	D3	L3	R	3503.67.	3503.62.
f8	h6						±0,015		
12	12	48	100	5	11,5	55	0,25	**01200.0255**	**01200.0255**
12	12	48	100	5	11,5	55	0,5	**01200.0555**	**01200.0555**
12	12	48	100	5	11,5	55	1	**01200.1055**	**01200.1055**
12	12	48	100	5	11,5	55	2	**01200.2055**	**01200.2055**
16	16	64	125	5	15	75	0,5	**01600.0575**	**01600.0575**
16	16	64	125	5	15	75	1	**01600.1075**	**01600.1075**
16	16	64	125	5	15	75	2	**01600.2075**	**01600.2075**
16	16	64	125	5	15	75	2,5	**01600.2575**	**01600.2575**
16	16	64	125	5	15	75	3	**01600.3075**	**01600.3075**
16	16	64	125	5	15	75	4	**01600.4075**	**01600.4075**
20	20	80	150	5	19	95	0,5	**02000.0595**	**02000.0595**
20	20	80	150	5	19	95	1	**02000.1095**	**02000.1095**
20	20	80	150	5	19	95	2	**02000.2095**	**02000.2095**
20	20	80	150	5	19	95	2,5	**02000.2595**	**02000.2595**
20	20	80	150	5	19	95	3	**02000.3095**	**02000.3095**
20	20	80	150	5	19	95	4	**02000.4095**	**02000.4095**

3503.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

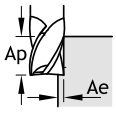
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	3D - 3D	0,2D - 0,05D	144 - 262	0,075 0,116	0,094 0,145	0,113 0,174
	102			129 - 236	0,071 0,110	0,089 0,138	0,107 0,165
	103			122 - 223	0,068 0,104	0,084 0,131	0,101 0,157
	104			115 - 210	0,060 0,093	0,075 0,116	0,090 0,139
	105			108 - 197	0,056 0,087	0,070 0,109	0,084 0,131
K5	501			144 - 262	0,082 0,127	0,103 0,159	0,123 0,190
	502			129 - 236	0,078 0,120	0,097 0,151	0,117 0,181
	503			122 - 223	0,074 0,114	0,092 0,143	0,111 0,171
	504			144 - 262	0,082 0,127	0,103 0,159	0,123 0,190
	507			100 - 184	0,074 0,114	0,092 0,143	0,111 0,171
N8	803			100 - 184	0,075 0,116	0,094 0,145	0,113 0,174
	804			80 - 147	0,071 0,110	0,089 0,138	0,107 0,165
H1	106			86 - 157	0,053 0,081	0,066 0,102	0,079 0,122



3503.62

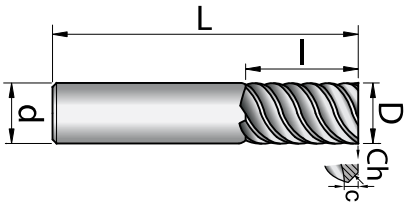
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

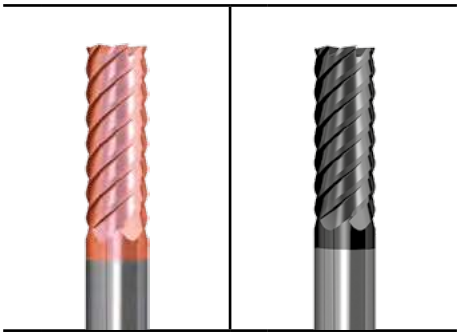
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	3D - 3D	0,2D - 0,05D	115 - 210	0,060 0,093	0,075 0,116	0,090 0,139
	302			103 - 189	0,057 0,088	0,071 0,110	0,086 0,132
	303			98 - 178	0,054 0,084	0,068 0,104	0,081 0,125
	304			92 - 168	0,048 0,074	0,060 0,093	0,072 0,111
	305			86 - 157	0,045 0,070	0,056 0,087	0,068 0,104
	306			69 - 126	0,042 0,065	0,053 0,081	0,063 0,098
S2	201			100 - 184	0,068 0,104	0,084 0,131	0,101 0,157
	202			65 - 119	0,064 0,099	0,080 0,124	0,096 0,149
	203			161 - 294	0,061 0,094	0,076 0,118	0,091 0,141
S4	401			50 - 92	5,746 8,880	7,182 11,100	8,619 13,320
	402			35 - 64	5,459 8,436	6,823 10,545	8,188 12,654
	403			25 - 46	5,171 7,992	6,464 9,990	7,757 11,988



Fresa frontal, varios labios
Multi flute end mill
Fraise cylindrique en bout, multidents
Fresa cilindriche frontali, multidenti
Schaftfräser, Mehrschneiden
Фреза многозубая

HM ESM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 55° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO | K SUPRA +

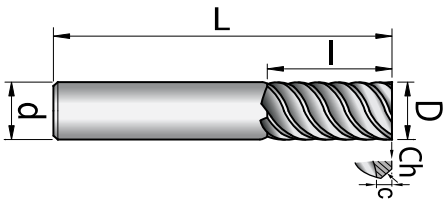
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

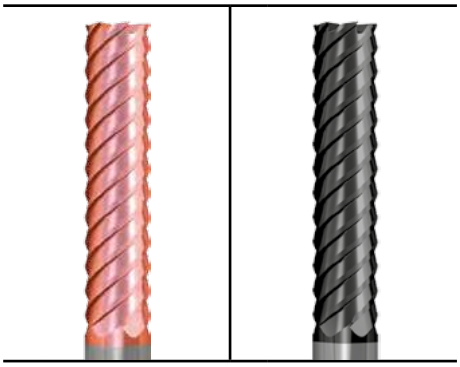
MQL

D -0,02 -0,04	d h6	l	L	Z	c	Ch 45°	H1 - H2 3102.42.	H1 - H2 3102.45.
3	6	10	60	4	0,25	0,15	**00300**	**00300**
4	6	10	60	4	0,25	0,15	**00400**	**00400**
5	6	10	60	4	0,25	0,15	**00500**	**00500**
6	6	12	60	6	0,25	0,15	**00600**	**00600**
8	8	16	75	6	0,25	0,15	**00800**	**00800**
10	10	20	80	6	0,25	0,15	**01000**	**01000**
12	12	25	100	6	0,25	0,15	**01200**	**01200**
16	16	32	105	6	0,35	0,2	**01600**	**01600**
20	20	40	110	8	0,35	0,2	**02000.20**	**02000.20**
25	25	45	121	8	0,35	0,2	**02500**	**02500**

Fresa frontal, varios labios, larga
Multi flute end mill, long
Fraise cylindrique en bout, multidents, longue
Fresa cilindriche frontali, multidenti, lunga
Schaftfräser, Mehrschneiden, lang
Фреза многозубая, длинная серия, хвостовик

HM ESM | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HSC | 55° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO | K SUPRA +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

MQL

D -0,02 -0,04	d h6	l	L	Z	c	Ch 45°	H1 - H2 3103.42.	H1 - H2 3103.45.
6	6	25	70	6	0,25	0,15	**00600**	**00600**
8	8	40	100	6	0,25	0,15	**00800**	**00800**
10	10	45	100	6	0,25	0,15	**01000**	**01000**
12	12	55	110	6	0,25	0,15	**01200**	**01200**
16	16	70	140	6	0,35	0,2	**01600**	**01600**
20	20	80	160	8	0,35	0,2	**02000.20**	**02000.20**
25	25	90	164	8	0,35	0,2	**02500**	**02500**

3102.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
H1	106	0,1D - 0,005D	1D - 1D	99 - 154	0,013 0,029	0,018 0,034	0,024 0,037	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074	0,081 0,082	0,099 0,103
H2	207			81 - 126	0,013 0,029	0,018 0,034	0,024 0,037	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074	0,081 0,082	0,099 0,103
	208			65 - 101	0,013 0,029	0,018 0,034	0,024 0,037	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074	0,081 0,082	0,099 0,103
	209			42 - 66	0,012 0,026	0,016 0,031	0,022 0,033	0,026 0,036	0,035 0,042	0,042 0,049	0,049 0,051	0,059 0,067	0,073 0,074	0,089 0,093
	210			27 - 43	0,010 0,023	0,014 0,027	0,019 0,030	0,023 0,032	0,031 0,038	0,038 0,043	0,043 0,046	0,053 0,059	0,065 0,066	0,079 0,082
H1	106	1D - 1,5D	0,005D - 0,017D	307 - 216	0,039 0,022	0,044 0,030	0,050 0,037	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092	0,111 0,103	0,138 0,128
H2	207			252 - 177	0,039 0,022	0,044 0,030	0,050 0,037	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092	0,111 0,103	0,138 0,128
	208			202 - 142	0,039 0,022	0,044 0,030	0,050 0,037	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092	0,111 0,103	0,138 0,128
	209			131 - 92	0,035 0,020	0,040 0,027	0,045 0,033	0,050 0,040	0,058 0,050	0,065 0,058	0,069 0,065	0,089 0,083	0,100 0,093	0,124 0,115
	210			85 - 60	0,031 0,018	0,035 0,024	0,040 0,030	0,044 0,035	0,051 0,044	0,058 0,051	0,062 0,058	0,079 0,074	0,089 0,082	0,110 0,102

3102.45

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
H1	106	0,1D - 0,005D	1D - 1D	99 - 154	0,013 0,029	0,018 0,034	0,024 0,037	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074	0,081 0,082	0,099 0,103
H2	207			81 - 126	0,013 0,029	0,018 0,034	0,024 0,037	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074	0,081 0,082	0,099 0,103
	208			65 - 101	0,013 0,029	0,018 0,034	0,024 0,037	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074	0,081 0,082	0,099 0,103
	209			42 - 66	0,012 0,026	0,016 0,031	0,022 0,033	0,026 0,036	0,035 0,042	0,042 0,049	0,049 0,051	0,059 0,067	0,073 0,074	0,089 0,093
	210			27 - 43	0,010 0,023	0,014 0,027	0,019 0,030	0,023 0,032	0,031 0,038	0,038 0,043	0,043 0,046	0,053 0,059	0,065 0,066	0,079 0,082
H1	106	1D - 1,5D	0,005D - 0,017D	307 - 216	0,039 0,022	0,044 0,030	0,050 0,037	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092	0,111 0,103	0,138 0,128
H2	207			252 - 177	0,039 0,022	0,044 0,030	0,050 0,037	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092	0,111 0,103	0,138 0,128
	208			202 - 142	0,039 0,022	0,044 0,030	0,050 0,037	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092	0,111 0,103	0,138 0,128
	209			131 - 92	0,035 0,020	0,040 0,027	0,045 0,033	0,050 0,040	0,058 0,050	0,065 0,058	0,069 0,065	0,089 0,083	0,100 0,093	0,124 0,115
	210			85 - 60	0,031 0,018	0,035 0,024	0,040 0,030	0,044 0,035	0,051 0,044	0,058 0,051	0,062 0,058	0,079 0,074	0,089 0,082	0,110 0,102

3103.42

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25			
H1	106	0,1D - 0,005D	1D - 1D	70 - 107	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039			
H2	207			57 - 88	0,020 0,028	0,027 0,033	0,033 0,038	0,038 0,040	0,046 0,052	0,057 0,057	0,069 0,072			
	208			46 - 71	0,020 0,028	0,027 0,033	0,033 0,038	0,038 0,040	0,046 0,052	0,057 0,057	0,069 0,072			
	209			29 - 46	0,018 0,025	0,025 0,029	0,029 0,034	0,034 0,036	0,041 0,047	0,051 0,052	0,062 0,065			
	210			19 - 30	0,016 0,022	0,022 0,027	0,027 0,030	0,030 0,032	0,037 0,041	0,046 0,046	0,055 0,057			
H1	106	1D - 1,5D	0,005D - 0,017D	215 - 151	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039			
H2	207			176 - 124	0,039 0,031	0,045 0,039	0,050 0,045	0,054 0,050	0,069 0,064	0,078 0,072	0,097 0,090			
	208			141 - 99	0,039 0,031	0,045 0,039	0,050 0,045	0,054 0,050	0,069 0,064	0,078 0,072	0,097 0,090			
	209			92 - 64	0,035 0,028	0,041 0,035	0,046 0,041	0,048 0,046	0,062 0,058	0,070 0,065	0,087 0,081			
	210			60 - 42	0,031 0,025	0,036 0,031	0,041 0,036	0,043 0,041	0,055 0,052	0,062 0,057	0,077 0,071			

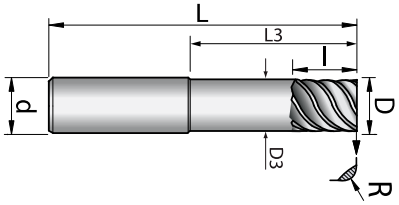
3103.45

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25			
H1	106	0,1D - 0,005D	1D - 1D	70 - 107	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039			
H2	207			57 - 88	0,020 0,028	0,027 0,033	0,033 0,038	0,038 0,040	0,046 0,052	0,057 0,057	0,069 0,072			
	208			46 - 71	0,020 0,028	0,027 0,033	0,033 0,038	0,038 0,040	0,046 0,052	0,057 0,057	0,069 0,072			
	209			29 - 46	0,018 0,025	0,025 0,029	0,029 0,034	0,034 0,036	0,041 0,047	0,051 0,052	0,062 0,065			
	210			19 - 30	0,016 0,022	0,022 0,027	0,027 0,030	0,030 0,032	0,037 0,041	0,046 0,046	0,055 0,057			
H1	106	1D - 1,5D	0,005D - 0,017D	215 - 151	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039	0,039 0,039			
H2	207			176 - 124	0,039 0,031	0,045 0,039	0,050 0,045	0,054 0,050	0,069 0,064	0,078 0,072	0,097 0,090			
	208			141 - 99	0,039 0,031	0,045 0,039	0,050 0,045	0,054 0,050	0,069 0,064	0,078 0,072	0,097 0,090			
	209			92 - 64	0,035 0,028	0,041 0,035	0,046 0,041	0,048 0,046	0,062 0,058	0,070 0,065	0,087 0,081			
	210			60 - 42	0,031 0,025	0,036 0,031	0,041 0,036	0,043 0,041	0,055 0,052	0,062 0,057	0,077 0,071			

Fresa frontal, 6 labios, con radio en la esquina - Corte al centro
6 flute, corner radius end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6 dents, avec rayon d'angle - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 6 denti, con raggio di spigolo - Taglio al centro
Schaftfräser, 6 Schneiden, mit Eckenradius– Zentrumsschnitt
Фреза 6-и зубая концевая радиусная с торцевой режущей частью

HM ESM | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 55° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

MQL

D	d	l	L	Z	D3	L3	R
-0,005 -0,020	h6						±0,01
6	6	6	60	6	5,5	21	0,5
6	6	6	60	6	5,5	21	1
8	8	8	63	6	7,5	27	0,5
8	8	8	63	6	7,5	27	1
8	8	8	63	6	7,5	27	1,5
10	10	10	72	6	9,5	32	0,5
10	10	10	72	6	9,5	32	1
10	10	10	72	6	9,3	32	1,5
12	12	12	83	6	11	38	0,5
12	12	12	83	6	11	38	1
12	12	12	83	6	11	38	1,5
12	12	12	83	6	11	38	2
16	16	16	92	6	15	44	1
16	16	16	92	6	15	44	1,5
16	16	16	92	6	15	44	2
16	16	16	92	6	15	44	2,5

H1 - H2
3105.42.
00600.2105
00600.2110
00800.2705
00800.2710
00800.2715
01000.3205
01000.3210
01000.3215
01200.3805
01200.3810
01200.3815
01200.3820
01600.4410
01600.4415
01600.4420
01600.4425

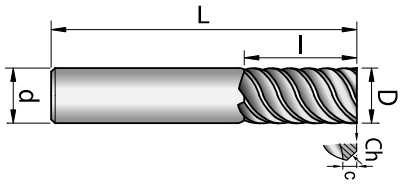
3105.42

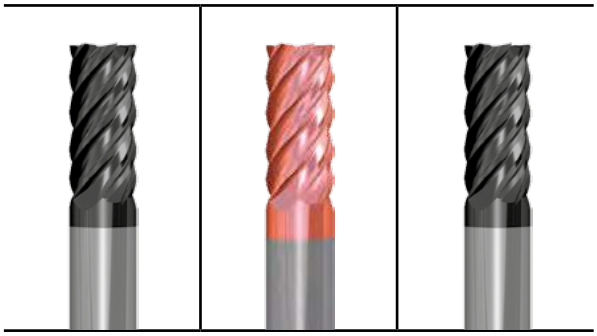
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
H1	106	0,1D - 0,005D	1D - 1D	99 - 154	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074
H2	207			81 - 126	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074
	208			65 - 101	0,029 0,040	0,039 0,047	0,047 0,054	0,054 0,057	0,066 0,074
	209			42 - 66	0,026 0,036	0,035 0,042	0,042 0,049	0,049 0,051	0,059 0,067
	210			27 - 43	0,023 0,032	0,031 0,038	0,038 0,043	0,043 0,046	0,053 0,059
H1	106	1D - 1,5D	0,005D - 0,017D	307 - 216	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092
H2	207			252 - 177	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092
	208			202 - 142	0,055 0,044	0,064 0,055	0,072 0,064	0,077 0,072	0,099 0,092
	209			131 - 92	0,050 0,040	0,058 0,050	0,065 0,058	0,069 0,065	0,089 0,083
	210			85 - 60	0,044 0,035	0,051 0,044	0,058 0,051	0,062 0,058	0,079 0,074

Fresa frontal, 6 labios, con hélice variable - Corte al centro
6 flute end mill, unequal helix angles - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6 dents, à hélice différente - Coupe au centre
Fresa frontale, 6 denti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro
Schaftfräser, 6 Schneiden, ungleicher Drallwinkel – Zentrumsschnitt
Фреза 6-и зубая концевая, неравномерный угол подъема спирали

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 44°÷46° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO | K SUPRA +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1		
	M3	M3
K5		
N8		
	S2 - S4	S2 - S4
H1		

MQL

D	d	l	L	Z	c	Ch	5102.67.	5102.62.	5102.65.
	h9	h6				45°			
6	6	13	57	6	0,15	0,15	00600	00600	00600
8	8	19	63	6	0,15	0,15	00800	00800	00800
10	10	22	72	6	0,15	0,15	01000	01000	01000
12	12	26	83	6	0,15	0,15	01200	01200	01200
14	14	26	83	6	0,2	0,2	01400	01400	01400
16	16	32	92	6	0,2	0,2	01600	01600	01600
18	18	32	92	6	0,2	0,2	01800	01800	01800
20	20	38	104	6	0,2	0,2	02000.20	02000.20	02000.20
25	25	45	121	6	0,2	0,2	02500	02500	02500

5102.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
P1	101	0,1D -	1D -	179 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
	102			161 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
	103			152 -	0,036	0,048	0,059	0,067	0,075	0,081	0,089	0,098	0,107
	104			143 -	0,032	0,042	0,052	0,059	0,066	0,072	0,079	0,087	0,095
	105			134 -	0,030	0,040	0,049	0,056	0,062	0,068	0,074	0,082	0,090
K5	501			179 -	0,048	0,064	0,078	0,089	0,100	0,108	0,119	0,131	0,143
	502			161 -	0,046	0,061	0,075	0,085	0,095	0,104	0,114	0,125	0,136
	503			143 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
	504			179 -	0,048	0,064	0,078	0,089	0,100	0,108	0,119	0,131	0,143
	505			161 -	0,046	0,061	0,075	0,085	0,095	0,104	0,114	0,125	0,136
	506			143 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
	507			125 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
N8	803			118 -	0,043	0,058	0,070	0,080	0,090	0,098	0,108	0,119	0,130
	804			94 -	0,043	0,058	0,070	0,080	0,090	0,098	0,108	0,119	0,130
H1	106			107 -	0,030	0,040	0,049	0,056	0,062	0,068	0,074	0,082	0,090
P1	101	1,5D - 1,5D	0,167D - 0,035D	171 - 322	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,078 0,109	0,087 0,118	0,095 0,130	0,105 0,143	0,115 0,156
	102			154 - 290	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,078 0,109	0,087 0,118	0,095 0,130	0,105 0,143	0,115 0,156
	103			145 - 274	0,032 0,050	0,043 0,067	0,054 0,078	0,062 0,088	0,070 0,098	0,078 0,106	0,086 0,117	0,095 0,129	0,104 0,141
	104			137 - 258	0,028 0,044	0,038 0,059	0,048 0,070	0,055 0,078	0,062 0,087	0,070 0,094	0,076 0,104	0,084 0,114	0,092 0,124
	105			128 - 242	0,026 0,041	0,036 0,056	0,045 0,065	0,052 0,074	0,059 0,082	0,065 0,089	0,071 0,098	0,079 0,107	0,087 0,116
K5	501			171 - 322	0,042 0,066	0,058 0,089	0,072 0,104	0,083 0,118	0,094 0,131	0,104 0,142	0,114 0,156	0,126 0,172	0,138 0,188
	502			154 - 290	0,040 0,063	0,055 0,085	0,069 0,100	0,079 0,113	0,090 0,125	0,100 0,136	0,109 0,150	0,121 0,164	0,133 0,178
	503			137 - 258	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,078 0,109	0,087 0,118	0,095 0,130	0,105 0,143	0,115 0,156
	504			171 - 322	0,042 0,066	0,058 0,089	0,072 0,104	0,083 0,118	0,094 0,131	0,104 0,142	0,114 0,156	0,126 0,172	0,138 0,188
	505			154 - 290	0,040 0,063	0,055 0,085	0,069 0,100	0,079 0,113	0,090 0,125	0,100 0,136	0,109 0,150	0,121 0,164	0,133 0,178
	506			137 - 258	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,078 0,109	0,087 0,118	0,095 0,130	0,105 0,143	0,115 0,156
	507			120 - 225	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,078 0,109	0,087 0,118	0,095 0,130	0,105 0,143	0,115 0,156
N8	803			118 - 206	0,035 0,062	0,049 0,082	0,061 0,097	0,071 0,110	0,080 0,122	0,088 0,132	0,097 0,145	0,107 0,159	0,117 0,173
	804			94 - 165	0,035 0,062	0,049 0,082	0,061 0,097	0,071 0,110	0,080 0,122	0,088 0,132	0,097 0,145	0,107 0,159	0,117 0,173
H1	106			103 - 193	0,026 0,041	0,036 0,056	0,045 0,065	0,052 0,074	0,059 0,082	0,065 0,089	0,071 0,098	0,079 0,107	0,087 0,116

5102.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,1D -	1D -	116 -	0,035	0,047	0,057	0,064	0,072	0,079	0,087	0,095	0,103
	302			104 -	0,033	0,045	0,054	0,061	0,068	0,075	0,083	0,090	0,097
	303			93 -	0,032	0,042	0,051	0,058	0,065	0,071	0,078	0,086	0,094
	304			75 -	0,032	0,042	0,051	0,058	0,065	0,071	0,078	0,086	0,094
	305			58 -	0,030	0,040	0,048	0,054	0,061	0,067	0,074	0,081	0,088
	306			46 -	0,030	0,040	0,048	0,054	0,061	0,067	0,074	0,081	0,088
S2	201			116 -	0,037	0,051	0,061	0,070	0,078	0,085	0,094	0,103	0,112
	202			73 -	0,037	0,051	0,061	0,070	0,078	0,085	0,094	0,103	0,112
	203			186 -	0,052	0,071	0,085	0,098	0,109	0,119	0,132	0,144	0,156
S4	401			50 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122
	402			35 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122
	403			25 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122
M3	301	1,5D - 1,5D	0,167D - 0,035D	140 - 187	0,028 0,052	0,039 0,070	0,049 0,083	0,057 0,093	0,064 0,104	0,071 0,112	0,078 0,123	0,086 0,136	0,094
	302			126 - 168	0,027 0,049	0,037 0,067	0,047 0,079	0,054 0,088	0,061 0,099	0,067 0,106	0,074 0,117	0,082 0,129	0,090
	303			112 - 150	0,025 0,047	0,035 0,063	0,044 0,075	0,051 0,084	0,058 0,094	0,064 0,101	0,070 0,111	0,077 0,122	0,084
	304			91 - 122	0,025 0,047	0,035 0,063	0,044 0,075	0,051 0,084	0,058 0,094	0,064 0,101	0,070 0,111	0,077 0,122	0,084
	305			70 - 94	0,024 0,044	0,033 0,060	0,042 0,071	0,048 0,079	0,054 0,088	0,060 0,095	0,066 0,105	0,073 0,116	0,080
	306			56 - 75	0,024 0,044	0,033 0,060	0,042 0,071	0,048 0,079	0,054 0,088	0,060 0,095	0,066 0,105	0,073 0,116	0,080
S2	201			123 - 193	0,032 0,049	0,044 0,065	0,055 0,077	0,064 0,087	0,072 0,097	0,080 0,105	0,087 0,115	0,096 0,126	0,105
	202			77 - 122	0,032 0,049	0,044 0,065	0,055 0,077	0,064 0,087	0,072 0,097	0,080 0,105	0,087 0,115	0,096 0,126	0,105
	203			197 - 309	0,045 0,069	0,062 0,091	0,077 0,108	0,090 0,122	0,101 0,136	0,112 0,147	0,122 0,161	0,134 0,176	0,146
S4	401			58 - 90	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,062 0,062	0,069 0,068	0,076 0,074	0,084 0,082	0,092
	402			41 - 63	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,062 0,062	0,069 0,068	0,076 0,074	0,084 0,082	0,092
	403			29 - 45	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,062 0,062	0,069 0,068	0,076 0,074	0,084 0,082	0,092

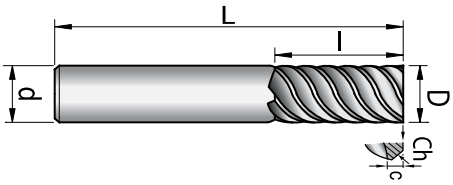
5102.65

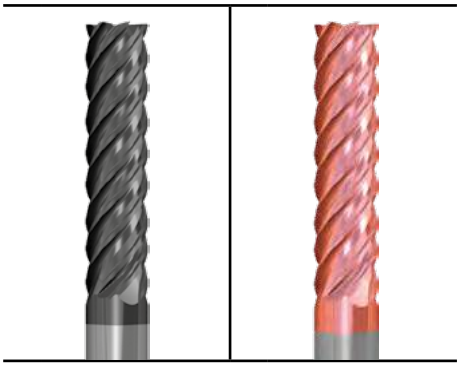
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,1D -	1D -	116 -	0,035	0,047	0,057	0,064	0,072	0,079	0,087	0,095	0,103
	302			104 -	0,033	0,045	0,054	0,061	0,068	0,075	0,083	0,090	0,097
	303			93 -	0,032	0,042	0,051	0,058	0,065	0,071	0,078	0,086	0,094
	304			75 -	0,032	0,042	0,051	0,058	0,065	0,071	0,078	0,086	0,094
	305			58 -	0,030	0,040	0,048	0,054	0,061	0,067	0,074	0,081	0,088
	306			46 -	0,030	0,040	0,048	0,054	0,061	0,067	0,074	0,081	0,088
S2	201			116 -	0,037	0,051	0,061	0,070	0,078	0,085	0,094	0,103	0,112
	202			73 -	0,037	0,051	0,061	0,070	0,078	0,085	0,094	0,103	0,112
	203			186 -	0,052	0,071	0,085	0,098	0,109	0,119	0,132	0,144	0,156
S4	401			50 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122
	402			35 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122
	403			25 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122
M3	301	1,5D - 1,5D	0,167D - 0,035D	140 - 187	0,028 0,052	0,039 0,070	0,049 0,083	0,057 0,093	0,064 0,104	0,071 0,112	0,078 0,123	0,086 0,136	0,094
	302			126 - 168	0,027 0,049	0,037 0,067	0,047 0,079	0,054 0,088	0,061 0,099	0,067 0,106	0,074 0,117	0,082 0,129	0,090
	303			112 - 150	0,025 0,047	0,035 0,063	0,044 0,075	0,051 0,084	0,058 0,094	0,064 0,101	0,070 0,111	0,077 0,122	0,084
	304			91 - 122	0,025 0,047	0,035 0,063	0,044 0,075	0,051 0,084	0,058 0,094	0,064 0,101	0,070 0,111	0,077 0,122	0,084
	305			70 - 94	0,024 0,044	0,033 0,060	0,042 0,071	0,048 0,079	0,054 0,088	0,060 0,095	0,066 0,105	0,073 0,116	0,080
	306			56 - 75	0,024 0,044	0,033 0,060	0,042 0,071	0,048 0,079	0,054 0,088	0,060 0,095	0,066 0,105	0,073 0,116	0,080
S2	201			123 - 193	0,032 0,049	0,044 0,065	0,055 0,077	0,064 0,087	0,072 0,097	0,080 0,105	0,087 0,115	0,096 0,126	0,105
	202			77 - 122	0,032 0,049	0,044 0,065	0,055 0,077	0,064 0,087	0,072 0,097	0,080 0,105	0,087 0,115	0,096 0,126	0,105
	203			197 - 309	0,045 0,069	0,062 0,091	0,077 0,108	0,090 0,122	0,101 0,136	0,112 0,147	0,122 0,161	0,134 0,176	0,146
S4	401			58 - 90	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,062 0,062	0,069 0,068	0,076 0,074	0,084 0,082	0,092
	402			41 - 63	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,062 0,062	0,069 0,068	0,076 0,074	0,084 0,082	0,092
	403			29 - 45	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,062 0,062	0,069 0,068	0,076 0,074	0,084 0,082	0,092

Fresa frontal, 6 labios, con hélice variable, larga - Corte al centro
6 flute end mill, unequal helix angles, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6 dents, à hélice différente, longue - Coupe au centre
Fresa frontale, 6 denti, angolo di elica differenziata, lunga - Taglio al centro
Schaftfräser, 6 Schneiden, ungleicher Drallwinkel,lang– Zentrumsschnitt
Фреза 6-и зубая концевая, неравномерный угол подъема спирали, хвостовик

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | 44°÷46° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K3	
N8	
	S2 - S4
H1	

MQL

D	d	l	L	Z	c	Ch	5104.67.	5104.62.
h9	h6					45°		
10	10	40	80	6	0,15	0,15	**01000**	**01000**
12	12	50	100	6	0,15	0,15	**01200**	**01200**
14	14	50	100	6	0,2	0,2	**01400**	**01400**
16	16	60	110	6	0,2	0,2	**01600**	**01600**
18	18	60	110	6	0,2	0,2	**01800**	**01800**
20	20	70	125	6	0,2	0,2	**02000.20**	**02000.20**
25	25	80	150	6	0,2	0,2	**02500**	**02500**

5104.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
P1	101	0,1D -	1D -	125 -	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
	102			113 -	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
	103			106 -	0,041	0,047	0,053	0,057	0,062	0,069	0,075
	104			100 -	0,036	0,041	0,046	0,050	0,055	0,061	0,067
	105			94 -	0,034	0,039	0,043	0,048	0,052	0,057	0,063
K5	501			125 -	0,055	0,062	0,070	0,076	0,083	0,092	0,100
	502			113 -	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080	0,088	0,095
	503			100 -	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
	504			125 -	0,055	0,062	0,070	0,076	0,083	0,092	0,100
	505			113 -	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080	0,088	0,095
	506			100 -	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
	507			88 -	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
N8	803			83 -	0,049	0,056	0,063	0,069	0,076	0,083	0,091
	804			66 -	0,049	0,056	0,063	0,069	0,076	0,083	0,091
H1	106			75 -	0,034	0,039	0,043	0,048	0,052	0,057	0,063
P1	101	1,5D - 1,5D	0,167D - 0,035D	120 - 225	0,042 0,061	0,048 0,069	0,055 0,076	0,061 0,083	0,067 0,091	0,074 0,100	0,081 0,109
	102			108 - 203	0,042 0,061	0,048 0,069	0,055 0,076	0,061 0,083	0,067 0,091	0,074 0,100	0,081 0,109
	103			102 - 192	0,038 0,055	0,043 0,062	0,049 0,069	0,055 0,074	0,060 0,082	0,067 0,090	0,073 0,099
	104			96 - 181	0,034 0,049	0,039 0,055	0,043 0,061	0,049 0,066	0,053 0,073	0,059 0,080	0,064 0,087
	105			90 - 169	0,032 0,046	0,036 0,052	0,041 0,057	0,046 0,062	0,050 0,069	0,055 0,075	0,061 0,081
K5	501			120 - 225	0,050 0,073	0,058 0,083	0,066 0,092	0,073 0,099	0,080 0,109	0,088 0,120	0,097 0,132
	502			108 - 203	0,048 0,070	0,055 0,079	0,063 0,088	0,070 0,095	0,076 0,105	0,085 0,115	0,093 0,125
	503			96 - 181	0,042 0,061	0,048 0,069	0,055 0,076	0,061 0,083	0,067 0,091	0,074 0,100	0,081 0,109
	504			120 - 225	0,050 0,073	0,058 0,083	0,066 0,092	0,073 0,099	0,080 0,109	0,088 0,120	0,097 0,132
	505			108 - 203	0,048 0,070	0,055 0,079	0,063 0,088	0,070 0,095	0,076 0,105	0,085 0,115	0,093 0,125
	506			96 - 181	0,042 0,061	0,048 0,069	0,055 0,076	0,061 0,083	0,067 0,091	0,074 0,100	0,081 0,109
	507			84 - 158	0,042 0,061	0,048 0,069	0,055 0,076	0,061 0,083	0,067 0,091	0,074 0,100	0,081 0,109
N8	803			83 - 144	0,043 0,068	0,050 0,077	0,056 0,085	0,062 0,092	0,068 0,102	0,075 0,111	0,082 0,121
	804			66 - 116	0,043 0,068	0,050 0,077	0,056 0,085	0,062 0,092	0,068 0,102	0,075 0,111	0,082 0,121
H1	106			72 - 135	0,032 0,046	0,036 0,052	0,041 0,057	0,046 0,062	0,050 0,069	0,055 0,075	0,061 0,081

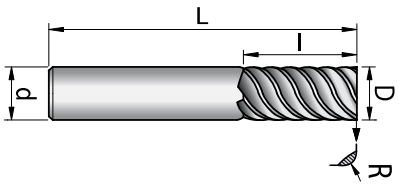
5104.62

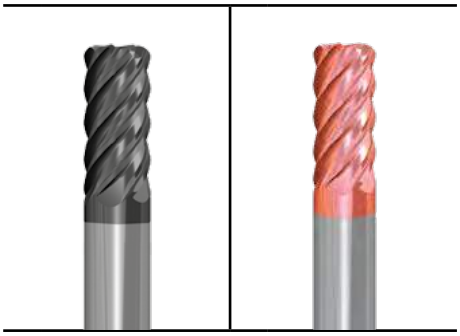
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,1D - 1,5D	1D - 0,035D	81 - 225	0,040 0,061	0,045 0,069	0,050 0,076	0,055 0,083	0,061 0,091	0,067 0,100	0,081 0,109
	302			73 - 203	0,038 0,061	0,043 0,069	0,048 0,076	0,053 0,083	0,058 0,091	0,063 0,100	0,081 0,109
	303			65 - 192	0,036 0,055	0,041 0,062	0,046 0,069	0,050 0,074	0,055 0,082	0,060 0,090	0,073 0,099
	304			53 - 181	0,036 0,049	0,041 0,055	0,046 0,061	0,050 0,066	0,055 0,073	0,060 0,080	0,064 0,087
	305			41 - 169	0,034 0,046	0,038 0,052	0,043 0,057	0,047 0,062	0,052 0,069	0,057 0,075	0,061 0,081
	306			32 - 225	0,034 0,073	0,038 0,083	0,043 0,092	0,047 0,099	0,052 0,109	0,057 0,120	0,097 0,132
S2	201			81 - 203	0,043 0,070	0,049 0,079	0,055 0,088	0,060 0,095	0,066 0,105	0,072 0,115	0,093 0,125
	202			51 - 181	0,043 0,061	0,049 0,069	0,055 0,076	0,060 0,083	0,066 0,091	0,072 0,100	0,081 0,109
	203			130 - 225	0,060 0,073	0,069 0,083	0,076 0,092	0,083 0,099	0,092 0,109	0,101 0,120	0,097 0,132
S4	401			35 - 203	0,048 0,070	0,054 0,079	0,060 0,088	0,065 0,095	0,071 0,105	0,078 0,115	0,093 0,125
	402			25 - 181	0,048 0,061	0,054 0,069	0,060 0,076	0,065 0,083	0,071 0,091	0,078 0,100	0,081 0,109
	403			18 - 158	0,048 0,061	0,054 0,069	0,060 0,076	0,065 0,083	0,071 0,091	0,078 0,100	0,081 0,109
M3	301	1,5D - 1,5D	0,167D - 0,035D	98 - 131	0,034 0,058	0,040 0,065	0,045 0,073	0,050 0,078	0,055 0,086	0,060 0,095	0,066 0,104
	302			88 - 118	0,033 0,055	0,038 0,062	0,043 0,069	0,047 0,074	0,052 0,082	0,057 0,090	0,063 0,099
	303			78 - 105	0,031 0,053	0,036 0,059	0,041 0,066	0,045 0,071	0,049 0,078	0,054 0,085	0,059 0,093
	304			64 - 85	0,031 0,053	0,036 0,059	0,041 0,066	0,045 0,071	0,049 0,078	0,054 0,085	0,059 0,093
	305			49 - 66	0,029 0,050	0,034 0,055	0,038 0,062	0,042 0,067	0,046 0,074	0,051 0,081	0,056 0,089
	306			39 - 53	0,029 0,050	0,034 0,055	0,038 0,062	0,042 0,067	0,046 0,074	0,051 0,081	0,056 0,089
S2	201			86 - 135	0,039 0,054	0,045 0,061	0,050 0,068	0,056 0,074	0,061 0,081	0,067 0,088	0,074 0,096
	202			54 - 85	0,039 0,054	0,045 0,061	0,050 0,068	0,056 0,074	0,061 0,081	0,067 0,088	0,074 0,096
	203			138 - 216	0,054 0,076	0,063 0,085	0,071 0,095	0,078 0,103	0,085 0,113	0,094 0,123	0,102 0,134
S4	401			41 - 63	0,034 0,034	0,039 0,039	0,043 0,043	0,048 0,048	0,053 0,052	0,059 0,057	0,064 0,063
	402			29 - 44	0,034 0,034	0,039 0,039	0,043 0,043	0,048 0,048	0,053 0,052	0,059 0,057	0,064 0,063
	403			20 - 32	0,034 0,034	0,039 0,039	0,043 0,043	0,048 0,048	0,053 0,052	0,059 0,057	0,064 0,063

Fresa frontal, 6 labios, con radio en la esquina - Corte al centro
6 flute, corner radius end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6 dents, avec rayon d'angle - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 6 denti, con raggio di spigolo - Taglio al centro
Schaftfräser, 6 Schneiden, mit Eckenradius– Zentrumsschnitt
Фреза 6-и зубая концевая радиусная с торцевой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 44°÷46° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K3
N8
S2 - S4
H1

D	d	l	L	Z	R	5105.67.	5105.62.
h9	h6				±0,01		
6	6	13	57	6	0,5	**00600.0005**	**00600.0005**
6	6	13	57	6	1	**00600.0010**	**00600.0010**
8	8	19	63	6	0,5	**00800.0005**	**00800.0005**
8	8	19	63	6	1	**00800.0010**	**00800.0010**
8	8	19	63	6	1,5	**00800.0015**	**00800.0015**
10	10	22	72	6	0,5	**01000.0005**	**01000.0005**
10	10	22	72	6	1	**01000.0010**	**01000.0010**
10	10	22	72	6	1,5	**01000.0015**	**01000.0015**
12	12	26	83	6	0,5	**01200.0005**	**01200.0005**
12	12	26	83	6	1	**01200.0010**	**01200.0010**
12	12	26	83	6	1,5	**01200.0015**	**01200.0015**
12	12	26	83	6	2	**01200.0020**	**01200.0020**
16	16	32	92	6	0,5	**01600.0005**	**01600.0005**
16	16	32	92	6	1	**01600.0010**	**01600.0010**
16	16	32	92	6	1,5	**01600.0015**	**01600.0015**
16	16	32	92	6	2	**01600.0020**	**01600.0020**
16	16	32	92	6	2,5	**01600.0025**	**01600.0025**
20	20	38	104	6	0,5	**02000.0005**	**02000.0005**
20	20	38	104	6	1	**02000.0010**	**02000.0010**
20	20	38	104	6	2	**02000.0020**	**02000.0020**
20	20	38	104	6	2,5	**02000.0025**	**02000.0025**
20	20	38	104	6	3	**02000.0030**	**02000.0030**

5105.67

0,167D - 0,035D Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,1D -	1D -	197 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
	102			177 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
	103			167 -	0,036	0,048	0,059	0,067	0,081	0,097
	104			158 -	0,032	0,042	0,052	0,059	0,072	0,086
	105			148 -	0,030	0,040	0,049	0,056	0,068	0,082
K5	501			197 -	0,048	0,064	0,078	0,089	0,108	0,130
	502			177 -	0,046	0,061	0,075	0,085	0,104	0,125
	503			158 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
	504			197 -	0,048	0,064	0,078	0,089	0,108	0,130
	505			177 -	0,046	0,061	0,075	0,085	0,104	0,125
	506			158 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
	507			138 -	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
N8	803			118 -	0,043	0,058	0,070	0,080	0,098	0,119
	804			94 -	0,043	0,058	0,070	0,080	0,098	0,119
H1	106			118 -	0,030	0,040	0,049	0,056	0,068	0,082
P1	101	1,5D - 1,5D	0,167D - 0,035D	188 - 354	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,087 0,118	0,109 0,142
	102			169 - 319	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,087 0,118	0,109 0,142
	103			160 - 301	0,032 0,050	0,043 0,067	0,054 0,078	0,062 0,088	0,078 0,106	0,098 0,127
	104			150 - 283	0,028 0,044	0,038 0,059	0,048 0,070	0,055 0,078	0,070 0,094	0,088 0,113
	105			141 - 266	0,026 0,041	0,036 0,056	0,045 0,065	0,052 0,074	0,065 0,089	0,081 0,107
K5	501			188 - 354	0,042 0,066	0,058 0,089	0,072 0,104	0,083 0,118	0,104 0,142	0,130 0,170
	502			169 - 319	0,040 0,063	0,055 0,085	0,069 0,100	0,079 0,113	0,100 0,136	0,125 0,163
	503			150 - 283	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,087 0,118	0,109 0,142
	504			188 - 354	0,042 0,066	0,058 0,089	0,072 0,104	0,083 0,118	0,104 0,142	0,130 0,170
	505			169 - 319	0,040 0,063	0,055 0,085	0,069 0,100	0,079 0,113	0,100 0,136	0,125 0,163
	506			150 - 283	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,087 0,118	0,109 0,142
	507			132 - 248	0,035 0,055	0,048 0,074	0,060 0,087	0,069 0,098	0,087 0,118	0,109 0,142
N8	803			118 - 206	0,035 0,062	0,049 0,082	0,061 0,097	0,071 0,110	0,088 0,132	0,107 0,159
	804			94 - 165	0,035 0,062	0,049 0,082	0,061 0,097	0,071 0,110	0,088 0,132	0,107 0,159
H1	106			113 - 212	0,026 0,041	0,036 0,056	0,045 0,065	0,052 0,074	0,065 0,089	0,081 0,107

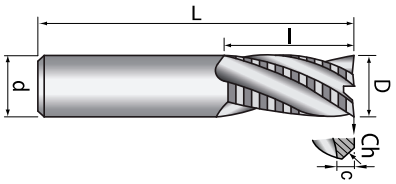
5105.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,1D -	1D -	128 -	0,035	0,047	0,057	0,064	0,079	0,095
	302			115 -	0,033	0,045	0,054	0,061	0,075	0,090
	303			102 -	0,032	0,042	0,051	0,058	0,071	0,085
	304			83 -	0,032	0,042	0,051	0,058	0,071	0,085
	305			64 -	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,080
	306			51 -	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,080
S2	201			128 -	0,037	0,051	0,061	0,070	0,085	0,102
	202			81 -	0,037	0,051	0,061	0,070	0,085	0,102
	203			205 -	0,052	0,071	0,085	0,098	0,119	0,143
S4	401			55 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112
	402			39 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112
	403			28 -	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112
M3	301	1,5D - 1,5D	0,167D - 0,035D	154 - 206	0,028 0,052	0,039 0,070	0,049 0,083	0,057 0,093	0,071 0,112	0,089 0,134
	302			139 - 185	0,027 0,049	0,037 0,067	0,047 0,079	0,054 0,088	0,067 0,106	0,084 0,127
	303			123 - 165	0,025 0,047	0,035 0,063	0,044 0,075	0,051 0,084	0,064 0,101	0,080 0,121
	304			100 - 134	0,025 0,047	0,035 0,063	0,044 0,075	0,051 0,084	0,064 0,101	0,080 0,121
	305			77 - 103	0,024 0,044	0,033 0,060	0,042 0,071	0,048 0,079	0,060 0,095	0,075 0,114
	306			62 - 82	0,024 0,044	0,033 0,060	0,042 0,071	0,048 0,079	0,060 0,095	0,075 0,114
S2	201			135 - 212	0,032 0,049	0,044 0,065	0,055 0,077	0,064 0,087	0,080 0,105	0,100 0,126
	202			85 - 134	0,032 0,049	0,044 0,065	0,055 0,077	0,064 0,087	0,080 0,105	0,100 0,126
	203			216 - 339	0,045 0,069	0,062 0,091	0,077 0,108	0,090 0,122	0,112 0,147	0,140 0,176
S4	401			64 - 99	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,069 0,068	0,086 0,082
	402			45 - 69	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,069 0,068	0,086 0,082
	403			32 - 50	0,028 0,030	0,038 0,040	0,048 0,049	0,055 0,055	0,069 0,068	0,086 0,082

Fresa frontal de desbaste, 4-6 labios - Corte al centro
4-6 flute, roughing end mill – Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4-6 dents – Ravageuse – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali per sgrossatura, 4-6 denti – Taglio al centro
Schrupfräser, 4-6 Schneiden, Zentrumsschnitt
Фреза черновая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | HRF TYP | HPC | 45° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1

K5

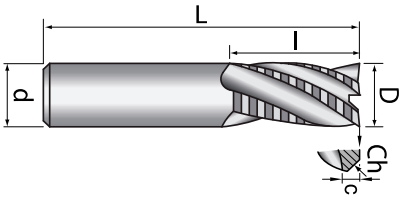
H1

MQL

D	d	l	L	Z	c	Ch	3206.67.
h10	h6					45°	
6	6	13	57	4	0,2	0,2	**00600**
8	8	19	63	4	0,25	0,25	**00800**
10	10	22	72	4	0,3	0,25	**01000**
12	12	26	83	4	0,35	0,3	**01200**
14	14	26	83	4	0,4	0,3	**01400**
16	16	32	92	5	0,5	0,4	**01600**
18	18	32	92	5	0,55	0,45	**01800**
20	20	38	104	6	0,6	0,5	**02000**

Fresa frontal de semidesbaste, 4 labios - Corte al centro
Semi-roughing end mill, 4 flute – Center cut
Fraise cylindrique en bout, Semi-finition, 4 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali per semi-sgrossatura, 4 denti – Taglio al centro
Schruppschlichtfräser, 4 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая получерновая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 35°÷38° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K SUPRA +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

S2 - S4

MQL

D	d	l	L	Z	c	Ch	5408.65.
h10	h6					45°	
6	6	13	57	4	0,25	0,15	**00600**
8	8	19	63	4	0,25	0,15	**00800**
10	10	22	72	4	0,25	0,15	**01000**
12	12	26	83	4	0,3	0,2	**01200**
16	16	32	92	4	0,4	0,25	**01600**
20	20	38	104	4	0,45	0,3	**02000**

3206.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	1,5D - 1D	1D - 1D	180 - 190	0,022 0,027	0,030 0,036	0,039 0,048	0,049 0,060	0,045 0,054	0,043 0,051
P1	102			153 - 162	0,018 0,022	0,024 0,029	0,031 0,038	0,039 0,048	0,036 0,043	0,034 0,041
P1	103			99 - 105	0,018 0,022	0,024 0,029	0,031 0,038	0,039 0,048	0,036 0,043	0,034 0,041
P1	104			81 - 86	0,015 0,019	0,021 0,025	0,027 0,034	0,034 0,042	0,032 0,038	0,030 0,036
P1	105			72 - 76	0,013 0,016	0,018 0,022	0,023 0,029	0,029 0,036	0,027 0,032	0,026 0,031
K5	501			171 - 181	0,018 0,022	0,024 0,029	0,031 0,038	0,039 0,048	0,036 0,043	0,034 0,041
K5	502			144 - 152	0,015 0,019	0,021 0,025	0,027 0,034	0,034 0,042	0,032 0,038	0,030 0,036
K5	503			117 - 124	0,013 0,016	0,018 0,022	0,023 0,029	0,029 0,036	0,027 0,032	0,026 0,031
K5	504			171 - 181	0,018 0,022	0,024 0,029	0,031 0,038	0,039 0,048	0,036 0,043	0,034 0,041
K5	505			144 - 152	0,015 0,019	0,021 0,025	0,027 0,034	0,034 0,042	0,032 0,038	0,030 0,036
K5	506			117 - 124	0,013 0,016	0,018 0,022	0,023 0,029	0,029 0,036	0,027 0,032	0,026 0,031
K5	507			99 - 105	0,013 0,016	0,018 0,022	0,023 0,029	0,029 0,036	0,027 0,032	0,026 0,031
H1	106			65 - 68	0,013 0,016	0,018 0,022	0,023 0,029	0,029 0,036	0,027 0,032	0,026 0,031
P1	101	1,5D -	0,67D -	200 -	0,028	0,038	0,050	0,063	0,057	0,054
P1	102			170 -	0,022	0,030	0,040	0,050	0,046	0,043
P1	103			110 -	0,022	0,030	0,040	0,050	0,046	0,043
P1	104			90 -	0,020	0,027	0,035	0,044	0,040	0,038
P1	105			80 -	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032
K5	501			190 -	0,022	0,030	0,040	0,050	0,046	0,043
K5	502			160 -	0,020	0,027	0,035	0,044	0,040	0,038
K5	503			130 -	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032
K5	504			190 -	0,022	0,030	0,040	0,050	0,046	0,043
K5	505			160 -	0,020	0,027	0,035	0,044	0,040	0,038
K5	506			130 -	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032
K5	507			110 -	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032
H1	106			72 -	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032

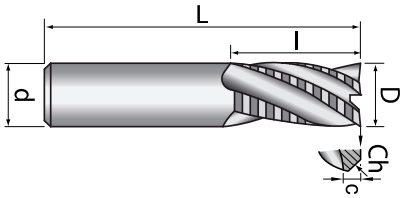
5408.65

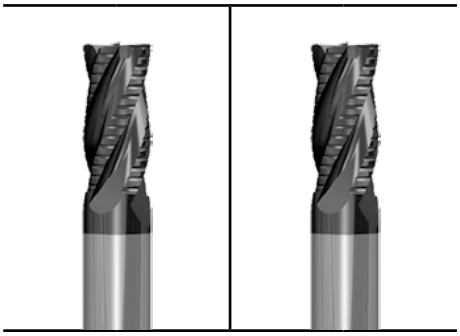
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
S2	201	1,5D - 1D	1D - 1D	52 - 68	0,012 0,021	0,018 0,032	0,025 0,040	0,030 0,050	0,040 0,059	0,050 0,070
S2	202			33 - 43	0,012 0,021	0,018 0,032	0,025 0,040	0,030 0,050	0,040 0,059	0,050 0,070
S2	203			83 - 109	0,017 0,029	0,025 0,045	0,035 0,056	0,042 0,070	0,056 0,083	0,070 0,098
S4	401			20 - 23	0,013 0,016	0,019 0,024	0,022 0,029	0,029 0,035	0,032 0,040	0,032 0,046
S4	402			14 - 17	0,012 0,015	0,017 0,022	0,020 0,026	0,026 0,032	0,029 0,036	0,029 0,042
S4	403			13 - 15	0,012 0,015	0,017 0,022	0,020 0,026	0,026 0,032	0,029 0,036	0,029 0,042
S2	201	1,5D -	0,667D -	71 -	0,022	0,033	0,042	0,052	0,062	0,073
S2	202			45 -	0,022	0,033	0,042	0,052	0,062	0,073
S2	203			114 -	0,031	0,046	0,059	0,073	0,087	0,102
S4	401			24 -	0,016	0,026	0,030	0,037	0,042	0,048
S4	402			17 -	0,015	0,023	0,028	0,033	0,038	0,044
S4	403			16 -	0,015	0,023	0,028	0,033	0,038	0,044

Fresa frontal de semidesbaste, 4-6 labios - Corte al centro
Semi-roughing end mill, 4-6 flute – Center cut
Fraise cylindrique en bout, Semi-finition, 4-6 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali per semi-sgrossatura, 4-6 denti – Taglio al centro
Schruppschlichtfräser, 4-6 Schneiden ungleicher Drallwinkel, Zentrumsschnitt
Фреза 4-6-и зубая получерновая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 28°÷31° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | DIN 6535-HA | K CROM + | DIN 6535-HB

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

M3

S4

MQL

D h10	d h6	l	L	Z	c	Ch 45°	6208.67.	6248.67.
6	6	13	57	4	0,25	0,15	**00600**	
8	8	19	63	4	0,25	0,15	**00800**	
10	10	22	72	4	0,25	0,15	**01000**	
12	12	26	83	4	0,3	0,2	**01200**	
14	14	26	83	4	0,3	0,2	**01400**	
16	16	32	92	6	0,4	0,25	**01600**	**01600**
18	18	32	92	6	0,4	0,25	**01800**	
20	20	38	104	6	0,45	0,3	**02000**	**02000**

Condiciones de corte - *Cutting conditions* - Conditions de coupe - *Condizioni di taglio* - Schnittbedingungen - *Условия резания*

6208.67 **6248.67**

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20		
M3	301	1,5D - 1D	1D - 1D	65 - 75	0,008 0,010	0,012 0,015	0,014 0,018	0,018 0,022	0,020 0,025	0,020 0,025	0,021 0,027	0,020 0,029		
	302			52 - 60	0,008 0,010	0,012 0,015	0,014 0,018	0,018 0,022	0,020 0,025	0,020 0,025	0,021 0,027	0,020 0,029		
	303			39 - 45	0,008 0,010	0,012 0,015	0,014 0,018	0,018 0,022	0,020 0,025	0,020 0,025	0,021 0,027	0,020 0,029		
	304			33 - 38	0,008 0,010	0,012 0,015	0,014 0,018	0,018 0,022	0,020 0,025	0,020 0,025	0,021 0,027	0,020 0,029		
	305			26 - 30	0,008 0,010	0,012 0,015	0,014 0,018	0,018 0,022	0,020 0,025	0,020 0,025	0,021 0,027	0,020 0,029		
	306			23 - 27	0,008 0,010	0,012 0,015	0,014 0,018	0,018 0,022	0,020 0,025	0,020 0,025	0,021 0,027	0,020 0,029		
S4	401			20 - 23	0,013 0,016	0,019 0,024	0,022 0,029	0,029 0,035	0,032 0,040	0,032 0,040	0,034 0,043	0,032 0,046		
	402			14 - 17	0,012 0,015	0,017 0,022	0,020 0,026	0,026 0,032	0,029 0,036	0,029 0,036	0,030 0,039	0,029 0,042		
	403			13 - 15	0,012 0,015	0,017 0,022	0,020 0,026	0,026 0,032	0,029 0,036	0,029 0,036	0,030 0,039	0,029 0,042		
M3	301	1,5D -	0,667D -	79 -	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030		
	302			63 -	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030		
	303			47 -	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030		
	304			40 -	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030		
	305			32 -	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030		
	306			28 -	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030		
S4	401			24 -	0,016	0,026	0,030	0,037	0,042	0,042	0,045	0,048		
	402			17 -	0,015	0,023	0,028	0,033	0,038	0,038	0,041	0,044		
	403			16 -	0,015	0,023	0,028	0,033	0,038	0,038	0,041	0,044		

uni KENAL

HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING

HSC HIGH SPEED CUTTING

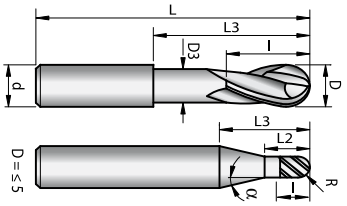
TPC TROCOIDAL PERFORMANCE CUTTING

Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*									
ITEM	4902.60	4400.60	4401.60	4100.60	4200.68	4201.68	4302.60	4302.68	4303.60
Z	2	2	2	1	2	2	3		3
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 10	HM MG 10		HM MG 10	HM MG 10	HM MG 10	HM MG 10		HM MG 10
RECUBRIMIENTO *COATING*	Brillante Uncoated	Brillante Uncoated		Brillante Uncoated	K TOP	K TOP	Brillante Uncoated	K TOP	Brillante Uncoated
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM	KENDU NORM		KENDU NORM	KENDU NORM	DIN 6527L NORM	KENDU NORM		KENDU NORM
SERIE	SERIE N	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE S	SERIE N	SERIE N-XL		SERIE N-XL
TIPO *TYP*	N TYP	KENDU TYP		KENDU TYP	KENDU TYP	KENDU TYP	KENDU TYP		KENDU TYP
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*									
GEOMETRÍA *GEOMETRY*									
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	HSC	HSC		HSC	HSC	HSC	HPC		HPC
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	30° HELIX	30° HELIX		23° HELIX	25° HELIX	45° HELIX	44°÷49° HELIX		56°÷59° HELIX
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*									
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*									
Ø	2 ÷ 20	3 ÷ 25	8 ÷ 25	1,5 ÷ 12	2 ÷ 20	2 ÷ 20	4 ÷ 25		8 ÷ 20
	D-4	D-4	D-6	D-6	D-8	D-8	D-10	D-10	D-12
P	Aceros / *Steels*								
M	Inox / *Stainless steels*								
K	Fundición / *Cast iron*								
N	Aleaciones/*Alloys* Al + Mg	N7	N7	N7	N7	N7	N7	N7	N7	N7
N	Aleaciones / *Alloys* Cu								
N	Materiales sintéticos / *Sintetic materials*	N8				N8	N8	N8		N8
N	Grafito / *Graphite*								
S	Aleaciones / *Alloys* Ti								
S	Aleaciones / *Alloys* Ni								
H	Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC								
H	Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC								

Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*				
ITEM	4501.60 4541.60	4503.60 4543.60	4306.60	4306.68
Z	5		3	
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 10		HM MG 10	
RECUBRIMIENTO *COATING*	Brillante Uncoated		Brillante Uncoated	K TOP
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM		KENDU NORM	
SERIE	SERIE N-L	SERIE XL	SERIE N	
TIPO *TYP*	KENDU TYP		KENDU TYP	
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*				
GEOMETRÍA *GEOMETRY*				
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	TPC HPC		HPC	
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	42°÷45° HELIX		38°÷40° HELIX	
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*				
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*				
Ø			6 ÷ 20	
	D-14	D-16	D-18	D-18
P Aceros / *Steels*				
M Inox / *Stainless steels*				
K Fundición / *Cast iron*				
N Aleaciones/*Alloys* Al + Mg	N7	N7	N7	N7
N Aleaciones / *Alloys* Cu				
N Materiales sintéticos / *Sintetic materials*				
N Grafito / *Graphite*				
S Aleaciones / *Alloys* Ti				
S Aleaciones / *Alloys* Ni				
H Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC				
H Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC				

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose slot drill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Kugelfräser, 2 Schneiden
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated

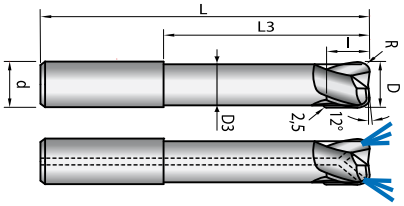
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

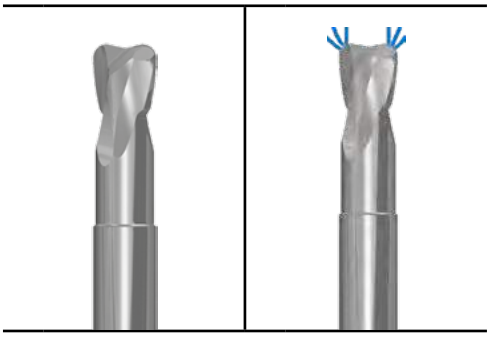
N7 - N8

D h9	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,01	L2	α 45°	4902.60.
2	6	3	57	2		21	1	5	7,1°	**00200**
3	6	4	57	2		21	1,5	6,5	5,9°	**00300**
4	6	5	57	2		21	2	8	4,4°	**00400**
5	6	6	57	2		21	2,5	10	2,6°	**00500**
6	6	7	57	2	5,7	21	3			**00600**
8	8	9	63	2	7,7	27	4			**00800**
10	10	11	72	2	9,7	32	5			**01000**
12	12	12	83	2	11,5	38	6			**01200**
16	16	16	92	2	15,5	47	8			**01600**
20	20	20	104	2	19,5	54	10			**02000.20**

Fresa frontal tórica, 2 labios, sin y con refrigeración interior - Corte al centro
2 flute torus slot drill, without and with internal coolant supply – Center cut
Fraise cylindrique torique, 2 dents sans et avec arrosage central – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale, 2 denti, senza e con refrigerazione interna – Taglio al centro
Torusfräser, 2 Schneiden, ohne und mit Innenkühlung – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью (с внутренним и без внутреннего охлаждения)

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

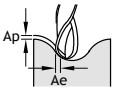
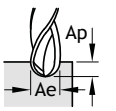
Brillante Uncoated | Brillante Uncoated

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

D -0,01 -0,04	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,05	N7 4400.60...0	N7 4400.60...1
3	3	4	38	2	2,9	10	0,5	**00300.0500**	
4	6	5	57	2	3,7	14	0,5	**00400.0500**	
6	6	7	57	2	5,5	20	1	**00600.1000**	
8	8	8	69	2	7,4	34	2,5	**00800.2500**	**00800.2501**
10	10	10	72	2	9	32	2,5	**01000.2500**	**01000.2501**
12	12	12	72	2	11,1	35	2,5	**01200.2500**	**01200.2501**
12	12	12	72	2	11,1	35	4	**01200.4000**	**01200.4001**
16	16	16	92	2	14,8	52	2,5	**01600.2500**	**01600.2501**
16	16	16	92	2	14,8	52	4	**01600.4000**	**01600.4001**
20	20	20	101	2	18,5	58	2,5	**02000.2500**	**02000.2501**
20	20	20	101	2	18,5	58	4	**02000.4000**	**02000.4001**
20	20	20	101	2	18,5	58	6	**02000.6000**	**02000.6001**
25	25	20	103	2	22,8	58	4	**02500.4000**	**02500.4001**

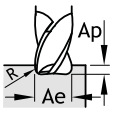
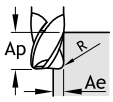
4902.60

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	N7	701	1D - 1D	0,5D - 0,1D	872 - 1082	0,019 0,027	0,027 0,037	0,035 0,048	0,043 0,060	1163 - 1442	0,067 0,084	0,082 0,104	0,095 0,120	0,119 0,151	0,144 0,182
		702			741 - 919	0,019 0,027	0,027 0,037	0,035 0,048	0,043 0,060	988 - 1226	0,067 0,084	0,082 0,104	0,095 0,120	0,119 0,151	0,144 0,182
		703			349 - 503	0,019 0,027	0,027 0,037	0,035 0,048	0,043 0,060	465 - 671	0,067 0,084	0,082 0,104	0,095 0,120	0,119 0,151	0,144 0,182
		704			275 - 352	0,015 0,022	0,022 0,030	0,028 0,038	0,034 0,048	233 - 336	0,054 0,067	0,066 0,083	0,076 0,096	0,095 0,121	0,115 0,146
		705			628 - 721	0,019 0,027	0,027 0,037	0,035 0,048	0,043 0,060	837 - 961	0,067 0,084	0,082 0,104	0,095 0,120	0,119 0,151	0,144 0,182
		706			508 - 584	0,019 0,027	0,027 0,037	0,035 0,048	0,043 0,060	678 - 778	0,067 0,084	0,082 0,104	0,095 0,120	0,119 0,151	0,144 0,182
		707			442 - 508	0,019 0,027	0,027 0,037	0,035 0,048	0,043 0,060	590 - 677	0,067 0,084	0,082 0,104	0,095 0,120	0,119 0,151	0,144 0,182
		708			372 - 537	0,019 0,027	0,027 0,037	0,035 0,048	0,043 0,060	496 - 716	0,067 0,084	0,082 0,104	0,095 0,120	0,119 0,151	0,144 0,182
	N8	801			233 - 336	0,019 0,027	0,027 0,037	0,035 0,048	0,043 0,060	233 - 336	0,067 0,084	0,082 0,104	0,095 0,120	0,119 0,151	0,144 0,182
		802			174 - 252	0,014 0,020	0,020 0,028	0,026 0,036	0,032 0,045	174 - 252	0,050 0,063	0,062 0,078	0,071 0,090	0,089 0,113	0,108 0,137
	N7	701	0,5D - 0,1D	1D - 1D	1082 - 1082	0,027 0,045	0,037 0,060	0,048 0,076	0,060 0,092	1442 - 1442	0,084 0,124	0,104 0,150	0,120 0,171	0,151 0,210	0,182 0,253
		702			919 - 919	0,027 0,045	0,037 0,060	0,048 0,076	0,060 0,092	1226 - 1226	0,084 0,124	0,104 0,150	0,120 0,171	0,151 0,210	0,182 0,253
		703			720 - 962	0,027 0,045	0,037 0,060	0,048 0,076	0,060 0,092	960 - 1282	0,084 0,124	0,104 0,150	0,120 0,171	0,151 0,210	0,182 0,253
		704			380 - 611	0,022 0,036	0,030 0,048	0,038 0,061	0,048 0,074	480 - 815	0,067 0,099	0,083 0,120	0,096 0,137	0,121 0,168	0,146 0,202
		705			721 - 721	0,027 0,045	0,037 0,060	0,048 0,076	0,060 0,092	961 - 961	0,084 0,124	0,104 0,150	0,120 0,171	0,151 0,210	0,182 0,253
		706			584 - 584	0,027 0,045	0,037 0,060	0,048 0,076	0,060 0,092	778 - 778	0,084 0,124	0,104 0,150	0,120 0,171	0,151 0,210	0,182 0,253
		707			508 - 508	0,027 0,045	0,037 0,060	0,048 0,076	0,060 0,092	677 - 677	0,084 0,124	0,104 0,150	0,120 0,171	0,151 0,210	0,182 0,253
		708			721 - 721	0,027 0,045	0,037 0,060	0,048 0,076	0,060 0,092	961 - 961	0,084 0,124	0,104 0,150	0,120 0,171	0,151 0,210	0,182 0,253
	N8	801			480 - 815	0,027 0,045	0,037 0,060	0,048 0,076	0,060 0,092	480 - 815	0,084 0,124	0,104 0,150	0,120 0,171	0,151 0,210	0,182 0,253
		802			360 - 611	0,020 0,034	0,028 0,045	0,036 0,057	0,045 0,069	360 - 611	0,063 0,093	0,078 0,113	0,090 0,128	0,113 0,158	0,137 0,190

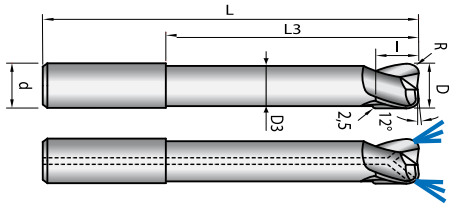
4400.60

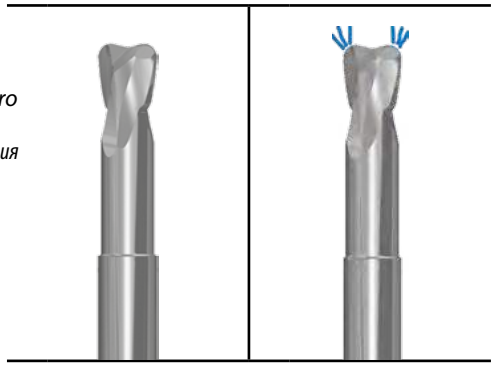
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
	N7	701	0,5D - 0,1D	1D - 1D	902 - 1100	0,027 0,044	0,036 0,060	0,058 0,091	1203 - 1466	0,082 0,123	0,102 0,149	0,117 0,170	0,147 0,208	0,178 0,251	0,216 0,303
		702			891 - 1203	0,027 0,044	0,036 0,060	0,058 0,091	1188 - 1604	0,082 0,123	0,102 0,149	0,117 0,170	0,147 0,208	0,178 0,251	0,216 0,303
		703			446 - 580	0,027 0,044	0,036 0,060	0,058 0,091	446 - 602	0,082 0,123	0,102 0,149	0,117 0,170	0,147 0,208	0,178 0,251	0,216 0,303
		704			222 - 301	0,022 0,035	0,029 0,048	0,046 0,073	222 - 301	0,066 0,098	0,082 0,119	0,094 0,136	0,118 0,166	0,142 0,201	0,171 0,243
		705			602 - 812	0,027 0,044	0,036 0,060	0,058 0,091	802 - 1082	0,082 0,123	0,102 0,149	0,117 0,170	0,147 0,208	0,178 0,251	0,216 0,303
		706			550 - 662	0,027 0,044	0,036 0,060	0,058 0,091	654 - 882	0,082 0,123	0,102 0,149	0,117 0,170	0,147 0,208	0,178 0,251	0,216 0,303
		707			496 - 572	0,027 0,044	0,036 0,060	0,058 0,091	564 - 762	0,082 0,123	0,102 0,149	0,117 0,170	0,147 0,208	0,178 0,251	0,216 0,303
		708			475 - 642	0,027 0,044	0,036 0,060	0,058 0,091	475 - 642	0,082 0,123	0,102 0,149	0,117 0,170	0,147 0,208	0,178 0,251	0,216 0,303
	N7	701	1D - 1D	0,5D - 0,1D	937 - 1100	0,027 0,049	0,037 0,066	0,059 0,100	1249 - 1466	0,084 0,135	0,104 0,163	0,119 0,186	0,150 0,228	0,181 0,275	0,218 0,332
		702			926 - 1358	0,027 0,049	0,037 0,066	0,059 0,100	1234 - 1810	0,084 0,135	0,104 0,163	0,119 0,186	0,150 0,228	0,181 0,275	0,218 0,332
		703			462 - 665	0,027 0,049	0,037 0,066	0,059 0,100	462 - 834	0,084 0,135	0,104 0,163	0,119 0,186	0,150 0,228	0,181 0,275	0,218 0,332
		704			231 - 418	0,022 0,039	0,030 0,053	0,047 0,080	231 - 418	0,067 0,108	0,083 0,130	0,095 0,149	0,120 0,182	0,145 0,220	0,175 0,266
		705			625 - 1127	0,027 0,049	0,037 0,066	0,059 0,100	833 - 1502	0,084 0,135	0,104 0,163	0,119 0,186	0,150 0,228	0,181 0,275	0,218 0,332
		706			549 - 918	0,027 0,049	0,037 0,066	0,059 0,100	678 - 1224	0,084 0,135	0,104 0,163	0,119 0,186	0,150 0,228	0,181 0,275	0,218 0,332
		707			495 - 794	0,027 0,049	0,037 0,066	0,059 0,100	586 - 1058	0,084 0,135	0,104 0,163	0,119 0,186	0,150 0,228	0,181 0,275	0,218 0,332
		708			494 - 720	0,027 0,049	0,037 0,066	0,059 0,100	494 - 890	0,084 0,135	0,104 0,163	0,119 0,186	0,150 0,228	0,181 0,275	0,218 0,332

Fresa frontal tórica, 2 labios, sin y con refrigeración interior, larga - Corte al centro
2 flute torus slot drill, without and with internal coolant supply, long – Center cut
Fraise cylindrique torique, 2 dents sans et avec arrosage central, longue – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale, 2 denti, senza e con refrigerazione interna, lunga – Taglio al centro
Torusfräser, 2 Schneiden, ohne und mit Innenkühlung, lang – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью (с внутренним и без внутреннего охлаждения), длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

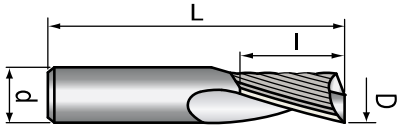
Brillante Uncoated | Brillante Uncoated

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

D -0,01 -0,04	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,05	L3/D	N7 4401.60...0	N7 4401.60...1
8	8	8	81	2	7,4	46	2,5	>4D	**00800.2500**	**00800.2501**
12	12	12	81	2	11,1	44	2,5	?4D	**01200.2500**	**01200.2501**
12	12	12	81	2	11,1	44	4	?4D	**01200.4000**	**01200.4001**
16	16	16	104	2	14,8	64	2,5	>4D	**01600.2510**	**01600.2511**
16	16	16	104	2	14,8	64	4	>4D	**01600.4010**	**01600.4011**
16	16	16	104	2	14,8	64	6	>4D	**01600.6010**	**01600.6011**
16	16	16	116	2	14,8	76	2,5	>4D	**01600.2500**	**01600.2501**
16	16	16	116	2	14,8	76	4	>4D	**01600.4000**	**01600.4001**
16	16	16	116	2	14,8	76	6	>4D	**01600.6000**	**01600.6001**
20	20	20	116	2	18,5	73	2,5	?4D	**02000.2500**	**02000.2501**
20	20	20	116	2	18,5	73	4	?4D	**02000.4000**	**02000.4001**
20	20	20	116	2	18,5	73	6	?4D	**02000.6000**	**02000.6001**
20	20	20	131	2	18,5	88	4	>4D	**02000.4010**	**02000.4011**
20	20	20	131	2	18,5	88	6	>4D	**02000.6010**	**02000.6011**
25	25	20	165	2	22,8	120	0,8	>4D	**02500.0800**	**02500.0801**
25	25	20	165	2	22,8	120	4	>4D	**02500.4000**	**02500.4001**

Fresa frontal, 1 labio, ALU - Corte al centro
1 flute slot drill, ALU - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 1 dent, ALU - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 1 dente ALU - Taglio al centro
ALU Schaftfräser, 1 Schneide – Zentrumsschnitt
Фреза однозубая пазовая с торцовой режущей частью по алюминию

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 23° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

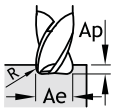
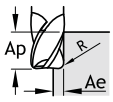
Brillante Uncoated

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

D h10	d h6	l	L	Z	N7 4100.60.
1,5	3	6	50	1	**00150**
2	3	8	50	1	**00200**
3	3	12	50	1	**00300**
4	4	15	60	1	**00400**
5	5	17	60	1	**00500**
6	6	20	65	1	**00600**
8	8	22	63	1	**00800**
10	10	25	75	1	**01000**
12	12	30	80	1	**01200**

4401.60

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

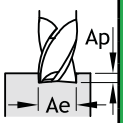
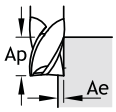
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
	701	0,5D - 0,1D	1D - 1D	1336 - 1804	0,074 0,111	0,105 0,153	0,132 0,187	0,160 0,226	0,194 0,273
	702			1069 - 1444	0,074 0,111	0,105 0,153	0,132 0,187	0,160 0,226	0,194 0,273
	703			401 - 541	0,074 0,111	0,105 0,153	0,132 0,187	0,160 0,226	0,194 0,273
N7	704			200 - 271	0,059 0,088	0,085 0,122	0,106 0,149	0,128 0,181	0,194 0,273
	705			721 - 974	0,074 0,111	0,105 0,153	0,132 0,187	0,160 0,226	0,194 0,273
	706			588 - 794	0,074 0,111	0,105 0,153	0,132 0,187	0,160 0,226	0,194 0,273
	707			508 - 685	0,074 0,111	0,105 0,153	0,132 0,187	0,160 0,226	0,194 0,273
	708			428 - 577	0,074 0,111	0,105 0,153	0,132 0,187	0,160 0,226	0,194 0,273
	701	1D - 1D	0,5D - 0,1D	1388 - 2172	0,076 0,122	0,107 0,167	0,135 0,205	0,163 0,248	0,197 0,300
	702			1110 - 2003	0,076 0,122	0,107 0,167	0,135 0,205	0,163 0,248	0,197 0,300
	703			416 - 751	0,076 0,122	0,107 0,167	0,135 0,205	0,163 0,248	0,197 0,300
N7	704			208 - 376	0,060 0,097	0,086 0,134	0,108 0,164	0,131 0,198	0,197 0,300
	705			750 - 1352	0,076 0,122	0,107 0,167	0,135 0,205	0,163 0,248	0,197 0,300
	706			611 - 1102	0,076 0,122	0,107 0,167	0,135 0,205	0,163 0,248	0,197 0,300
	707			528 - 952	0,076 0,122	0,107 0,167	0,135 0,205	0,163 0,248	0,197 0,300
	708			444 - 801	0,076 0,122	0,107 0,167	0,135 0,205	0,163 0,248	0,197 0,300

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	L3 ≤ 4D	L3 > 4D
Vc (m/min)	1	0,9
fz	1	0,95

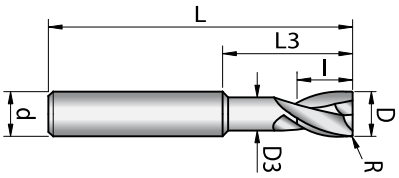
4100.60

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 1.5	Ø 2	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	701	1,5D -	1D -	325 -	0,019	0,028	550 -	0,043	0,059	704 -	0,095	0,153	0,189	0,218
	702			300 -	0,019	0,028	525 -	0,043	0,059	563 -	0,095	0,153	0,189	0,218
	703			211 -	0,019	0,028	211 -	0,043	0,059	211 -	0,095	0,153	0,189	0,218
N7	704			106 -	0,015	0,022	106 -	0,034	0,047	106 -	0,076	0,122	0,151	0,174
	705			283 -	0,019	0,028	380 -	0,043	0,059	380 -	0,095	0,153	0,189	0,218
	706			270 -	0,019	0,028	310 -	0,043	0,059	310 -	0,095	0,153	0,189	0,218
	707			260 -	0,019	0,028	268 -	0,043	0,059	268 -	0,095	0,153	0,189	0,218
	708			225 -	0,019	0,028	225 -	0,043	0,059	225 -	0,095	0,153	0,189	0,218
	701	2D -	0,5D -	350 -	0,027	0,039	600 -	0,059	0,082	1000 -	0,131	0,202	0,250	0,288
	702			325 -	0,027	0,039	575 -	0,059	0,082	900 -	0,131	0,202	0,250	0,288
	703			300 -	0,027	0,039	365 -	0,059	0,082	365 -	0,131	0,202	0,250	0,288
N7	704			182 -	0,022	0,031	182 -	0,047	0,066	182 -	0,105	0,162	0,200	0,230
	705			300 -	0,027	0,039	600 -	0,059	0,082	657 -	0,131	0,202	0,250	0,288
	706			290 -	0,027	0,039	535 -	0,059	0,082	535 -	0,131	0,202	0,250	0,288
	707			280 -	0,027	0,039	462 -	0,059	0,082	462 -	0,131	0,202	0,250	0,288
	708			250 -	0,027	0,039	389 -	0,059	0,082	389 -	0,131	0,202	0,250	0,288

Fresa frontal, 2 labios, corta - Corte al centro
2 flute slot drill, short - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, court - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, corta - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden, kurz - Zentrumsachnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью, короткая серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE S | KENDU TYP | HSC | 25° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K TOP

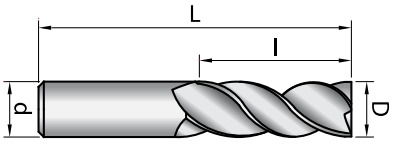
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7 - N8

D h10	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,02	4200.68.
2	3	3	38	2	1,9	9	0,1	**00200**
3	3	4	38	2	2,9	10	0,1	**00300**
4	6	5	54	2	3,8	14	0,1	**00400**
5	6	6	54	2	4,8	17	0,1	**00500**
6	6	7	54	2	5,7	18	0,1	**00600**
8	8	9	58	2	7,7	20	0,1	**00800**
10	10	11	66	2	9,7	24	0,1	**01000**
12	12	12	73	2	11,5	28	0,15	**01200**
16	16	16	82	2	15,5	34	0,15	**01600**
20	20	20	92	2	19,5	42	0,15	**02000.20**

Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | HSC | 45° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K TOP

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7 - N8

D h9	d h6	l	L	Z	4201.68.
2	3	7	38	2	**00200**
3	3	8	38	2	**00300**
4	6	11	57	2	**00400**
5	6	13	57	2	**00500**
6	6	13	57	2	**00600**
8	8	19	63	2	**00800**
10	10	22	72	2	**01000**
12	12	26	83	2	**01200**
16	16	32	92	2	**01600**
20	20	38	104	2	**02000.20**

4200.68

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N7	701	1D - 0,25D	1D - 1D	502 - 635	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	1000 - 1050	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	702			457 - 578	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	950 - 1000	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	703			415 - 525	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	456 - 617	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	704			228 - 308	0,016 0,026	0,022 0,037	0,028 0,046	228 - 308	0,035 0,057	0,054 0,078	0,066 0,098	0,077 0,114	0,096 0,142	0,116 0,172
	705			750 - 940	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	821 - 1110	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	706			590 - 800	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	669 - 904	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	707			510 - 600	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	578 - 750	0,044 0,044	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	708			450 - 510	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	486 - 658	0,044 0,044	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
N8	801			228 - 308	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	228 - 308	0,044 0,044	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	802			171 - 231	0,015 0,025	0,020 0,035	0,026 0,044	171 - 231	0,033 0,044	0,050 0,074	0,062 0,092	0,072 0,107	0,090 0,134	0,109 0,161
N7	701	1D - 1D	0,5D - 0,1D	605 - 980	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	1000 - 1131	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	702			550 - 891	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	950 - 1080	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	703			500 - 810	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	578 - 905	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	704			289 - 450	0,022 0,039	0,030 0,053	0,038 0,066	289 - 522	0,047 0,080	0,066 0,108	0,082 0,130	0,095 0,149	0,119 0,182	0,144 0,220
	705			900 - 950	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	1041 - 1131	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	706			750 - 950	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	848 - 1131	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	707			670 - 950	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	733 - 1131	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	708			590 - 950	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	617 - 1113	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
N8	801			289 - 522	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	289 - 522	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	802			217 - 391	0,020 0,037	0,028 0,050	0,036 0,062	217 - 391	0,044 0,075	0,062 0,101	0,077 0,122	0,089 0,140	0,112 0,171	0,135 0,206

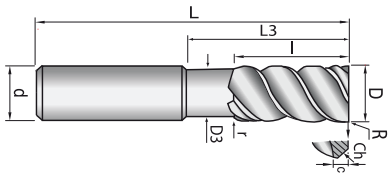
4201.68

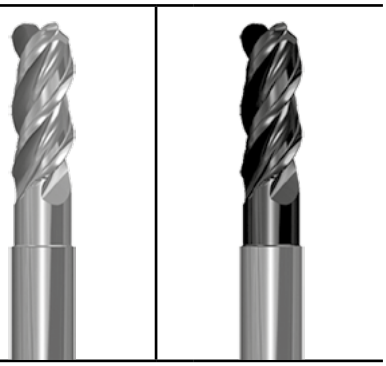
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N7	701	1D - 0,25D	1D - 1D	442 - 598	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	1000 - 1050	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	702			402 - 543	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	950 - 1000	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	703			365 - 494	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	365 - 494	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	704			182 - 246	0,016 0,026	0,022 0,037	0,028 0,046	182 - 246	0,035 0,057	0,054 0,078	0,066 0,098	0,077 0,114	0,096 0,142	0,116 0,172
	705			560 - 795	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	657 - 888	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	706			490 - 670	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	535 - 723	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	707			462 - 625	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	462 - 625	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	708			389 - 526	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	389 - 526	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
N8	801			182 - 246	0,020 0,033	0,027 0,046	0,035 0,058	182 - 246	0,044 0,071	0,067 0,098	0,083 0,123	0,096 0,142	0,120 0,178	0,145 0,215
	802			137 - 185	0,015 0,025	0,020 0,035	0,026 0,044	137 - 185	0,033 0,053	0,050 0,074	0,062 0,092	0,072 0,107	0,090 0,134	0,109 0,161
N7	701	1D - 1D	0,5D - 0,1D	559 - 908	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	1000 - 1150	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	702			508 - 825	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	950 - 1050	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	703			462 - 750	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	462 - 834	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	704			231 - 418	0,022 0,039	0,030 0,053	0,038 0,066	231 - 418	0,047 0,080	0,066 0,108	0,082 0,130	0,095 0,149	0,119 0,182	0,144 0,220
	705			750 - 1000	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	833 - 1206	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	706			620 - 950	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	678 - 1056	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	707			586 - 805	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	586 - 905	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	708			494 - 790	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	494 - 890	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
N8	801			231 - 418	0,027 0,049	0,037 0,066	0,048 0,083	231 - 418	0,059 0,100	0,083 0,135	0,103 0,163	0,119 0,186	0,149 0,228	0,180 0,275
	802			174 - 313	0,020 0,037	0,028 0,050	0,036 0,062	174 - 313	0,044 0,075	0,062 0,101	0,077 0,122	0,089 0,140	0,112 0,171	0,135 0,206

Fresa frontal, 3 labios, radio o chaflán en la esquina, con hélice variable
3 flute end mill, corner radius or chamfer, unequal helix angles
Fraise en bout, 3 dents, rayon ou chanfrein, à hélice différente
Fresa frontale, 3 taglienti, raggio o smusso di spigolo, angolo di elica differenziata
Langlochfräser, 3 Schneiden, Eckenradius oder Fase, ungleicher Drallwinkel
Фреза 3-х зубая концевая с фаской или радиусом при вершине, неравномерный угол подъема спирали

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | KENDU TYP | HPC | 44°÷49° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

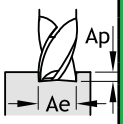
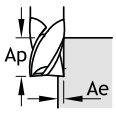
Brillante Uncoated | K TOP

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

D h10	d h6	l	L	Z	R ±0,02	D3	L3	r	c	Ch 45°	L3/D	N7 - N8 4302.60.	N7 4302.68.
4	6	11	57	3		3,8	21		0,2	0,08	L3>4,5D	00400.0021	00400.0021
5	6	13	57	3		4,8	21		0,2	0,1	3,5D<L3≤4,5D	00500.0021	00500.0021
6	6	13	57	3		5,7	21		0,2	0,15	L3≤3,5D	00600.0021	00600.0021
8	8	19	63	3		7,4	27	3	0,25	0,15	L3≤3,5D	00800.0027	00800.0027
8	8	19	63	3	2,5	7,4	27	3			L3≤3,5D	00800.2527	00800.2527
8	8	19	63	3		7,4	38	3	0,25	0,15	L3>4,5D	00800.0038	00800.0038
8	8	19	63	3	2,5	7,4	38	3			L3>4,5D	00800.2538	00800.2538
10	10	22	72	3		9	32	3	0,25	0,15	L3≤3,5D	01000.0032	01000.0032
10	10	22	72	3	1	9	32	3			L3≤3,5D	01000.1032	01000.1032
10	10	22	72	3	2,5	9	32	3			L3≤3,5D	01000.2532	01000.2532
10	10	22	72	3	4	9	32	3			L3≤3,5D	01000.4032	01000.4032
10	10	22	80	3		9	45	3	0,25	0,15	L3>4,5D	01000.0045	01000.0045
10	10	22	80	3	2,5	9	45	3			L3>4,5D	01000.2545	01000.2545
12	12	26	83	3		11,1	38	3	0,3	0,2	L3≤3,5D	01200.0038	01200.0038
12	12	26	83	3	1	11,1	38	3			L3≤3,5D	01200.1038	01200.1038
12	12	26	83	3	2,5	11,1	38	3			L3≤3,5D	01200.2538	01200.2538
12	12	26	83	3	3	11,1	38	3			L3≤3,5D	01200.3038	01200.3038
12	12	26	83	3	4	11,1	38	3			L3≤3,5D	01200.4038	01200.4038
12	12	26	100	3		11,1	55	3	0,3	0,2	L3>4,5D	01200.0055	01200.0055
12	12	26	100	3	1	11,1	55	3			L3>4,5D	01200.1055	01200.1055
12	12	26	100	3	2,5	11,1	55	3			L3>4,5D	01200.2555	01200.2555
12	12	26	100	3	3	11,1	55	3			L3>4,5D	01200.3055	01200.3055
12	12	26	100	3	4	11,1	55	3			L3>4,5D	01200.4055	01200.4055
16	16	32	92	3		14,8	47	3	0,4	0,25	L3≤3,5D	01600.0047	01600.0047
16	16	32	92	3	1	14,8	47	3			L3≤3,5D	01600.1047	01600.1047
16	16	32	92	3	2	14,8	47	3			L3≤3,5D	01600.2047	01600.2047
16	16	32	92	3	2,5	14,8	47	3			L3≤3,5D	01600.2547	01600.2547
16	16	32	92	3	3	14,8	47	3			L3≤3,5D	01600.3047	01600.3047
16	16	32	92	3	4	14,8	47	3			L3≤3,5D	01600.4047	01600.4047
16	16	32	92	3	6	14,8	47	3			L3≤3,5D	01600.6047	01600.6047
16	16	32	110	3		14,8	64	3	0,4	0,25	3,5D<L3≤4,5D	01600.0064	01600.0064
16	16	32	110	3	1	14,8	64	3			3,5D<L3≤4,5D	01600.1064	01600.1064
16	16	32	110	3	2,5	14,8	64	3			3,5D<L3≤4,5D	01600.2564	01600.2564
16	16	32	110	3	4	14,8	64	3			3,5D<L3≤4,5D	01600.4064	01600.4064
16	16	32	110	3	6	14,8	64	3			3,5D<L3≤4,5D	01600.6064	01600.6064
16	16	32	116	3		14,8	72	3	0,4	0,25	L3>4,5D	01600.0072	01600.0072
16	16	32	116	3	1	14,8	72	3			L3>4,5D	01600.1072	01600.1072
16	16	32	116	3	2,5	14,8	72	3			L3>4,5D	01600.2572	01600.2572
16	16	32	116	3	4	14,8	72	3			L3>4,5D	01600.4072	01600.4072
16	16	32	116	3	6	14,8	72	3			L3>4,5D	01600.6072	01600.6072
20	20	38	104	3		18,5	60	3	0,6	0,3	L3≤3,5D	02000.0060	02000.0060
20	20	38	104	3	1	18,5	60	3			L3≤3,5D	02000.1060	02000.1060
20	20	38	104	3	2,5	18,5	60	3			L3≤3,5D	02000.2560	02000.2560
20	20	38	104	3	3	18,5	60	3			L3≤3,5D	02000.3060	02000.3060
20	20	38	104	3	4	18,5	60	3			L3≤3,5D	02000.4060	02000.4060
20	20	38	104	3	6	18,5	60	3			L3≤3,5D	02000.6060	02000.6060
20	20	38	125	3		18,5	75	3	0,6	0,3	3,5D<L3≤4,5D	02000.0075	02000.0075
20	20	38	125	3	2,5	18,5	75	3			3,5D<L3≤4,5D	02000.2575	02000.2575
20	20	38	125	3	4	18,5	75	3			3,5D<L3≤4,5D	02000.4075	02000.4075
20	20	38	125	3	6	18,5	75	3			3,5D<L3≤4,5D	02000.6075	02000.6075
20	20	38	125	3	8	18,5	75	3			3,5D<L3≤4,5D	02000.8075	02000.8075
20	20	38	150	3		18,5	92	3	0,6	0,3	L3>4,5D	02000.0092	02000.0092
20	20	38	150	3	2,5	18,5	92	3			L3>4,5D	02000.2592	02000.2592
20	20	38	150	3	4	18,5	92	3			L3>4,5D	02000.4092	02000.4092
20	20	38	150	3	6	18,5	92	3			L3>4,5D	02000.6092	02000.6092
25	25	45	121	3		22,5	65	3	0,6	0,35	L3≤3,5D	02500.0065	02500.0065
25	25	45	121	3	2,5	22,5	65	3			L3≤3,5D	02500.2565	02500.2565
25	25	45	121	3	4	22,5	65	3			L3≤3,5D	02500.4065	02500.4065
25	25	45	121	3	6	22,5	65	3			L3≤3,5D	02500.6065	02500.6065

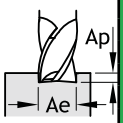
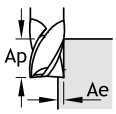
4302.60

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
	N7	701	1D - 0,25D	1D - 1D	980 - 980	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	1282 - 1282	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		702			940 - 940	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	1240 - 1240	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		703			465 - 629	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	465 - 629	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		704			233 - 315	0,022 0,039	0,028 0,050	0,035 0,062	233 - 315	0,054 0,085	0,066 0,106	0,077 0,122	0,096 0,154	0,116 0,186	0,140 0,225
		705			745 - 875	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	837 - 1132	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		706			683 - 775	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	683 - 922	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		707			589 - 755	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	589 - 796	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		708			496 - 671	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	496 - 671	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
	N8	801			233 - 315	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	233 - 315	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		802			174 - 235	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	174 - 235	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
	N7	701	1D - 1D	0,5D - 0,1D	980 - 980	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	1282 - 1282	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		702			940 - 940	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	1240 - 1240	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		703			590 - 875	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	590 - 1064	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		704			295 - 532	0,031 0,060	0,040 0,076	0,050 0,091	295 - 532	0,070 0,124	0,086 0,150	0,100 0,170	0,126 0,210	0,151 0,253	0,181 0,305
		705			805 - 1210	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	1063 - 1602	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		706			750 - 1175	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	865 - 1561	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		707			747 - 1050	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	747 - 1348	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		708			629 - 875	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	629 - 1136	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
	N8	801			295 - 532	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	295 - 532	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		802			221 - 400	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	221 - 400	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381

4302.68

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

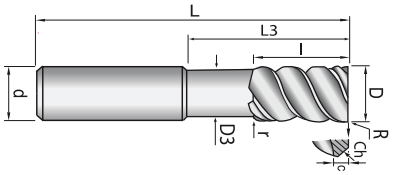
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
	N7	701	1D - 0,25D	1D - 1D	1135 - 1135	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	1508 - 1508	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		702			1095 - 1095	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	1459 - 1459	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		703			547 - 740	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	547 - 740	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		704			274 - 370	0,022 0,039	0,028 0,050	0,035 0,062	274 - 370	0,054 0,085	0,066 0,106	0,077 0,122	0,096 0,154	0,116 0,186	0,140 0,225
		705			785 - 1005	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	985 - 1332	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		706			755 - 830	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	803 - 1085	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		707			693 - 775	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	693 - 937	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
		708			584 - 740	0,027 0,049	0,035 0,063	0,044 0,077	584 - 789	0,067 0,106	0,083 0,133	0,096 0,153	0,120 0,192	0,145 0,232	0,175 0,280
	N7	701	1D - 1D	0,5D - 0,1D	1135 - 1135	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	1508 - 1508	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		702			1095 - 1095	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	1459 - 1459	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		703			694 - 950	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	694 - 1252	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		704			347 - 626	0,031 0,060	0,040 0,076	0,050 0,091	347 - 626	0,070 0,124	0,086 0,150	0,100 0,170	0,126 0,210	0,151 0,253	0,181 0,305
		705			940 - 1135	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	1250 - 1508	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		706			815 - 1135	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	1018 - 1508	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		707			754 - 1135	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	879 - 1586	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381
		708			725 - 1131	0,039 0,075	0,050 0,095	0,062 0,114	740 - 1336	0,087 0,155	0,108 0,187	0,125 0,213	0,157 0,262	0,189 0,316	0,228 0,381

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	L3 ≤ 3,5D	3,5D < L3 ≤ 4,5D	L3 > 4,5D			
Vc (m/min)	1	0,88	0,82			
fz	1	0,9	0,85			

Fresa frontal, 3 labios, radio o chaflán en la esquina, con hélice variable
3 flute end mill, corner radius or chamfer, unequal helix angles
Fraise en bout, 3 dents, rayon ou chanfrein, à hélice différente
Fresa frontale, 3 taglienti, raggio o smusso di spigolo, angolo di elica differenziata
Langlochfräser, 3 Schneiden, Eckenradius oder Fase, ungleicher Drallwinkel
Фреза 3-х зубая концевая с фаской или радиусом при вершине, неравномерный угол подъема спирали

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | KENDU TYP | HPC | 56°÷59° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

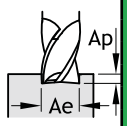
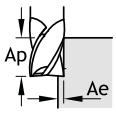
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7 - N8

D	d	l	L	Z	R	D3	L3	r	c	Ch	L3/D	4303.60.
h10	h6				±0,05					45°		
8	8	12	70	3		7,4	37	3	0,25	0,15	L3>4,5D	**00800.0037**
8	8	12	70	3	2,5	7,4	37	3			L3>4,5D	**00800.2537**
10	10	15	80	3		9	45	3	0,25	0,15	3,5D<L3≤4,5D	**01000.0045**
10	10	15	80	3	2,5	9	45	3			3,5D<L3≤4,5D	**01000.2545**
12	12	26	83	3		11,1	38	3	0,3	0,2	L3≤3,5D	**01200.0038**
12	12	26	83	3	2,5	11,1	38	3			L3≤3,5D	**01200.2538**
12	12	26	83	3	4	11,1	38	3			L3≤3,5D	**01200.4038**
12	12	18	100	3		11,1	55	3	0,3	0,2	L3>4,5D	**01200.0055**
12	12	18	100	3	2,5	11,1	55	3			L3>4,5D	**01200.2555**
12	12	18	100	3	4	11,1	55	3			L3>4,5D	**01200.4055**
16	16	24	92	3		14,8	47	3	0,4	0,25	L3≤3,5D	**01600.0047**
16	16	24	92	3	2,5	14,8	47	3			L3≤3,5D	**01600.2547**
16	16	24	92	3	4	14,8	47	3			L3≤3,5D	**01600.4047**
16	16	24	110	3		14,8	64	3	0,4	0,25	3,5D<L3≤4,5D	**01600.0064**
16	16	24	110	3	2,5	14,8	64	3			3,5D<L3≤4,5D	**01600.2564**
16	16	24	110	3	4	14,8	64	3			3,5D<L3≤4,5D	**01600.4064**
16	16	13	116	3		14,8	72	3	0,4	0,25	3,5D<L3≤4,5D	**01600.0072**
16	16	13	116	3	2,5	14,8	72	3			3,5D<L3≤4,5D	**01600.2572**
16	16	13	116	3	4	14,8	72	3			3,5D<L3≤4,5D	**01600.4072**
20	20	28	104	3		18,5	60	3	0,6	0,3	L3≤3,5D	**02000.0060**
20	20	28	104	3	2,5	18,5	60	3			L3≤3,5D	**02000.2560**
20	20	28	104	3	4	18,5	60	3			L3≤3,5D	**02000.4060**
20	20	28	125	3		18,5	75	3	0,6	0,3	3,5D<L3≤4,5D	**02000.0075**
20	20	28	125	3	2,5	18,5	75	3			3,5D<L3≤4,5D	**02000.2575**
20	20	28	125	3	4	18,5	75	3			3,5D<L3≤4,5D	**02000.4075**
20	20	15	150	3		18,5	92	3	0,6	0,3	L3>4,5D	**02000.0092**
20	20	15	150	3	2,5	18,5	92	3			L3>4,5D	**02000.2592**
20	20	15	150	3	4	18,5	92	3			L3>4,5D	**02000.4092**

4303.60

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

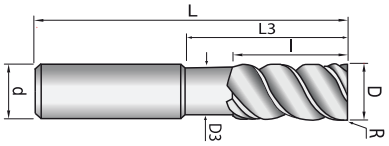
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20					
	N7	701	0,5D - 0,25D	1D - 1D	1693 - 1723	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
		702			1515 - 1566	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
		703			568 - 587	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
		704			284 - 293	0,058 0,062	0,072 0,076	0,083 0,087	0,104 0,110	0,126 0,132					
		705			1023 - 1057	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
		706			833 - 861	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
		707			719 - 744	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
		708			606 - 626	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
	N8	801			284 - 293	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
		802			213 - 220	0,073 0,077	0,090 0,095	0,104 0,109	0,130 0,137	0,157 0,165					
	N7	701	1,25D – 0,625D	0,4D - 0,08D	1723 - 1723	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					
		702			1645 - 1723	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					
		703			692 - 1071	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					
		704			346 - 536	0,086 0,118	0,108 0,142	0,125 0,162	0,156 0,199	0,188 0,240					
		705			1245 - 1723	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					
		706			1015 - 1571	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					
		707			876 - 1357	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					
		708			738 - 1142	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					
	N8	801			346 - 536	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					
		802			259 - 402	0,108 0,147	0,135 0,178	0,156 0,203	0,195 0,249	0,235 0,300					

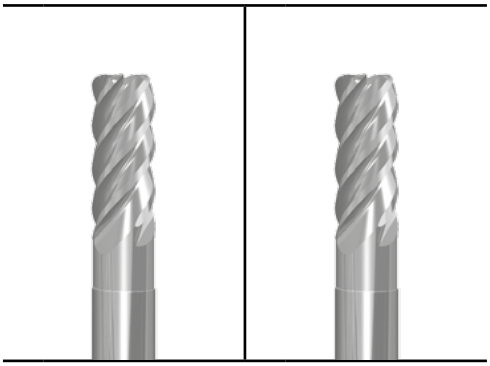
Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	L3 ≤ 3,5D	3,5D < L3 ≤ 4,5D	L3 > 4,5D			
Vc (m/min)	1	0,88	0,82			
fz	1	0,9	0,85			

Fresa frontal, 5 labios, con hélice variable - Corte al centro
5 flute end mill, unequal helix angles - Center cut
Fraise en bout, 5 dents, à hélice différente - Coupe au centre
Fresa frontale, 5 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro
Langlochfräser, 5 Schneiden, ungleicher Drallwinkel - Zentrumsschnit
Фреза 5-х зубая концевая, неравномерный угол подъема спирали

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-L | KENDU TYP | TPC HPC | 42°÷45° HELIX





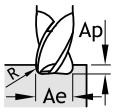
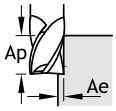
Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 6535-HA | Brillante Uncoated | DIN 6535-HB

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

MQL

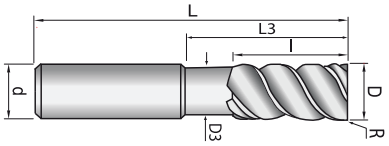
D e8	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,015	L3/D	N7 4501.60.	N7 4541.60.
12	12	26	83	5	11,1	38	0,5	L3?3,5D	**01200.0538**	**01200.0538**
12	12	26	83	5	11,1	38	1	L3?3,5D	**01200.1038**	**01200.1038**
12	12	26	83	5	11,1	38	2	L3?3,5D	**01200.2038**	**01200.2038**
12	12	26	83	5	11,1	38	2,5	L3?3,5D	**01200.2538**	**01200.2538**
12	12	26	100	5	11,1	55	0,5	L3>4,5D	**01200.0555**	**01200.0555**
12	12	26	100	5	11,1	55	1	L3>4,5D	**01200.1055**	**01200.1055**
12	12	26	100	5	11,1	55	2	L3>4,5D	**01200.2055**	**01200.2055**
12	12	26	100	5	11,1	55	2,5	L3>4,5D	**01200.2555**	**01200.2555**
16	16	32	92	5	14,8	47	0,5	L3?3,5D	**01600.0547**	**01600.0547**
16	16	32	92	5	14,8	47	1	L3?3,5D	**01600.1047**	**01600.1047**
16	16	32	92	5	14,8	47	2	L3?3,5D	**01600.2047**	**01600.2047**
16	16	32	92	5	14,8	47	2,5	L3?3,5D	**01600.2547**	**01600.2547**
16	16	32	92	5	14,8	47	3	L3?3,5D	**01600.3047**	**01600.3047**
16	16	32	92	5	14,8	47	4	L3?3,5D	**01600.4047**	**01600.4047**
16	16	32	110	5	14,8	64	0,5	3,5D<L3?4,5D	**01600.0564**	**01600.0564**
16	16	32	110	5	14,8	64	1	3,5D<L3?4,5D	**01600.1064**	**01600.1064**
16	16	32	110	5	14,8	64	2	3,5D<L3?4,5D	**01600.2064**	**01600.2064**
16	16	32	110	5	14,8	64	2,5	3,5D<L3?4,5D	**01600.2564**	**01600.2564**
16	16	32	110	5	14,8	64	3	3,5D<L3?4,5D	**01600.3064**	**01600.3064**
16	16	32	110	5	14,8	64	4	3,5D<L3?4,5D	**01600.4064**	**01600.4064**
20	20	38	104	5	18,5	60	1	L3?3,5D	**02000.1060**	**02000.1060**
20	20	38	104	5	18,5	60	2	L3?3,5D	**02000.2060**	**02000.2060**
20	20	38	104	5	18,5	60	2,5	L3?3,5D	**02000.2560**	**02000.2560**
20	20	38	104	5	18,5	60	3	L3?3,5D	**02000.3060**	**02000.3060**
20	20	38	104	5	18,5	60	4	L3?3,5D	**02000.4060**	**02000.4060**
20	20	38	104	5	18,5	60	6	L3?3,5D	**02000.6060**	**02000.6060**
20	20	38	125	5	18,5	75	1	3,5D<L3?4,5D	**02000.1075**	**02000.1075**
20	20	38	125	5	18,5	75	2	3,5D<L3?4,5D	**02000.2075**	**02000.2075**
20	20	38	125	5	18,5	75	2,5	3,5D<L3?4,5D	**02000.2575**	**02000.2575**
20	20	38	125	5	18,5	75	3	3,5D<L3?4,5D	**02000.3075**	**02000.3075**
20	20	38	125	5	18,5	75	4	3,5D<L3?4,5D	**02000.4075**	**02000.4075**
20	20	38	125	5	18,5	75	6	3,5D<L3?4,5D	**02000.6075**	**02000.6075**

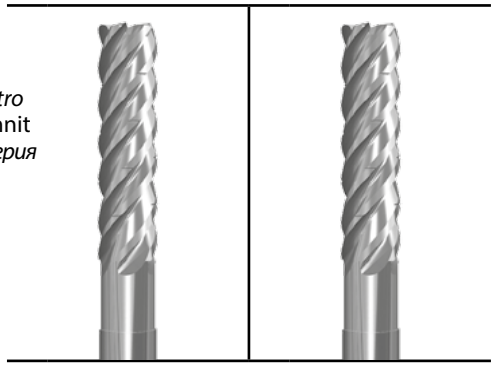
		4501.60			4541.60									
		Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)												
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20						
	N7	701	1D -	1D -	593 -	0,06	0,075	0,09						
		702			474 -	0,06	0,075	0,09						
		703			178 -	0,06	0,075	0,09						
		704			89 -	0,048	0,06	0,072						
		705			320 -	0,06	0,075	0,09						
		706			261 -	0,06	0,075	0,09						
		707			225 -	0,06	0,075	0,09						
		708			190 -	0,06	0,075	0,09						
	N7	701	1,5D - 2D	0,15D - 0,2D	658 - 724	0,15 0,1	0,185 0,123	0,221 0,148						
		702			526 - 579	0,15 0,1	0,185 0,123	0,221 0,148						
		703			197 - 217	0,15 0,1	0,185 0,123	0,221 0,148						
		704			99 - 109	0,12 0,08	0,148 0,098	0,177 0,118						
		705			355 - 391	0,15 0,1	0,185 0,123	0,221 0,148						
		706			289 - 318	0,15 0,1	0,185 0,123	0,221 0,148						
		707			250 - 275	0,15 0,1	0,185 0,123	0,221 0,148						
		708			210 - 232	0,15 0,1	0,185 0,123	0,221 0,148						

	Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент					
	L3 ≤ 3,5D	3,5D < L3 ≤ 4,5D	L3 > 4,5D			
Vc (m/min)	1	0,88	0,82			
fz	1	0,9	0,85			

Fresa frontal, 5 labios, rompevirutas, hélice variable, extra larga - Corte al centro
5 flute end mill, chipbreaker, unequal helix angles, extra long - Center cut
Fraise en bout, 5 dents, brise-copeaux, hélice différente, extra longue - Coupe au centre
Fresa frontale, 5 taglienti, rompitruciolo, angolo di elica differenziata, extra lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 5 Schneiden, Spanbrecher, ungleicher Drallwinkel, extra lang - Zentrumsschnit
Фреза 5-х зубая концевая, стружколом, неравномерный угол подъема спирали, экстрадлинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE XL | KENDU TYP | TPC HPC | 42°÷45° HELIX





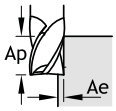
Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 6535-HA | Brillante Uncoated | DIN 6535-HB

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

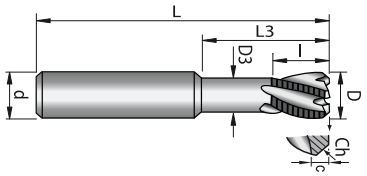
MQL

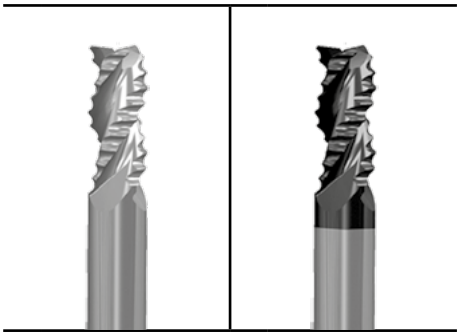
D	d	l	L	Z	D3	L3	R	N7 4503.60.	N7 4543.60.
e8	h6						±0,015		
12	12	48	100	5	11,5	55	0,5	**01200.0555**	**01200.0555**
12	12	48	100	5	11,5	55	1	**01200.1055**	**01200.1055**
12	12	48	100	5	11,5	55	2	**01200.2055**	**01200.2055**
16	16	64	125	5	15	75	1	**01600.1075**	**01600.1075**
16	16	64	125	5	15	75	2	**01600.2075**	**01600.2075**
16	16	64	125	5	15	75	2,5	**01600.2575**	**01600.2575**
16	16	64	125	5	15	75	3	**01600.3075**	**01600.3075**
16	16	64	125	5	15	75	4	**01600.4075**	**01600.4075**
20	20	80	150	5	19	100	1	**02000.1099**	**02000.1099**
20	20	80	150	5	19	100	2	**02000.2099**	**02000.2099**
20	20	80	150	5	19	100	2,5	**02000.2599**	**02000.2599**
20	20	80	150	5	19	100	3	**02000.3099**	**02000.3099**
20	20	80	150	5	19	100	4	**02000.4099**	**02000.4099**
20	20	80	150	5	19	100	6	**02000.6099**	**02000.6099**
25	25	100	160	5	22,5	104	2,5	**02500.2504**	**02500.2504**
25	25	100	160	5	22,5	104	4	**02500.4004**	**02500.4004**
25	25	100	160	5	22,5	104	6	**02500.6004**	**02500.6004**

	4503.60			4543.60									
	Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)												
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25					
	N7	701	3D - 4D	0,1D - 0,05D	658 - 658	0,050 0,040	0,060 0,048	0,072 0,058	0,086 0,069					
		702			526 - 526	0,050 0,040	0,060 0,048	0,072 0,058	0,086 0,069					
		703			197 - 197	0,050 0,040	0,060 0,048	0,072 0,058	0,086 0,069					
		704			99 - 99	0,040 0,032	0,048 0,038	0,058 0,046	0,069 0,055					
		705			355 - 355	0,050 0,040	0,060 0,048	0,072 0,058	0,086 0,069					
		706			289 - 289	0,050 0,040	0,060 0,048	0,072 0,058	0,086 0,069					
		707			250 - 250	0,050 0,040	0,060 0,048	0,072 0,058	0,086 0,069					
		708			211 - 211	0,050 0,040	0,060 0,048	0,072 0,058	0,086 0,069					

Fresa frontal de gran desbaste, 3 labios, con hélice variable - Corte al centro
3 flute roughing end mill, unequal helix angles – Center cut
Fraise cylindrique ravageuse en bout, 3 dents, à hélice différente – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali per sgrossatura, 3 denti, angolo di elica differenziata – Taglio al centro
Schruppfräser, 3 Schneiden, ungleicher Drallwinkel – Zentrumsschnitt
Фреза черновая 3-х зубая, неравномерный угол подъема спирали с торцовой режущей частью

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 38°÷40° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K TOP

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

D h10	d h6	l	L	Z	D3	L3	c	Ch 45°
6	6	10	57	3	5,7	21	0,3	0,3
8	8	16	63	3	7,7	27	0,4	0,4
10	10	19	72	3	9,7	32	0,4	0,4
12	12	22	83	3	11,5	38	0,5	0,5
16	16	29	92	3	15,5	47	0,5	0,5
20	20	32	104	3	19,5	54	0,6	0,6

N7	N7
4306.60.	**4306.68.**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

4306.60

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N7	701	1,5D - 1D	1D - 1D	918 - 1530	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	702			734 - 1224	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	703			275 - 459	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	704			138 - 230	0,025 0,034	0,030 0,041	0,042 0,056	0,050 0,067	0,063 0,084	0,078 0,105
	705			496 - 826	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	706			404 - 673	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	707			349 - 581	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	708			294 - 490	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
N7	701	1,5D -	0,667D -	1530 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	702			1224 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	703			459 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	704			230 -	0,034	0,041	0,056	0,067	0,084	0,105
	705			826 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	706			673 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	707			581 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	708			490 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131

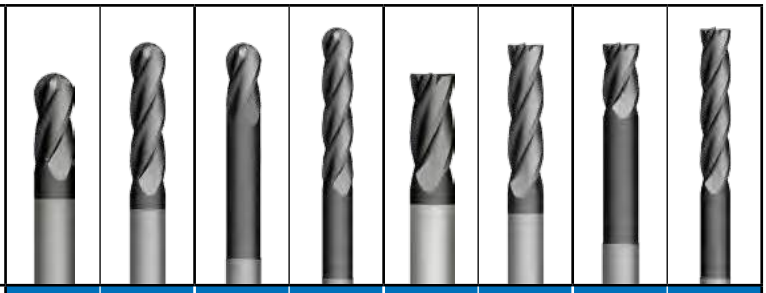
4306.68

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N7	701	1,5D - 1D	1D - 1D	1080 - 1800	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	702			864 - 1440	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	703			324 - 540	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	704			162 - 270	0,025 0,034	0,030 0,041	0,042 0,056	0,050 0,067	0,063 0,084	0,078 0,105
	705			583 - 972	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	706			475 - 792	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	707			410 - 684	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
	708			346 - 576	0,031 0,042	0,038 0,051	0,053 0,070	0,063 0,084	0,079 0,105	0,098 0,131
N7	701	1,5D -	0,667D -	1800 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	702			1440 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	703			540 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	704			270 -	0,034	0,041	0,056	0,067	0,084	0,105
	705			972 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	706			792 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	707			684 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131
	708			576 -	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105	0,131

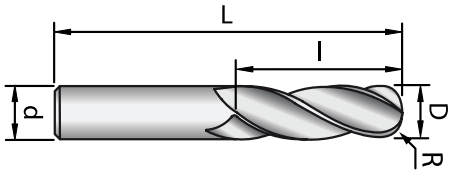
uni KENGraf

HSC HIGH SPEED CUTTING

Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*								
ITEM	2900.26	2901.26	2902.26	2903.26	2200.26	2201.26	2202.26	2203.26
Z	4	4	4	4	4	4	4	4
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 6		HM MG 6		HM MG 6		HM MG 6	
RECUBRIMIENTO *COATING*	K DIAMOND		K DIAMOND		K DIAMOND		K DIAMOND	
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM	
SERIE	SERIE N	SERIE L	SERIE L	SERIE XL	SERIE N	SERIE L	SERIE L	SERIE XL
TIPO *TYP*	KENDU TYP		KENDU TYP		KENDU TYP		KENDU TYP	
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*								
GEOMETRÍA *GEOMETRY*	R ±0,02							
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	HSC		HSC		HSC		HSC	
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	30° HELIX		30° HELIX		30° HELIX		30° HELIX	
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*								
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*								
Ø	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	6 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 8	6 ÷ 12
	E-4	E-4	E-6	E-6	E-8	E-8	E-10	E-10
P Aceros / *Steels*								
M Inox / *Stainless steels*								
K Fundición / *Cast iron*								
N Aleaciones/*Alloys* Al + Mg								
N Aleaciones / *Alloys* Cu								
N Materiales sintéticos / *Sintetic materials*								
N Grafito / *Graphite*	N-9	N-9	N-9	N-9	N-9	N-9	N-9	N-9
S Aleaciones / *Alloys* Ti								
S Aleaciones / *Alloys* Ni								
H Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC								
H Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC								

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios
4 flute ball nose end mill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 4 denti
Kugelfräser, 4 Schneiden
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом

HM MG 6 | KENDU NORM | SERIE N | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND | R ±0,02

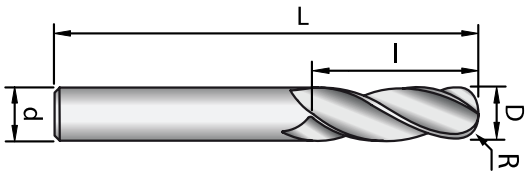
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N9

D h9	d h6	l	L	Z	R ±0,02	2900.26.
4	4	12	40	4	2	**00400**
5	5	14	50	4	2,5	**00500**
6	6	16	50	4	3	**00600**
8	8	20	60	4	4	**00800**
10	10	22	70	4	5	**01000**
12	12	25	75	4	6	**01200**

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, larga
4 flute ball nose end mill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 4 denti, lunga
Kugelfräser, 4 Schneiden, lang
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом, длинная

HM MG 6 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

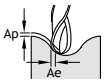
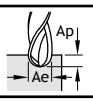
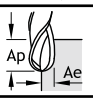
K DIAMOND | R ±0,02

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

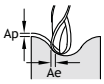
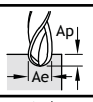
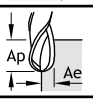
N9

D h9	d h6	l	L	Z	R ±0,02	2901.26.
4	4	30	100	4	2	**00400**
5	5	35	100	4	2,5	**00500**
6	6	40	100	4	3	**00600**
8	8	45	100	4	4	**00800**
10	10	45	100	4	5	**01000**
12	12	45	100	4	6	**01200**

2900.26

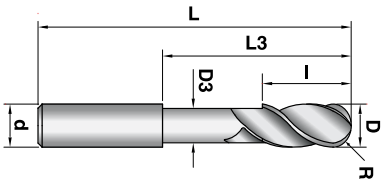
			Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)												
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12			
	N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	754 - 754	0,032 0,111	0,041 0,125	0,051 0,137	792 - 1508	0,071 0,158	0,088 0,180	0,102 0,194			
		902			673 - 705	0,032 0,111	0,041 0,125	0,051 0,137	673 - 1425	0,071 0,158	0,088 0,180	0,102 0,194			
	N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	465 - 597	0,024 0,037	0,031 0,048	0,039 0,058	465 - 597	0,060 0,081	0,074 0,102	0,086 0,117			
		902			395 - 507	0,024 0,037	0,031 0,048	0,039 0,058	395 - 507	0,060 0,081	0,074 0,102	0,086 0,117			
	N9	901	1,5D - 1,5D	0,34D - 0,034D	754 - 754	0,033 0,059	0,042 0,073	0,052 0,088	970 - 792	0,073 0,118	0,091 0,139	0,104 0,157			
		902			704 - 673	0,033 0,059	0,042 0,073	0,052 0,088	825 - 673	0,073 0,118	0,091 0,139	0,104 0,157			

2901.26

			Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)												
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12			
	N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	528 - 615	0,027 0,094	0,035 0,106	0,043 0,116	554 - 1320	0,060 0,134	0,075 0,153	0,087 0,165			
		902			471 - 528	0,027 0,094	0,035 0,106	0,043 0,116	471 - 1056	0,060 0,134	0,075 0,153	0,087 0,165			
	N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	326 - 418	0,020 0,031	0,026 0,041	0,033 0,049	326 - 418	0,051 0,069	0,063 0,087	0,073 0,099			
		902			277 - 355	0,020 0,031	0,026 0,041	0,033 0,049	277 - 355	0,051 0,069	0,063 0,087	0,073 0,099			
	N9	901	1,5D - 1,5D	0,34D - 0,034D	615 - 528	0,028 0,050	0,036 0,062	0,044 0,075	679 - 554	0,062 0,100	0,077 0,118	0,088 0,133			
		902			528 - 471	0,028 0,050	0,036 0,062	0,044 0,075	578 - 471	0,062 0,100	0,077 0,118	0,088 0,133			

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, larga
4 flute ball nose end mill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 4 denti, lunga
Kugelfräser, 4 Schneiden, lang
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом, длинная

HM MG 6 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND | R ±0,02

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

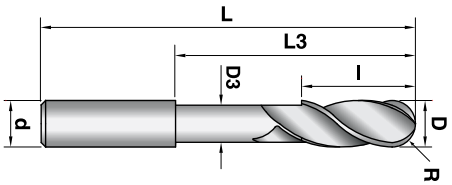
N9

D h9	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,02
4	4	15	100	4	3,9	30	2
5	5	15	100	4	4,9	40	2,5
6	6	20	100	4	5,8	50	3
8	8	20	100	4	7,7	60	4
10	10	20	150	4	9,7	70	5
12	12	22	150	4	11,7	75	6

2902.26.
00400
00500
00600
00800
01000
01200

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, extra larga
4 flute ball nose end mill, extra long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, extra longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 4 denti, extra lunga
Kugelfräser, 4 Schneiden, extra lang
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом, экстрадлинная серия

HM MG 6 | KENDU NORM | SERIE XL | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND | R ±0,02

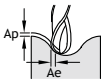
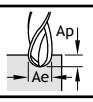
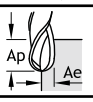
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N9

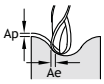
D h9	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,02
6	6	50	150	4	5,8	100	3
8	8	50	150	4	7,7	100	4
10	10	60	150	4	9,7	100	5
12	12	60	150	4	11,7	100	6

2903.26.
00600
00800
01000
01200

2902.26

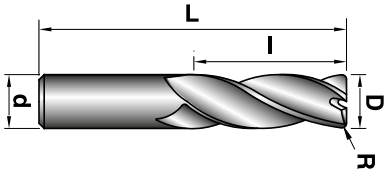
			Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)												
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12			
	N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	528 - 659	0,027 0,094	0,035 0,106	0,043 0,116	554 - 1320	0,060 0,134	0,075 0,153	0,087 0,165			
		902			471 - 528	0,027 0,094	0,035 0,106	0,043 0,116	471 - 1056	0,060 0,134	0,075 0,153	0,087 0,165			
	N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	326 - 418	0,020 0,031	0,026 0,041	0,033 0,049	326 - 418	0,051 0,069	0,063 0,087	0,073 0,099			
		902			277 - 355	0,020 0,031	0,026 0,041	0,033 0,049	277 - 355	0,051 0,069	0,063 0,087	0,073 0,099			
	N9	901	1,5D - 1,5D	0,34D - 0,034D	659 - 528	0,028 0,050	0,036 0,062	0,044 0,075	679 - 554	0,062 0,100	0,077 0,118	0,088 0,133			
		902			528 - 471	0,028 0,050	0,036 0,062	0,044 0,075	578 - 471	0,062 0,100	0,077 0,118	0,088 0,133			

2903.26

			Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)												
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12					
	N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	475 - 722	0,038 0,103	475 - 1131	0,053 0,119	0,066 0,135	0,077 0,146					
		902			404 - 679	0,038 0,103	404 - 905	0,053 0,119	0,066 0,135	0,077 0,146					
	N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	279 - 358	0,029 0,044	279 - 358	0,045 0,061	0,056 0,077	0,065 0,088					
		902			237 - 304	0,029 0,044	237 - 304	0,045 0,061	0,056 0,077	0,065 0,088					
	N9	901	1,5D - 1,5D	0,34D - 0,034D	582 - 475	0,039 0,066	582 - 475	0,055 0,089	0,068 0,104	0,078 0,118					
		902			495 - 404	0,039 0,066	495 - 404	0,055 0,089	0,068 0,104	0,078 0,118					

Fresa frontal, 4 labios, con radio en la esquina - Corte al centro
4 flute corner radius end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, avec rayon d'angle - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, con raggio di spigolo - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, mit Eckenradius - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая радиусная

HM MG 6 | KENDU NORM | SERIE N | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND

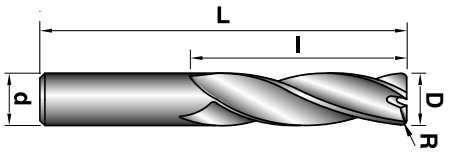
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N9

D h10	d h6	l	L	Z	R ±0,02	2200.26.
4	4	12	40	4	0,2	**00400**
5	5	14	50	4	0,3	**00500**
6	6	16	50	4	0,3	**00600**
8	8	20	60	4	0,5	**00800**
10	10	22	70	4	0,5	**01000**
12	12	25	75	4	0,5	**01200**

Fresa frontal, 4 labios, con radio en la esquina, larga - Corte al centro
4 flute corner radius end mill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, avec rayon d'angle, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, con raggio di spigolo, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, mit Eckenradius, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с радиусами при вершине, длинная серия

HM MG 6 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

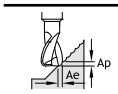
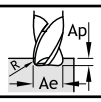
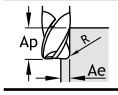
K DIAMOND

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

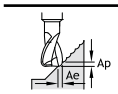
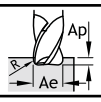
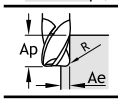
N9

D h10	d h6	l	L	Z	R ±0,02	2201.26.
4	4	30	100	4	0,2	**00400**
5	5	35	100	4	0,3	**00500**
6	6	40	100	4	0,3	**00600**
8	8	45	100	4	0,5	**00800**
10	10	45	100	4	0,5	**01000**
12	12	45	100	4	0,5	**01200**

2200.26

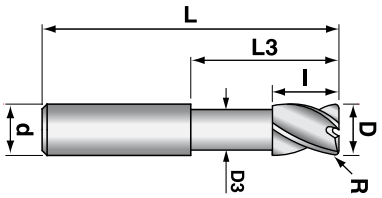
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12			
					Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)										
	N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	399 - 754	0,026 0,121	0,034 0,136	0,042 0,149	399 - 1508	0,059 0,172	0,073 0,196	0,084 0,211			
		902			359 - 715	0,023 0,109	0,031 0,122	0,038 0,134	359 - 1453	0,053 0,155	0,066 0,176	0,076 0,190			
	N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	370 - 441	0,019 0,032	0,024 0,041	0,030 0,050	370 - 441	0,047 0,070	0,058 0,087	0,067 0,101			
		902			333 - 397	0,017 0,029	0,022 0,037	0,027 0,045	333 - 397	0,042 0,063	0,052 0,078	0,060 0,091			
	N9	901	1,5D - 1,5D	0,34D - 0,034D	410 - 754	0,027 0,055	0,035 0,069	0,043 0,083	410 - 905	0,060 0,111	0,075 0,131	0,086 0,148			
		902			369 - 715	0,024 0,050	0,032 0,062	0,039 0,075	369 - 815	0,054 0,100	0,068 0,118	0,077 0,133			

2201.26

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Vc (m/min)	Ø 8	Ø 10	Ø 12			
					Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)										
	N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	319 - 654	0,023 0,109	0,031 0,122	0,038 0,134	319 - 1331	0,053 0,155	0,066 0,176	0,076 0,190			
		902			287 - 603	0,021 0,098	0,028 0,110	0,034 0,121	287 - 1206	0,048 0,140	0,059 0,158	0,068 0,171			
	N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	296 - 353	0,017 0,029	0,022 0,037	0,027 0,045	296 - 353	0,042 0,063	0,052 0,078	0,060 0,091			
		902			266 - 318	0,015 0,026	0,020 0,033	0,024 0,041	266 - 318	0,038 0,057	0,047 0,070	0,054 0,082			
	N9	901	1,5D - 1,5D	0,34D - 0,034D	328 - 654	0,024 0,050	0,032 0,062	0,039 0,075	328 - 724	0,054 0,100	0,068 0,118	0,077 0,133			
		902			295 - 603	0,022 0,045	0,029 0,056	0,035 0,068	295 - 652	0,049 0,090	0,061 0,106	0,069 0,120			

Fresa frontal, 4 labios, con radio en la esquina, larga - Corte al centro
4 flute corner radius end mill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, avec rayon d'angle, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, con raggio di spigolo, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, mit Eckenradius, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с радиусами при вершине, длинная серия

HM MG 6 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

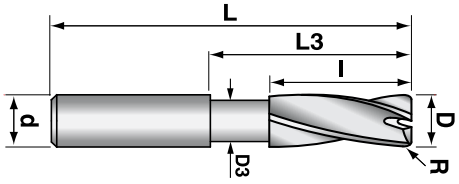
N9

D h10	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,02
4	4	10	100	4	3,8	30	0,3
4	4	10	100	4	3,8	30	0,5
6	6	15	100	4	5,8	50	0,3
6	6	15	100	4	5,8	50	0,5
8	8	15	100	4	7,7	60	0,3
8	8	15	100	4	7,7	60	0,5

2202.26.
00400.3003
00400.3005
00600.5003
00600.5005
00800.6003
00800.6005

Fresa frontal, 4 labios, con radio en la esquina, extra larga - Corte al centro
4 flute corner radius end mill, extra long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, avec rayon d'angle, extra longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, con raggio di spigolo, extra lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, mit Eckenradius, extra lang - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с радиусами при вершине, экстрадлинная серия

HM MG 6 | KENDU NORM | SERIE XL | N TYP | HSC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DIAMOND

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

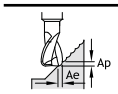
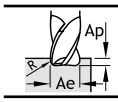
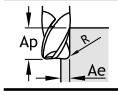
N9

D h10	d h6	l	L	Z	D3	L3	R ±0,02
6	6	50	150	4	5,8	100	0,3
8	8	50	150	4	7,7	100	0,5
8	8	15	150	4	7,7	60	0,3
10	10	60	150	4	9,7	100	0,5
12	12	60	150	4	11,7	100	0,5

2203.26.
00600
00800
00800.6003
01000
01200

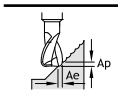
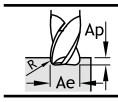
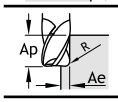
2202.26

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 4		Ø 6		Vc (m/min)	Ø 8							
	N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	319 - 650	0,023	0,109	0,038	0,134	319 - 1255	0,053	0,155						
		902			287 - 603	0,021	0,098	0,034	0,121	287 - 1206	0,048	0,140						
	N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	296 - 353	0,017	0,029	0,027	0,045	296 - 353	0,042	0,063						
		902			266 - 318	0,015	0,026	0,024	0,041	266 - 318	0,038	0,057						
	N9	901	1,5D - 1,5D	0,34D - 0,034D	328 - 650	0,024	0,050	0,039	0,075	328 - 724	0,054	0,100						
		902			295 - 603	0,022	0,045	0,035	0,068	295 - 652	0,049	0,090						

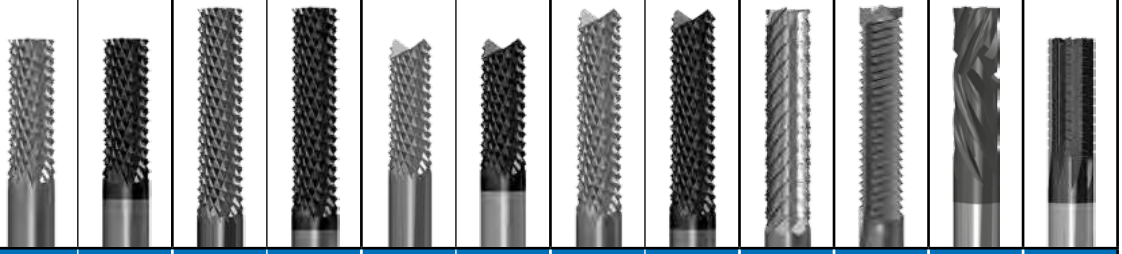
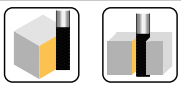
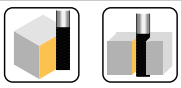
2203.26

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 6		Vc (m/min)	Ø 8		Ø 10		Ø 12					
	N9	901	0,7D - 0,04D	0,7D - 0,04D	279 - 810	0,034	0,119	279 - 1294	0,047	0,138	0,058	0,157	0,067	0,169				
		902			251 - 792	0,030	0,107	251 - 1165	0,042	0,124	0,053	0,141	0,061	0,152				
	N9	901	1D - 0,25D	1D - 1D	259 - 309	0,024	0,040	259 - 309	0,038	0,056	0,046	0,070	0,054	0,081				
		902			233 - 278	0,022	0,036	233 - 278	0,034	0,050	0,042	0,062	0,048	0,073				
	N9	901	1,5D - 1,5D	0,34D - 0,034D	287 - 634	0,034	0,066	287 - 634	0,048	0,089	0,060	0,105	0,069	0,118				
		902			258 - 571	0,031	0,060	258 - 571	0,043	0,080	0,054	0,094	0,062	0,106				

uni KENFI

HSC HIGH SPEED CUTTING

Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*												
ITEM	7S01.F0	7S01.FF	7S03.F0	7S03.FF	7B01.F0	7B01.FF	7B03.F0	7B03.FF	7H03.F0	7A03.F0	7M03.FF	7R01.FF
Z	11 - 17		11 -17		11 - 17		11 - 17		8 - 10	2	4 - 6	8
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM ESM6		HM ESM6		HM ESM6		HM ESM6		HM ESM6	HM ESM6	HM ESM6	HM ESM6
RECUBRIMIENTO *COATING*	Brillante Uncoated	K FIBER	Brillante Uncoated	K FIBER	Brillante Uncoated	K FIBER	Brillante Uncoated	K FIBER	Brillante Uncoated	Brillante Uncoated	K FIBER	K FIBER
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM	KENDU NORM	KENDU NORM	KENDU NORM
SERIE	SERIE N		SERIE L		SERIE N		SERIE L		SERIE L	SERIE L	SERIE L	SERIE N
TIPO *TYP*	KENDU TYP		KENDU TYP		KENDU TYP		KENDU TYP		W TYP	W TYP	KENDU TYP	KENDU TYP
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*												
GEOMETRÍA *GEOMETRY*												
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	HPC		HPC		HPC		HPC		HPC	HPC	HPC	HPC
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	-		-		-		-		40° HELIX	0° HELIX		0° HELIX
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*												
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*												
Ø	6 ÷ 12		6 ÷ 12		6 ÷ 12		6 ÷ 12		12 ÷ 20	6 ÷ 16	6 ÷ 12	6 ÷ 20
	F-6		F-6		F-7		F-7		F-8	F-8	F-9	F-9
P Aceros / *Steels*												
M Inox / *Stainless steels*												
K Fundición / *Cast iron*												
N Aleaciones/*Alloys* Al + Mg												
N Aleaciones / *Alloys* Cu												
N Materiales sintéticos *Sintetic materials*	N-8	N-8	N-8	N-8	N-8	N-8	N-8	N-8	N-801	N-801	N-8	N-8
N Grafito / *Graphite*	N-9	N-9	N-9	N-9	N-9	N-9	N-9	N-9			N-9	N-9
S Aleaciones / *Alloys* Ti												
S Aleaciones / *Alloys* Ni												
H Aceros / Steels 45 ÷ 50 HRC												
H *Aceros / Steels 50 ÷ 70 HRC*												

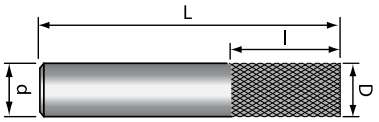
Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*		
ITEM	7D01.FF	7L01.FF
Z	8	
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM ESM6	
RECUBRIMIENTO *COATING*	K FIBER	
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM	
SERIE	SERIE N	
TIPO *TYP*	KENDU TYP	
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*		
GEOMETRÍA *GEOMETRY*		
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	HPC	
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	10° HELIX	
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*		
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*		
Ø	6 ÷ 20	
	F-10	F-10
P Aceros / *Steels*		
M Inox / *Stainless steels*		
K Fundición / *Cast iron*		
N Aleaciones/*Alloys* Al + Mg		
N Aleaciones / *Alloys* Cu		
N Materiales sintéticos / *Sintetic materials*	N-8	N-8
N Grafito / *Graphite*	N-9	N-9
S Aleaciones / *Alloys* Ti		
S Aleaciones / *Alloys* Ni		
H Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC		
H Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC		

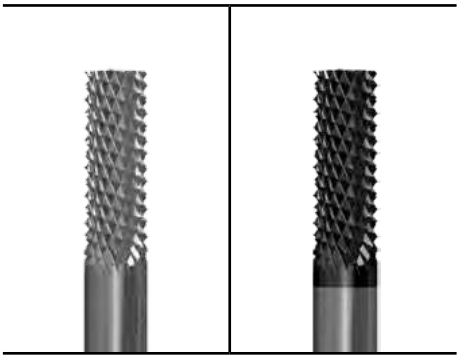
	TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*							
	SEMICRISTALINOS *SEMICRYSTALLINE*		SEMICRISTALINOS + % FIBRA *SEMICRYSTALLINE + % FIBER*					AMORFO *AMORPHOUS*
	PEEK	**AFRP Aramide**	**PA66 GF30**	**PEEK CF30**	**POM GF25**	**PVDF GF20**	**PTFE CF25**	**PMMA *ACRILIC***
Denominación	POLYETHER ETHER KETONE	POLIAMIDA AROMÁTICA	POLIAMIDA	POLYETHER ETHER KETONE	POLIOXIMETILEO	POLIVINILO FLUORADO	POLITETRAFLORUROETILENO	METACRILATO
Designation	*POLYETHER ETHER KETONE*	*POLYARAMIDE AROMATIC*	*POLYAMIDE*	*POLYETHER ETHER KETONE*	*POLYOXYMETHYLENE*	*PLYVINYL FLUORIDE*	*POLYTETRFLURETHYLENE*	*METHACRYLATE*
% Carga de fibra *% Fiber loading*	-	-	30% GLAS FIBER	30% CARBON FIBER	25% GLAS FIBER	20% GLAS FIBER	25% CARBON FIBER	-
Marcas *Brands*	TECAPEEK VICTREX	KEVLAR NOMEX	TECAMID 66 ULTRAMID A AKULON S	TECAPEEK GF30		HYLAR KYNAR SOLEF	TEFLON TECAFLON	PEXIGLAS DEGLAS PERPEX
Características	Excelente resistencia mecánica y química a alta temperatura. Fácil de mecanizar.	No conductivo, tendencia a delaminar. Muy fácil de mecanizar.	Gran rigidez y estabilidad dimensional. Compacto, duro, tendencia a delaminar. Buena mecanización.	Alta estabilidad dimensional. Muy abrasivo, tendencia a delaminar. Difícil de mecanizar.	Consistente y muy rigido , buen aislante electrico. Buena mecanización..	Alta resistencia al ataque químico, abrasivo, tendencia a delaminar. Difícil de mecanizar.	Alta resistencia a la temperatura. Muy abrasivo, tendencia a delaminar. Difícil de mecanizar.	Muy transparente Altamente resistente al agua. Sensible al alcohol. Fácil de mecanizar.
Characteristic	*Excellent mechanical & chemical resistance to high temperatures. Easy to machine.*	*Nonconductive Tendency to delamination. Very difficult to machine*	*High rigidity and dimensional stability. Compact , hard. Tendency to delamination. Easy to machine.*	*High dimensional stability, very abrasivee. Tendency to delaminate. Very difficult to machine.*	*Consistent and very rigit. Good electrical insulation. Good machinability.*	*High resistance to chemical attack , abrasive. Tendency to delaminate. Difficult to machine.*	*High resistance to temperature. Very abrasive. Tendency to delaminate. Difficult to machine.*	Very transparent. High resistance to water. Sensitive to alcohol. Easy to machine.
Módulo Young *Young's modulus*	3,6 Gpa	59-127 Gpa	5,2 Gpa	8,1 Gpa	7,9 Gpa	10 Gpa	4,2 Gpa	3,2 Gpa
Resistencia a la tracción *Tensile strength*	90-100 Mpa	-	40-150 Mpa	157 Mpa	136 Mpa	90 Mpa	-	-
Conductividad térmica Thermal conductivity	0,25 W/m.K	-	0,27 W/m.K	-	-	0,29 W/m.K	-	-
Tg ºC	143ºC	200ºC	80ºC	145ºC	60ºC	150ºC	260ºC	105ºC
Aplicación	Bombas. Pistones. Rodamientos. Aislamiento cable. Aeronáutica. Automóvil. Implantes médicos.	Cable fibra óptica. Snowboards, Artículos deportivos.	Construcción de maquinaria. Automoción. Engranajes. Embragues. Envases mecánica de precisión.	Automoción. Naval. Nuclear. Pozo petróleo. Electrónica. Areas médicas y Aeroespaciales.	Engranajes. Discos de control. Impulsores. Cojinetes de deslizamiento y elementos de resorte. Bombas. Piezas de transmisión.	Piezas torneadas y fresadas. Perfiles de extrusión. Moldes de inyección.	Cojinetes. Segmentos de pistones.	Sustituto del cristal en ventanas de construcción residencial, Submarinos, Aviones, Faros de automóvil, Tecnología médica, Lentes oculares.
Application	*Pumps. Pistons. Bearings. Cable Insulation. Aeronautical. Automobile. Medical Implants.*	*Fiber optic cable. Snowboards. Sporting goods.*	*Construction machinery. Automotive. Gears. Clutches. Precision mechanics packaging.*	*Automotive. Marine. Nuclear. Oil well. Electronics. Medical and Aerospace fields.*	*Gears. Control disks. Impellers. Bearings slide and spring elements. Pumps. Transmission parts.*	*Turned and milled parts. Etrusion profiles. Injection molds.*	*Piston rings. Bearings.*	*Substitute glass windows of residential construction, Submarines, Aircraft. Automobile headlights, Medical technology, Eyepiece*

	THERMOSET		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*		
	FIBRA CARBONO *CARBON FIBER*	**FIBRA VIDRIO** *FIBER GLASS*	**METAL POLÍMEROS Y FIBRA** *METAL POLYMERS & FIBER*	**COMPUESTO DE MATRIZ METÁLICA** *METAL MATRIX COMPOSITE*	**ESTRUCTURA PANEL DE ABEJA** *HONEYCOMB STRUCTURE*
	CRP	**GRP**	**HÍBRIDOS** *HYBRID*	**MMC**	**HONEYCOMB**
Denominación	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE VIDRIO	SANDWICH 2-3 CAPAS: ALUMINIO-CRP-TITANIO, CRP-ALUMINIO, ALUMINIO-CRP, CRP-TITANIO, TITANIO-CRP.	ESTRUCTURA DE UN METAL CON COMPONENTE DE REFUERZO	ESTRUCTURA PANEL DE ABEJA CON METAL, POLÍMEROS Y FIBRA
Designation	*CARBON FIBER*	*GLASS FIBER*	*SANDWICH 2-3 LAYERS: ALUMI-NUM-TITANIUM-CRP, CRP-ALUMINUM, ALUMINUM-CRP, CRP-TITANIUM, TITANIUM-CRP.*	*STRUCTURE WITH A REINFORCING MATERIAL INTO A METAL MATRIX*	*HONEYCOMB STRUCTURE WITH METAL , POLYMERS & FIBER*
% Carga de fibra *% Fiber loading*	80%	80%	-	-	-
Marcas *Brands*	-	-	-	-	-
Características	Elevada resistencia mecánica. Muy baja expansión térmica. Muy difícil de mecanizar.	Buen aislante térmico. Muy difícil de mecanizar.	Varios materiales. Difícil de mecanizar.	Resistencia al fuego, no absorve la humedad. Buena conductividad térmica y eléctrica. Varios materiales. Muy difícil de mecanizar.	Difícil de mecanizar por la presencia de materiales verticales y horizontales.
Characteristic	*High mechanical resistance. Very low thermal expansion. Very difficult to machine*	*Very goog thermal insulation. Very difficult to machine*	*Severals materials. Very difficult to machine.*	*Fire-resistant, does not absorb moisture. Good thermal and electrical conductivity. Severals materials. Very difficult to machine*	*Difficult to machine because of the presence of both vertical and horizontal materials.*
Módulo Young *Young's modulus*	228 Gpa	75,9 Gpa	-	-	-
Resistencia a la tracción *Tensile strength*	3.800 Mpa		-	-	-
Conductividad térmica *Thermal conductivity*	20 W/m.K	0,05 W/m.K	-	-	-
Tg ºC					
Aplicación	Aeronáutica. Automoción. Barcos. Bicicletas. Joyería. Portátiles.	Arcos. Ballestas. Cascos de embarcaciones. Partes de la carrocería del automóvil. Tanques.	Aeronáutica.	Tanques. Discos de freno. Automoción. Aeronáutica. Bicicletas. Electrónica.	Aeronáutica.
Application	*Aeronautical. Automotive. Boats. Bicycles. Jewelry. Notebooks*	*Bows. Crossbows. Boat hulls body. Parts of the automobile. Tanks.*	*Aeronautical.*	*Tanks. Brake discs. Automotive. Aeronautica. Bikes. Electronic.*	*Aeronautical.*

Router, diente piramidal, sin corte frontal
Router, pyramid-toothed, no end cut
Routeur, dent pyramide, sans couper avant
Router, dente piramide, senza taglio frontale
Router , pyramidenverzahnt, flache Stirn
Для стекловолокна с режущим торцом - не обрезанный конец

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated

K FIBER

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

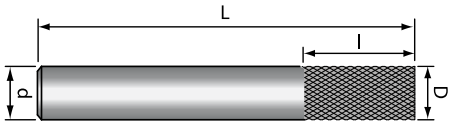
N8- N9

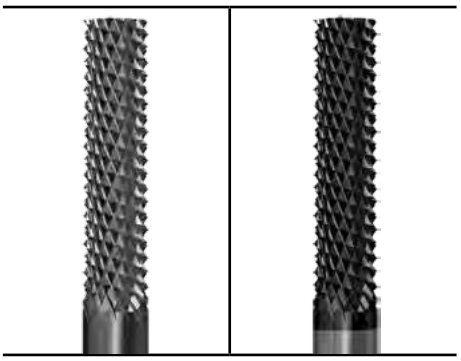
TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D	d	l	L	Z	7S01.F0.	7S01.FF.
h10	h6					
6	6	25	60	11	**00600**	**00600**
8	8	25	63	14	**00800**	**00800**
10	10	30	73	16	**01000**	**01000**
12	12	32	90	17	**01200**	**01200**

Router, diente piramidal, largo, sin corte frontal
Router, pyramid-toothed, long, no end cut
Routeur, dent pyramide, longue, sans couper avant
Router, dente piramide, lungo, senza taglio frontale
Router , pyramidenverzahnt, lang, flache Stirn
Для стекловолокна с режущим торцом, длинная - не режущий торец

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated

K FIBER

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

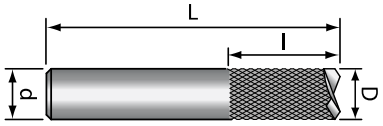
N8- N9

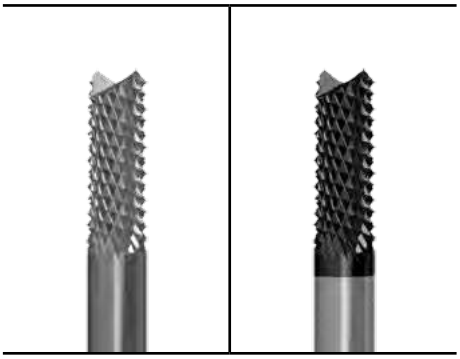
TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D	d	l	L	Z	7S03.F0.	7S03.FF.
h10	h6					
6	6	25	100	11	**00600**	**00600**
8	8	40	80	14	**00800**	**00800**
8	8	25	100	14	**00800.01**	**00800.01**
10	10	30	100	16	**01000**	**01000**
12	12	50	100	17	**01200**	**01200**

Router, diente piramidal, 2 cortes, corte al centro angular
Router, pyramid-toothed, 2 flute, end mill style, end mill push cut
Routeur, dent pyramide, 2 coupe, coupe au centre angulaire
Router, dente piramide, 2 denti, taglio angolare al centro
Router , pyramidenverzahnt, 2 Schneiden, schiebender Schnitt
Для стекловолокна с режущим торцом 2-х, центральным резом

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K FIBER

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

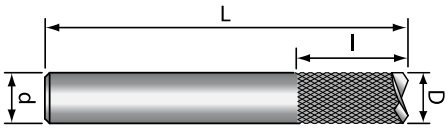
N8- N9

TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D	d	l	L	Z	7B01.F0.	7B01.FF.
h10	h6					
6	6	25	60	11	**00600**	**00600**
8	8	25	63	14	**00800**	**00800**
10	10	30	73	16	**01000**	**01000**
12	12	32	90	17	**01200**	**01200**

Router, diente piramidal, 2 cortes, largo, corte al centro angular
Router, pyramid-toothed, 2 flute, long, end mill push cut
Routeur, dent pyramide, 2 coupe, longue, coupe au centre angulaire
Router, dente piramide, 2 denti, lungo, taglio angolare al centro
Router , pyramidenverzahnt, 2 Schneiden, lang, schiebender Schnitt
Для стекловолокна с режущим торцом 2-х, длинная , центральным резом

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K FIBER

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

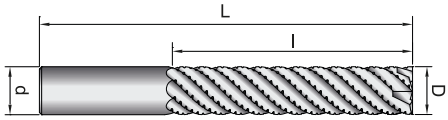
N8- N9

TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D	d	l	L	Z	7B03.F0.	7B03.FF.
h10	h6					
6	6	25	100	11	**00600**	**00600**
8	8	40	80	14	**00800**	**00800**
8	8	25	100	14	**00800.01**	**00800.01**
10	10	30	100	16	**01000**	**01000**
12	12	50	100	17	**01200**	**01200**

Fresa frontal para fresado de estructuras de panel de abeja
End mill for honeycomb milling
Fraise cylindrique pour les structures en nid d'abelle
Fresa cilindriche per la fresatura a nido d'ape
Schaftfräser für Honeycombstrukturen
Для обработки композитных ячеистых (стовых) материалов

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | 40° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Air

Brillante Uncoated

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

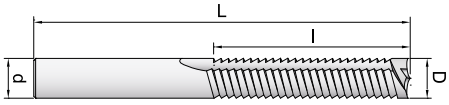
N8- N9

TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D	d	l	L	Z	7H03.F0.
h10	h6				
12	12	50	110	8	**01200**
16	16	80	140	10	**01600**
20	20	90	160	10	**02000**

Fresa frontal para fresado de plásticos reforzados con fibra de aramida
End mill for aramide fibre-reinforced composites milling
Fraise cylindrique pour le fraisage de plastiques renforcés de fibres d'aramide
Fresa cilindriche per la fresatura de materie plastiche rinforzate con aramide
Schaftfräser für aramidfaserverstärkte Kunststoffe
Для обработки композитных армированных материалов

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | 0° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Air

Brillante Uncoated

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

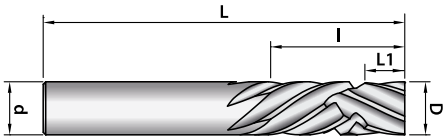
N8- N9

TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D	d	l	L	Z	7A03.F0.
h10	h6				
6	6	35	100	2	**00600**
8	8	40	100	2	**00800**
10	10	50	100	2	**01000**
12	12	60	110	2	**01200**
16	16	75	140	2	**01600**

Fresa frontal de doble hélice para corte simultáneo de tracción y compactación
Contra-twist helix end mill with cut simultaneously dragging and compacting
Fraise double helice pour la découpe simultanée de traction et compression
Fresa doppia elica per il taglio simultaneo di trazione e compattazione
Fräser mit gegenläufigen Schneiden für gleichzeitig ziehenden und schiebenden Schnitt
Фреза с шевронным зубом для предотвращения расслоения

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K FIBER

Air

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

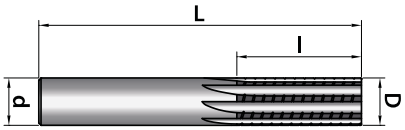
N8- N9

TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D h10	d h6	l	L	Z	L1	7M03.FF.
6	6	20	100	4	8	**00600**
8	8	25	100	4	8	**00800**
10	10	25	100	6	9	**01000**
12	12	25	100	6	9	**01200**

Fresa frontal de hélice recta, con varios labios
End mill with straight flutes and multiple teeth
Fraise cylindrique de flûtes droites, plusieurs dents
Fresa cilindriche di scanalature diritte, più denti
Schaftfräser mit geraden Nuten und Mehrfachverzahnung, für neutralen Einsatz
Фреза с прямыми зубьями и дополнительными стружколомами для ячеистых (сотовых) длинностружечных материалов

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 0° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K FIBER

Air

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

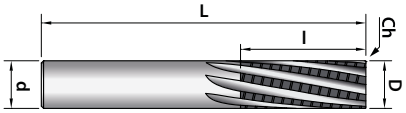
N8- N9

TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D h10	d h6	l	L	Z	Ch 45°	7R01.FF.
6	6	18	57	8	0,1	**00600**
8	8	23	63	8	0,15	**00800**
10	10	32	72	8	0,2	**01000**
12	12	32	83	8	0,2	**01200**
16	16	36	92	8	0,2	**01600**
20	20	45	104	8	0,2	**02000**

Fresa frontal hélice a derechas para corte compactante, con varios labios
Right hand helix end mill compacting cut, multiple teeth
Fraise multidents, hélice à droite pour une coupe en traction
Fresa frontali elica destra per il taglio di compattazione, multidenti
Fräser rechtsspiralig, schiebender Schnitt für dünne Materialien, Mehrfachverzahlung
Фреза с дополнительными стружколомами для обработки ячеистых (сотовых) длинностружечных материалов

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 10° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Air | K FIBER

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

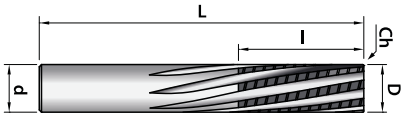
N8- N9

TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D	d	l	L	Z	Ch	7D01.FF.
h10	h6				45°	
6	6	18	57	8	0,1	**00600**
8	8	23	63	8	0,15	**00800**
10	10	32	72	8	0,2	**01000**
12	12	32	83	8	0,2	**01200**
16	16	36	92	8	0,2	**01600**
20	20	45	104	8	0,2	**02000**

Fresa frontal hélice a izquierdas para corte compactante, con varios labios
Left hand helix end mill compacting cut, multiple teeth
Fraise multidents, hélice à gauche pour une coupe en compression
Fresa frontali elica sinistra per il taglio di compattazione, multidenti
Fräser linksspiralig, schiebender Schnitt für dünne Materialien, Mehrfachverzahlung
Фреза с дополнительными стружколомами для обработки ячеистых (сотовых) длинностружечных материалов

HM ESM6 | KENDU NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 10° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Air | K FIBER

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N8- N9

TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*								TERMOPLÁSTICOS *THERMOPLASTIC*		PLÁSTICOS Y FIBRAS *PLASTIC AND FIBRE*			GRAFITO *GRAPHICS*
Semicristalinos *Semicrystalline*		Semicristalinos + % fibra *Semicrystalline + % fiber*					Amorfo *Amorphous*	Fibra carbono Carbon fiber	Fibra vidrio *Fiber glass*	Metal polímero fibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja	
PEEK	AFRP Aramide	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrilic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO *GRAPHITE*

D	d	l	L	Z	Ch	7L01.FF.
h10	h6				45°	
6	6	18	57	8	0,1	**00600**
8	8	23	63	8	0,15	**00800**
10	10	32	72	8	0,2	**01000**
12	12	32	83	8	0,2	**01200**
16	16	36	92	8	0,2	**01600**
20	20	45	104	8	0,2	**02000**

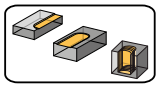
inser KENCut

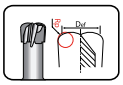
HFC HIGH FEED CUTTING

HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING

CSC CONVENTIONAL SPEED CUTTING

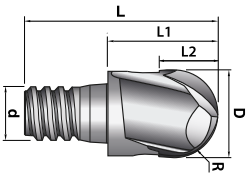
KENDU

Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*											
ITEM	3922.67	3922.62	3V22.67	3V22.62	3522.67	3522.62	3223.67	3223.62	5125.67	5125.62	3226.67
Z	2		4		4 - 6		4		6		4 - 6
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10
RECUBRIMIENTO *COATING*	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM
SERIE	SERIE N-XL		SERIE N-XL		SERIE N-XL		SERIE N-XL		SERIE N-XL		SERIE N-XL
TIPO *TYP*	N TYP		N TYP		N TYP		NK TYP		NK TYP		HRF TYP
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*											
GEOMETRÍA *GEOMETRY*											
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	HPC		HPC		HFC		HPC		HPC		HPC
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	30° HELIX		30° HELIX		20° HELIX		42°÷45° HELIX		44°÷46° HELIX		45° HELIX
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*											
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*											
Ø	12 ÷ 25				12 ÷ 25		12 ÷ 25		12 ÷ 25		12 ÷ 25
	G-4		G-6		G-8		G-10		G-12		G-14
P	Aceros / *Steels*	P1		P1		P1		P1		P1		P1
M	Inox / *Stainless steels*		M3		M3		M3		M3		M3	
K	Fundición / *Cast iron*	K5		K5		K5		K5		K5		K5
N	Aleaciones/*Alloys* Al + Mg											
	Aleaciones / *Alloys* Cu	N6		N6		N6						
	Materiales sintéticos *Sintetic materials*	N8		N8				N8				
	Grafito / *Graphite*											
S	Aleaciones / *Alloys* Ti		S2		S2		S2		S2		S2	
	Aleaciones / *Alloys* Ni		S4		S4		S4		S4		S4	
H	Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC	H1		H1		H1		H1		H1		H1
	Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC				H2							

Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*									
ITEM	4322.60	4321.60	4321.68	C429.67	C429.62	PR00.A0	PR01.A0	PR01.S0	PR02.S0
Z	3	3		4		-	-	-	-
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 10	HM MG 10		HM MG 10		ACERO STEEL	ACERO STEEL	STEEL HM	STEEL HM
RECUBRIMIENTO *COATING*	Brillante Uncoated	Brillante Uncoated	K TOP	K CROM +	K PRO	-	-	-	-
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM	KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM	KENDU NORM	KENDU NORM	KENDU NORM
SERIE	SERIE N-XL	SERIE N-XL		SERIE N-XL		SERIE N	SERIE L	SERIE XL	SERIE XXL
TIPO *TYP*	W TYP	KENDU TYP		R TYP		-	-	-	-
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*						-	-	-	-
GEOMETRÍA *GEOMETRY*						-	-	-	-
TECNOLOGÍA *TECNOLOGY*	HPC	HFC		CSC		-	-	-	-
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	44°÷49° HELIX	10° HELIX		0° HELIX		-	-	-	-
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*						-	-	-	-
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*						-	-	-	-
Ø	12 ÷ 25	16 ÷ 25		12 ÷ 20		12 ÷ 25	12 ÷ 25	12 ÷ 25	12 ÷ 25
	G-16	G-18		G-20		G-22	G-22	G-23	G-23
P Aceros / *Steels*				P1					
M Inox / *Stainless steels*					M3				
K Fundición / *Cast iron*				K5					
N Aleaciones/*Alloys* Al + Mg	N7	N7	N7	N7					
N Aleaciones / *Alloys* Cu				N6					
N Materiales sintéticos *Sintetic materials*	N8			N8					
N Grafito / *Graphite*				N9					
S Aleaciones / *Alloys* Ti					S2				
S Aleaciones / *Alloys* Ni					S4				
H Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC				H1					
H Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC									

Cabeza de fresado intercambiable frontal, punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose indexable milling head
Tête de fraisage a jeter cylindrique, bout hémisphérique, 2 dents
Testina de fresatura intercambiabile cilindriche frontali, testa semisferica, 2 denti
Wechselkopf-Kugelfräser, 2 Schneiden
Головка фрезерная 2-х зубая с полусферическим торцем

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | N TYP | HPC | 30° HELIX



Air | MQL

D	d	L2	L1	l	Z	R
h9						±0,005
12	8	7	14	26	2	6
16	10	9	16	32	2	8
20	12	11	20	40	2	10
25	16	16	28	53	2	12,5

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,005 | K PRO | R ±0,005

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	M3
K5	
N6 - N8	S2 - S4
H1	

3922.67.	3922.62.
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**
02500	**02500**

3922.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	0,25D - 0,015D	0,25D - 0,033D	277 - 604	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,202 0,253
	102			249 - 544	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,202 0,253
	103			235 - 513	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,202 0,253
	104			221 - 483	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,202 0,253
	105			207 - 453	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,202 0,253
K5	501			221 - 483	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,212 0,265
	502			277 - 604	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,212 0,265
	503			249 - 544	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,212 0,265
	504			221 - 483	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,212 0,265
	505			277 - 604	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,212 0,265
	506			249 - 544	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,212 0,265
	507			194 - 423	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,212 0,265
N6	601			907 - 1317	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	602			816 - 1186	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	603			363 - 527	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	604			272 - 395	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	605			236 - 343	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	606			199 - 290	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	607			163 - 237	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	608			127 - 184	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	609			113 - 165	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
	610			100 - 145	0,136 0,181	0,164 0,232	0,198 0,258	0,228 0,297
N8	801			561 - 1346	0,184 0,233	0,221 0,300	0,267 0,333	0,307 0,383
	802			409 - 983	0,184 0,233	0,221 0,300	0,267 0,333	0,307 0,383
	803			207 - 498	0,147 0,186	0,177 0,240	0,214 0,266	0,246 0,306
	804			168 - 404	0,147 0,186	0,177 0,240	0,214 0,266	0,246 0,306
H1	106			166 - 362	0,127 0,161	0,153 0,207	0,184 0,230	0,202 0,253
P1	101	0,5D - 0,1D	1D - 1D	73 - 94	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,122 0,156
	102			66 - 84	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,122 0,156
	103			62 - 80	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,122 0,156
	104			58 - 75	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,122 0,156
	105			55 - 70	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,122 0,156
K5	501			58 - 75	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,128 0,163
	502			73 - 94	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,128 0,163
	503			66 - 84	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,128 0,163
	504			58 - 75	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,128 0,163
	505			73 - 94	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,128 0,163
	506			66 - 84	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,128 0,163
	507			51 - 66	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,128 0,163
N6	601			247 - 323	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	602			222 - 291	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	603			99 - 129	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	604			74 - 97	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	605			64 - 84	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	606			54 - 71	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	607			44 - 58	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	608			35 - 45	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	609			31 - 40	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
	610			27 - 36	0,079 0,104	0,099 0,127	0,119 0,154	0,137 0,177
N8	801			124 - 181	0,103 0,153	0,129 0,187	0,155 0,226	0,178 0,260
	802			90 - 132	0,103 0,153	0,129 0,187	0,155 0,226	0,178 0,260
	803			46 - 67	0,082 0,122	0,103 0,150	0,124 0,181	0,143 0,208
	804			37 - 54	0,082 0,122	0,103 0,150	0,124 0,181	0,143 0,208
H1	106			44 - 56	0,073 0,096	0,092 0,118	0,111 0,142	0,122 0,156

3922.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

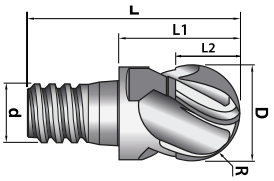
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,25D - 0,015D	0,25D - 0,033D	164 - 397	0,108 0,137	0,130 0,176	0,157 0,195	0,181 0,224
	302			147 - 357	0,108 0,137	0,130 0,176	0,157 0,195	0,181 0,224
	303			131 - 318	0,108 0,137	0,130 0,176	0,157 0,195	0,181 0,224
	304			106 - 258	0,108 0,137	0,130 0,176	0,157 0,195	0,181 0,224
	305			82 - 198	0,108 0,137	0,130 0,176	0,157 0,195	0,181 0,224
	306			66 - 159	0,108 0,137	0,130 0,176	0,157 0,195	0,181 0,224
S2	201			212 - 489	0,111 0,141	0,133 0,181	0,161 0,201	0,185 0,231
	202			134 - 308	0,111 0,141	0,133 0,181	0,161 0,201	0,185 0,231
	203			339 - 783	0,111 0,141	0,133 0,181	0,161 0,201	0,185 0,231
S4	401			165 - 449	0,086 0,137	0,103 0,176	0,124 0,195	0,143 0,224
	402			116 - 314	0,086 0,137	0,103 0,176	0,124 0,195	0,143 0,224
	403			58 - 157	0,086 0,137	0,103 0,176	0,124 0,195	0,143 0,224
M3	301	0,5D - 0,1D	1D - 1D	34 - 53	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117	0,079 0,135
	302			31 - 48	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117	0,079 0,135
	303			27 - 43	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117	0,079 0,135
	304			22 - 35	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117	0,079 0,135
	305			17 - 27	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117	0,079 0,135
	306			14 - 21	0,046 0,079	0,058 0,097	0,069 0,117	0,079 0,135
S2	201			48 - 69	0,050 0,086	0,063 0,105	0,076 0,127	0,087 0,146
	202			30 - 43	0,050 0,086	0,063 0,105	0,076 0,127	0,087 0,146
	203			77 - 110	0,050 0,086	0,063 0,105	0,076 0,127	0,087 0,146
S4	401			36 - 55	0,040 0,062	0,051 0,076	0,061 0,092	0,070 0,106
	402			25 - 38	0,040 0,062	0,051 0,076	0,061 0,092	0,070 0,106
	403			13 - 19	0,040 0,062	0,051 0,076	0,061 0,092	0,070 0,106

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,9		1	0,9
fz		1	1		1	1

Cabeza de fresado intercambiable frontal, punta semiesférica, 4 labios
4 flute ball nose indexable milling head
Tête de fraisage a jeter cylindrique, bout hémisphérique, 4 dents
Testina de fresatura intercambiabile cilindriche frontali, a testa semisferica, 4 denti
Wechselkopf-Kugelfräser, 4 Schneiden
Головка фрезерная 4-х зубая с полусферическим торцем

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | N TYP | HPC | 30° HELIX



Air

D	d	L2	L1	L	Z	R
h9						±0,01
12	8	7	14	26	4	6
16	10	9	16	32	4	8
20	12	11	20	40	4	10
25	16	16	28	53	4	12,5

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | R ±0,01 | K PRO | R ±0,01

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1 | M3 | K5 | N6 - N8 | S2 - S4

H1	H2
3V22.67.	**3V22.62.**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**
02500	**02500**

3V22.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	0,04D - 0,005D	0,04D - 0,02D	690 - 803	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	102			621 - 723	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	103			586 - 682	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	104			552 - 642	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	105			517 - 602	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
K5	501			690 - 803	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	502			621 - 723	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	503			552 - 642	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	504			690 - 803	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	505			621 - 723	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	506			552 - 642	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
	507			483 - 562	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
N6	601			1527 - 1460	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	602			1375 - 1314	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	603			611 - 584	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	604			458 - 438	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	605			397 - 379	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	606			336 - 321	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	607			275 - 263	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	608			214 - 204	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	609			191 - 182	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
	610			168 - 161	0,175 0,188	0,224 0,241	0,258 0,277	0,297 0,319
N8	801			945 - 1460	0,237 0,242	0,303 0,310	0,349 0,356	0,402 0,411
	802			690 - 1065	0,237 0,242	0,303 0,310	0,349 0,356	0,402 0,411
	803			350 - 540	0,189 0,194	0,242 0,248	0,279 0,285	0,321 0,328
	804			283 - 438	0,189 0,194	0,242 0,248	0,279 0,285	0,321 0,328
H1	106			414 - 482	0,194 0,209	0,249 0,268	0,286 0,308	0,329 0,354
P1	101	0,013D - 0,002D	1D - 1D	153 - 178	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	102			137 - 160	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	103			130 - 151	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	104			122 - 142	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	105			114 - 133	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
K5	501			153 - 178	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	502			137 - 160	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	503			122 - 142	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	504			153 - 178	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	505			137 - 160	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	506			122 - 142	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
	507			107 - 124	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238
N6	601			381 - 394	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	602			343 - 355	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	603			152 - 158	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	604			114 - 118	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	605			99 - 102	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	606			84 - 87	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	607			69 - 71	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	608			53 - 55	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	609			48 - 49	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
	610			42 - 43	0,120 0,126	0,155 0,162	0,178 0,186	0,205 0,214
N8	801			190 - 221	0,156 0,185	0,202 0,238	0,232 0,274	0,267 0,315
	802			139 - 161	0,156 0,185	0,202 0,238	0,232 0,274	0,267 0,315
	803			70 - 82	0,125 0,148	0,162 0,191	0,186 0,219	0,214 0,252
	804			57 - 66	0,125 0,148	0,162 0,191	0,186 0,219	0,214 0,252
H1	106			92 - 107	0,140 0,140	0,180 0,180	0,207 0,207	0,238 0,238

3V22.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

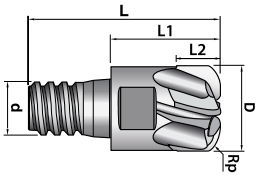
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,04D - 0,005D	0,04D - 0,02D	440 - 531	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
	302			396 - 478	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
	303			352 - 424	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
	304			286 - 345	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
	305			220 - 265	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
	306			176 - 212	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
S2	201			312 - 363	0,136 0,146	0,174 0,188	0,200 0,216	0,230 0,248
	202			196 - 229	0,136 0,146	0,174 0,188	0,200 0,216	0,230 0,248
	203			498 - 581	0,136 0,146	0,174 0,188	0,200 0,216	0,230 0,248
S4	401			273 - 384	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
	402			191 - 269	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
	403			96 - 135	0,132 0,142	0,169 0,182	0,194 0,209	0,223 0,240
H2	207			339 - 271	0,160 0,160	0,206 0,205	0,227 0,226	0,250 0,249
	208			224 - 179	0,160 0,160	0,206 0,205	0,227 0,226	0,250 0,249
	209			136 - 109	0,160 0,160	0,206 0,205	0,227 0,226	0,250 0,249
	210			88 - 71	0,160 0,160	0,206 0,205	0,227 0,226	0,250 0,249
M3	301	0,013D - 0,002D	1D - 1D	90 - 113	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140	0,161 0,161
	302			81 - 102	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140	0,161 0,161
	303			72 - 91	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140	0,161 0,161
	304			58 - 74	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140	0,161 0,161
	305			45 - 57	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140	0,161 0,161
	306			36 - 45	0,095 0,095	0,122 0,122	0,140 0,140	0,161 0,161
S2	201			69 - 81	0,098 0,098	0,126 0,126	0,145 0,145	0,167 0,167
	202			43 - 51	0,098 0,098	0,126 0,126	0,145 0,145	0,167 0,167
	203			110 - 129	0,098 0,098	0,126 0,126	0,145 0,145	0,167 0,167
S4	401			53 - 71	0,091 0,095	0,117 0,122	0,135 0,140	0,155 0,161
	402			37 - 49	0,091 0,095	0,117 0,122	0,135 0,140	0,155 0,161
	403			18 - 25	0,091 0,095	0,117 0,122	0,135 0,140	0,155 0,161
H2	207			75 -	0,140	0,180	0,198	0,218
	208			50 -	0,140	0,180	0,198	0,218
	209			30 -	0,140	0,180	0,198	0,218
	210			20 -	0,140	0,180	0,198	0,218

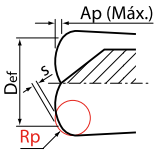
Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

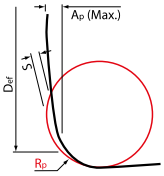
	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,9		1	0,9
fz		1	1		1	1

Cabeza de fresado intercambiable frontal, alto avance
High feed indexable milling head
Tête de fraisage a jeter cylindrique en bout, de haute avance
Testina de fresatura intercambiabile cilindriche frontali, d'alto avanzamento
Wechselkopf-Fräser, HFC, 4-6 Schneiden
Головка фрезерная сборная для работы на высоких подачах (HFC)

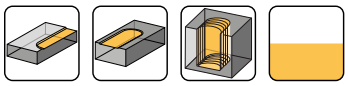
HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | N TYP | HFC | 20° HELIX



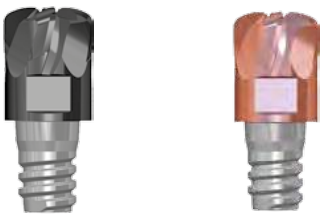




Rp = Radio de programación - *Programming radius* - Rayon de programation- *Raggio di programazione* - Programmierungs Radius - *Радиус программирования*



D	d	L2	L1	L	Z	Rp	Ap	s
h9							Máx.	
12	8	6	14	26	4	2	0,8	0,33
16	10	8	16	32	4	2,5	1	0,51
20	12	10	20	40	6	3	1,2	0,53
25	16	12	28	53	6	4	1,6	0,53



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	
	M3
K5	
N6	
	S2 - S4
H1	
3522.67.	**3522.62.**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**
02500	**02500**

3522.57

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
				Def	7,740 9,890	10,330 13,140	13,280 16,930	17,270 21,150
P1	101	0,02D - 0,05D	1D - 1D	119 - 111	0,296 0,212	0,382 0,276	0,351 0,253	0,404 0,292
	102			98 - 91	0,296 0,212	0,382 0,276	0,351 0,253	0,404 0,292
	103			94 - 87	0,296 0,212	0,382 0,276	0,351 0,253	0,404 0,292
	104			89 - 83	0,296 0,212	0,382 0,276	0,351 0,253	0,404 0,292
	105			84 - 79	0,281 0,202	0,363 0,262	0,334 0,241	0,384 0,277
K5	501			119 - 111	0,284 0,204	0,366 0,264	0,337 0,243	0,388 0,280
	502			107 - 100	0,273 0,196	0,352 0,254	0,324 0,233	0,372 0,268
	503			95 - 88	0,236 0,169	0,304 0,219	0,280 0,202	0,322 0,232
	504			119 - 111	0,284 0,204	0,366 0,264	0,337 0,243	0,388 0,280
	505			107 - 100	0,273 0,196	0,352 0,254	0,324 0,233	0,372 0,268
	506			95 - 88	0,236 0,169	0,304 0,219	0,280 0,202	0,322 0,232
	507			83 - 77	0,236 0,169	0,304 0,219	0,280 0,202	0,322 0,232
N6	601			321 - 299	0,248 0,178	0,321 0,232	0,295 0,213	0,339 0,245
	602			308 - 287	0,248 0,178	0,321 0,232	0,295 0,213	0,339 0,245
	603			138 - 129	0,248 0,178	0,321 0,232	0,295 0,213	0,339 0,245
	604			93 - 87	0,248 0,178	0,321 0,232	0,295 0,213	0,339 0,245
	605			84 - 78	0,226 0,162	0,292 0,211	0,269 0,194	0,309 0,223
	606			71 - 66	0,199 0,143	0,257 0,185	0,236 0,170	0,271 0,196
	607			61 - 57	0,156 0,112	0,202 0,146	0,186 0,134	0,214 0,154
	608			48 - 45	0,127 0,091	0,164 0,118	0,151 0,109	0,173 0,125
	609			35 - 33	0,114 0,082	0,148 0,107	0,136 0,098	0,156 0,113
	610			32 - 30	0,107 0,077	0,138 0,100	0,127 0,092	0,146 0,105
H1	106			68 - 63	0,281 0,202	0,363 0,262	0,334 0,241	0,384 0,277
				Def	7,740 9,890	10,330 13,140	13,280 16,930	17,270 21,150
P1	101	0,02D - 0,05D	0,5D - 0,5D	119 - 111	0,370 0,265	0,477 0,344	0,439 0,317	0,505 0,364
	102			98 - 91	0,370 0,265	0,477 0,344	0,439 0,317	0,505 0,364
	103			94 - 87	0,370 0,265	0,477 0,344	0,439 0,317	0,505 0,364
	104			89 - 83	0,370 0,265	0,477 0,344	0,439 0,317	0,505 0,364
	105			84 - 79	0,351 0,252	0,454 0,327	0,417 0,301	0,480 0,346
K5	501			119 - 111	0,355 0,255	0,458 0,330	0,421 0,304	0,485 0,350
	502			107 - 100	0,341 0,245	0,440 0,317	0,405 0,292	0,465 0,336
	503			95 - 88	0,295 0,211	0,380 0,274	0,350 0,252	0,402 0,290
	504			119 - 111	0,355 0,255	0,458 0,330	0,421 0,304	0,485 0,350
	505			107 - 100	0,341 0,245	0,440 0,317	0,405 0,292	0,465 0,336
	506			95 - 88	0,295 0,211	0,380 0,274	0,350 0,252	0,402 0,290
	507			83 - 77	0,295 0,211	0,380 0,274	0,350 0,252	0,402 0,290
N6	601			321 - 299	0,310 0,223	0,401 0,290	0,369 0,266	0,424 0,306
	602			308 - 287	0,310 0,223	0,401 0,290	0,369 0,266	0,424 0,306
	603			138 - 129	0,310 0,223	0,401 0,290	0,369 0,266	0,424 0,306
	604			93 - 87	0,310 0,223	0,401 0,290	0,369 0,266	0,424 0,306
	605			84 - 78	0,282 0,203	0,365 0,263	0,336 0,242	0,386 0,279
	606			71 - 66	0,248 0,178	0,321 0,232	0,295 0,213	0,339 0,245
	607			61 - 57	0,195 0,140	0,253 0,182	0,232 0,168	0,267 0,193
	608			48 - 45	0,158 0,114	0,204 0,148	0,188 0,136	0,216 0,156
	609			35 - 33	0,143 0,103	0,184 0,133	0,170 0,123	0,195 0,141
	610			32 - 30	0,133 0,096	0,172 0,124	0,159 0,115	0,182 0,132
H1	106			68 - 63	0,351 0,252	0,454 0,327	0,417 0,301	0,480 0,346

3522.52

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

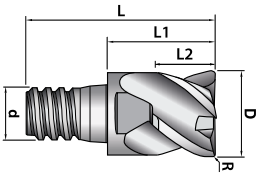
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
				Def	7,740 9,890	10,330 13,140	13,280 16,930	17,270 21,150
M3	301	0,02D - 0,05D	1D - 1D	64 - 60	0,185 0,133	0,238 0,172	0,219 0,158	0,252 0,182
	302			60 - 55	0,170 0,122	0,219 0,158	0,202 0,146	0,232 0,167
	303			52 - 48	0,162 0,117	0,210 0,151	0,193 0,139	0,222 0,160
	304			42 - 39	0,162 0,117	0,210 0,151	0,193 0,139	0,222 0,160
	305			33 - 31	0,155 0,111	0,200 0,145	0,184 0,133	0,212 0,153
	306			26 - 24	0,155 0,111	0,200 0,145	0,184 0,133	0,212 0,153
S2	201			71 - 67	0,199 0,142	0,257 0,185	0,236 0,170	0,272 0,196
	202			45 - 42	0,199 0,142	0,257 0,185	0,236 0,170	0,272 0,196
	203			114 - 106	0,280 0,201	0,362 0,261	0,333 0,240	0,383 0,276
S4	401			34 - 32	0,154 0,110	0,198 0,143	0,183 0,132	0,210 0,152
	402			22 - 20	0,154 0,110	0,198 0,143	0,183 0,132	0,210 0,152
	403			18 - 17	0,154 0,110	0,198 0,143	0,183 0,132	0,210 0,152
				Def	7,740 9,890	10,330 13,140	13,280 16,930	17,270 21,150
M3	301	0,02D - 0,05D	0,5D - 0,5D	64 - 60	0,231 0,166	0,298 0,215	0,274 0,198	0,315 0,228
	302			60 - 55	0,212 0,152	0,274 0,198	0,252 0,182	0,290 0,209
	303			52 - 48	0,203 0,146	0,262 0,189	0,241 0,174	0,277 0,200
	304			42 - 39	0,203 0,146	0,262 0,189	0,241 0,174	0,277 0,200
	305			33 - 31	0,194 0,139	0,250 0,181	0,230 0,166	0,265 0,191
	306			26 - 24	0,194 0,139	0,250 0,181	0,230 0,166	0,265 0,191
S2	201			71 - 67	0,249 0,178	0,321 0,231	0,295 0,213	0,339 0,245
	202			45 - 42	0,249 0,178	0,321 0,231	0,295 0,213	0,339 0,245
	203			114 - 106	0,351 0,251	0,452 0,326	0,416 0,300	0,479 0,345
S4	401			34 - 32	0,192 0,138	0,248 0,179	0,228 0,165	0,262 0,190
	402			22 - 20	0,192 0,138	0,248 0,179	0,228 0,165	0,262 0,190
	403			18 - 17	0,192 0,138	0,248 0,179	0,228 0,165	0,262 0,190

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,9		1	0,9
fz		1	1		1	1

Cabeza de fresado intercambiable frontal, tórica, 4 labios - Corte al centro
4 flute torus indexable milling head – Center cut
Tête de fraisage a jeter cylindrique, torique ,4 dents – Coupe au centre
Testina de fresatura intercambiabile cilindriche frontali, toroidale, 4 denti – Taglio al centro
Wechselkopf-Torusfräser, 4 Schneiden, ungleicher Drallwinkel - Zentrumsschnitt
Головка фрезерная 4-х зубая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | NK TYP | HPC | 42°÷45° HELIX



D	d	L2	L1	L	Z	R
h9						±0,01
12	8	7	14	26	4	0,25
12	8	7	14	26	4	0,5
12	8	7	14	26	4	1
12	8	7	14	26	4	1,5
12	8	7	14	26	4	2
16	10	9	16	32	4	0,25
16	10	9	16	32	4	0,5
16	10	9	16	32	4	1
16	10	9	16	32	4	1,5
16	10	9	16	32	4	2
20	12	11	20	40	4	0,4
20	12	11	20	40	4	1
20	12	11	20	40	4	1,5
20	12	11	20	40	4	2
20	12	11	20	40	4	2,5
25	16	16	28	53	4	0,4
25	16	16	28	53	4	1
25	16	16	28	53	4	2
25	16	16	28	53	4	2,5

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1 | M3 | K5 | N8 | S2 - S4 | H1

3223.67.	3223.62.
01200.0002	**01200.0002**
01200.0005	**01200.0005**
01200.0010	**01200.0010**
01200.0015	**01200.0015**
01200.0020	**01200.0020**
01600.0002	**01600.0002**
01600.0005	**01600.0005**
01600.0010	**01600.0010**
01600.0015	**01600.0015**
01600.0020	**01600.0020**
02000.0004	**02000.0004**
02000.0010	**02000.0010**
02000.0015	**02000.0015**
02000.0020	**02000.0020**
02000.0025	**02000.0025**
02500.0004	**02500.0004**
02500.0010	**02500.0010**
02500.0020	**02500.0020**
02500.0025	**02500.0025**

3223.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	0,17D - 0,04D	1D - 1D	160 - 230	0,079 0,082	0,099 0,100	0,119 0,121	0,143 0,143
	102			146 - 209	0,079 0,082	0,099 0,100	0,119 0,121	0,143 0,143
	103			136 - 196	0,071 0,074	0,089 0,090	0,107 0,109	0,129 0,129
	104			128 - 184	0,063 0,066	0,079 0,080	0,095 0,097	0,114 0,114
	105			104 - 150	0,059 0,062	0,074 0,075	0,089 0,091	0,107 0,107
K5	501			160 - 229	0,095 0,098	0,119 0,120	0,143 0,145	0,172 0,171
	502			144 - 206	0,090 0,093	0,113 0,114	0,136 0,138	0,163 0,163
	503			128 - 183	0,079 0,081	0,099 0,100	0,119 0,120	0,142 0,142
	504			112 - 160	0,079 0,081	0,099 0,100	0,119 0,120	0,142 0,142
	505			160 - 229	0,095 0,098	0,119 0,120	0,143 0,145	0,172 0,171
	506			144 - 206	0,090 0,093	0,113 0,114	0,136 0,138	0,163 0,163
	507			128 - 183	0,079 0,081	0,099 0,100	0,119 0,120	0,142 0,142
N8	801			251 - 380	0,071 0,131	0,090 0,161	0,109 0,195	0,131 0,230
	802			183 - 277	0,071 0,131	0,090 0,161	0,109 0,195	0,131 0,230
	803			93 - 141	0,057 0,105	0,072 0,129	0,087 0,156	0,104 0,184
	804			73 - 110	0,057 0,105	0,072 0,129	0,087 0,156	0,104 0,184
H1	106			64 - 92	0,059 0,062	0,074 0,075	0,089 0,091	0,107 0,107
P1	101	0,4D - 0,4D	0,2D - 0,01D	320 - 401	0,120 0,174	0,014 0,225	0,177 0,249	0,204 0,268
	102			291 - 365	0,120 0,174	0,014 0,225	0,177 0,249	0,204 0,268
	103			272 - 341	0,108 0,157	0,013 0,203	0,159 0,224	0,184 0,241
	104			256 - 321	0,096 0,139	0,011 0,180	0,142 0,199	0,163 0,214
	105			208 - 261	0,090 0,131	0,011 0,169	0,133 0,187	0,153 0,201
K5	501			319 - 401	0,143 0,209	0,018 0,270	0,212 0,299	0,244 0,322
	502			287 - 361	0,136 0,198	0,017 0,257	0,202 0,284	0,232 0,306
	503			255 - 321	0,119 0,173	0,015 0,224	0,176 0,248	0,203 0,268
	504			223 - 281	0,119 0,173	0,015 0,224	0,176 0,248	0,203 0,268
	505			319 - 401	0,143 0,209	0,018 0,270	0,212 0,299	0,244 0,322
	506			287 - 361	0,136 0,198	0,017 0,257	0,202 0,284	0,232 0,306
	507			255 - 321	0,119 0,173	0,015 0,224	0,176 0,248	0,203 0,268
N8	801			540 - 769	0,118 0,330	0,148 0,426	0,179 0,473	0,206 0,510
	802			394 - 562	0,118 0,330	0,148 0,426	0,179 0,473	0,206 0,510
	803			200 - 285	0,095 0,264	0,118 0,341	0,143 0,378	0,165 0,408
	804			157 - 223	0,095 0,264	0,118 0,341	0,143 0,378	0,165 0,408
H1	106			128 - 160	0,090 0,131	0,011 0,169	0,133 0,187	0,153 0,201

3223.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

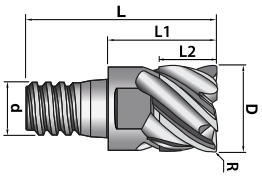
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,17D - 0,04D	1D - 1D	126 - 134	0,042 0,064	0,052 0,079	0,064 0,096	0,077 0,113
	302			113 - 121	0,040 0,061	0,049 0,075	0,061 0,091	0,073 0,108
	303			101 - 108	0,038 0,058	0,047 0,071	0,058 0,086	0,069 0,102
	304			82 - 87	0,038 0,058	0,047 0,071	0,058 0,086	0,069 0,102
	305			63 - 67	0,036 0,054	0,044 0,067	0,054 0,082	0,065 0,096
	306			- 54	0,054	0,067	0,082	0,097
S2	201			106 - 148	0,047 0,077	0,058 0,095	0,097 0,115	0,116 0,136
	202			67 - 94	0,047 0,077	0,058 0,095	0,097 0,115	0,116 0,136
	203			169 - 236	0,066 0,108	0,081 0,133	0,136 0,161	0,163 0,190
S4	401			51 - 78	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072	0,073 0,085
	402			35 - 54	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072	0,073 0,085
	403			26 - 40	0,040 0,049	0,051 0,060	0,061 0,072	0,073 0,085
M3	301	0,4D - 0,4D	0,2D - 0,01D	229 - 217	0,059 0,156	0,073 0,200	0,088 0,222	0,101 0,240
	302			206 - 195	0,056 0,148	0,069 0,190	0,083 0,211	0,096 0,228
	303			183 - 174	0,053 0,140	0,066 0,180	0,079 0,200	0,091 0,216
	304			149 - 141	0,053 0,140	0,066 0,180	0,079 0,200	0,091 0,216
	305			115 - 109	0,050 0,133	0,062 0,170	0,074 0,189	0,086 0,204
	306			92 - 87	0,048 0,088	0,060 0,113	0,072 0,126	0,083 0,136
S2	201			222 - 241	0,072 0,161	0,091 0,207	0,109 0,230	0,126 0,248
	202			140 - 152	0,072 0,161	0,091 0,207	0,109 0,230	0,126 0,248
	203			353 - 383	0,101 0,225	0,127 0,290	0,153 0,321	0,176 0,347
S4	401			106 - 161	0,053 0,101	0,066 0,131	0,079 0,144	0,091 0,156
	402			73 - 111	0,053 0,101	0,066 0,131	0,079 0,144	0,091 0,156
	403			54 - 82	0,053 0,101	0,066 0,131	0,079 0,144	0,091 0,156

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,9		1	0,9
fz		1	1		1	1

Cabeza de fresado intercambiable frontal, tórica, 6 labios - Corte al centro
6 flute torus indexable milling head – Center cut
Tête de fraisage a jeter cylindrique, torique, 6 dents – Coupe au centre
Testina de fresatura intercambiabile cilindriche frontali, toroidale, 6 denti – Taglio al centro
Wechselkopf-Torusfräser, 6 Schneiden, ungleicher Drallwinkel - Zentrumsschnitt
Головка фрезерная 6-и зубая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | NK TYP | HPC | 44°÷46° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

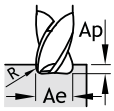
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

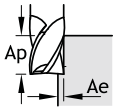
P1 | M3 | K5 | S2 - S4 | H1

D h9	d	L2	L1	L	Z	R ±0,01	5125.67.	5125.62.
12	8	7	14	26	6	0,2	**01200.0002**	**01200.0002**
12	8	7	14	26	6	0,5	**01200.0005**	**01200.0005**
12	8	7	14	26	6	1	**01200.0010**	**01200.0010**
12	8	7	14	26	6	1,5	**01200.0015**	**01200.0015**
12	8	7	14	26	6	2	**01200.0020**	**01200.0020**
16	10	9	16	32	6	0,3	**01600.0003**	**01600.0003**
16	10	9	16	32	6	1	**01600.0010**	**01600.0010**
16	10	9	16	32	6	1,5	**01600.0015**	**01600.0015**
16	10	9	16	32	6	2	**01600.0020**	**01600.0020**
20	12	11	20	40	6	0,3	**02000.0003**	**02000.0003**
20	12	11	20	40	6	1	**02000.0010**	**02000.0010**
20	12	11	20	40	6	1,5	**02000.0015**	**02000.0015**
20	12	11	20	40	6	2	**02000.0020**	**02000.0020**
25	16	16	28	53	6	0,3	**02500.0003**	**02500.0003**
25	16	16	28	53	6	1	**02500.0010**	**02500.0010**
25	16	16	28	53	6	1,5	**02500.0015**	**02500.0015**
25	16	16	28	53	6	2	**02500.0020**	**02500.0020**

5125.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

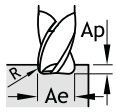


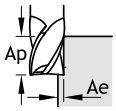


Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	0,04D -	1D -	197 -	0,089	0,108	0,130	0,149
P1	102			177 -	0,089	0,108	0,130	0,149
P1	103			167 -	0,080	0,097	0,117	0,134
P1	104			158 -	0,071	0,086	0,104	0,119
P1	105			148 -	0,067	0,081	0,097	0,112
K5	501			197 -	0,107	0,130	0,156	0,179
K5	502			177 -	0,101	0,123	0,148	0,170
K5	503			158 -	0,089	0,108	0,129	0,149
K5	504			197 -	0,107	0,130	0,156	0,179
K5	505			177 -	0,101	0,123	0,148	0,170
K5	506			120 -	0,089	0,108	0,129	0,149
K5	507			138 -	0,089	0,108	0,129	0,149
H1	106			91 -	0,067	0,081	0,097	0,112
P1	101	0,4D - 0,4D	0,085D - 0,035D	244 - 354	0,083 0,118	0,104 0,142	0,131 0,170	0,150 0,196
P1	102			220 - 319	0,083 0,118	0,104 0,142	0,131 0,170	0,150 0,196
P1	103			208 - 301	0,075 0,106	0,094 0,127	0,118 0,153	0,135 0,176
P1	104			196 - 283	0,066 0,094	0,084 0,113	0,105 0,136	0,120 0,157
P1	105			183 - 266	0,062 0,088	0,078 0,106	0,098 0,128	0,113 0,147
K5	501			244 - 354	0,100 0,142	0,125 0,170	0,156 0,204	0,179 0,235
K5	502			220 - 319	0,095 0,135	0,119 0,162	0,148 0,194	0,170 0,223
K5	503			196 - 283	0,083 0,118	0,104 0,141	0,129 0,169	0,149 0,195
K5	504			244 - 354	0,100 0,142	0,125 0,170	0,156 0,204	0,179 0,235
K5	505			220 - 319	0,095 0,135	0,119 0,162	0,148 0,194	0,170 0,223
K5	506			149 - 216	0,083 0,118	0,104 0,141	0,129 0,169	0,149 0,195
K5	507			171 - 248	0,083 0,118	0,104 0,141	0,129 0,169	0,149 0,195
H1	106			112 - 163	0,062 0,088	0,078 0,106	0,098 0,128	0,113 0,147

5125.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)





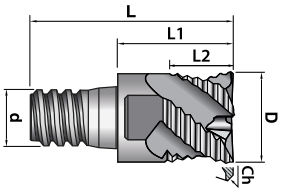
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M3	301	0,04D -	1D -	128 -	0,077	0,095	0,114	0,131
M3	302			115 -	0,073	0,090	0,108	0,125
M3	303			102 -	0,069	0,085	0,103	0,118
M3	304			83 -	0,069	0,085	0,103	0,118
M3	305			64 -	0,065	0,080	0,096	0,110
M3	306			51 -	0,065	0,080	0,096	0,110
S2	201			128 -	0,084	0,102	0,122	0,141
S2	202			81 -	0,084	0,102	0,122	0,141
S2	203			205 -	0,118	0,143	0,171	0,197
S4	401			55 -	0,092	0,112	0,134	0,148
S4	402			39 -	0,092	0,112	0,134	0,148
S4	403			28 -	0,092	0,112	0,134	0,148
M3	301	0,4D - 0,4D	0,085D - 0,035D	200 - 206	0,068 0,112	0,085 0,134	0,107 0,161	0,123 0,185
M3	302			180 - 185	0,065 0,106	0,081 0,128	0,101 0,153	0,117 0,176
M3	303			160 - 165	0,062 0,100	0,077 0,121	0,096 0,145	0,111 0,166
M3	304			130 - 134	0,062 0,100	0,077 0,121	0,096 0,145	0,111 0,166
M3	305			100 - 103	0,057 0,094	0,072 0,113	0,090 0,135	0,103 0,155
M3	306			80 - 82	0,057 0,094	0,072 0,113	0,090 0,135	0,103 0,155
S2	201			176 - 212	0,077 0,104	0,096 0,126	0,120 0,151	0,138 0,174
S2	202			111 - 134	0,077 0,104	0,096 0,126	0,120 0,151	0,138 0,174
S2	203			281 - 339	0,108 0,146	0,134 0,176	0,168 0,212	0,193 0,243
S4	401			83 - 99	0,066 0,066	0,083 0,082	0,103 0,098	0,114 0,108
S4	402			58 - 69	0,066 0,066	0,083 0,082	0,103 0,098	0,114 0,108
S4	403			42 - 50	0,066 0,066	0,083 0,082	0,103 0,098	0,114 0,108

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,9		1	0,9
fz		1	1		1	1

Cabeza de fresado intercambiable frontal desbaste, paso fino - Corte al centro
Roughing indexable milling head, fine profile – Center cut
Tête de fraisage a jeter cylindrique en bout, ravageuse, pas fin – Coupe au centre
Testina de fresatura intercambiabile cilindriche frontali, sgrossatura, passo fine – Taglio al centro
Wechselkopf-Schruppfräser mit Schlichtprofil, feine Teilung - Zentrumsschnitt
Головка фрезерная частично получерновая мелкозубая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | HRF TYP | HPC | 45° HELIX



D	d	L2	L1	L	Z	Ch
h10						45°
12	8	7	14	26	4	0,3
16	10	9	16	32	5	0,4
20	12	11	20	40	6	0,5
25	16	16	28	53	6	0,5

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1

K5

H1

3226.67.

01200
01600
02000
02500

3226.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

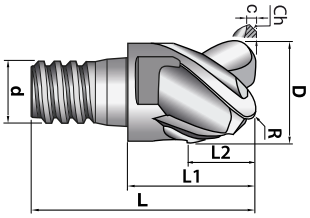
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25						
P1	101	0,25D - 0,09D	1D - 1D	180 - 190	0,059 0,066	0,054 0,059	0,052 0,056	0,057 0,062						
P1	102			153 - 162	0,047 0,053	0,043 0,048	0,041 0,045	0,045 0,049						
P1	103			99 - 105	0,047 0,053	0,043 0,048	0,041 0,045	0,045 0,049						
P1	104			81 - 86	0,041 0,046	0,038 0,042	0,036 0,039	0,040 0,043						
P1	105			72 - 76	0,035 0,040	0,032 0,036	0,031 0,034	0,034 0,037						
K5	501			171 - 181	0,047 0,053	0,043 0,047	0,041 0,045	0,045 0,050						
K5	502			144 - 152	0,041 0,046	0,038 0,041	0,035 0,039	0,039 0,043						
K5	503			116 - 123	0,035 0,039	0,032 0,035	0,030 0,033	0,033 0,037						
K5	504			171 - 181	0,047 0,053	0,043 0,047	0,041 0,045	0,045 0,050						
K5	505			144 - 152	0,041 0,046	0,038 0,041	0,035 0,039	0,039 0,043						
K5	506			116 - 123	0,035 0,039	0,032 0,035	0,030 0,033	0,033 0,037						
K5	507			99 - 105	0,035 0,039	0,032 0,035	0,030 0,033	0,033 0,037						
H1	106			65 - 68	0,035 0,040	0,032 0,036	0,031 0,034	0,034 0,037						
P1	101	0,4D -	0,17D -	260 -	0,082	0,074	0,070	0,077						
P1	102			221 -	0,066	0,059	0,056	0,062						
P1	103			143 -	0,066	0,059	0,056	0,062						
P1	104			117 -	0,057	0,052	0,049	0,054						
P1	105			104 -	0,049	0,044	0,042	0,046						
K5	501			247 -	0,065	0,060	0,056	0,061						
K5	502			207 -	0,057	0,052	0,049	0,053						
K5	503			168 -	0,048	0,044	0,041	0,046						
K5	504			247 -	0,065	0,060	0,056	0,061						
K5	505			207 -	0,057	0,052	0,049	0,053						
K5	506			168 -	0,048	0,044	0,041	0,046						
K5	507			143 -	0,048	0,044	0,041	0,046						
H1	106			94 -	0,049	0,044	0,042	0,046						

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,9		1	0,9
fz		1	1		1	1

Cabeza de fresado intercambiable frontal, 3 labios, con radio o chaflán, con hélice variable
3 flute corner radius or chamfer indexable milling head, unequal helix angles
Tête de fraisage a jeter en bout, 3 dents, avec rayon ou chanfrein, à hélice différente
Testina de fresatura intercambiabile frontale ,3 taglienti , con raggio o smusso, angolo di elica differenziata
Wechselkopf-Fräser, 3 Schneiden, mit Eckenradius oder Fase, ungleicher Drallwinkel
Головка фрезерная 3-х зубая с неравномерным углом подъема спирали, радиусом при вершине или фаской

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | W TYP | HPC | 44°÷49° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

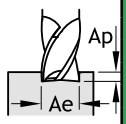
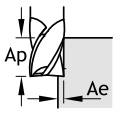
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7 - N8

D	d	L2	L1	L	Z	R	c	Ch	4322.60.
h9						±0,02		45°	
12	8	7	14	26	3		0,3	0,2	**01200**
12	8	7	14	26	3	2,5			**01200.2500**
12	8	7	14	26	3	4			**01200.4000**
16	10	9	16	32	3		0,4	0,25	**01600**
16	10	9	16	32	3	2,5			**01600.2500**
16	10	9	16	32	3	4			**01600.4000**
20	12	11	20	40	3		0,6	0,3	**02000**
20	12	11	20	40	3	2,5			**02000.2500**
20	12	11	20	40	3	4			**02000.4000**
25	16	16	28	53	3		0,6	0,35	**02500**
25	16	16	28	53	3	2,5			**02500.2500**
25	16	16	28	53	3	4			**02500.4000**

4322.60

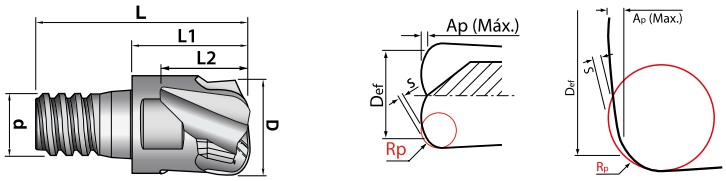
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25						
	N7	701	0,07D -	1D -	1206 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
		702			965 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
		703			362 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
		704			181 -	0,077	0,096	0,115	0,127						
		705			651 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
		706			531 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
		707			458 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
		708			386 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
	N8	801			181 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
		802			134 -	0,096	0,120	0,144	0,158						
	N7	701	0,4D - 0,4D	0,2D - 0,03D	1734 - 2313	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						
		702			1387 - 1850	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						
		703			520 - 694	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						
		704			260 - 347	0,096 0,128	0,120 0,160	0,144 0,192	0,158 0,211						
		705			936 - 1249	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						
		706			763 - 1018	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						
		707			659 - 879	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						
		708			555 - 740	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						
	N8	801			260 - 347	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						
		802			192 - 257	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264						

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

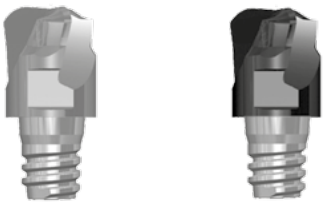
	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,9		1	0,9
fz		1	1		1	1

Cabeza de fresado intercambiable, alto avance, 3 labios, ALU
High feed indexable milling head, 3 flutes, ALU
Tête de fraisage a jeter cylindrique en bout, de haute avance, 3 dents, ALU
Testina de fresatura intercambiabile frontali, d´alto avanzamento, 3 denti, ALU
Wechselkkopf-Fräser, HFC, 3 schneiden, ALU
Головка фрезерная сборная для работы на высоких подачах (HFC), 3-х зубая, ALU



Rp = Radio de programación - *Programming radius* - Rayon de programation-
Raggio di programazione - Programmierungs Radius - *Радиус программирования*

D	d	L2	L1	L	Z	Rp	Ap	s
h9							Max.	
16	10	6	16	32	3	2,5	1,8	0,45
20	12	7,5	20	40	3	3	2,2	0,55
25	16	9	28	53	3	3,7	2,8	0,7



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

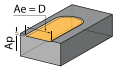
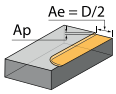
K
TOP

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7	N7
4321.60.	**4321.68.**
01600	**01600**
02000	**02000**
02500	**02500**

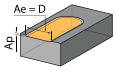
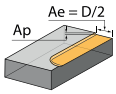
4321.60

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 16	Ø 20	Ø 25							
					Def	0,800	1,000	1,250							
	N7	701	0,1D -	1D -	500 -	0,640	0,720	0,800							
		702			400 -	0,640	0,720	0,800							
		703			150 -	0,640	0,720	0,800							
		704			75 -	0,512	0,576	0,640							
		705			270 -	0,640	0,720	0,800							
		706			220 -	0,640	0,720	0,800							
		707			190 -	0,640	0,720	0,800							
		708			160 -	0,640	0,720	0,800							
					Def	0,80	1,00	1,25							
	N7	701	0,1D -	0,5D -	600 -	0,680	0,760	0,840							
		702			480 -	0,680	0,760	0,840							
		703			180 -	0,680	0,760	0,840							
		704			90 -	0,544	0,608	0,672							
		705			324 -	0,680	0,760	0,840							
		706			264 -	0,680	0,760	0,840							
		707			228 -	0,680	0,760	0,840							
		708			192 -	0,680	0,760	0,840							

4321.68

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

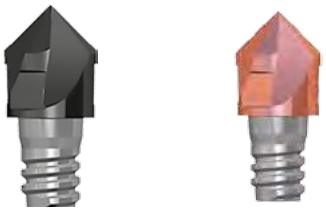
	Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 16	Ø 20	Ø 25							
					Def	0,800	1,000	1,250							
	N7	701	0,1D -	1D -	500 -	0,640	0,720	0,800							
		702			400 -	0,640	0,720	0,800							
		703			150 -	0,640	0,720	0,800							
		704			75 -	0,512	0,576	0,640							
		705			270 -	0,640	0,720	0,800							
		706			220 -	0,640	0,720	0,800							
		707			190 -	0,640	0,720	0,800							
		708			160 -	0,640	0,720	0,800							
					Def	0,80	1,00	1,25							
	N7	701	0,1D -	0,5D -	600 -	0,680	0,760	0,840							
		702			480 -	0,680	0,760	0,840							
		703			180 -	0,680	0,760	0,840							
		704			90 -	0,544	0,608	0,672							
		705			324 -	0,680	0,760	0,840							
		706			264 -	0,680	0,760	0,840							
		707			228 -	0,680	0,760	0,840							
		708			192 -	0,680	0,760	0,840							

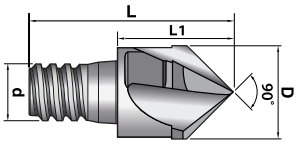
Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,9		1	0,9
fz		1	1		1	1

Cabeza de fresado intercambiable para chaflanar
Countersinker indexable milling head
Chamfrein tête de fraisage a jeter
Testina de fresatura intercambiabile svasatore
Wechselkopf-Fasfräser und Senker, 4 Schneiden
Головка-зенкер

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N-XL | R TYP | CSC | 0° HELIX | DIN 6535-HA





D	d	L1	L	Z	α
	h6				±15'
12	8	14	26	4	90°
16	10	16	32	4	90°
20	12	20	40	4	90°

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

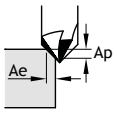
P1 | M3 | K5 | N7 - N6 - N8 - N9 | S2 - S4 | H1

C429.67.	C429.62.
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

C429.67

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

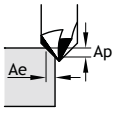
Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	0,167D - 0,25D	0,167D - 0,25D	203 - 127	0,059 0,042	0,065 0,046	0,072 0,050
	102			183 - 115	0,059 0,042	0,065 0,046	0,072 0,050
	103			173 - 108	0,053 0,037	0,059 0,041	0,064 0,045
	104			162 - 102	0,053 0,037	0,059 0,041	0,064 0,045
	105			152 - 96	0,047 0,033	0,052 0,037	0,057 0,040
K5	501			203 - 127	0,071 0,050	0,078 0,055	0,086 0,060
	502			183 - 115	0,068 0,047	0,074 0,052	0,082 0,057
	503			162 - 102	0,059 0,041	0,065 0,045	0,072 0,050
	504			203 - 127	0,071 0,050	0,078 0,055	0,086 0,060
	505			183 - 115	0,068 0,047	0,074 0,052	0,082 0,057
	506			162 - 102	0,059 0,041	0,065 0,045	0,072 0,050
	507			142 - 89	0,059 0,041	0,065 0,045	0,072 0,050
N7	701			2369 - 1493	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	702			1895 - 1194	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	703			711 - 448	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	704			355 - 224	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	705			1279 - 806	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	706			1042 - 657	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	707			900 - 567	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	708			758 - 478	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
N6	601			526 - 332	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
	602			474 - 299	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
	603			211 - 133	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
	604			158 - 100	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
	605			137 - 86	0,047 0,034	0,051 0,037	0,057 0,041
	606			116 - 73	0,042 0,030	0,046 0,033	0,050 0,036
	607			95 - 60	0,036 0,026	0,040 0,029	0,044 0,032
	608			74 - 46	0,031 0,023	0,034 0,025	0,038 0,027
	609			66 - 41	0,026 0,019	0,029 0,021	0,031 0,023
	610			58 - 36	0,021 0,015	0,023 0,017	0,025 0,018
N8	801			356 - 224	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	802			267 - 168	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103
	803			142 - 90	0,083 0,071	0,091 0,078	0,100 0,086
	804			114 - 72	0,083 0,071	0,091 0,078	0,100 0,086
N9	901			302 - 191	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
	902			272 - 172	0,047 0,034	0,051 0,037	0,057 0,041
H1	106			122 - 76	0,047 0,033	0,052 0,037	0,057 0,040



C429.62

Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)

Material		Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	0,167D - 0,25D	0,167D - 0,25D	121 - 76	0,046 0,033	0,051 0,036	0,056 0,040
	302			109 - 69	0,044 0,031	0,048 0,034	0,053 0,038
	303			97 - 61	0,042 0,030	0,046 0,032	0,051 0,036
	304			79 - 50	0,042 0,030	0,046 0,032	0,051 0,036
	305			61 - 38	0,039 0,028	0,043 0,031	0,048 0,034
	306			48 - 31	0,039 0,028	0,043 0,031	0,048 0,034
S2	201			116 - 73	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
	202			73 - 46	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
	203			185 - 116	0,073 0,053	0,080 0,058	0,088 0,064
S4	401			63 - 40	0,041 0,030	0,045 0,033	0,049 0,036
	402			44 - 28	0,041 0,030	0,045 0,033	0,049 0,036
	403			32 - 20	0,041 0,030	0,045 0,033	0,049 0,036

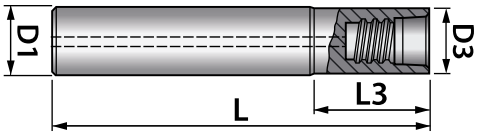


Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

	ACERO STEEL	PR00.A0	PR01.A0	STEEL HM	PR01.S0	PR02.S0
Vc (m/min)		1	0,93		1	0,93
fz		1	1		1	1

Mango en acero para insertos
Steel shank for inserts
Queue en acier pour inserts
Gambo in acciaio per inserti
Stahlschaft für Wechselköpfe
Хвостовик стальной для головок

ACERO STEEL | SERIE N

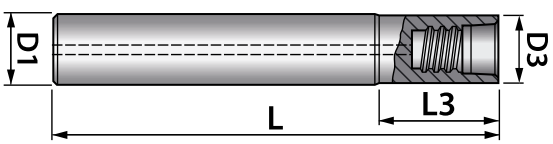


INSERT	D1	D3	L3	L
	h6			
12	12	11,5	22	70
16	16	15,4	32	80
20	20	19,2	34	90
25	25	24	34	90

PR00.A0.
01200
01600
02000
02500

Mango en acero para insertos, largo
Steel shank for inserts, long
Queue en acier pour inserts, longue
Gambo in acciaio per inserti, lungo
Stahl Schaft für Einsätze, lang
Хвостовик стальной для головок, длинная серия

ACERO STEEL | SERIE L

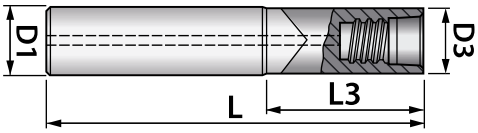


INSERT	D1	D3	L3	L
	h6			
12	12	11,5	42	90
16	16	15,4	57	105
20	20	19,2	64	120
25	25	24	64	120

PR01.A0.
01200
01600
02000
02500

Mango en acero y metal duro para insertos, extra largo
Steel and carbide shank for inserts, extra long
Queue en acier et carbure pour inserts, extra long
Gambo in acciaio e metallo duro per inserti, extra lungo
Stahl-/HM-Schaft für Wechselköpfe, extra lang
Хвостовик стальной и твердосплавный для головок, экстра длинные серия

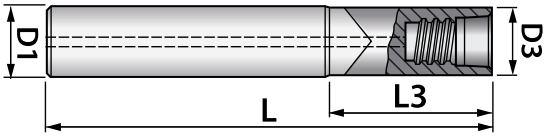
STEEL HM | SERIE XL



INSERT	D1	D3	L3	L	PR01.S0.
	h6				
12	12	11,5	62	110	**01200**
16	16	15,4	82	130	**01600**
20	20	19,2	94	150	**02000**
25	25	24	94	150	**02500**

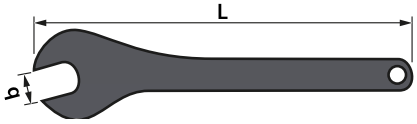
Mango en acero y metal duro para insertos, doble extra largo
Steel and carbide shank for inserts, twin extra long
Queue en acier et carbure pour inserts, double extra long
Gambo in acciaio e metallo duro per inserti, doppio extra lungo
Stahl-/HM-Schaft für Wechselköpfe, doppel extra lang
Хвостовик стальной и твердосплавный для головок, двойной экстра длинные серия

STEEL HM | SERIE XXL



INSERT	D1	D3	L3	L	PR02.S0.
	h6				
12	12	11,5	102	150	**01200**
16	16	15,4	102	150	**01600**
20	20	19,2	144	200	**02000**
25	25	24	144	200	**02500**

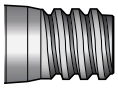
Llave de sujeción
Wrench
Clé de serrage
Chiavi di serraggio
Spannschlüssel
Ключ



INSERT	b	L	LL00.A5.
12	10	120	**01000**
16	12	120	**01200**
20	16	150	**01600**
25	20	150	**02000**

INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA SUSTITUIR LAS CABEZAS DE FRESADO INTERCAMBIABLES

INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA SUSTITUIR LAS CABEZAS DE FRESADO INTERCAMBIABLES:
1 - Limpiar bien el cono, la rosca y la cara de ajuste de la cabeza de fresado.
2 - Limpiar bien el cono la rosca y la cara de ajuste del porta piezas.
3 - Apretar a mano el cabezal en sentido horario dentro del porta piezas.
4 - Si dispone de una llave dinamométrica apriete el cabezal hasta alcanzar el par de apriete descrito en la tabla..
5 - Si no dispone de llave dinamométrica, apriete hasta eliminar el gap entre el cabezal y el porta piezas.
6 - Asegurarse de que el gap entre el cabezal y el porta está cerrado solo así se conseguirá un buen funcionamiento.

CONEXIÓN	PAR DE APRIETE
	Nm
8	15
10	20
12	25
16	30

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR REPLACEABLE INDEXABLE MILLING HEADS

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR REPLACEABLE MILLING HEADS:
1 - Clean the taper, thread and face surface of the indexable milling head.
2 - Clean the taper, thread and face surface of the toolholder.
3 - Hand tighten the replaceable indexable milling head clockwise in the toolholder.
4 - If you have a torque wrench tighten the indexable milling head to achieve the tightening torque indicated on the table.
5 - If you haven´t a torque wrench, tighten the indexable milling head to eliminate the gap between the indexable milling head and the toolholder.
6 - Ensure the gap between the indexable milling head and the toolholder is closed only in this way will get a good performance.

CONNECTION	TIGHTENING TORQUE
	Nm
8	15
10	20
12	25
16	30

EL SISTEMA DE MONTAJE BASADO EN LA COMBINACION DE UN CONO Y UNA CARA DE AJUSTE PROPORCIONA:

1 - Máxima rigidez y estabilidad
2 - Una excentricidad < 8 µm.

MOUNTING SYSTEM BASED ON THE COMBINATION OF TAPER AND A SETTING FACE CONNECTION PROVIDES:

1 - Maximum rigidity and stability.
2 - Radial run-out < 8 µm.

HMKEN

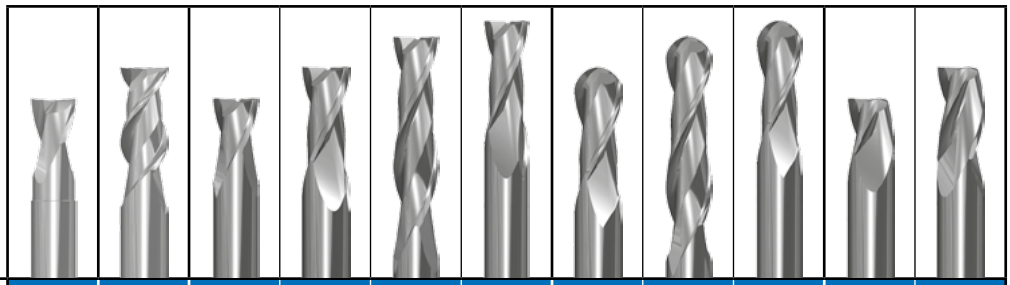
ecoKEN

CSC CONVENTIONAL SPEED CUTTING

HSC HIGH SPEED CUTTING

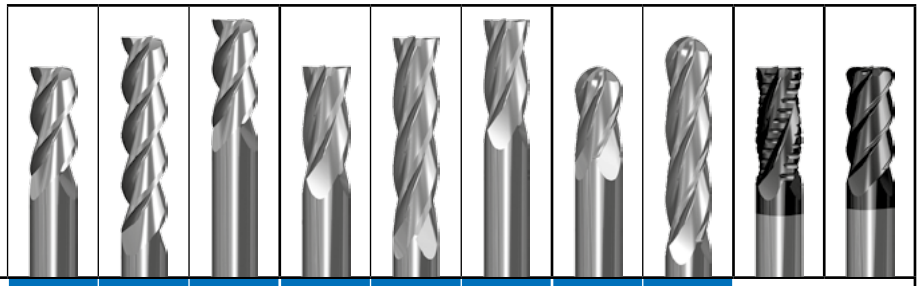
HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING

Indice
Index
Index
Indice
Inhalt
Индекс



ITEM	A200.60	A300.60	100.60	200.60	201.60	204.60	901.60	902.60	903.60	302.60	303.60
			100.67	200.62	201.67	204.67	901.62	902.67	903.67	302.67	303.62
Z	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 10	HM MG 10	HM MG 10					HM MG 10		HM MG 10	
RECUBRIMIENTO *COATING*	Brillante Uncoated	Brillante Uncoated	K CROM +	K PRO	K CROM +		K PRO	Brillante Uncoated / K CROM +		K CROM +	K PRO
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM	DIN 6527L NORM	DIN 6527K NORM	DIN 6527L NORM	KENDU NORM		DIN 6527L NORM	KENDU NORM		DIN 6527K NORM	DIN 6527L NORM
SERIE	SERIE S	SERIE N	SERIE S	SERIE N	SERIE L	SERIE XL	SERIE N	SERIE L	SERIE XL	SERIE S	SERIE N
TIPO *TYP*	NKE TYP	W TYP	N TYP					N TYP		N TYP	
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*											
GEOMETRÍA *GEOMETRY*											
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	25° HELIX	45° HELIX	30° HELIX					30° HELIX		30° HELIX	
MANGO *SHANK*	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA					DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*											
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*											
Ø	2 ÷ 20	2 ÷ 20	3 ÷ 12	1 ÷ 20	3 ÷ 20	3 ÷ 20	2 ÷ 20	3 ÷ 20	3 ÷ 20	2 ÷ 20	2 ÷ 20
	K-6	K-6	K-7	K-8	K-9	K-9	K-10	K-11	K-12	K-12	K-13
P Aceros / Steels			P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
M Inox / Stainless steels			M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
K Fundición / Cast iron			K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5
N Aleaciones/Alloys Al + Mg	N7	N7					N7	N7	N7		
N Aleaciones / Alloys Cu			N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6
N Materiales sintéticos / Sintetic materials	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8
N Grafito / Graphite			N9	N9	N9	N9	N9	N9	N9	N9	N9
S Aleaciones / Alloys Ti			S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
S Aleaciones / Alloys Ni			S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4
H Aceros / Steels 45 ÷ 50 HRC			H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
H Aceros / Steels 50 ÷ 70 HRC											

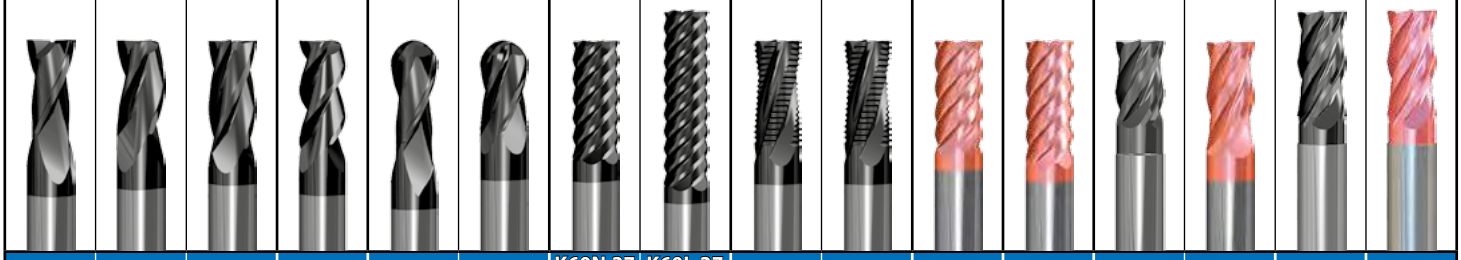
Indice
Index
Index
Indice
Inhalt
Индекс



ITEM	402.60 / 402.62	403.60 / 403.67	404.60 / 404.67	1202.60 / 1202.62	1203.60 / 1203.67	1204.60 / 1204.67	1901.60 / 1901.62	1902.60 / 1902.67	1208.67	1402.67
Z	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*		HM MG 10			HM MG 10			HM MG 10	HM MG 10	HM MG 10
RECUBRIMIENTO *COATING*	K PRO	Brillante Uncoated / K CROM +		K PRO	Brillante Uncoated / K CROM +		K PRO	Brillante Uncoated / K CROM +	K CROM +	K CROM +
NORMA *STANDARD*	DIN 6527L NORM	KENDU NORM		DIN 6527L NORM	KENDU NORM		KENDU NORM		DIN 6527L NORM	DIN 6527L NORM
SERIE	SERIE N	SERIE L	SERIE XL	SERIE N	SERIE L	SERIE XL	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE N
TIPO *TYP*		W TYP			N TYP			N TYP	NF TYP	NK TYP
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*										
GEOMETRÍA *GEOMETRY*									Ch	R
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*		45° HELIX			30° HELIX			30° HELIX	30° HELIX	45° HELIX
MANGO *SHANK*		DIN 6535-HA			DIN 6535-HA			DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*										
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*										
Ø	3 ÷ 20			2 ÷ 20	3 ÷ 20		4 ÷ 20		6 ÷ 20	2 ÷ 20
	K-14	K-15	K-15	K-16	K-17		K-19		K-22	K-23
P Aceros / Steels				P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
M Inox / Stainless steels	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
K Fundición / Cast iron				K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5
N Aleaciones/Alloys Al + Mg	N7	N7	N7							
N Aleaciones / Alloys Cu				N6	N6	N6	N6	N6	N6	N6
N Materiales sintéticos / Sintetic materials	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8		N8
N Grafito / Graphite				N9	N9	N9	N9	N9		
S Aleaciones / Alloys Ti	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
S Aleaciones / Alloys Ni				S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4
H Aceros / Steels 45 ÷ 50 HRC				H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
H Aceros / Steels 50 ÷ 70 HRC										

HARD METAL

Indice *Index* Index *Indice* Inhalt *Индекс*						
ITEM	C449.67	C446.67	C106.60	D409.67	RC01.67	ITEM
Z	4	4	1	4	4	Z
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 10		HM MG 10	HM MG 10	HM MG 10	MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*
Brillante Uncoated *COATING*	K CROM +		Brillante Uncoated	K CROM +	K CROM +	RECUBRIMIENTO *COATING*
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM		KENDU NORM	KENDU NORM	KENDU NORM	NORMA *STANDARD*
SERIE	SERIE N		SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE
TIPO *TYP*						TIPO *TYP*
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*						VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*
GEOMETRÍA *GEOMETRY*						GEOMETRÍA *GEOMETRY*
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	0° HELIX		0° HELIX	0° HELIX	0° HELIX	ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*
MANGO *SHANK*	DIN 6535-HB		DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	MANGO *SHANK*
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*						TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*						ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*
Ø	4 ÷ 12		3 ÷ 6	3 ÷ 12	5,4 ÷ 10	Ø
	K-24		K-25	K-25	K-26	
P Aceros / Steels	P1	P1	P1	P1	P1	P Aceros / Steels
M Inox / Stainless steels	M3	M3	M3	M3	M3	M Inox / Stainless steels
K Fundición / Cast iron	K5	K5	K5	K5	K5	K Fundición / Cast iron
N Aleaciones/Alloys Al + Mg	N7	N7	N7	N7	N7	N Aleaciones/Alloys Al + Mg
N Aleaciones / Alloys Cu	N6	N6	N6	N6	N6	N Aleaciones / Alloys Cu
N Materiales sintéticos / Sintetic materials	N8	N8	N8	N8	N8	N Materiales sintéticos / Sintetic materials
N Grafito / Graphite	N9	N9	N9	N9	N9	N Grafito / Graphite
S Aleaciones / Alloys Ti	S2	S2	S2	S2	S2	S Aleaciones / Alloys Ti
S Aleaciones / Alloys Ni	S4	S4	S4	S4	S4	S Aleaciones / Alloys Ni
H Aceros / Steels 45 ÷ 50 HRC	H1	H1	H1	H1	H1	H Aceros / Steels 45 ÷ 50 HRC
H Aceros / Steels 50 ÷ 70 HRC						H Aceros / Steels 50 ÷ 70 HRC

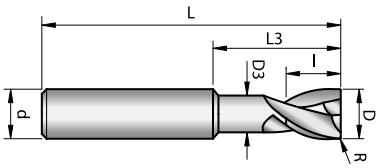


N20N.37	N30N.37	N40N.37	W30N.37	B20N.37	B40N.37	K60N.37 K80N.37	K60L.37 K64L.37	R30N.37	R40N.37	K60N.52	M60N.52	V40N.67	V40N.62	V40L.67	V40L.62
N24N.37	N34N.37	N44N.37	W34N.37	B24N.37	B44N.37	K64N.37 K84N.37	K64L.37 K84L.37	R34N.37	R44N.37			V44N.67	V44N.62	V44L.67	V44L.62
2	3	4	3	2	4	6-8	6-8	3	4	4 - 8	6	4			
	HM MG 10		HM MG 10	HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM SM	HM SM	HM MG 10			
	K CROM		K CROM	K CROM		K CROM		K CROM		K PRO	K PRO	K CROM +	K PRO	K CROM +	K PRO
	DIN 6527L NORM		DIN 6527L NORM	DIN 6527L NORM	KENDU NORM	DIN 6527L NORM	KENDU NORM	DIN 6527L NORM		KENDU NORM	KENDU NORM	DIN 6527L NORM		KENDU NORM	
	SERIE N		SERIE N	SERIE N		SERIE N	SERIE L	SERIE N		SERIE N	SERIE N	SERIE N		SERIE L	
	N TYP		N TYP	N TYP		NKM TYP	NKM TYP	NRF TYP		NKM TYP	NK TYP	KENDU TYP			
	30° HELIX		45° HELIX	30° HELIX		55° HELIX	55° HELIX	20° HELIX		55° HELIX	45° HELIX	36°÷39° HELIX			
	DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA			
	DIN 6535-HB		DIN 6535-HB	DIN 6535-HB		DIN 6535-HB	DIN 6535-HB	DIN 6535-HB				DIN 6535-HB			
1 ÷ 20	2 ÷ 20	2 ÷ 20	3 ÷ 20	2 ÷ 20	4 ÷ 20	6 ÷ 16	6 ÷ 16	6 ÷ 8	9 ÷ 20	3 ÷ 25	6 ÷ 12	6 ÷ 20			
K-8	K-13	K-16	K-14	K-10	K-19	K-20		K-22		K-21	K-21	K-18			
P1	P1	P1		P1	P1	P1	P1	P1	P1			P1		P1	
M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3				M3		M3
K5	K5	K5		K5	K5	K5	K5	K5	K5			K5		K5	
			N7	N7	N7										
N6	N6	N6		N6	N6	N6	N6	N6	N6						
N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8	N8								
N9	N9	N9		N9	N9	N9	N9								
S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2				S2		S2
S4	S4	S4		S4	S4	S4	S4	S4	S4				S4		S4
H1	H1	H1		H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1		H1	
										H2	H2				

HARD METAL

Fresa frontal 2 labios, corta, ALU - Corte al centro
2 flute slot drill, short, ALU - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, court, ALU - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, corta, ALU - Taglio al centro
ALU Schaftfräser, 2 Schneiden, kurz – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью по алюминию

HM MG 10	KENDU NORM	SERIE S	NKE TYP		25° HELIX	DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

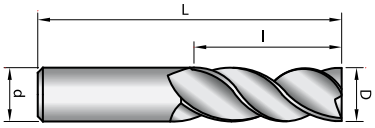
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7 - N8

D h10	d h6	l	L	Z	D3	L3	R	A200.60.
2	3	7	38	2	1,9	9	0,1	**00200**
3	3	8	38	2	2,9	10	0,1	**00300**
4	6	11	57	2	3,8	14	0,1	**00400**
5	6	13	57	2	4,8	17	0,1	**00500**
6	6	13	57	2	5,7	18	0,1	**00600**
8	8	19	63	2	7,7	20	0,1	**00800**
10	10	22	72	2	9,7	24	0,1	**01000**
12	12	26	83	2	11,5	28	0,15	**01200**
16	16	32	92	2	15,5	34	0,15	**01600**
20	20	38	104	2	19,5	42	0,15	**02000.20**

Fresa frontal 2 labios, ALU - Corte al centro
2 flute slot drill, ALU - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, ALU - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, ALU - Taglio al centro
ALU Schaftfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью по алюминию

HM MG 10	DIN 6527L NORM	SERIE N	W TYP		45° HELIX	DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

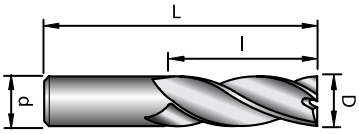
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7 - N8

D h9	d h6	l	L	Z	A300.60.
2	3	7	38	2	**00200**
3	3	8	38	2	**00300**
4	6	11	57	2	**00400**
5	6	13	57	2	**00500**
6	6	13	57	2	**00600**
8	8	19	63	2	**00800**
10	10	22	72	2	**01000**
12	12	26	83	2	**01200**
16	16	32	92	2	**01600**
20	20	38	104	2	**02000.20**

Fresa frontal, 2 labios, corta - Corte al centro
2 flute slot drill, short - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, court - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, corta - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden, kurz - Zentrumsachnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью, короткая серия

HM MG 10 | DIN 6527K NORM | SERIE S | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K CROM +

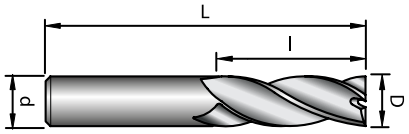
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

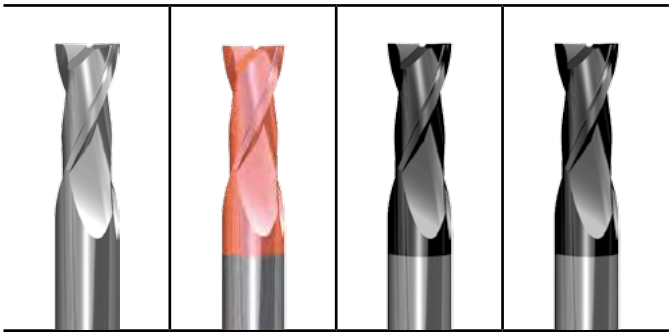
P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

D	d	l	L	Z	100.60.	100.67.
e8	h6					
3	6	4	50	2	**00300**	**00300**
3,8	6	5	54	2	**00380**	**00380**
4	6	5	54	2	**00400**	**00400**
4,8	6	6	54	2	**00480**	**00480**
5	6	6	54	2	**00500**	**00500**
5,75	6	7	54	2	**00575**	**00575**
6	6	7	54	2	**00600**	**00600**
7	8	8	58	2	**00700**	**00700**
7,75	8	9	58	2	**00775**	**00775**
8	8	9	58	2	**00800**	**00800**
9,7	10	11	66	2	**00970**	**00970**
10	10	11	66	2	**01000**	**01000**
12	12	12	73	2	**01200**	**01200**

Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	DIN 6535-HA	K PRO	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HB

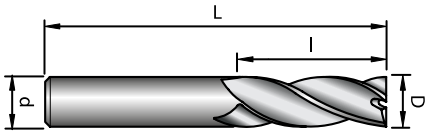
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

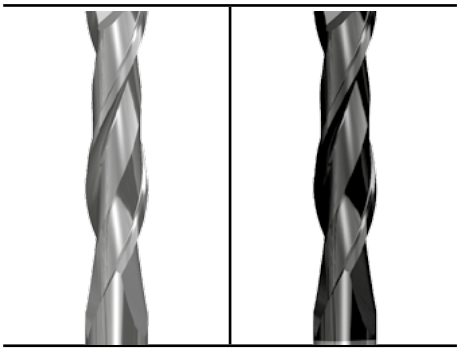
D e8	d h6	l	L	Z	200.60.	200.62.	N20N.37.	N24N.37.
1	3	2,5	38	2	00100	00100	00100	
1,5	3	4	38	2	00150	00150		
2	3	6	38	2	00200	00200	00200	
2,5	3	8	38	2	00250	00250		
3	3	7	38	2	00300	00300	00300	
3	6	7	57	2	00300.06	00300.06	00300.06	00300.06
3,5	4	12	40	2	00350	00350		
4	4	8	50	2	00400	00400	00400	
4	6	8	57	2	00400.06	00400.06	00400.06	00400.06
4,5	5	14	50	2	00450	00450		
5	5	10	50	2	00500	00500	00500	
5	6	10	57	2	00500.06	00500.06	00500.06	00500.06
6	6	10	57	2	00600	00600	00600	00600
7	7	20	60	2	00700	00700		
8	8	16	63	2	00800	00800	00800	00800
9	9	20	60	2	00900	00900		
10	10	19	72	2	01000	01000	01000	01000
12	12	22	83	2	01200	01200	01200	01200
14	14	22	83	2	01400	01400	01400	
16	16	26	92	2	01600	01600	01600	01600
18	18	26	92	2	01800	01800	01800	
20	20	32	104	2	02000.20	02000.20	02000	02000

Fresa frontal, 2 labios, larga - Corte al centro
2 flute slot drill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA



D h10	d h6	l	L	Z
3	3	30	60	2
4	4	30	60	2
5	5	35	70	2
6	6	40	100	2
8	8	40	100	2
10	10	50	100	2
12	12	50	100	2
14	14	50	100	2
16	16	50	100	2
18	18	50	100	2
20	20	50	100	2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K CROM +

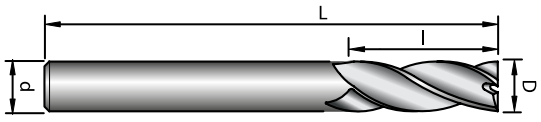
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

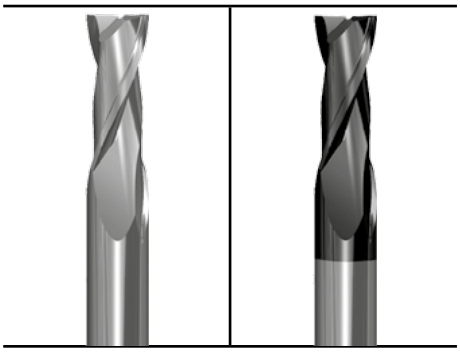
201.60.	201.67.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**

Fresa frontal, 2 labios, extra larga - Corte al centro
2 flute end mill, extra long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, extra longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, extra lunga - Taglio al centro
Schaftfräser, 2 Schneiden, extra lang - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью, экстрадлинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE XL | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA



D h10	d h6	l	L	Z
3	3	10	75	2
4	4	11	100	2
5	5	13	100	2
6	6	13	150	2
8	8	19	150	2
10	10	22	150	2
12	12	26	150	2
14	14	26	150	2
16	16	32	150	2
20	20	38	150	2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K CROM +

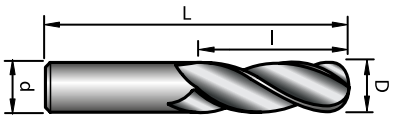
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

204.60.	204.67.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
02000.20	**02000.20**

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose slot drill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Kugelfräser, 2 Schneiden
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом

HM MG 10 | R ±0,02 | DIN 6527L NORM | SERIE N | N TYP | 30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	DIN 6535-HA	K PRO	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HB

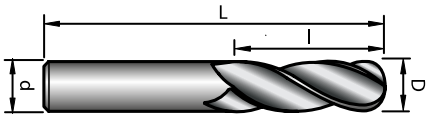
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

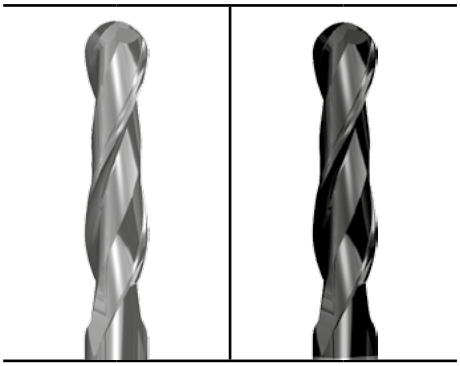
P1
M3
K5
N7 - N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

D h9	d h6	l	L	Z	R ±0,02	901.60.	901.62.	B20N.37.	B24N.37.
2	3	7	38	2	1	**00200**	**00200**	**00200**	
2,5	3	8	38	2	1,25	**00250**	**00250**		
3	3	8	38	2	1,5	**00300**	**00300**	**00300**	
3	6	8	57	2	1,5	**00300.06**	**00300.06**	**00300.06**	**00300.06**
3,5	4	12	40	2	1,75	**00350**	**00350**		
4	4	11	50	2	2	**00400**	**00400**	**00400**	
4	6	11	57	2	2	**00400.06**	**00400.06**	**00400.06**	**00400.06**
4,5	5	14	50	2	2,25	**00450**	**00450**		
5	5	13	50	2	2,5	**00500**	**00500**	**00500**	
5	6	13	57	2	2,5	**00500.06**	**00500.06**	**00500.06**	**00500.06**
6	6	13	57	2	3	**00600**	**00600**	**00600**	**00600**
7	7	20	60	2	3,5	**00700**	**00700**		
8	8	19	63	2	4	**00800**	**00800**	**00800**	**00800**
9	9	20	60	2	4,5	**00900**	**00900**		
10	10	22	72	2	5	**01000**	**01000**	**01000**	**01000**
12	12	26	83	2	6	**01200**	**01200**	**01200**	**01200**
14	14	26	83	2	7	**01400**	**01400**		
16	16	32	92	2	8	**01600**	**01600**	**01600**	**01600**
18	18	32	92	2	9	**01800**	**01800**		
20	20	38	104	2	10	**02000.20**	**02000.20**	**02000**	**02000**

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga
2 flute ball nose slot drill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | R ±0,02 | K CROM + | R ±0,02

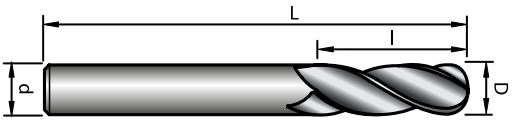
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N7 - N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

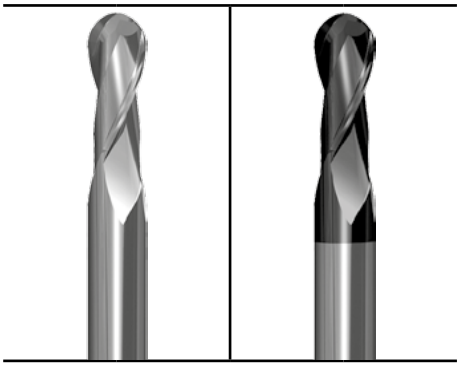
D h9	d h6	l	L	Z	R ±0,02	902.60.	902.67.
3	3	30	60	2	1,5	**00300**	**00300**
4	4	30	60	2	2	**00400**	**00400**
5	5	35	70	2	2,5	**00500**	**00500**
6	6	40	100	2	3	**00600**	**00600**
8	8	40	100	2	4	**00800**	**00800**
10	10	50	100	2	5	**01000**	**01000**
12	12	50	100	2	6	**01200**	**01200**
14	14	50	100	2	7	**01400**	**01400**
16	16	50	100	2	8	**01600**	**01600**
18	18	50	100	2	9	**01800**	**01800**
20	20	50	100	2	10	**02000.20**	**02000.20**

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, extra larga
2 flute ball nose slot drill, extra long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, extra longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, extra lunga
Kugelfräser, 2 Schneiden, extra lang
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, экстрадлинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE XL | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA



D	d	l	L	Z	R
h9	h6				±0,02
3	3	10	75	2	1,5
4	4	11	100	2	2
5	5	13	100	2	2,5
6	6	13	150	2	3
8	8	19	150	2	4
10	10	22	150	2	5
12	12	26	150	2	6
14	14	26	150	2	7
16	16	32	150	2	8
20	20	38	150	2	10



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | R ±0,02 | K CROM + | R ±0,02

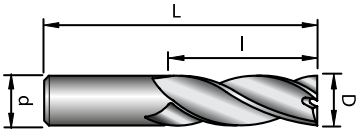
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N7 - N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

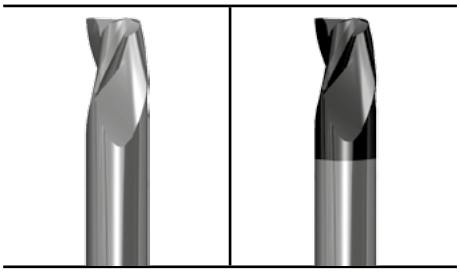
903.60.	903.67.
00300	00300
00400	00400
00500	00500
00600	00600
00800	00800
01000	01000
01200	01200
01400	01400
01600	01600
02000.20	02000.20

Fresa frontal 3 labios, corta - Corte al centro
3 flute slot drill, short - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, court - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, corta - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, kurz - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью, короткая серия

HM MG 10 | DIN 6527K NORM | SERIE S | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA



D	d	l	L	Z
e8	h6			
2	3	3	38	3
3	3	4	38	3
4	6	5	54	3
5	6	6	54	3
6	6	7	54	3
7	8	8	58	3
8	8	9	58	3
9	10	10	66	3
10	10	11	66	3
12	12	12	73	3
14	14	14	75	3
16	16	16	82	3
18	18	18	84	3
20	20	20	92	3



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K CROM +

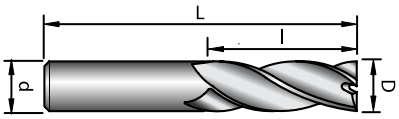
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

302.60.	302.67.
00200	00200
00300	00300
00400	00400
00500	00500
00600	00600
00700	00700
00800	00800
00900	00900
01000	01000
01200	01200
01400	01400
01600	01600
01800	01800
02000.20	02000.2

Fresa frontal, 3 labios - Corte al centro
3 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | N TYP | 30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	DIN 6535-HA	K PRO	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HB

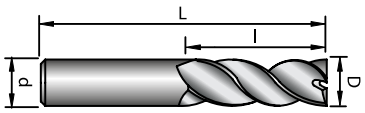
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

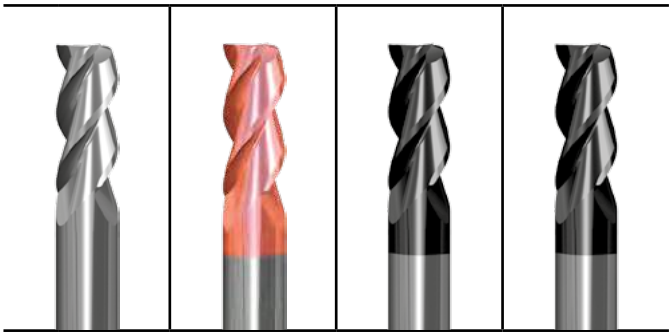
P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

D h10	d h6	l	L	Z	303.60.	303.62.	N30N.37.	N34N.37.
2	3	6	38	3	**00200**	**00200**	**00200**	
2,5	3	8	38	3	**00250**	**00250**		
3	3	7	38	3	**00300**	**00300**	**00300**	
3	6	7	57	3	**00300.06**	**00300.06**	**00300.06**	**00300.06**
3,5	4	12	40	3	**00350**	**00350**		
4	4	8	50	3	**00400**	**00400**	**00400**	
4	6	8	57	3	**00400.06**	**00400.06**	**00400.06**	**00400.06**
4,5	5	14	50	3	**00450**	**00450**		
5	5	10	50	3	**00500**	**00500**	**00500**	
5	6	10	57	3	**00500.06**	**00500.06**	**00500.06**	**00500.06**
6	6	10	57	3	**00600**	**00600**	**00600**	**00600**
7	7	20	60	3	**00700**	**00700**		
8	8	16	63	3	**00800**	**00800**	**00800**	**00800**
9	9	20	60	3	**00900**	**00900**		
10	10	19	72	3	**01000**	**01000**	**01000**	**01000**
12	12	22	83	3	**01200**	**01200**	**01200**	**01200**
14	14	22	83	3	**01400**	**01400**	**01400**	
16	16	26	92	3	**01600**	**01600**	**01600**	**01600**
18	18	26	92	3	**01800**	**01800**	**01800**	
20	20	32	104	3	**02000.20**	**02000.20**	**02000**	**02000**

Fresa frontal, 3 labios - Corte al centro
3 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM MG 10	DIN 6527L NORM	SERIE N	W TYP			45° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	DIN 6535-HA	K PRO	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HB

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

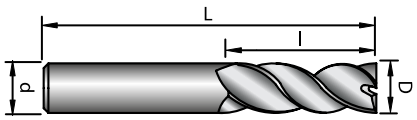
M3

N7 - N8
S2

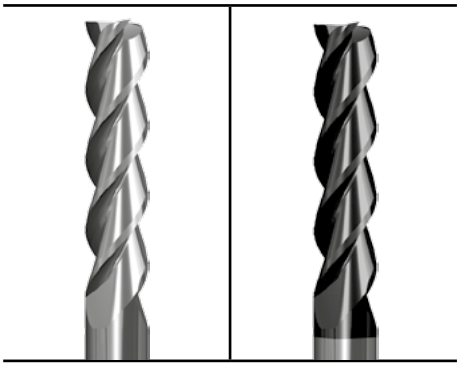
D e8	d h6	l	L	Z	402.60.	402.62.	W30N.37.	W34N.37.
3	3	8	38	3	**00300**	**00300**	**00300**	
3	6	8	57	3	**00300.06**	**00300.06**	**00300.06**	**00300.06**
4	4	11	50	3	**00400**	**00400**	**00400**	
4	6	11	57	3	**00400.06**	**00400.06**	**00400.06**	**00400.06**
5	5	13	50	3	**00500**	**00500**	**00500**	
5	6	13	57	3	**00500.06**	**00500.06**	**00500.06**	**00500.06**
6	6	13	57	3	**00600**	**00600**	**00600**	**00600**
7	7	20	60	3	**00700**	**00700**		
8	8	19	63	3	**00800**	**00800**	**00800**	**00800**
9	9	20	60	3	**00900**	**00900**		
10	10	22	72	3	**01000**	**01000**	**01000**	**01000**
12	12	26	83	3	**01200**	**01200**	**01200**	**01200**
14	14	26	83	3	**01400**	**01400**	**01400**	
16	16	32	92	3	**01600**	**01600**	**01600**	**01600**
18	18	32	92	3	**01800**	**01800**	**01800**	
20	20	38	104	3	**02000.20**	**02000.20**	**02000**	**02000**

Fresa frontal, 3 labios, larga - Corte al centro
3 flute slot drill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | W TYP | 45° HELIX | DIN 6535-HA



D h10	d h6	l	L	Z
3	3	30	60	3
4	4	30	60	3
5	5	35	70	3
6	6	40	100	3
8	8	40	100	3
10	10	50	100	3
12	12	50	100	3
14	14	50	100	3
16	16	50	100	3
18	18	50	100	3
20	20	50	100	3



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K CROM +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

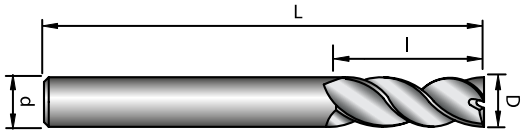
M3

N7 - N8
S2

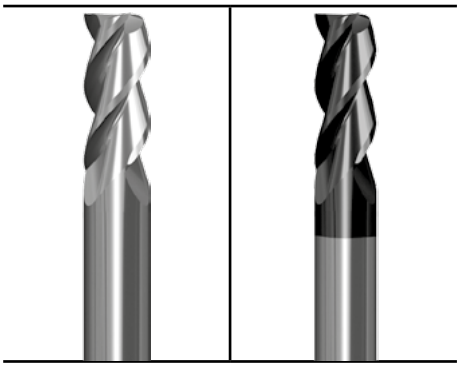
403.60.	403.67.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**

Fresa frontal, 3 labios, extra larga - Corte al centro
3 flute end mill, extra long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, extra longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, extra lunga - Taglio al centro
Schaftfräser, 3 Schneiden, extra lang - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью, экстрадлинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE XL | W TYP | 45° HELIX | DIN 6535-HA



D h10	d h6	l	L	Z
3	3	10	75	3
4	4	11	100	3
5	5	13	100	3
6	6	13	150	3
8	8	19	150	3
10	10	22	150	3
12	12	26	150	3
14	14	26	150	3
16	16	32	150	3
20	20	38	150	3



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K CROM +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

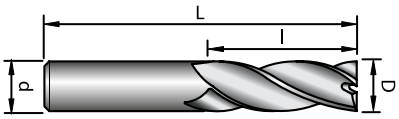
M3

N7 - N8
S2

404.60.	404.67.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
02000.20	**02000.20**

Fresa frontal, 4 labios - Corte al centro
4 flute end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti - Taglio al centro
Schaftfräser, 4 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM MG 10	DIN 6527L NORM	SERIE N	N TYP			30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	DIN 6535-HA	K PRO	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HB

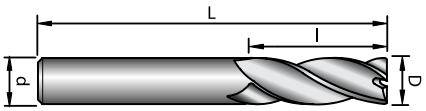
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

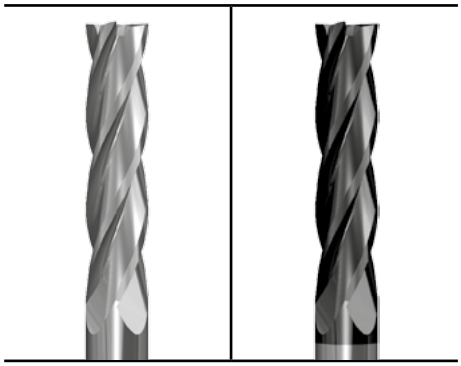
D h10	d h6	l	L	Z	1202.60.	1202.62.	N40N.37.	N44N.37.
2	3	7	38	4	**00200**	**00200**	**00200**	
2,5	3	8	38	4	**00250**	**00250**		
3	3	8	38	4	**00300**	**00300**	**00300**	
3	6	8	57	4	**00300.06**	**00300.06**	**00300.06**	**00300.06**
3,5	4	12	40	4	**00350**	**00350**		
4	4	11	50	4	**00400**	**00400**	**00400**	
4	6	11	57	4	**00400.06**	**00400.06**	**00400.06**	**00400.06**
4,5	5	14	50	4	**00450**	**00450**		
5	5	13	50	4	**00500**	**00500**	**00500**	
5	6	13	57	4	**00500.06**	**00500.06**	**00500.06**	**00500.06**
6	6	13	57	4	**00600**	**00600**	**00600**	**00600**
7	7	20	60	4	**00700**	**00700**		
8	8	19	63	4	**00800**	**00800**	**00800**	**00800**
9	9	20	60	4	**00900**	**00900**		
10	10	22	72	4	**01000**	**01000**	**01000**	**01000**
12	12	26	83	4	**01200**	**01200**	**01200**	**01200**
14	14	26	83	4	**01400**	**01400**	**01400**	
16	16	32	92	4	**01600**	**01600**	**01600**	**01600**
18	18	32	92	4	**01800**	**01800**	**01800**	
20	20	38	104	4	**02000.20**	**02000.20**	**02000**	**02000**

Fresa frontal, 4 labios, larga - Corte al centro
4 flute end mill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 4-Schneiden, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA



D h10	d h6	l	L	Z
3	3	30	60	4
4	4	30	60	4
5	5	35	70	4
6	6	40	100	4
8	8	40	100	4
10	10	50	100	4
12	12	50	100	4
14	14	50	100	4
16	16	50	100	4
18	18	50	100	4
20	20	50	100	4



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K CROM +

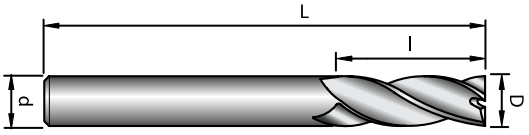
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
H1

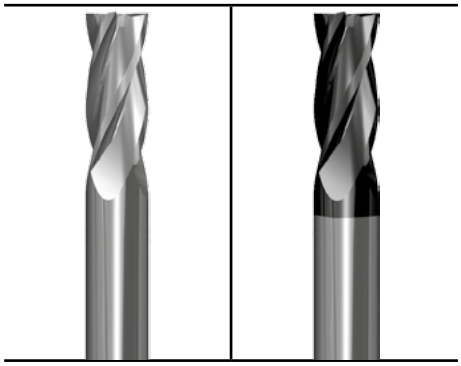
1203.60.	1203.67.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**

Fresa frontal, 4 labios, extra larga - Corte al centro
4 flute end mill, extra long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, extra longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, extra lunga - Taglio al centro
Schaftfräser, 4 Schneiden, extra lang - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, экстрадлинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE XL | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA



D h10	d h6	l	L	Z
3	3	10	75	4
4	4	11	100	4
5	5	13	100	4
6	6	13	150	4
8	8	19	150	4
10	10	22	150	4
12	12	26	150	4
14	14	26	150	4
16	16	32	150	4
20	20	38	150	4



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K CROM +

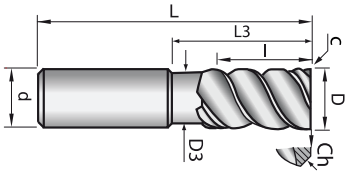
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

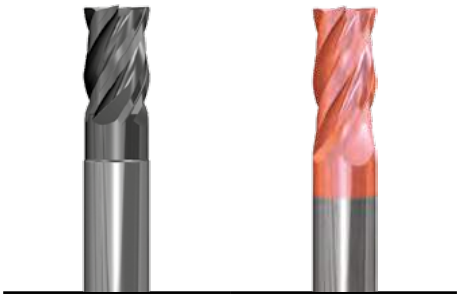
P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

1204.60.	1204.67.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
02000.20	**02000.20**

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable, HPC - Corte al centro
4 flute end mill, unequal helix angles, HPC - Center cut
Fraise en bout, 4 dents, à hélice différente, HPC - Coupe au centre
Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata, HPC - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, ungleicher Drallwinkel, HPC - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая, неравномерный угол подъема спирали (HPC)

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | KENDU TYP | HPC | 36°÷39° HELIX | DIN 6535-HA | DIN 6535-HB *





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

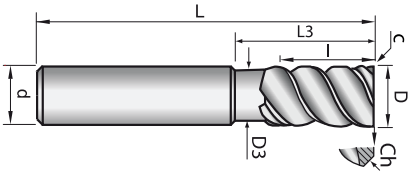
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

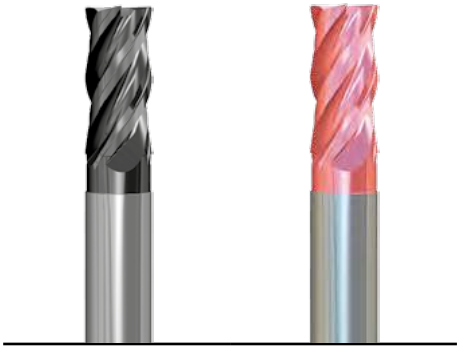
P1 | M3 | K5 | S2 - S4

D h10	d h6	l	L	Z	D3	L3	Ch 45°	c	H1 V40N.67. *V44N.67.	S2 - S4 V40N.62. *V44N.62.
6	6	13	57	4	5,7	21	0,1	0,2	**00600**	**00600**
8	8	19	63	4	7,5	27	0,2	0,3	**00800**	**00800**
10	10	22	72	4	9,5	32	0,2	0,3	**01000**	**01000**
12	12	26	83	4	11,5	38	0,3	0,4	**01200**	**01200**
14	14	26	83	4	13,5	38	0,3	0,4	**01400**	**01400**
16	16	32	92	4	15,5	44	0,3	0,4	**01600**	**01600**
20	20	38	104	4	19,5	54	0,3	0,4	**02000**	**02000**

Fresa frontal, 4 labios, larga, con hélice variable, HPC - Corte al centro
4 flute end mill, long, unequal helix angles, HPC - Center cut
Fraise en bout, 4 dents, longue, à hélice différente, HPC - Coupe au centre
Fresa frontale, 4 taglienti, lunga, angolo di elica differenziata, HPC - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, lang, ungleicher Drallwinkel, HPC - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая, неравномерный угол подъема спирали (HPC), длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | KENDU TYP | HPC | 36°÷39° HELIX | DIN 6535-HA | DIN 6535-HB *





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | K PRO

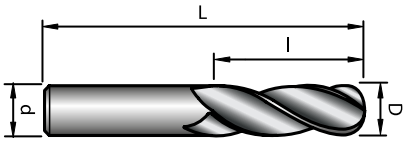
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

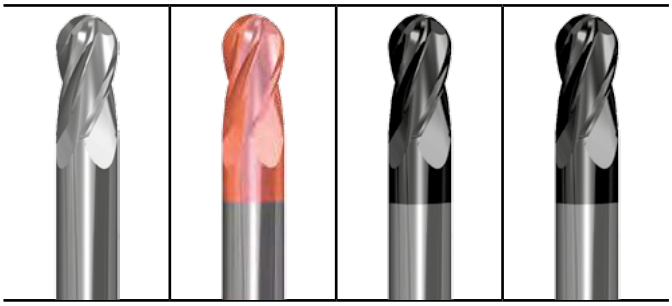
P1 | M3 | K5 | S2 - S4

D h10	d h6	l	L	Z	D3	L3	Ch 45°	c	H1 V40L.67. *V44L.67.	S2 - S4 V40L.62. *V44L.62.
6	6	18	66	4	5,7	25	0,1	0,2	**00600**	**00600**
8	8	24	80	4	7,5	30	0,2	0,3	**00800**	**00800**
10	10	30	90	4	9,5	35	0,2	0,3	**01000**	**01000**
12	12	36	102	4	11,5	45	0,3	0,4	**01200**	**01200**
16	16	48	110	4	15,5	60	0,3	0,4	**01600**	**01600**
20	20	60	130	4	19,5	75	0,3	0,4	**02000**	**02000**

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios
4 flute ball nose end mill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 4 denti
Kugelfräser, 4 Schneiden
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом

HM MG 10 | R ±0,02 | KENDU NORM | SERIE N | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	DIN 6535-HA	K PRO	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HA	K CROM	DIN 6535-HB

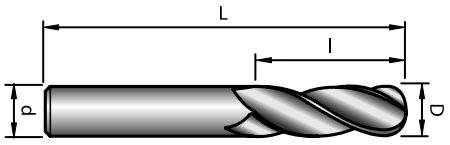
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

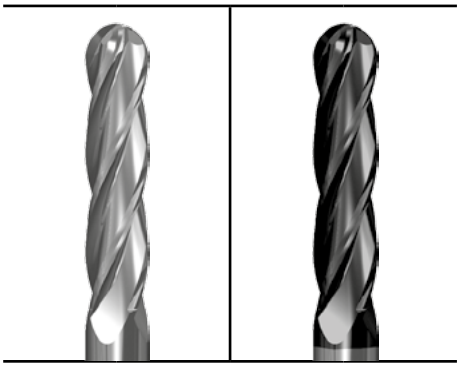
P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

D h9	d h6	l	L	Z	R ±0,02	1901.60.	1901.62.	B40N.37.	B44N.37.
4	4	12	40	4	2	00400	00400	00400	
5	5	14	50	4	2,5	00500	00500	00500	
6	6	16	50	4	3	00600	00600	00600	00600
7	7	20	60	4	3,5	00700	00700		
8	8	20	60	4	4	00800	00800	00800	00800
9	9	20	60	4	4,5	00900	00900		
10	10	22	70	4	5	01000	01000	01000	01000
12	12	22	75	4	6	01200	01200	01200	01200
14	14	25	75	4	7	01400	01400		
16	16	25	75	4	8	01600	01600	01600	01600
18	18	32	100	4	9	01800	01800		
20	20	32	100	4	10	02000.20	02000.20	02000	02000

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, larga
4 flute ball nose end mill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 4 denti, lunga
Kugelfräser, 4 Schneiden, lang
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом, длинная

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	R ±0,02	K CROM +	R ±0,02

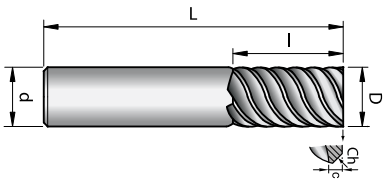
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

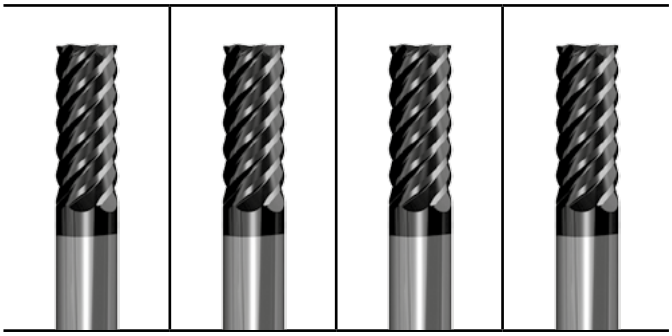
D h9	d h6	l	L	Z	R ±0,02	1902.60.	1902.67.
4	4	30	60	4	2	00400	00400
5	5	35	70	4	2,5	00500	00500
6	6	40	100	4	3	00600	00600
8	8	40	100	4	4	00800	00800
10	10	50	100	4	5	01000	01000
12	12	50	100	4	6	01200	01200
14	14	50	100	4	7	01400	01400
16	16	50	100	4	8	01600	01600
18	18	50	100	4	9	01800	01800
20	20	50	100	4	10	02000.20	02000.20

Fresa frontal, 6-8 labios - Corte al centro
6-8 flute end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6-8 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 6-8 denti - Taglio al centro
Schaftfräser, 6-8 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 6-8-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | NKM TYP | 55° HELIX



D	d	l	L	Z	c	Ch
h10	h6					45°
6	6	13	57	6	0,25	0,15
8	8	19	63	6	0,25	0,15
10	10	22	72	6	0,25	0,15
12	12	26	83	6	0,25	0,15
14	14	26	83	6	0,35	0,2
16	16	32	92	6	0,35	0,2
18	18	32	92	8	0,35	0,2
20	20	38	104	8	0,35	0,2
25	25	45	121	8	0,35	0,2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM | DIN 6535-HA | K CROM | DIN 6535-HB | K CROM | DIN 6535-HA | K CROM | DIN 6535-HB

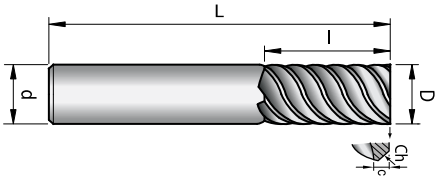
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

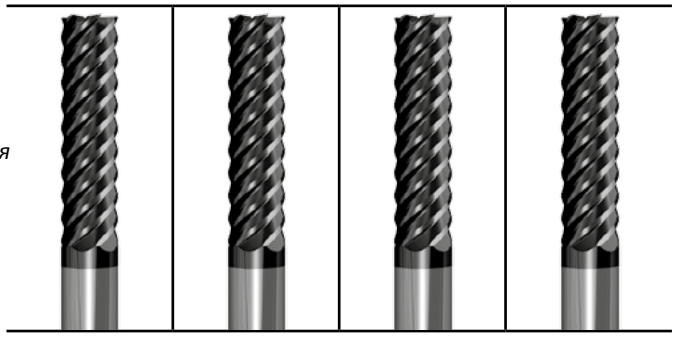
K60N.37.	K64N.37.	K80N.37.	K84N.37.
00600	**00600**		
00800	**00800**		
01000	**01000**		
01200	**01200**		
01400			
01600	**01600**		
		01800	
		02000	**02000**
		02500	**02500**

Fresa frontal, 6-8 labios, larga - Corte al centro
6-8 flute end mill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6-8 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 6-8 denti, lunga - Taglio al centro
Schaftfräser, 6-8 Schneiden, lang – Zentrumsschnitt
Фреза 6-8-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | NKM TYP | 55° HELIX



D	d	l	L	Z	c	Ch
h10	h6					45°
6	6	20	65	6	0,25	0,15
8	8	25	70	6	0,25	0,15
10	10	30	80	6	0,25	0,15
12	12	45	100	6	0,25	0,15
14	14	45	100	6	0,35	0,2
16	16	50	110	6	0,35	0,2
18	18	50	110	8	0,35	0,2
20	20	60	125	8	0,35	0,2
25	25	70	135	8	0,35	0,2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM | DIN 6535-HA | K CROM | DIN 6535-HB | K CROM | DIN 6535-HA | K CROM | DIN 6535-HB

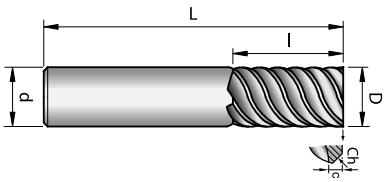
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N8 - N9
S2 - S4
H1

K60L.37.	K64L.37.	K80L.37.	K84L.37.
00600	**00600**		
00800	**00800**		
01000	**01000**		
01200	**01200**		
01400			
01600	**01600**		
		01800	
		02000	**02000**
		02500	**02500**

Fresa frontal, varios labios, con chaflán en la esquina - Corte al centro
Multi flute end mill, with chamfer - Center cut
Fraise cylindrique en bout, multidents, avec chanfrein d'angle - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, multidenti, smusso di spigolo - Taglio al centro
Schaftfräser, Mehrschneiden, mit Fase - Zentrumsschnitt
Многозубая концевая фреза с торцовой режущей частью - Центральным резом

HM SM | KENDU NORM | SERIE N | NKM TYP | 55° HELIX | DIN 6535-HA



D	d	l	L	Z	c	Ch
h10	h6					45°
3	6	10	58	4	0,25	0,15
4	6	12	58	4	0,25	0,15
5	6	15	58	4	0,25	0,15
6	6	15	58	6	0,25	0,15
8	8	20	75	6	0,25	0,15
10	10	25	80	6	0,25	0,15
12	12	30	100	6	0,25	0,15
16	16	40	104	6	0,35	0,2
20	20	45	104	8	0,35	0,2
25	25	50	120	8	0,35	0,2

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PRO

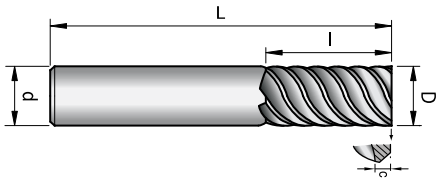
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2
K60N.52.
00300
00400
00500
00600
00800
01000
01200
01600
02000
02500

HARD METAL

Fresa frontal, varios labios, con chaflán en la esquina - Corte al centro
Multi flute end mill, with chamfer - Center cut
Fraise cylindrique en bout, multidents, avec chanfrein d'angle - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, multidenti, smusso di spigolo - Taglio al centro
Schaftfräser, Mehrschneiden, mit Fase - Zentrumsschnitt
Многозубая концевая фреза с торцовой режущей частью - Центральным резом

HM SM | KENDU NORM | SERIE N | NK TYP | 45° HELIX | DIN 6535-HA



D	d	l	L	Z	c
h10	h6				
6	6	15	58	6	0,10
8	8	20	75	6	0,15
10	10	25	80	6	0,20
12	12	30	100	6	0,25

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

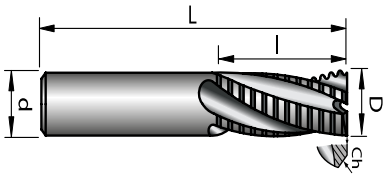
K PRO

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2
M60N.52.
00600
00800
01000
01200

Fresa frontal de desbaste - Corte al centro
Roughing end mill - Center cut
Fraise cylindrique d'ébauche - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali per sgrossatura - Taglio al centro
Schruppfräser - Zentrumsschnitt
Черновая фреза концевая- Центральным резом

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | NRF TYP | Ch | 20° HELIX



D h10	d h6	l	L	Z	Ch 45°
6	6	13	57	3	0,5
7	8	19	63	3	0,5
8	8	19	63	3	0,5
9	10	22	72	4	0,5
10	10	22	72	4	0,5
11	12	26	83	4	0,5
12	12	26	83	4	0,5
13	14	26	83	4	0,5
14	14	26	83	4	0,5
15	16	32	92	4	0,5
16	16	32	92	4	0,5
20	20	38	104	4	0,5

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM | DIN 6535-HA | K CROM | DIN 6535-HB | K CROM | DIN 6535-HA | K CROM | DIN 6535-HB

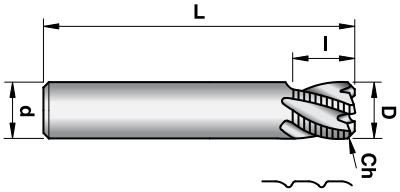
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4
H1

R30N.37.	R34N.37.	R40N.37.	R44N.37.
00600	**00600**		
00700			
00800	**00800**		
		00900	
		01000	**01000**
		01100	
		01200	**01200**
		01300	
		01400	
		01500	
		01600	**01600**
		02000	**02000**

Fresa frontal, de semidesbaste - Corte al centro
Semi-roughing end mill – Center cut
Fraise cylindrique en bout, semi-finition – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, per semi-sgrossatura – Taglio al centro
Schruppfräser mit Schlichtprofil – Zentrumsschnitt
Фреза получерновая с торцовой режущей частью

HM MG 10 | DIN 6527L NORM | SERIE N | NF TYP | Ch | 30° HELIX | DIN 6535-HA



D h10	d h6	l	L	Z	Ch 45°
6	6	13	57	4	0,3
8	8	19	63	4	0,3
10	10	22	72	4	0,3
12	12	26	83	4	0,4
16	16	32	92	4	0,5
20	20	38	104	4	0,5

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

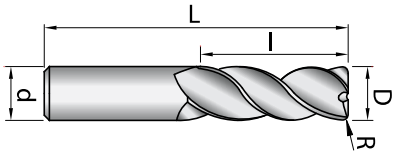
K CROM +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4
H1

1208.67.
00600
00800
01000
01200
01600
02000.20

Fresa frontal, 4 labios, con radio en la esquina - Corte al centro
4 flute corner radius end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, avec rayon d'angle - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, con raggio di spigolo - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, mit Eckenradius - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая радиусная

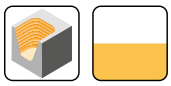


Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4
H1

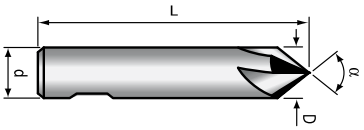


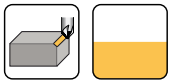
D h10	d h6	l	L	Z	R ±0,02	1402.67.
2	3	7	38	4	0,1	**00200**
3	3	8	38	4	0,1	**00300**
3	3	8	38	4	0,2	**00300.0002**
3	3	8	38	4	0,5	**00300.0005**
4	6	11	57	4	0,1	**00400**
4	6	11	57	4	0,2	**00400.0002**
4	6	11	57	4	0,5	**00400.0005**
4	6	11	57	4	1	**00400.0010**
5	6	13	57	4	0,1	**00500**
5	6	13	57	4	0,2	**00500.0002**
5	6	13	57	4	0,5	**00500.0005**
5	6	13	57	4	0,8	**00500.0008**
6	6	13	57	4	0,1	**00600**
6	6	13	57	4	0,2	**00600.0002**
6	6	13	57	4	0,5	**00600.0005**
6	6	13	57	4	0,8	**00600.0008**
6	6	13	57	4	1	**00600.0010**
6	6	13	57	4	2	**00600.0020**
8	8	19	63	4	0,1	**00800**
8	8	19	63	4	0,2	**00800.0002**
8	8	19	63	4	0,5	**00800.0005**
8	8	19	63	4	0,8	**00800.0008**
8	8	19	63	4	1	**00800.0010**
8	8	19	63	4	1,5	**00800.0015**
8	8	19	63	4	2	**00800.0020**
8	8	19	63	4	2,5	**00800.0025**
8	8	19	63	4	3	**00800.0030**
10	10	22	72	4	0,15	**01000**
10	10	22	72	4	0,5	**01000.0005**
10	10	22	72	4	0,8	**01000.0008**
10	10	22	72	4	1	**01000.0010**
10	10	22	72	4	1,5	**01000.0015**
10	10	22	72	4	2	**01000.0020**
10	10	22	72	4	2,5	**01000.0025**
10	10	22	72	4	3	**01000.0030**
10	10	22	72	4	4	**01000.0040**
12	12	26	83	4	0,15	**01200**
12	12	26	83	4	0,5	**01200.0005**
12	12	26	83	4	0,8	**01200.0008**
12	12	26	83	4	1	**01200.0010**
12	12	26	83	4	1,5	**01200.0015**
12	12	26	83	4	2	**01200.0020**
12	12	26	83	4	2,5	**01200.0025**
12	12	26	83	4	3	**01200.0030**
12	12	26	83	4	4	**01200.0040**
16	16	32	92	4	0,15	**01600**

D h10	d h6	l	L	Z	R ±0,02	1402.67.
16	16	32	92	4	0,5	**01600.0005**
16	16	32	92	4	0,8	**01600.0008**
16	16	32	92	4	1	**01600.0010**
16	16	32	92	4	1,2	**01600.0012**
16	16	32	92	4	1,5	**01600.0015**
16	16	32	92	4	1,8	**01600.0018**
16	16	32	92	4	2	**01600.0020**
16	16	32	92	4	2,5	**01600.0025**
16	16	32	92	4	3	**01600.0030**
16	16	32	92	4	4	**01600.0040**
16	16	32	92	4	5	**01600.0050**
20	20	38	104	4	0,15	**02000.20**
20	20	38	104	4	0,5	**02000.2005**
20	20	38	104	4	0,8	**02000.2008**
20	20	38	104	4	1	**02000.2010**
20	20	38	104	4	1,2	**02000.2012**
20	20	38	104	4	1,5	**02000.2015**
20	20	38	104	4	2	**02000.2020**
20	20	38	104	4	2,5	**02000.2025**
20	20	38	104	4	3	**02000.2030**
20	20	38	104	4	4	**02000.2040**
20	20	38	104	4	4,5	**02000.2045**
20	20	38	104	4	5	**02000.2050**
20	20	38	104	4	5,5	**02000.2055**
20	20	38	104	4	6	**02000.2060**

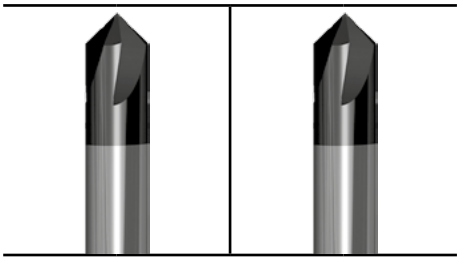
Fresa para chaflanar 90°
Countersinker 90°
Chamfrein 90°
Svasatore 90°
Kegelsenker 90°
Зенкер 90°

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | 0° HELIX





D	d	α	L	Z
	h6	±15'		
4	4	90°	54	4
6	6	90°	57	4
8	8	90°	63	4
10	10	90°	72	4
12	12	90°	83	4



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | DIN 6535-HA | K CROM + | DIN 6535-HB

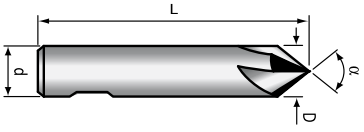
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

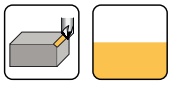
P1
M3
K5
N6 - N7 - N8 - N9
S2 - S4
H1

C409.67.	C449.67.
00400	
	00600
	00800
	01000
	01200

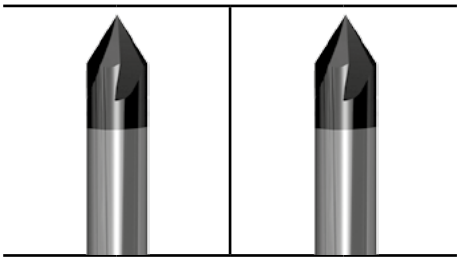
Fresa para chaflanar 60°
Countersinker 60°
Chamfrein 60°
Svasatore 60°
Kegelsenker 60°
Зенкер 60°

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | 0° HELIX





D	d	α	L	Z
	h6	±15'		
4	4	60°	54	4
6	6	60°	57	4
8	8	60°	63	4
10	10	60°	72	4
12	12	60°	83	4



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM + | DIN 6535-HA | K CROM + | DIN 6535-HB

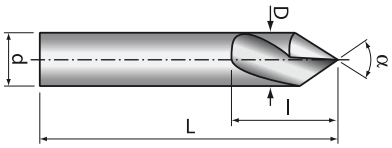
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N7 - N8 - N9
S2 - S4
H1

C406.67.	C446.67.
00400	
	00600
	00800
	01000
	01200

Fresa de grabar
Engraving end mill
Fraise à gravure
Frese per incisione
Fräser für graviert
Фреза гравировальная

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | 0° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

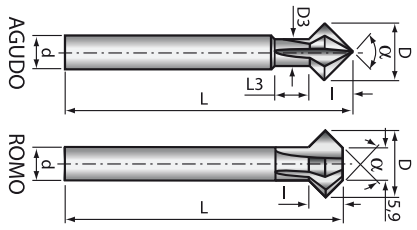
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

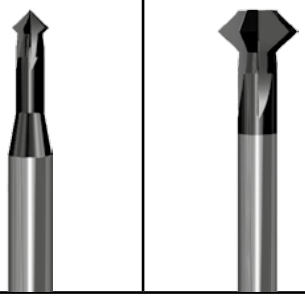
P1
M3
K5
N6 - N7 - N8 - N9
S2 - S4
H1

D	d	α	´L	L	Z	C106.60.
	h6	±15				
3	3	60º	15	50	1	**00300**
4	4	60º	18	50	1	**00400**
6	6	60º	20	54	1	**00600**

Fresa de desbarbado en los dos sentidos
Forward and backward burr remover
Fraise pour ébavurage avant et en arrière
Fresa per sbavatura e indietro
Fräser für Vor-/ und Rückwärtsentgrater
Фреза двухсторонняя фасочная

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE L | 0° HELIX | DIN 6535-HA





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

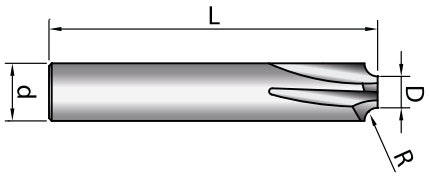
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6 - N7 - N8 - N9
S2 - S4
H1

D	d	α	l	L	Z	D3	L3	TIPO	TIPO	D409.67.	D409.67.
	h6	±15′									
3	4	90º	2	75	4	2,2	10	AGUDO		**00300**	
4	4	90º	2,7	75	4	2,9	13	AGUDO		**00400**	
5	5	90º	3	75	4	3,9	15	AGUDO		**00500**	
6	6	90º	4	100	4	3,9	15	AGUDO		**00600**	
8	6	90º	2	100	4				ROMO		**00800**
10	6	90º	4	100	4				ROMO		**01000**
12	6	90º	6	100	4				ROMO		**01200**

Fresa para redondeado de aristas
Corner rounding end mill
Fraise pour les bords arrondis
Fresa frontali per bordi arrotondati
Ecken-Runden Schneider
Фреза с вогнутым радиусом

HM MG 10 | KENDU NORM | SERIE N | 0° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K CROM +

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

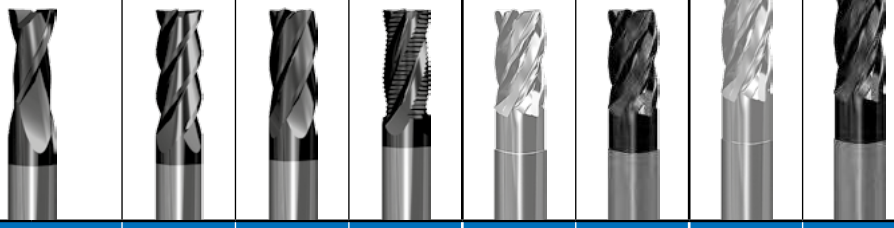
P1
M3
K5
N7 + N6 + N8 + N9
S2 + S4
H1

D	d	L	Z	R	RC01.67.
h10	h6			±0,01	
5,4	6	57	4	0,3	**00540.0003**
5,2	6	57	4	0,4	**00520.0004**
5	6	57	4	0,5	**00500.0005**
6,8	8	63	4	0,6	**00680.0006**
6,4	8	63	4	0,8	**00640.0008**
6	8	63	4	1	**00600.0010**
7	10	72	4	1,5	**00700.0015**
6	10	72	4	2	**00600.0020**
7	12	83	4	2,5	**00700.0025**
6	12	83	4	3	**00600.0030**
9	16	92	4	3,5	**00900.0035**
8	16	92	4	4	**00800.0040**
11	20	104	4	4,5	**01100.0045**
10	20	104	4	5	**01000.0050**

SuperKEN

Acero Super Rápido Sinterizado
Powder High Speed Steel
Acier Super Rapide Fritté
Acciaio Super Rapido Sinterizzato
Pulverschnellarbeitsstahl
Спеченная быстрорежущая сталь

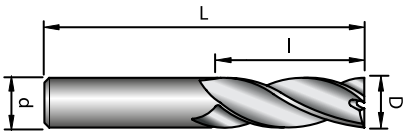
Indice
Index
Index
Indice
Inhalt
Индекс



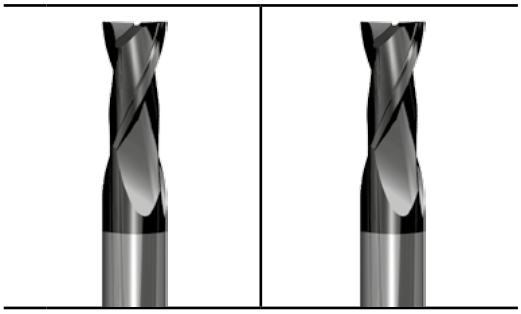
ITEM	200.91	1402.91	1102.91	1506.91				
	240.91	1442.91	1142.91	1546.91	1642.70.	1642.71.	1643.70.	1643.71.
Z	2	4	5	4 - 6	4-5		4-5	
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*		HSSE PM				HSSE PM		
		K PLUS			Brillante Uncoated	K PLUS	Brillante Uncoated	K PLUS
NORMA *STANDARD*	DIN 327-B NORM	DIN 327-D NORM	DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM		DIN 844-B NORM		
SERIE		SERIE N			SERIE N		SERIE L	
TIPO *TYP*	N TYP	NK TYP	N TYP	NRFF TYP		NWC TYP		
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*								
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	30° HELIX	45° HELIX	30° HELIX			30° HELIX		
MANGO *SHANK*		DIN 1835-A	DIN 1835-B			DIN 1835-B		
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*								
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*								
Ø	2 ÷ 20	4 ÷ 30	6 ÷ 32	6 ÷ 32	16 ÷ 32	16 ÷ 32	16 ÷ 32	16 ÷ 32
	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	M-7	M-8	M-8
P Aceros / Steels	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
M Inox / Stainless steels	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
K Fundición / Cast iron	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5
N Aleaciones/Alloys Al + Mg								
N Aleaciones / Alloys Cu								
N Materiales sintéticos / Sintetic materials								
N Grafito / Graphite								
S Aleaciones / Alloys Ti	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
S Aleaciones / Alloys Ni	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4
H Aceros / Steels 45 ÷ 50 HRC								
H Aceros / Steels 50 ÷ 70 HRC								

Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HSSE PM | SERIE N | N TYP | 30° HELIX



D	d	l	L	Z
e8	h6			
2	6	4	48	2
2,5	6	5	49	2
3	6	5	49	2
3,5	6	6	50	2
4	6	7	51	2
4,5	6	7	51	2
5	6	8	52	2
5,5	6	8	52	2
6	6	8	52	2
6,5	10	10	60	2
7	10	10	60	2
7,5	10	10	60	2
8	10	11	61	2
8,5	10	11	61	2
9	10	11	61	2
10	10	13	63	2
12	12	16	73	2
14	12	16	73	2
15	12	16	73	2
16	16	19	79	2
18	16	19	79	2
20	20	22	88	2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PLUS | DIN 327-B NORM | DIN 1835-A | K PLUS | DIN 327-D NORM | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

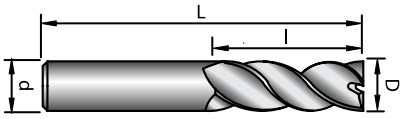
P1
M3
K5

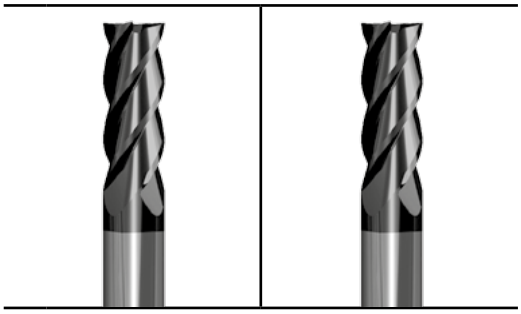
S2 - S4

200.91.	240.91.
00200	**00200**
00250	**00250**
00300	**00300**
00350	**00350**
00400	**00400**
00450	**00450**
00500	**00500**
00550	**00550**
00600	**00600**
00650	**00650**
00700	**00700**
00750	**00750**
00800	**00800**
00850	**00850**
00900	**00900**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01500	**01500**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**

Fresa frontal, 4 labios - Corte al centro
4 flute end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti - Taglio al centro
Schaftfräser, 4 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HSSE PM | SERIE N | NK TYP | 45° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PLUS | DIN 844-A NORM | DIN 1835-A | K PLUS | DIN 844-B NORM | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5

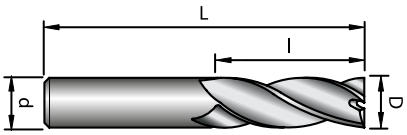
S2 - S4

D	d	l	L	Z
k10	h6			
4	6	11	55	4
5	6	13	57	4
6	6	13	57	4
7	10	16	66	4
8	10	19	69	4
9	10	19	69	4
10	10	22	72	4
11	12	22	79	4
12	12	26	83	4
13	12	26	83	4
14	12	26	83	4
15	12	26	83	4
16	16	32	92	4
18	16	32	92	4
20	20	38	104	4
22	20	38	104	4
25	25	45	121	4
28	25	45	121	4
30	25	45	121	4

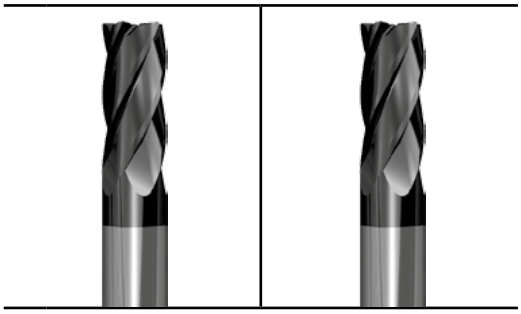
1402.91.	1442.91.
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00700	**00700**
00800	**00800**
00900	**00900**
01000	**01000**
01100	**01100**
01200	**01200**
01300	**01300**
01400	**01400**
01500	**01500**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**
02200.20	**02200.20**
02500	**02500**
02800	**02800**
03000	**03000**

Fresa frontal, varios labios - Corte al centro
Multi flute end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, multidents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, multidenti - Taglio al centro
Schaftfräser, Mehrschneiden - Zentrumsschnitt
Многозубая концевая фреза с торцовой режущей частью - Центральным резом

HSSE PM | SERIE N | N TYP | 30° HELIX



D	d	l	L	Z
k10	h6			
6	6	13	57	5
8	10	19	69	5
10	10	22	72	5
12	12	26	83	5
16	16	32	92	5
20	20	38	104	5
25	25	45	121	5
32	32	53	133	5



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PLUS | DIN 844-A NORM | DIN 1835-A | K PLUS | DIN 844-B NORM | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

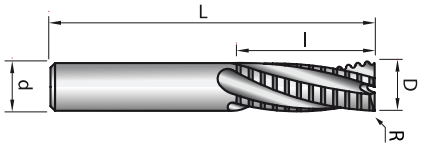
P1
M3
K5

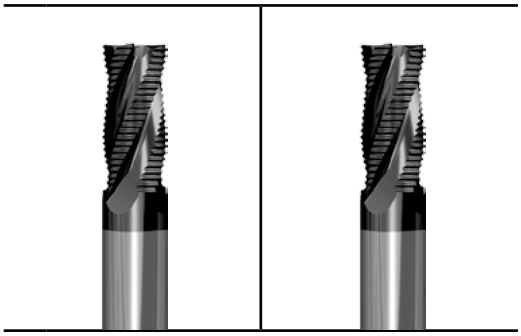
S2 - S4

1102.91.	1142.91.
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000.20	**02000.20**
02500	**02500**
03200	**03200**

Fresa frontal de desbaste, varios labios, paso extra fino - Corte al centro
Several flute roughing end mill, extra fine profile – Center cut
Fraise cylindrique ravageuse, multidents, pas extra fin – Coupe au centre
Fresa cilindriche per sgrossatura, multidenti, passo extra fine – Taglio al centro
Schrupp-Mehrzahnfräser, extra feine Teilung – Zentrumsschnitt
Фреза многозубая черновая экстрамелкозубая с торцовой режущей частью

HSSE PM | SERIE N | NRFF TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PLUS | DIN 844-A NORM | DIN 1835-A | K PLUS | DIN 844-B NORM | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

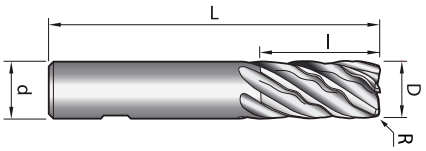
P1
M3
K5

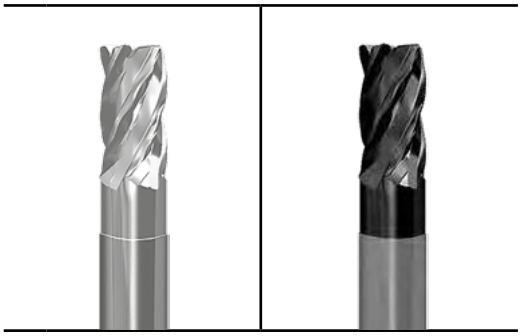
S2 - S4

D k12	d h6	l	L	Z	R ±0,02	1506.91.	1546.91.
6	6	13	57	4		**00600**	**00600**
7	10	16	66	4		**00700**	**00700**
8	10	19	69	4		**00800**	**00800**
9	10	19	69	4		**00900**	**00900**
10	10	22	72	4		**01000**	**01000**
11	12	22	79	4		**01100**	**01100**
12	12	26	83	4		**01200**	**01200**
12	12	26	83	4	2,5		**01200.0025**
12	12	26	83	4	4		**01200.0040**
13	12	26	83	4		**01300**	**01300**
14	12	26	83	4		**01400**	**01400**
15	12	26	83	4		**01500**	**01500**
16	16	32	92	4		**01600**	**01600**
16	16	32	92	4	2,5		**01600.0025**
16	16	32	92	4	4		**01600.0040**
18	16	32	92	4		**01800**	**01800**
20	20	38	104	4		**02000.20**	**02000.20**
20	20	38	104	4	2,5		**02000.2025**
20	20	38	104	4	4		**02000.2040**
20	20	38	104	4	6		**02000.2060**
22	20	38	104	4		**02200.20**	**02200.20**
25	25	45	121	4		**02500**	**02500**
25	25	45	121	4	2,5		**02500.0025**
25	25	45	121	4	4		**02500.0040**
25	25	45	121	4	6		**02500.0060**
28	25	45	121	4		**02800**	**02800**
32	32	53	133	6		**03000**	**03000**

Fresa frontal de desbaste, perfil cresta de ola, varios labios - Corte al centro
Several flutes Roughing end mill, wave cut profile - Center cutting
Fraise cylindrique ravageuse multidents, profil crête de la vague - Coupe au centre
Fresa cilindriche multidenti per sgrossatura, cresta dell'onda profilo - Taglio al centro
Schruppfräser, welle profil, mehrschneiden - Zentrumschnitt
Многозубая черновая фреза с волнистой кромкой - с центральным режущим зубом

HSSE PM | DIN 844-B NORM | SERIE N | NWC TYP | 30° HELIX | DIN 1835-B





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K PLUS

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

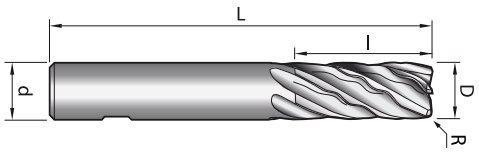
P1
M3
K5

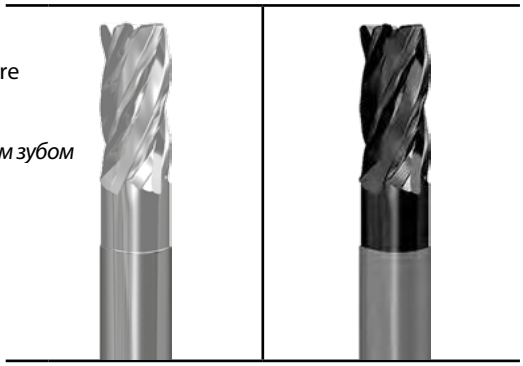
S2 - S4

D	d	l	L	Z	R	1642.70.	1642.71.
k10	h6				±0,05		
16	16	32	92	4	1	**01600.0010**	**01600.0010**
16	16	32	92	4	2,5	**01600.0025**	**01600.0025**
16	16	32	92	4	4	**01600.0040**	**01600.0040**
20	20	38	104	4	1	**02000.0010**	**02000.0010**
20	20	38	104	4	2,5	**02000.0025**	**02000.0025**
20	20	38	104	4	4	**02000.0040**	**02000.0040**
25	25	45	121	5	1	**02500.0010**	**02500.0010**
25	25	45	121	5	2,5	**02500.0025**	**02500.0025**
25	25	45	121	5	4	**02500.0040**	**02500.0040**
32	32	53	133	5	1	**03200.0010**	**03200.0010**
32	32	53	133	5	2,5	**03200.0025**	**03200.0025**
32	32	53	133	5	4	**03200.0040**	**03200.0040**

Fresa frontal de desbaste, perfil cresta de ola, varios labios, larga - Corte al centro
Several flutes Roughing end mill, wave cut profile, long - Center cutting
Fraise cylindrique ravageuse multidents, profil crête de la vague, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche multidenti per sgrossatura, cresta dell'onda profilo, lunga - Taglio al centro
Schruppfräser, welle profil, mehrschneiden, lang - Zentrumschnitt
Многозубая черновая фреза с волнистой кромкой, длинная серия - с центральным режущим зубом

HSSE PM | DIN 844-B NORM | SERIE L | NWC TYP | 30° HELIX | DIN 1835-B





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | K PLUS

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5

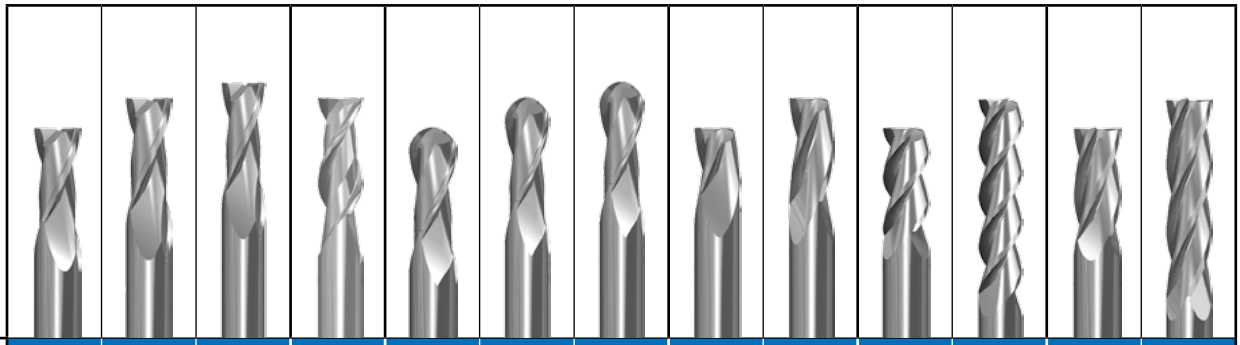
S2 - S4

D	d	l	L	Z	R	1643.70.	1643.71.
k10	h6				±0,05		
16	16	63	123	4	1	**01600.0010**	**01600.0010**
16	16	63	123	4	2,5	**01600.0025**	**01600.0025**
16	16	63	123	4	4	**01600.0040**	**01600.0040**
20	20	75	141	4	1	**02000.0010**	**02000.0010**
20	20	75	141	4	2,5	**02000.0025**	**02000.0025**
20	20	75	141	4	4	**02000.0040**	**02000.0040**
25	25	90	166	5	1	**02500.0010**	**02500.0010**
25	25	90	166	5	2,5	**02500.0025**	**02500.0025**
25	25	90	166	5	4	**02500.0040**	**02500.0040**
32	32	106	186	5	1	**03200.0010**	**03200.0010**
32	32	106	186	5	2,5	**03200.0025**	**03200.0025**
32	32	106	186	5	4	**03200.0040**	**03200.0040**

Steelken

Acero Super Rápido Co 8
High Speed Steel Co 8
Acier Super Rapide Co 8
Acciaio Super Rapido Co 8
Schnellarbeitsstahl Co 8
Быстрорежущая сталь Co 8

Indice
Index
Index
Indice
Inhalt
Индекс

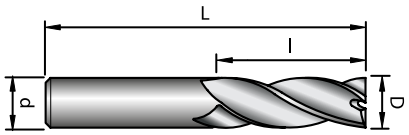


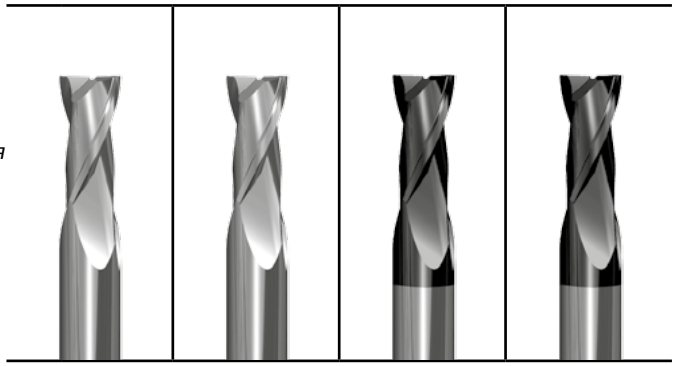
ITEM													
	200.80	201.80	204.80	301.80	901.80	902.80	903.80	302.80	303.80	402.80	403.80	1202.80	1203.80
	200.81	201.81	244.80					302.81	303.81	402.81	403.81	1202.81	
	240.80	241.80	204.81	341.80				342.80	343.80	442.80	443.80	1242.80	
	240.81	241.81	244.81		941.81	942.81	943.81	342.81	343.81	442.81	443.81	1242.81	1243.81
Z	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4 - 6	
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*		HSSE Co 8		HSSE Co 8		HSSE Co 8		HSSE Co 8		HSSE Co 8		HSSE Co 8	
RECUBRIMIENTO *COATING*		Brillante Uncoated K PLUS		Brillante Uncoated		Brillante Uncoated K PLUS		Brillante Uncoated K PLUS		Brillante Uncoated K PLUS		Brillante Uncoated K PLUS	
NORMA *STANDARD*	DIN 327-B NORM DIN 327-D NORM	DIN 844-A NORM DIN 844-B NORM	KENDU NORM	KENDU NORM	DIN 327-B NORM DIN 327-D NORM	DIN 844-A NORM DIN 844-B NORM	KENDU NORM	DIN 327-B NORM DIN 327-D NORM	DIN 844-A NORM DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM DIN 844-B NORM		DIN 844-A NORM DIN 844-B NORM	
SERIE	SERIE S	SERIE N	SERIE L	SERIE L	SERIE S	SERIE N	SERIE L	SERIE S	SERIE N	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L
TIPO *TYP*		N TYP		W TYP		N TYP		N TYP		W TYP		N TYP	
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*													
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*		30° HELIX		40° HELIX		30° HELIX		30° HELIX		45° HELIX		30° HELIX	
MANGO *SHANK*		DIN 1835-A DIN 1835-B		DIN 1835-A DIN 1835-B		DIN 1835-A DIN 1835-B		DIN 1835-A DIN 1835-B		DIN 1835-A DIN 1835-B		DIN 1835-A DIN 1835-B	
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*													
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*													
Ø	2 ÷ 40	2 ÷ 30	2 ÷ 30	6 ÷ 25	3 ÷ 30	3 ÷ 30	3 ÷ 25	2 ÷ 30	2 ÷ 30	4 ÷ 30	4 ÷ 20	2 ÷ 40	3 ÷ 32
	N-4	N-5	N-6	N-7	N-8	N-9	N-10	N-11	N-12	N-13	N-14	N-15	N-16

			206.80	1206.80	1207.80		212.80	213.80	216.80	217.80	232.80	236.80	1236.80
			246.80	1206.81	1207.81	1506.81					232.81	236.81	1236.81
			206.81	1246.80	1247.80								
1442.81	1443.81	1248.81	246.81	1246.81	1247.81	1546.81							
4		4	4 - 6				4 - 8				6 - 12		
HSSE Co 8		HSSE Co 8	HSSE Co 8				HSSE Co 8				HSSE Co 8		
K PLUS		K PLUS	Brillante Uncoated / K PLUS				Brillante Uncoated				Brillante Uncoated / K PLUS		
DIN 844-B NORM		DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM / DIN 844-B NORM				DIN 845-B NORM				DIN 1880 NORM		
SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE N		SERIE L	SERIE N	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L			
NK TYP		NF TYP	NR TYP	NRF TYP	NRF TYP	NRFF TYP	N TYP		NR TYP		N TYP	NR TYP	NRF TYP
45° HELIX		30° HELIX	30° HELIX				30° HELIX				30° HELIX		
DIN 1835-B		DIN 1835-B	DIN 1835-A / DIN 1835-B				DIN 228-A						
4 ÷ 30	4 ÷ 20	6 ÷ 25	6 ÷ 40	6 ÷ 40	6 ÷ 32	5 ÷ 32	14 ÷ 63	16 ÷ 63	14 ÷ 63	16 ÷ 63	40 ÷ 100	40 ÷ 100	40 ÷ 100
N-17	N-18	N-18	N-19	N-20	N-21	N-22	N-23	N-24	N-25	N-26	N-27	N-27	N-28

Fresa frontal, 2 labios, corta - Corte al centro
2 flute slot drill, short - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, court - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, corta - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden, kurz - Zentrumsachnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью, короткая серия

HSSE Co 8 | SERIE S | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 327-B NORM		DIN 327-D NORM		DIN 327-B NORM		DIN 327-D NORM	
Brillante Uncoated	DIN 1835-A	Brillante Uncoated	DIN 1835-B	K PLUS	DIN 1835-A	K PLUS	DIN 1835-B

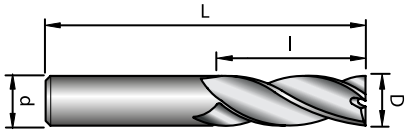
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

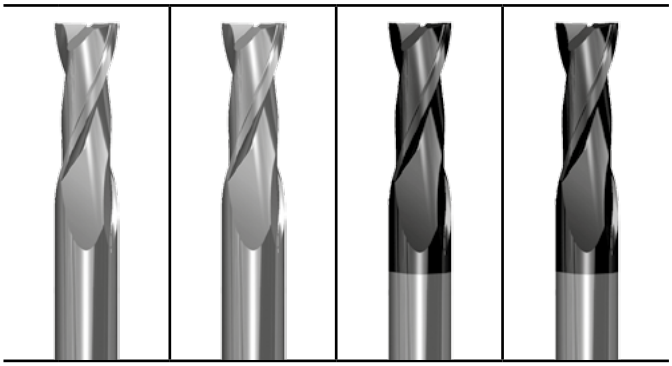
P1
M3
K5
N6
S2 - S4

D e8	d h6	l	L	Z	200.80.	240.80.	200.81.	240.81.
2	6	4	48	2	00200	00200	00200	00200
2,5	6	5	49	2	00250	00250	00250	00250
3	6	5	49	2	00300	00300	00300	00300
3,5	6	6	50	2	00350	00350	00350	00350
4	6	7	51	2	00400	00400	00400	00400
4,5	6	7	51	2	00450	00450	00450	00450
5	6	8	52	2	00500	00500	00500	00500
5,5	6	8	52	2	00550	00550	00550	00550
6	6	8	52	2	00600	00600	00600	00600
6,5	10	10	60	2	00650	00650	00650	00650
7	10	10	60	2	00700	00700	00700	00700
7,5	10	10	60	2	00750	00750	00750	00750
8	10	11	61	2	00800	00800	00800	00800
8,5	10	11	61	2	00850	00850	00850	00850
9	10	11	61	2	00900	00900	00900	00900
9,5	10	11	61	2	00950	00950	00950	00950
10	10	13	63	2	01000	01000	01000	01000
10,5	12	13	70	2	01050	01050	01050	01050
11	12	13	70	2	01100	01100	01100	01100
12	12	16	73	2	01200	01200	01200	01200
13	12	16	73	2	01300	01300	01300	01300
14	12	16	73	2	01400	01400	01400	01400
15	12	16	73	2	01500	01500	01500	01500
16	16	19	79	2	01600	01600	01600	01600
17	16	19	79	2	01700	01700	01700	01700
18	16	19	79	2	01800	01800	01800	01800
19	16	19	79	2	01900	01900	01900	01900
20	20	22	88	2	02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
22	20	22	88	2	02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
24	25	26	102	2	02400	02400	02400	02400
25	25	26	102	2	02500	02500	02500	02500
26	25	26	102	2	02600	02600	02600	02600
28	25	26	102	2	02800	02800	02800	02800
30	25	26	102	2	03000	03000	03000	03000
32	32	32	112	2	03200	03200	03200	03200
36	32	32	112	2	03600	03600	03600	03600
40	32	38	118	2	04000	04000	04000	04000

Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HSSE Co 8 | SERIE N | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM
Brillante Uncoated / DIN 1835-A	Brillante Uncoated / DIN 1835-B	K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

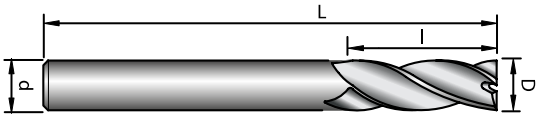
P1
M3
K5
N6
S2 - S4

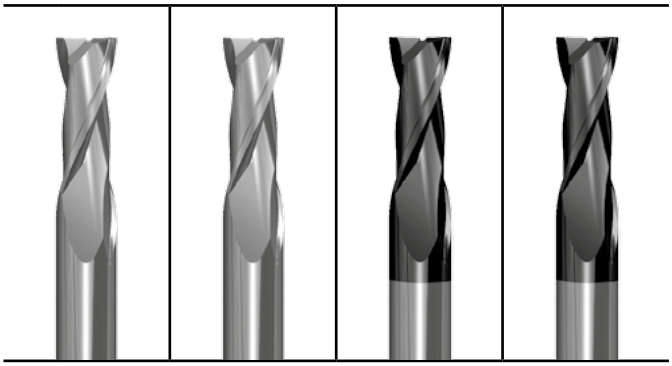
D e8	d h6	l	L	Z
2	6	7	51	2
2,5	6	8	52	2
3	6	8	52	2
3,5	6	10	54	2
4	6	11	55	2
4,5	6	11	55	2
5	6	13	57	2
5,5	6	13	57	2
6	6	13	57	2
6,5	10	16	66	2
7	10	16	66	2
7,5	10	16	66	2
8	10	19	69	2
8,5	10	19	69	2
9	10	19	69	2
9,5	10	19	69	2
10	10	22	72	2
10,5	12	22	79	2
11	12	22	79	2
12	12	26	83	2
13	12	26	83	2
14	12	26	83	2
15	12	26	83	2
16	16	32	92	2
17	16	32	92	2
18	16	32	92	2
19	16	32	92	2
20	20	38	104	2
22	20	38	104	2
24	25	45	121	2
25	25	45	121	2
26	25	45	121	2
28	25	45	121	2
30	25	45	121	2

201.80.	241.80.	201.81.	241.81.
00200	00200	00200	00200
00250	00250	00250	00250
00300	00300	00300	00300
00350	00350	00350	00350
00400	00400	00400	00400
00450	00450	00450	00450
00500	00500	00500	00500
00550	00550	00550	00550
00600	00600	00600	00600
00650	00650	00650	00650
00700	00700	00700	00700
00750	00750	00750	00750
00800	00800	00800	00800
00850	00850	00850	00850
00900	00900	00900	00900
00950	00950	00950	00950
01000	01000	01000	01000
01050	01050	01050	01050
01100	01100	01100	01100
01200	01200	01200	01200
01300	01300	01300	01300
01400	01400	01400	01400
01500	01500	01500	01500
01600	01600	01600	01600
01700	01700	01700	01700
01800	01800	01800	01800
01900	01900	01900	01900
02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
02400	02400	02400	02400
02500	02500	02500	02500
02600	02600	02600	02600
02800	02800	02800	02800
03000	03000	03000	03000

Fresa frontal, 2 labios, larga - Corte al centro
2 flute slot drill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HSSE Co 8 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	DIN 1835-A	Brillante Uncoated	DIN 1835-B	K PLUS	DIN 1835-A	K PLUS	DIN 1835-B

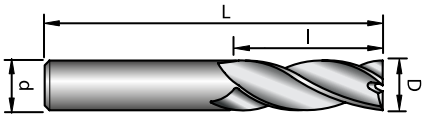
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

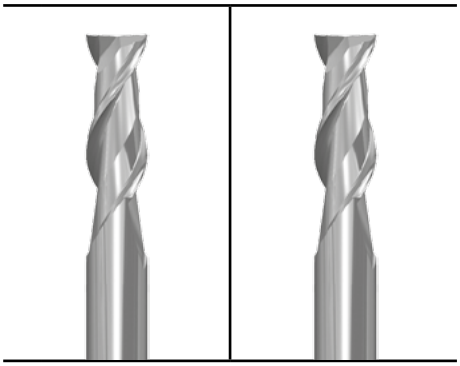
P1
M3
K5
N6
S2 - S4

D e8	d h6	l	L	Z	204.80.	244.80.	204.81.	244.81.
2	6	7	54	2	00200	00200	00200	00200
2,5	6	8	56	2	00250	00250	00250	00250
3	6	8	56	2	00300	00300	00300	00300
3,5	6	10	59	2	00350	00350	00350	00350
4	6	11	63	2	00400	00400	00400	00400
4,5	6	11	63	2	00450	00450	00450	00450
5	6	13	68	2	00500	00500	00500	00500
5,5	6	13	68	2	00550	00550	00550	00550
6	6	13	68	2	00600	00600	00600	00600
6,5	10	16	80	2	00650	00650	00650	00650
7	10	16	80	2	00700	00700	00700	00700
7,5	10	16	80	2	00750	00750	00750	00750
8	10	19	88	2	00800	00800	00800	00800
8,5	10	19	88	2	00850	00850	00850	00850
9	10	19	88	2	00900	00900	00900	00900
9,5	10	19	88	2	00950	00950	00950	00950
10	10	22	95	2	01000	01000	01000	01000
10,5	12	22	102	2	01050	01050	01050	01050
11	12	22	102	2	01100	01100	01100	01100
12	12	26	110	2	01200	01200	01200	01200
13	12	26	110	2	01300	01300	01300	01300
14	12	26	110	2	01400	01400	01400	01400
15	12	26	110	2	01500	01500	01500	01500
16	16	32	123	2	01600	01600	01600	01600
17	16	32	123	2	01700	01700	01700	01700
18	16	32	123	2	01800	01800	01800	01800
20	20	38	141	2	02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
25	25	45	166	2	02500	02500	02500	02500
30	25	45	166	2	03000	03000	03000	03000

Fresa frontal 2 labios, ALU - Corte al centro
2 flute slot drill, ALU - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents, ALU - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti, ALU - Taglio al centro
ALU Schaftfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью по алюминию

HSSE Co 8 | KENDU NORM | SERIE L | W TYP | 40° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 1835-A | Brillante Uncoated | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

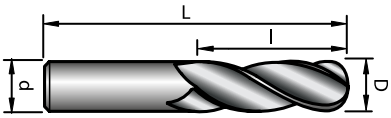
N7 - N8

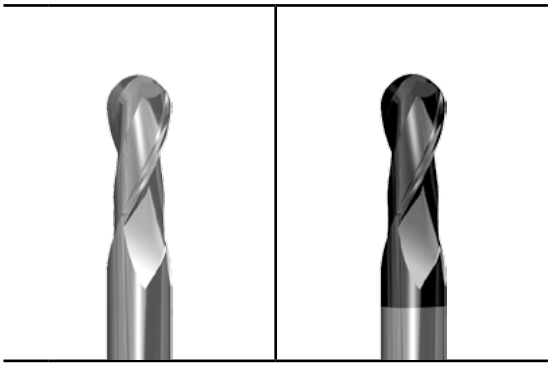
D k10	d h6	l	L	Z
6	6	24	68	2
8	10	38	88	2
10	10	45	95	2
12	12	53	110	2
14	12	53	110	2
16	16	63	123	2
18	16	63	123	2
20	20	75	141	2
22	20	75	141	2
25	25	90	166	2

301.80.	341.80.
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**
02200.20	**02200.20**
02500	**02500**

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, corta
2 flute ball nose slot drill, short
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, courte
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, corta
Kugelfräser, 2 Schneiden, hurz
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, короткая серия

HSSE Co 8 | SERIE S | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 327-B NORM | Brillante Uncoated | DIN 1835-A | DIN 327-D NORM | K PLUS | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

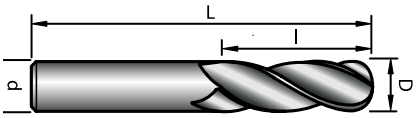
P1
M3
K5
N7 - N6 - N8
S2 - S4

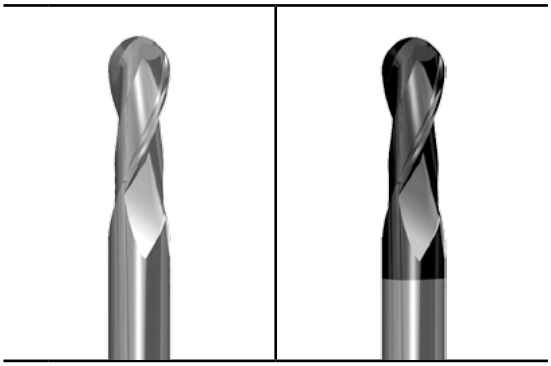
D e8	d h6	l	L	Z	R ±0,02
3	6	5	49	2	1,5
4	6	7	51	2	2
5	6	8	52	2	2,5
6	6	8	52	2	3
7	10	10	60	2	3,5
8	10	11	61	2	4
9	10	11	61	2	4,5
10	10	13	63	2	5
11	12	13	70	2	5,5
12	12	16	73	2	6
13	12	16	73	2	6,5
14	12	16	73	2	7
15	12	16	73	2	7,5
16	16	19	79	2	8
18	16	19	79	2	9
20	20	22	88	2	10
22	20	22	88	2	11
24	25	26	102	2	12
25	25	26	102	2	12,5
30	25	26	102	2	15

901.80.	941.81.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00700	**00700**
00800	**00800**
00900	**00900**
01000	**01000**
01100	**01100**
01200	**01200**
01300	**01300**
01400	**01400**
01500	**01500**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**
02200.20	**02200.20**
02400	**02400**
02500	**02500**
03000	**03000**

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose slot drill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Kugelfräser, 2 Schneiden
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом

HSSE Co 8 | SERIE N | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM | Brillante Uncoated | DIN 1835-A | DIN 844-B NORM | K PLUS | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

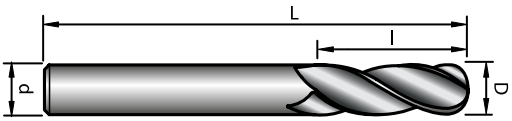
P1
M3
K5
N7 - N6 - N8
S2 - S4

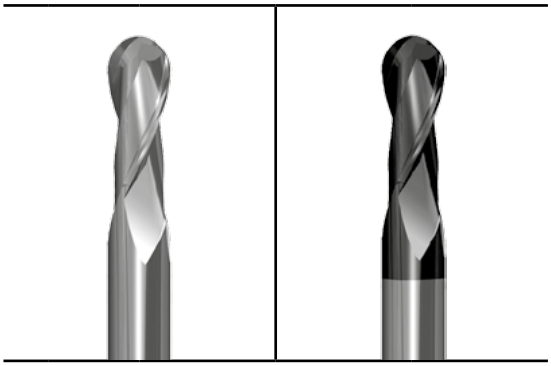
D e8	d h6	l	L	Z	R ±0,02
3	6	8	52	2	1,5
4	6	11	55	2	2
5	6	13	57	2	2,5
6	6	13	57	2	3
7	10	16	66	2	3,5
8	10	19	69	2	4
9	10	19	69	2	4,5
10	10	22	72	2	5
11	12	22	79	2	5,5
12	12	26	83	2	6
14	12	26	83	2	7
16	16	32	92	2	8
18	16	32	92	2	9
20	20	38	104	2	10
22	20	38	104	2	11
25	25	45	121	2	12,5
30	25	45	121	2	15

902.80.	942.81.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00700	**00700**
00800	**00800**
00900	**00900**
01000	**01000**
01100	**01100**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**
02200.20	**02200.20**
02500	**02500**
03000	**03000**

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga
2 flute ball nose slot drill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, длинная серия

HSSE Co 8 | KENDU NORM | SERIE L | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 1835-A | K PLUS | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

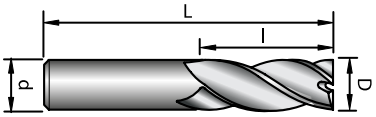
P1
M3
K5
N7 - N6 - N8
S2 - S4

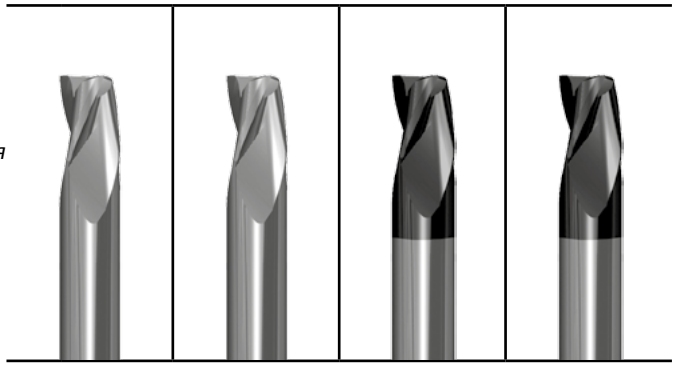
D e8	d h6	l	L	Z	R ±0,02
3	6	8	56	2	1,5
4	6	11	63	2	2
5	6	13	68	2	2,5
6	6	13	68	2	3
7	10	16	80	2	3,5
8	10	19	88	2	4
9	10	19	88	2	4,5
10	10	22	95	2	5
12	12	26	110	2	6
14	12	26	110	2	7
16	16	32	123	2	8
18	16	32	123	2	9
20	20	38	141	2	10
22	20	38	141	2	11
25	25	45	166	2	12,5

903.80.	943.81.
00300	**00300**
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00700	**00700**
00800	**00800**
00900	**00900**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**
02200.20	**02200.20**
02500	**02500**

Fresa frontal 3 labios, corta - Corte al centro
3 flute slot drill, short - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, court - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, corta - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, kurz - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью, короткая серия

HSSE Co 8 | SERIE S | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 327-B NORM	DIN 327-D NORM	DIN 327-B NORM	DIN 327-D NORM
Brillante Uncoated / DIN 1835-A	Brillante Uncoated / DIN 1835-B	K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B

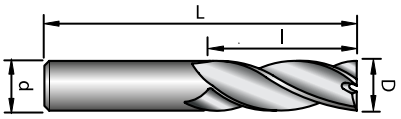
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

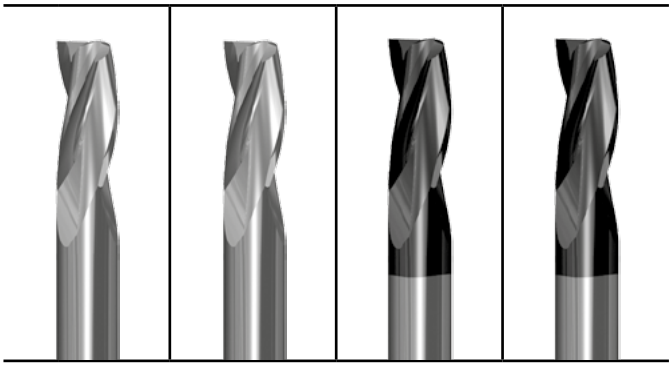
P1
M3
K5
N6
S2 - S4

D e8	d h6	l	L	Z	302.80.	342.80.	302.81.	342.81.
2	6	4	48	3	00200	00200	00200	00200
2,5	6	5	49	3	00250	00250	00250	00250
3	6	5	49	3	00300	00300	00300	00300
3,5	6	6	50	3	00350	00350	00350	00350
4	6	7	51	3	00400	00400	00400	00400
4,5	6	7	51	3	00450	00450	00450	00450
5	6	8	52	3	00500	00500	00500	00500
5,5	6	8	52	3	00550	00550	00550	00550
6	6	8	52	3	00600	00600	00600	00600
6,5	10	10	60	3	00650	00650	00650	00650
7	10	10	60	3	00700	00700	00700	00700
7,5	10	10	60	3	00750	00750	00750	00750
8	10	11	61	3	00800	00800	00800	00800
8,5	10	11	61	3	00850	00850	00850	00850
9	10	11	61	3	00900	00900	00900	00900
9,5	10	11	61	3	00950	00950	00950	00950
10	10	13	63	3	01000	01000	01000	01000
10,5	12	13	70	3	01050	01050	01050	01050
11	12	13	70	3	01100	01100	01100	01100
12	12	16	73	3	01200	01200	01200	01200
13	12	16	73	3	01300	01300	01300	01300
14	12	16	73	3	01400	01400	01400	01400
15	12	16	73	3	01500	01500	01500	01500
16	16	19	79	3	01600	01600	01600	01600
18	16	19	79	3	01800	01800	01800	01800
20	20	22	88	3	02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
22	20	22	88	3	02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
24	25	26	102	3	02400	02400	02400	02400
25	25	26	102	3	02500	02500	02500	02500
26	25	26	102	3	02600	02600	02600	02600
28	25	26	102	3	02800	02800	02800	02800
30	25	26	102	3	03000	03000	03000	03000

Fresa frontal, 3 labios - Corte al centro
3 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HSSE Co 8 | SERIE N | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM
Brillante Uncoated / DIN 1835-A	Brillante Uncoated / DIN 1835-B	K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B

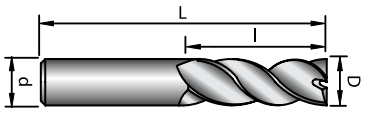
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

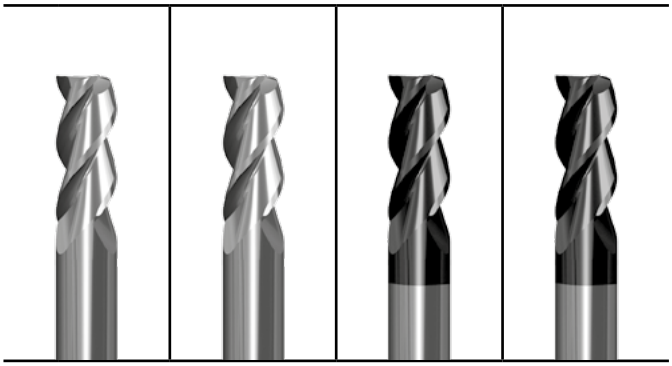
P1
M3
K5
N6
S2 - S4

D e8	d h6	l	L	Z	303.80.	343.80.	303.81.	343.81.
2	6	7	51	3	00200	00200	00200	00200
2,5	6	8	52	3	00250	00250	00250	00250
3	6	8	52	3	00300	00300	00300	00300
3,5	6	10	54	3	00350	00350	00350	00350
4	6	11	55	3	00400	00400	00400	00400
4,5	6	11	55	3	00450	00450	00450	00450
5	6	13	57	3	00500	00500	00500	00500
5,5	6	13	57	3	00550	00550	00550	00550
6	6	13	57	3	00600	00600	00600	00600
6,5	10	16	66	3	00650	00650	00650	00650
7	10	16	66	3	00700	00700	00700	00700
7,5	10	16	66	3	00750	00750	00750	00750
8	10	19	69	3	00800	00800	00800	00800
8,5	10	19	69	3	00850	00850	00850	00850
9	10	19	69	3	00900	00900	00900	00900
9,5	10	19	69	3	00950	00950	00950	00950
10	10	22	72	3	01000	01000	01000	01000
10,5	12	22	79	3	01050	01050	01050	01050
11	12	22	79	3	01100	01100	01100	01100
12	12	26	83	3	01200	01200	01200	01200
13	12	26	83	3	01300	01300	01300	01300
14	12	26	83	3	01400	01400	01400	01400
15	12	26	83	3	01500	01500	01500	01500
16	16	32	92	3	01600	01600	01600	01600
18	16	32	92	3	01800	01800	01800	01800
20	20	38	104	3	02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
22	20	38	104	3	02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
25	25	45	121	3	02500	02500	02500	02500
30	25	45	121	3	03000	03000	03000	03000

Fresa frontal, 3 labios, 45° - Corte al centro
3 flute slot drill, 45° - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, 45° - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, 45°- Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, 45° - Zentrumsschnitt
Фреза 3-хзубая концевая сторцовой режущей частью, угол подъема спирали 45 град

HSSE Co 8 | SERIE N | W TYP | 45° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM
Brillante Uncoated / DIN 1835-A	Brillante Uncoated / DIN 1835-B	K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

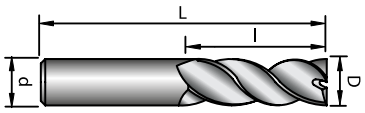
M3
N8
S2

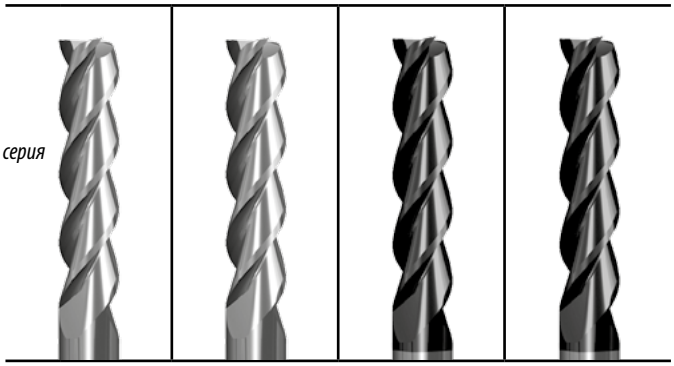
D k10	d h6	l	L	Z
4	6	11	55	3
5	6	13	57	3
6	6	13	57	3
7	10	16	66	3
8	10	19	69	3
9	10	19	69	3
10	10	22	72	3
11	12	22	79	3
12	12	26	83	3
13	12	26	83	3
14	12	26	83	3
15	12	26	83	3
16	16	32	92	3
18	16	32	92	3
20	20	38	104	3
22	20	38	104	3
25	25	45	121	3
28	25	45	121	3
30	25	45	121	3

402.80.	442.80.	402.81.	442.81.
00400	00400	00400	00400
00500	00500	00500	00500
00600	00600	00600	00600
00700	00700	00700	00700
00800	00800	00800	00800
00900	00900	00900	00900
01000	01000	01000	01000
01100	01100	01100	01100
01200	01200	01200	01200
01300	01300	01300	01300
01400	01400	01400	01400
01500	01500	01500	01500
01600	01600	01600	01600
01800	01800	01800	01800
02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
02500	02500	02500	02500
02800	02800	02800	02800
03000	03000	03000	03000

Fresa frontal, 3 labios, 45°, larga - Corte al centro
3 flute slot drill, 45°, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, 45°, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, 45°, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, 45°, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью, угол подъема спирали 45 град, длинная серия

HSSE Co 8 | SERIE L | W TYP | 45° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM		DIN 844-B NORM		DIN 844-A NORM		DIN 844-B NORM	
Brillante Uncoated	DIN 1835-A	Brillante Uncoated	DIN 1835-B	K PLUS	DIN 1835-A	K PLUS	DIN 1835-B

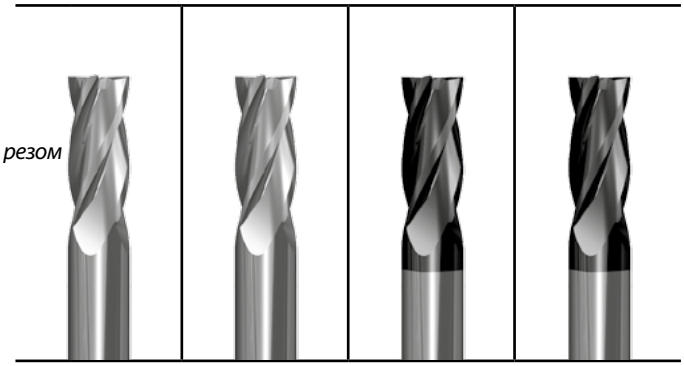
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

M3
N8
S2

D k10	d h6	l	L	Z	403.80.	443.80.	403.81.	443.81.
4	6	19	63	3	**00400**	**00400**	**00400**	**00400**
5	6	24	68	3	**00500**	**00500**	**00500**	**00500**
6	6	24	68	3	**00600**	**00600**	**00600**	**00600**
8	10	38	88	3	**00800**	**00800**	**00800**	**00800**
10	10	45	95	3	**01000**	**01000**	**01000**	**01000**
12	12	53	110	3	**01200**	**01200**	**01200**	**01200**
14	12	53	110	3	**01400**	**01400**	**01400**	**01400**
15	12	53	110	3	**01500**	**01500**	**01500**	**01500**
16	16	63	123	3	**01600**	**01600**	**01600**	**01600**
18	16	63	123	3	**01800**	**01800**	**01800**	**01800**
20	20	75	141	3	**02000.20**	**02000.20**	**02000.20**	**02000.20**

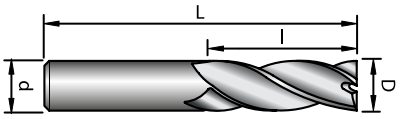
Fresa frontal, varios labios - Corte al centro
Multi flute end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, multidents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, multidenti - Taglio al centro
Schaftfräser, Mehrschneiden - Zentrumsschnitt
Многозубая концевая фреза с торцовой режущей частью - Центральным резом

HSSE Co 8 | SERIE N | N TYP | 30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM
Brillante Uncoated / DIN 1835-A	Brillante Uncoated / DIN 1835-B	K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

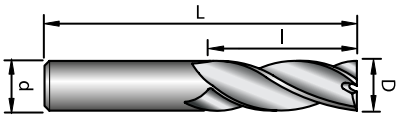
P1
M3
K3
N6
S2 - S4

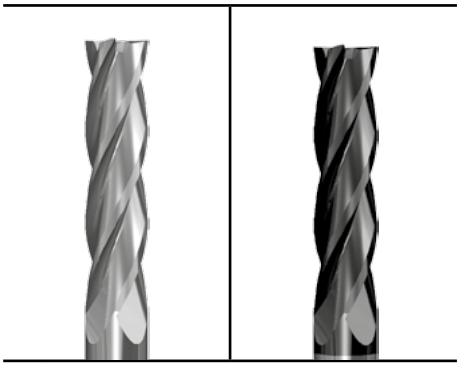
D	d	l	L	Z
K10	h6			
2	6	7	51	4
3	6	8	52	4
4	6	11	55	4
5	6	13	57	4
6	6	13	57	4
7	10	16	66	4
8	10	19	69	4
9	10	19	69	4
10	10	22	72	4
11	12	22	79	4
12	12	26	83	4
13	12	26	83	4
14	12	26	83	4
15	12	26	83	4
16	16	32	92	4
17	16	32	92	4
18	16	32	92	4
19	16	32	92	4
20	20	38	104	4
22	20	38	104	4
24	25	45	121	4
25	25	45	121	4
26	25	45	121	4
28	25	45	121	4
30	25	45	121	4
32	32	53	133	6
40	32	63	143	6

1202.80.	1242.80.	1202.81.	1242.81.
00200	00200	00200	00200
00300	00300	00300	00300
00400	00400	00400	00400
00500	00500	00500	00500
00600	00600	00600	00600
00700	00700	00700	00700
00800	00800	00800	00800
00900	00900	00900	00900
01000	01000	01000	01000
01100	01100	01100	01100
01200	01200	01200	01200
01300	01300	01300	01300
01400	01400	01400	01400
01500	01500	01500	01500
01600	01600	01600	01600
01700	01700	01700	01700
01800	01800	01800	01800
01900	01900	01900	01900
02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
02400	02400	02400	02400
02500	02500	02500	02500
02600	02600	02600	02600
02800	02800	02800	02800
03000	03000	03000	03000
03200	03200	03200	03200
04000	04000	04000	04000

Fresa frontal, 4 labios, larga - Corte al centro
4 flute end mill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 4-Schneiden, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, длинная серия

HSSE Co 8 | SERIE L | N TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM | DIN 844-B NORM

Brillante Uncoated | DIN 1835-A | K PLUS | DIN 1835-B

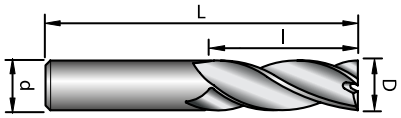
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4

D k10	d h6	l	L	Z	1203.80.	1243.81.
3	6	12	56	4	**00300**	**00300**
4	6	19	63	4	**00400**	**00400**
5	6	24	68	4	**00500**	**00500**
6	6	24	68	4	**00600**	**00600**
7	10	30	80	4	**00700**	**00700**
8	10	38	88	4	**00800**	**00800**
9	10	38	88	4	**00900**	**00900**
10	10	45	95	4	**01000**	**01000**
11	12	45	102	4	**01100**	**01100**
12	12	53	110	4	**01200**	**01200**
13	12	53	110	4	**01300**	**01300**
14	12	53	110	4	**01400**	**01400**
15	12	53	110	4	**01500**	**01500**
16	16	63	123	4	**01600**	**01600**
18	16	63	123	4	**01800**	**01800**
20	20	75	141	4	**02000.20**	**02000.20**
22	20	75	141	4	**02200.20**	**02200.20**
24	25	90	166	4	**02400**	**02400**
25	25	90	166	4	**02500**	**02500**
26	25	90	166	4	**02600**	**02600**
28	25	90	166	4	**02800**	**02800**
30	25	90	166	4	**03000**	**03000**
32	32	106	186	6	**03200**	**03200**

Fresa frontal, 4 labios, 45º - Corte al centro
4 flute end mill, 45º - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, 45º - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, 45º - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, 45º - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, угол подъема спирали 45 град

HSSE Co 8 | DIN 844-B NORM | SERIE N | NK TYP | 45° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PLUS | DIN 1835-B

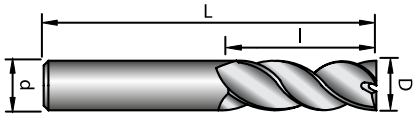
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
S2

D	d	l	L	Z	1442.81.
k10	h6				
4	6	11	55	4	**00400**
5	6	13	57	4	**00500**
6	6	13	57	4	**00600**
7	10	16	66	4	**00700**
8	10	19	69	4	**00800**
9	10	19	69	4	**00900**
10	10	22	72	4	**01000**
11	12	22	79	4	**01100**
12	12	26	83	4	**01200**
13	12	26	83	4	**01300**
14	12	26	83	4	**01400**
15	12	26	83	4	**01500**
16	16	32	92	4	**01600**
18	16	32	92	4	**01800**
20	20	38	104	4	**02000.20**
22	20	38	104	4	**02200.20**
25	25	45	121	4	**02500**
28	25	45	121	4	**02800**
30	25	45	121	4	**03000**

Fresa frontal, 4 labios, 45°, larga - Corte al centro
4 flute end mill, 45°, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, 45°, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 4 denti, 45°, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 4-schneidig, 45°, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, угол подъема спирали 45 град, длинная серия

HSSE Co 8 | DIN 844-B NORM | SERIE L | NK TYP | 45° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PLUS | DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

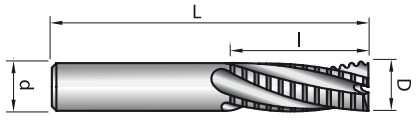
P1
M3
K5
S2

D k10	d h6	l	L	Z
4	6	19	63	4
5	6	24	68	4
6	6	24	68	4
8	10	38	88	4
10	10	45	95	4
12	12	53	110	4
14	12	53	110	4
15	12	53	110	4
16	16	63	123	4
18	16	63	123	4
20	20	75	141	4

1443.81.
00400
00500
00600
00800
01000
01200
01400
01500
01600
01800
02000.20

Fresa frontal, de semidesbaste - Corte al centro
Semi-roughing end mill – Center cut
Fraise cylindrique en bout, semi-finition – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, per semi-sgrossatura – Taglio al centro
Schruppfräser mit Schlichtprofil – Zentrumsschnitt
Фреза получерновая с торцовой режущей частью

HSSE Co 8 | DIN 844-B NORM | SERIE N | NF TYP | 30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K PLUS | DIN 6535-HB

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

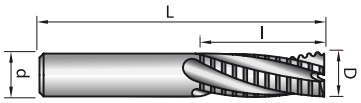
P1
M3
K5
N7
S2 - S4

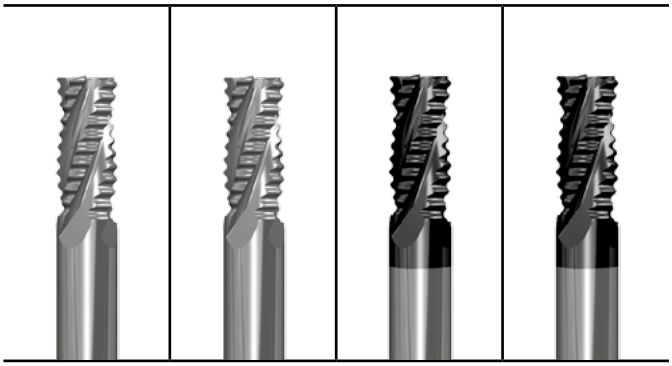
D k12	d h6	l	L	Z
6	6	13	57	4
8	10	19	69	4
10	10	22	72	4
12	12	26	83	4
14	12	26	83	4
16	16	32	92	4
18	16	32	92	4
20	20	38	104	4
25	25	45	121	4

1248.81.
00600
00800
01000
01200
01400
01600
01800
02000.20
02500

Fresa frontal de gran desbaste, varios labios
Several flute roughing end mill
Fraise cylindrique ravageuse en bout, multidents
Fresa cilindriche frontali per sgrossatura, multidenti
Schrupp-Mehrzahnfräser
Фреза многозубая черновая с торцовой режущей частью

HSSE Co 8 | SERIE N | NR TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM
Brillante Uncoated / DIN 1835-A	Brillante Uncoated / DIN 1835-B	K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

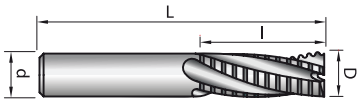
P1
K3
N7 - N8

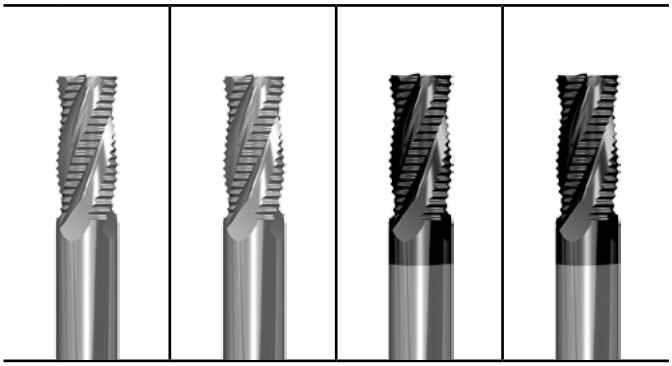
D k12	d h6	l	L	Z
6	6	13	57	4
7	10	16	66	4
8	10	19	69	4
9	10	19	69	4
10	10	22	72	4
11	12	22	79	4
12	12	26	83	4
13	12	26	83	4
14	12	26	83	4
15	12	26	83	4
16	16	32	92	4
17	16	32	92	4
18	16	32	92	4
19	16	32	92	4
20	20	38	104	4
22	20	38	104	5
24	25	45	121	5
25	25	45	121	5
26	25	45	121	5
28	25	45	121	5
30	25	45	121	5
32	32	53	133	6
40	32	63	143	6

206.80.	246.80.	206.81.	246.81.
00600	00600	00600	00600
00700	00700	00700	00700
00800	00800	00800	00800
00900	00900	00900	00900
01000	01000	01000	01000
01100	01100	01100	01100
01200	01200	01200	01200
01300	01300	01300	01300
01400	01400	01400	01400
01500	01500	01500	01500
01600	01600	01600	01600
01700	01700	01700	01700
01800	01800	01800	01800
01900	01900	01900	01900
02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
02400	02400	02400	02400
02500	02500	02500	02500
02600	02600	02600	02600
02800	02800	02800	02800
03000	03000	03000	03000
03200	03200	03200	03200
04000	04000	04000	04000

Fresa frontal de desbaste, varios labios, paso fino - Corte al centro
Several flute roughing end mill, fine profile – Center cut
Fraise cylindrique ravageuse, multidents, pas fin – Coupe au centre
Fresa cilindriche multidenti per sgrossatura, passo fine – Taglio al centro
Schrupp-Mehrzahnfräser, feine Teilung – Zentrumsschnitt
Фреза многозубая черновая мелкозубая с торцовой режущей частью

HSSE Co 8 | SERIE N | NRF TYP | 30° HELIX





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM
Brillante Uncoated / DIN 1835-A	Brillante Uncoated / DIN 1835-B	K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

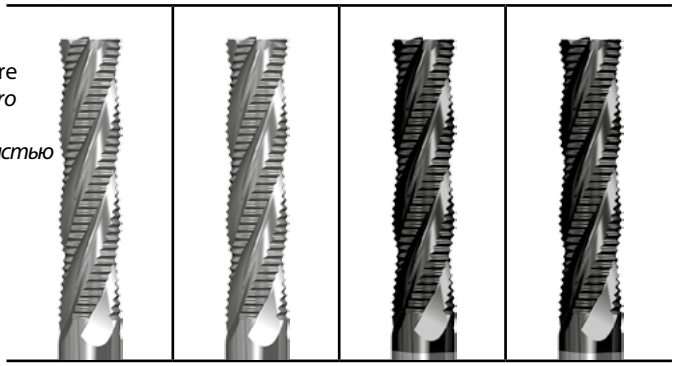
P1
M3
K3
N6
S2 - S4

D	d	l	L	Z
k12	h6			
6	6	13	57	4
7	10	16	66	4
8	10	19	69	4
9	10	19	69	4
10	10	22	72	4
11	12	22	79	4
12	12	26	83	4
13	12	26	83	4
14	12	26	83	4
15	12	26	83	4
16	16	32	92	4
17	16	32	92	4
18	16	32	92	4
19	16	32	92	4
20	20	38	104	4
22	20	38	104	4
24	25	45	121	4
25	25	45	121	4
26	25	45	121	4
28	25	45	121	4
30	25	45	121	4
32	32	53	133	6
40	32	63	143	6

1206.80.	1246.80.	1206.81.	1246.81.
00600	00600	00600	00600
00700	00700	00700	00700
00800	00800	00800	00800
00900	00900	00900	00900
01000	01000	01000	01000
01100	01100	01100	01100
01200	01200	01200	01200
01300	01300	01300	01300
01400	01400	01400	01400
01500	01500	01500	01500
01600	01600	01600	01600
01700	01700	01700	01700
01800	01800	01800	01800
01900	01900	01900	01900
02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
02400	02400	02400	02400
02500	02500	02500	02500
02600	02600	02600	02600
02800	02800	02800	02800
03000	03000	03000	03000
03200	03200	03200	03200
04000	04000	04000	04000

Fresa frontal de desbaste, varios labios, paso fino, larga - Corte al centro
Several flute roughing end mill, fine profile, long – Center cut
Fraise cylindrique ravageuse, multidents, pas fin, longue – Coupe au centre
Fresa cilindriche multidenti per sgrossatura, passo fine, lunga – Taglio al centro
Schrupp-Mehrzahnfräser, feine Teilung, lang – Zentrumsschnitt
Фреза многозубая черновая мелкозубая, длинная серия с торцовой режущей частью

HSSE Co 8 | SERIE L | NRF TYP | 30° HELIX

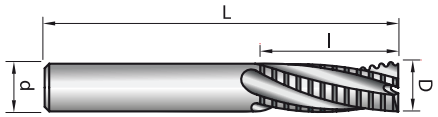


Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM	DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM
Brillante Uncoated / DIN 1835-A	Brillante Uncoated / DIN 1835-B	K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

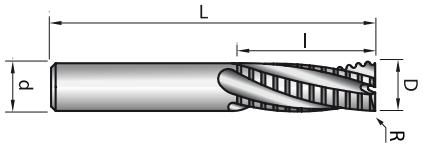
P1
M3
K3
N6
S2 - S4



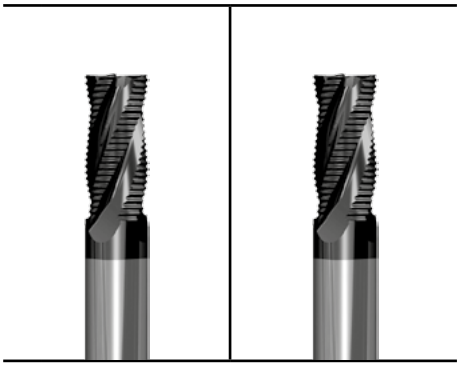
D	d	l	L	Z	1207.80.	1247.80.	1207.81.	1247.81.
k12	h6							
6	6	24	68	4	00600	00600	00600	00600
7	10	30	80	4	00700	00700	00700	00700
8	10	38	88	4	00800	00800	00800	00800
9	10	38	88	4	00900	00900	00900	00900
10	10	45	95	4	01000	01000	01000	01000
11	12	45	102	4	01100	01100	01100	01100
12	12	53	110	4	01200	01200	01200	01200
13	12	53	110	4	01300	01300	01300	01300
14	12	53	110	4	01400	01400	01400	01400
15	12	53	110	4	01500	01500	01500	01500
16	16	63	123	4	01600	01600	01600	01600
17	16	63	123	4	01700	01700	01700	01700
18	16	63	123	4	01800	01800	01800	01800
19	16	63	123	4	01900	01900	01900	01900
20	20	75	141	4	02000.20	02000.20	02000.20	02000.20
22	20	75	141	4	02200.20	02200.20	02200.20	02200.20
24	25	90	166	4	02400	02400	02400	02400
25	25	90	166	4	02500	02500	02500	02500
26	25	90	166	4	02600	02600	02600	02600
28	25	90	166	4	02800	02800	02800	02800
30	25	90	166	4	03000	03000	03000	03000
32	32	106	186	6	03200	03200	03200	03200

Fresa frontal de desbaste, varios labios, paso extra fino - Corte al centro
Several flute roughing end mill, extra fine profile – Center cut
Fraise cylindrique ravageuse, multidents, pas extra fin – Coupe au centre
Fresa cilindriche per sgrossatura, multidenti, passo extra fine – Taglio al centro
Schrupp-Mehrzahnfräser, extra feine Teilung – Zentrumsschnitt
Фреза многозубая черновая экстрамелкозубая с торцовой режущей частью

HSSE Co 8 | SERIE N | NRFF TYP | 30° HELIX



D	d	l	L	Z
k12	h6			
5	6	13	57	4
6	6	13	57	4
8	10	19	69	4
10	10	22	72	4
12	12	26	83	4
14	12	26	83	4
16	16	32	92	4
18	16	32	92	4
20	20	38	104	4
25	25	45	121	5
28	25	45	121	5
32	32	53	133	6



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

DIN 844-A NORM	DIN 844-B NORM
K PLUS / DIN 1835-A	K PLUS / DIN 1835-B

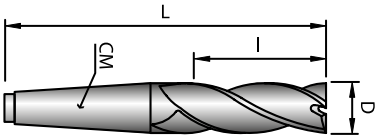
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4

1506.81.	1546.81.
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01400	**01400**
01600	**01600**
01800	**01800**
02000.20	**02000.20**
02500	**02500**
02800	**02800**
03200	**03200**

Fresa frontal, varios labios - Cono Morse
Multi flute end mill - Morse taper
Fraise cylindrique en bout, multidents - Cône Morse
Fresa cilindriche frontali, multidenti - Cono Morse
Schaftfräser, Mehrschneiden - Morsekegel
Фреза многозубая, хвостовик с конусом Морзе

HSSE Co 8 | DIN 845-B NORM | SERIE N | N TYP | 30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 228-A

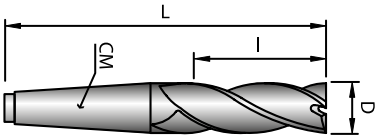
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4

D	CM	l	L	Z	212.80.
k10					
14	2	26	111	4	**01400**
15	2	26	111	4	**01500**
16	2	32	117	4	**01600**
18	2	32	117	4	**01800**
20	2	38	123	4	**02000**
22	2	38	123	6	**02200**
24	3	45	147	6	**02400**
25	3	45	147	6	**02500**
26	3	45	147	6	**02600**
28	3	45	147	6	**02800**
30	3	45	147	6	**03000**
32	4	53	178	6	**03200**
34	4	53	178	6	**03400**
36	4	53	178	6	**03600**
38	4	63	188	6	**03800**
40	4	63	188	6	**04000**
45	4	63	188	8	**04500**
50	5	75	233	8	**05000**
63	5	90	248	8	**06300**

Fresa frontal, varios labios, larga - Cono Morse
Multi flute end mill, long - Morse taper
Fraise cylindrique en bout, multidents, longue - Cône Morse
Fresa cilindriche frontali, multidenti, lunga - Cono Morse
Schaftfräser, Mehrschneiden, lang - Morsekegel
Фреза многозубая, длинная серия, хвостовик с конусом Морзе

HSSE Co 8 | DIN 845-B NORM | SERIE L | N TYP | 30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 228-A

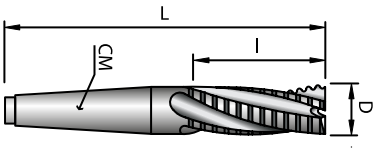
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4

D	CM	l	L	Z	213.80.
k10					
16	2	63	148	4	**01600**
18	2	63	148	4	**01800**
20	2	75	160	4	**02000**
22	2	75	160	6	**02200**
24	3	90	192	6	**02400**
25	3	90	192	6	**02500**
26	3	90	192	6	**02600**
28	3	90	192	6	**02800**
30	3	90	192	6	**03000**
32	4	106	231	6	**03200**
36	4	106	231	6	**03600**
40	4	125	250	6	**04000**
45	4	125	250	8	**04500**
50	5	150	308	8	**05000**
63	5	180	338	8	**06300**

Fresa frontal de gran desbaste, varios labios - Cono Morse
Several flute roughing end mill - Morse taper
Fraise cylindrique ravageuse en bout, multidents – Cône Morse
Fresa cilindriche frontali per sgrossatura, multidenti - Cono Morse
Schrupp-Mehrzahnfräser - Morsekegel
Фреза многозубая черновая, хвостовик с конусом Морзе

HSSE Co 8 | DIN 845-B NORM | SERIE N | NR TYP | 30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 228-A

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1

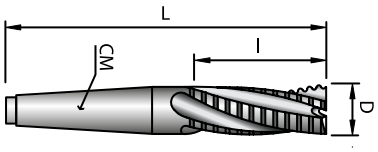
K5

N7 - N6 - N8

D	CM	l	L	Z	216.80.
k12					
14	2	26	111	4	**01400**
15	2	26	111	4	**01500**
16	2	32	117	4	**01600**
18	2	32	117	4	**01800**
20	2	38	123	4	**02000**
22	2	38	123	5	**02200**
24	3	45	147	5	**02400**
25	3	45	147	5	**02500**
26	3	45	147	5	**02600**
28	3	45	147	5	**02800**
30	3	45	147	5	**03000**
32	4	53	178	6	**03200**
34	4	53	178	6	**03400**
36	4	53	178	6	**03600**
38	4	63	188	6	**03800**
40	4	63	188	6	**04000**
45	4	63	188	6	**04500**
50	5	75	233	8	**05000**
63	5	90	248	8	**06300**

Fresa frontal de gran desbaste, varios labios, larga - Cono Morse
Several flute roughing end mill, long - Morse taper
Fraise cylindrique ravageuse en bout, multidents, longue - Cône Morse
Fresa cilindriche frontali per sgrossatura, multidenti, lunga - Cono Morse
Schrupp-Mehrzahnfräser, lang - Morsekegel
Фреза многозубая черновая, длинная серия, хвостовик с конусом Морзе

HSSE Co 8 | DIN 845-B NORM | SERIE L | NR TYP | 30° HELIX



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 228-A

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1

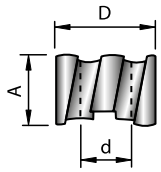
K5

N7 - N6 - N8

D	CM	l	L	Z	217.80.
k12					
16	2	63	148	4	**01600**
18	2	63	148	4	**01800**
20	2	75	160	4	**02000**
22	2	75	160	5	**02200**
24	3	90	192	5	**02400**
25	3	90	192	5	**02500**
26	3	90	192	5	**02600**
28	3	90	192	5	**02800**
30	3	90	192	5	**03000**
32	4	106	231	6	**03200**
36	4	106	231	6	**03600**
40	4	125	250	6	**04000**
45	4	125	250	6	**04500**
50	5	150	308	8	**05000**
63	5	180	338	8	**06300**

Fresa frontal con ranura transversal
Shell mill with cross slot
Fraise trou lisse avec rainure trasversale
Fresa frontali con cava trasversale
Walzenstirnfräser mit Quernute
Фреза торцово-цилиндрическая

HSSE Co 8 | N TYP | 30° HELIX



D	d	A	Z
k10	H7		
40	16	32	6
50	22	36	8
63	27	40	8
80	27	45	10
100	32	50	12

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 1880 NORM | K PLUS | DIN 1880 NORM

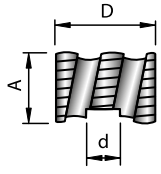
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4

232.80.	232.81.
04000	**04000**
05000	**05000**
06300	**06300**
08000	**08000**
10000	**10000**

Fresa frontal de desbaste con ranura transversal
Roughing shell mill with cross slot
Fraise d'ébauche trou lisse avec rainure trasversale
Fresa frontali per sgrossatura con cava trasversale
Schruppwalzenstirnfräser mit Quernute
Фреза торцово-цилиндрическая черновая

HSSE Co 8 | NR TYP | 30° HELIX



D	d	A	Z
k12	H7		
40	16	32	6
50	22	36	8
63	27	40	8
80	27	45	8
100	32	50	10

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 1880 NORM | K PLUS | DIN 1880 NORM

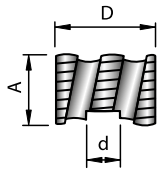
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N7 - N6
S2 - S4

236.80.	236.81.
04000	**04000**
05000	**05000**
06300	**06300**
08000	**08000**
10000	**10000**

Fresa frontal de desbaste, paso fino, con ranura transversal
Roughing shell mill, fine profile, with cross slot
Fraise d'ébauche trou lisse – Ravageuse, pas fin, avec rainure trasversale
Fresa frontali per sgrossatura, passo fine, con cava trasversale
Schruppwalzenstirnfräser, feine Teilung, mit Quernute
Фреза торцово-цилиндрическая черновая, мелкозубая

HSSE Co 8 | NRF TYP | 30° HELIX



D	d	A	Z
k12	H7		
40	16	32	6
50	22	36	8
63	27	40	8
80	27	45	8
100	32	50	10

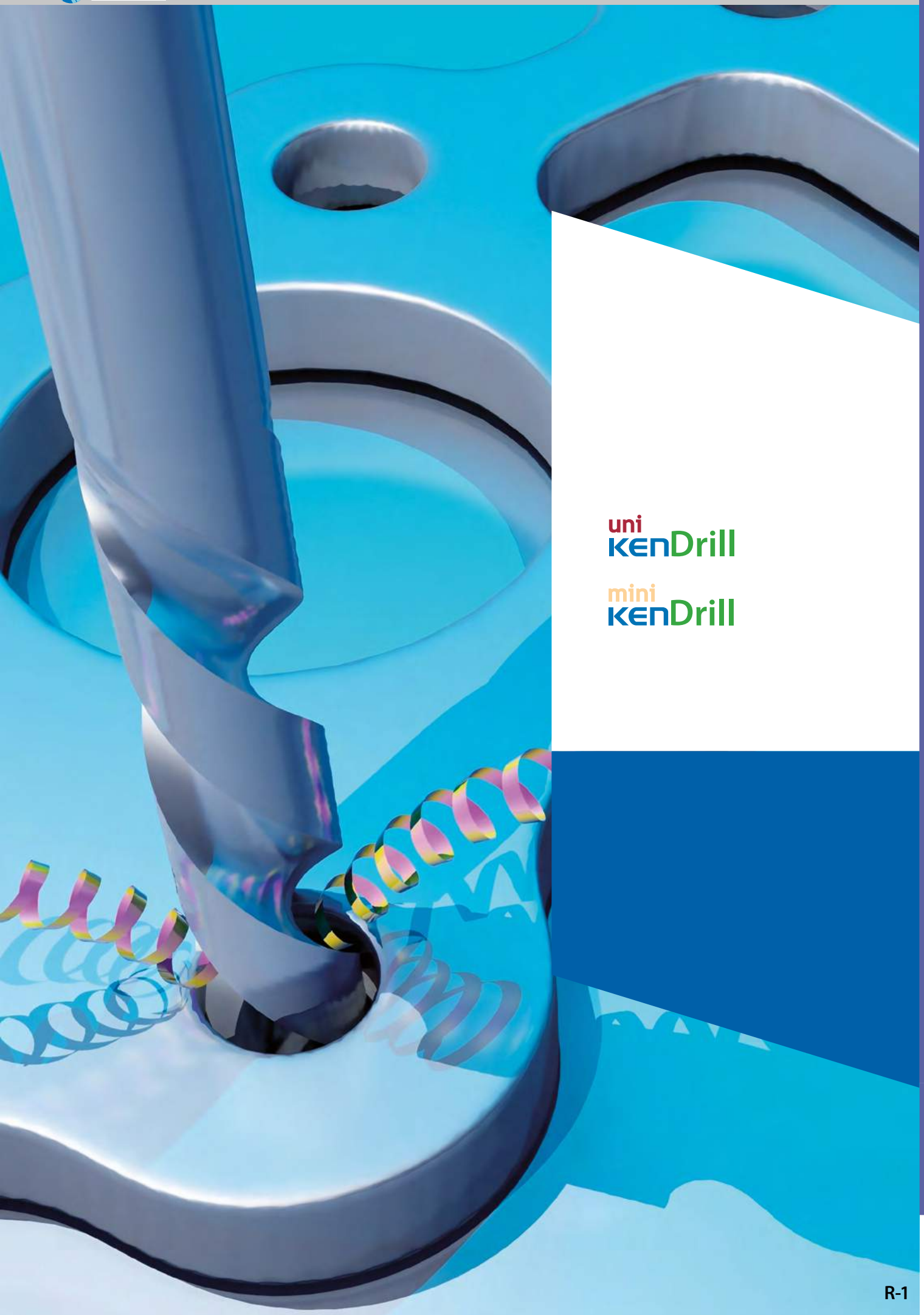
Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated | DIN 1880 NORM | K PLUS | DIN 1880 NORM

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N6
S2 - S4

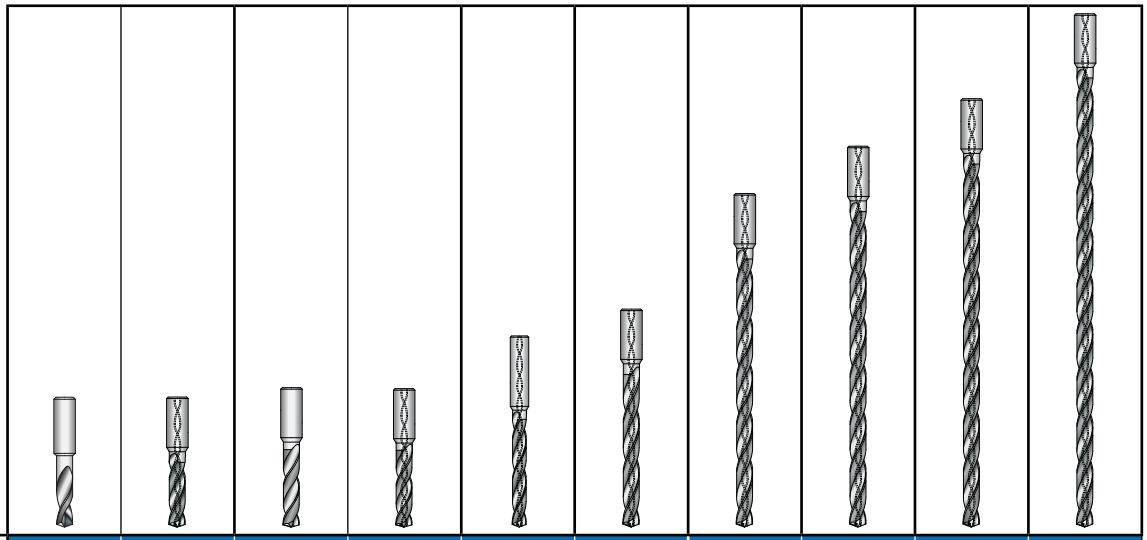
1236.80.	1236.81.
04000	**04000**
05000	**05000**
06300	**06300**
08000	**08000**
10000	**10000**



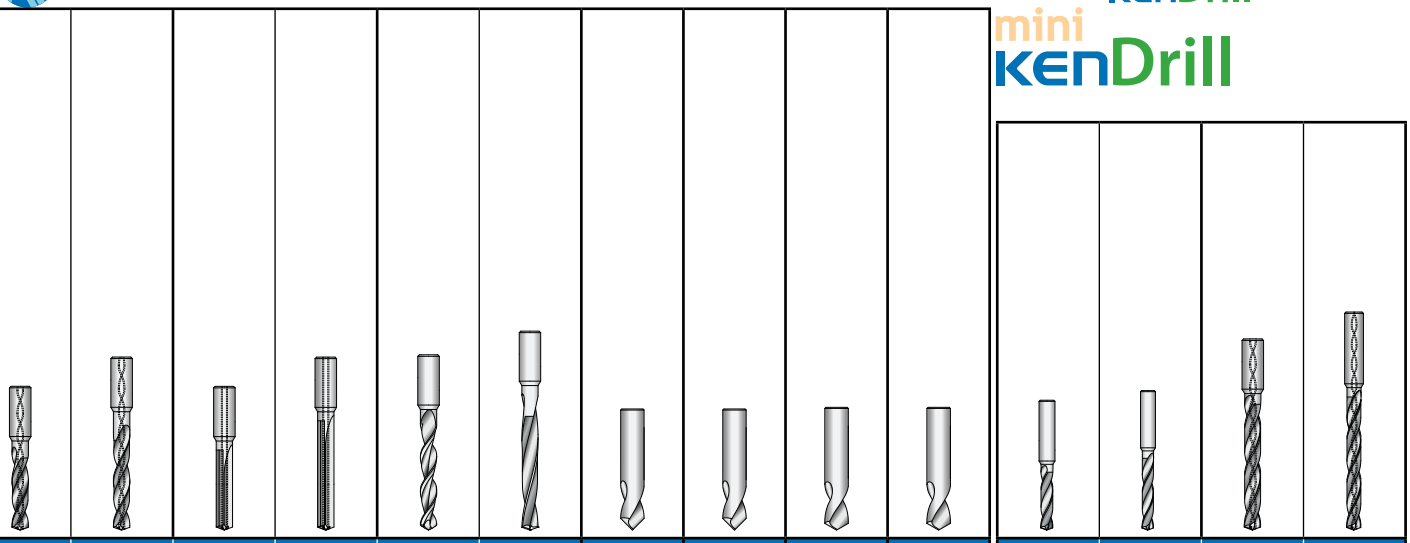
uni KENDRILL

mini KENDRILL

Indice
Index
Index
Indice
Inhalt
Индекс

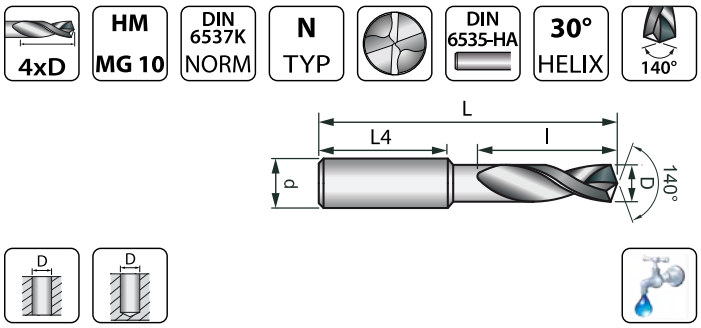


ITEM	B204.6D	R204.6D	B206.6D	R206.6D	R208.6D	R212.6D	R220.6D	R225.6D	R230.6D	R240.6D
LONGITUD *LENGTH*	4xD		6xD		8xD	12xD	20xD	25xD	30xD	40xD
STANDARD *DIN*	DIN 6537K NORM		DIN 6537L NORM		KENDU NORM		KENDU NORM			
MANGO *SHANK*	DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA			
TIPO *TYPE*	N TYP		N TYP		N TYP		N TYP			
SUBSTRATO *SUBSTRATE*	HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10			
VISTA FRONTRAL *FRONT VIEW*										
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	30° HELIX		30° HELIX		30° HELIX		30° HELIX			
REFRIGERANTE *COOLANT*										
RECUBRIMIENTO *COATING*	K DRILL		K DRILL		K DRILL		K DRILL			
ANGULO PUNTA *POINT ANGLE*	140°		140°		140°		135°			
ø	3 ÷ 16	3 ÷ 16	3 ÷ 16	3 ÷ 16	3 ÷ 12	3 ÷ 12	3 ÷ 12	3 ÷ 12	3 ÷ 10	3 ÷ 8
	R-4	R-6	R-5	R-7	R-8	R-8	R-9	R-9	R-10	R-10
P Aceros / *Steels*	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
M Inox / *Stainless steels*	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
K Fundición / *Cast iron*	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5	K5
N Aleaciones/*Alloys Al + Mg*					N7					
N Aleaciones / *Alloys Cu*					N6					
N Materiales sintéticos / *Sintetic materials*										
N Grafito / *Graphite*										
S Aleaciones / *Alloys* Ti	S2	S2	S2	S2	S2					
S Aleaciones / *Alloys* Ni	S4	S4	S4	S4	S4					
H Aceros / *Steels* 45 ÷ 50 HRC	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
H Aceros / *Steels* 50 ÷ 70 HRC										



BT04.6D	BT06.6D	BA04.60	BA06.60	BF06.FF	BH04.5D	BC09.60	BC09.6D	BC12.60	BC12.6D	B204.5D	B207.5D	R208.5D	R215.5D
4xD	6xD	4xD	6xD	6xD	4xD					4xD	7xD	8xD	15xD
DIN 6537K NORM	DIN 6537L NORM	DIN 6537K NORM	DIN 6537L NORM	DIN 6537L NORM	KENDU NORM	KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM	
DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	
N TYP		R TYP		W TYP	R TYP	NC TYP		NC TYP		N TYP		N TYP	
HM MG 10		HM MG 10		HM MG 6	HM SM	HM MG 10		HM MG 10		HM SM		HM SM	
30° HELIX		0° HELIX		37° HELIX	15° HELIX	30° HELIX		30° HELIX		30° HELIX		30° HELIX	
K DRILL		Brillante Uncoated		K FIBER	K DRILL	Brillante Uncoated	K DRILL	Brillante Uncoated	K DRILL	K DRILL		K DRILL	
140°		140°		120°	140°	90°		120°		140°		135°	
3 ÷ 12	3 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	3 ÷ 12	3 ÷ 12	4 ÷ 20		4 ÷ 20		0,5 ÷ 3	0,5 ÷ 3	1,4 ÷ 3	1,4 ÷ 3
R-11	R-11	R-12	R-12	R-13	R-13	R-14		R-14		R-15	R-15	R-16	R-16
						P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
M3	M3						M3		M3	M3	M3	M3	M3
		K5	K5				K5		K5	K5	K5	K5	K5
		N7	N7			N7	N7	N7	N7	N7	N7	N7	N7
							N6		N6				
				N8									
S2	S2						S2		S2	S2	S2	S2	S2
S4	S4									S4	S4	S4	S4
					H1								
					H2								

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD≤11, 3xD>11
Solid carbide twist drill, serie up to 4xD≤11, 3xD>11
Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD≤11, 3xD>11
Punta en metallo duro, serie fino 4xD≤11, 3xD>11
Hochleistungsbohrer VHM Ausführung bis zu 4xD≤11, 3xD>11
Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD≤11, 3xD>11



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

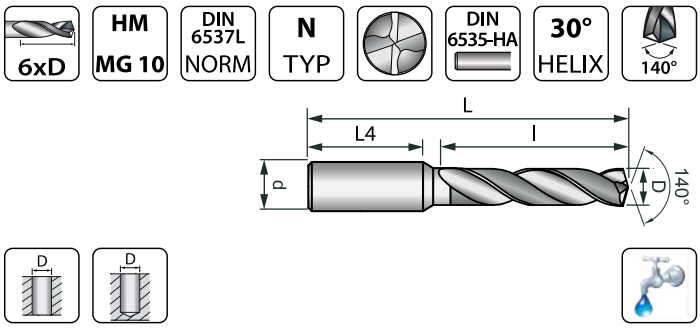
P1
M3
K5

S2 - S4
H1

D m7	d h6	l	L	L4	B204.6D.
3	6	20	62	36	00300
3,1	6	20	62	36	00310
3,2	6	20	62	36	00320
3,3	6	20	62	36	00330
3,4	6	20	62	36	00340
3,5	6	20	62	36	00350
3,6	6	20	62	36	00360
3,7	6	20	62	36	00370
3,8	6	24	66	36	00380
3,9	6	24	66	36	00390
4	6	24	66	36	00400
4,1	6	24	66	36	00410
4,2	6	24	66	36	00420
4,3	6	24	66	36	00430
4,4	6	24	66	36	00440
4,5	6	24	66	36	00450
4,6	6	24	66	36	00460
4,7	6	24	66	36	00470
4,8	6	28	66	36	00480
4,9	6	28	66	36	00490
5	6	28	66	36	00500
5,1	6	28	66	36	00510
5,2	6	28	66	36	00520
5,3	6	28	66	36	00530
5,4	6	28	66	36	00540
5,5	6	28	66	36	00550
5,6	6	28	66	36	00560
5,7	6	28	66	36	00570
5,8	6	28	66	36	00580
5,9	6	28	66	36	00590
6	6	28	66	36	00600
6,1	8	34	79	36	00610
6,2	8	34	79	36	00620
6,3	8	34	79	36	00630
6,4	8	34	79	36	00640
6,5	8	34	79	36	00650
6,6	8	34	79	36	00660
6,7	8	34	79	36	00670
6,8	8	34	79	36	00680
6,9	8	34	79	36	00690
7	8	34	79	36	00700
7,1	8	41	79	36	00710
7,2	8	41	79	36	00720
7,3	8	41	79	36	00730
7,4	8	41	79	36	00740
7,5	8	41	79	36	00750
7,6	8	41	79	36	00760
7,7	8	41	79	36	00770
7,8	8	41	79	36	00780
7,9	8	41	79	36	00790
8	8	41	79	36	00800
8,1	10	47	89	40	00810
8,2	10	47	89	40	00820
8,3	10	47	89	40	00830

D m7	d h6	l	L	L4	B204.6D.
8,4	10	47	89	40	00840
8,5	10	47	89	40	00850
8,6	10	47	89	40	00860
8,7	10	47	89	40	00870
8,8	10	47	89	40	00880
8,9	10	47	89	40	00890
9	10	47	89	40	00900
9,1	10	47	89	40	00910
9,2	10	47	89	40	00920
9,3	10	47	89	40	00930
9,4	10	47	89	40	00940
9,5	10	47	89	40	00950
9,6	10	47	89	40	00960
9,7	10	47	89	40	00970
9,8	10	47	89	40	00980
9,9	10	47	89	40	00990
10	10	47	89	40	01000
10,1	12	55	102	45	01010
10,2	12	55	102	45	01020
10,3	12	55	102	45	01030
10,4	12	55	102	45	01040
10,5	12	55	102	45	01050
10,6	12	55	102	45	01060
10,7	12	55	102	45	01070
10,8	12	55	102	45	01080
10,9	12	55	102	45	01090
11	12	55	102	45	01100
11,1	12	55	102	45	01110
11,2	12	55	102	45	01120
11,3	12	55	102	45	01130
11,4	12	55	102	45	01140
11,5	12	55	102	45	01150
11,6	12	55	102	45	01160
11,7	12	55	102	45	01170
11,8	12	55	102	45	01180
11,9	12	55	102	45	01190
12	12	55	102	45	01200
12,2	14	60	107	45	01220
12,5	14	60	107	45	01250
12,8	14	60	107	45	01280
13	14	60	107	45	01300
13,2	14	60	107	45	01320
13,5	14	60	107	45	01350
13,8	14	60	107	45	01380
14	14	60	107	45	01400
14,2	16	65	115	48	01420
14,5	16	65	115	48	01450
14,8	16	65	115	48	01480
15	16	65	115	48	01500
15,2	16	65	115	48	01520
15,5	16	65	115	48	01550
15,8	16	65	115	48	01580
16	16	65	115	48	0160

Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11
Solid carbide twist drill, serie up to 6xD≤11, 5xD>11
Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 6xD≤11, 5xD>11
Punta en metallo duro, serie fino 6xD ≤1, 5xD>11
Hochleistungsbohrer VHM Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11
Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 6xD≤11, 5xD>11



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

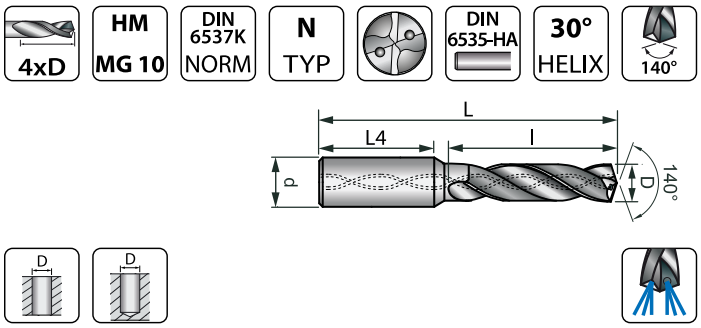
P1
M3
K5

S2 - S4
H1

D m7	d h6	l	L	L4	B206.6D.
3	6	28	66	36	00300
3,1	6	28	66	36	00310
3,2	6	28	66	36	00320
3,3	6	28	66	36	00330
3,4	6	28	66	36	00340
3,5	6	28	66	36	00350
3,6	6	28	66	36	00360
3,7	6	28	66	36	00370
3,8	6	36	74	36	00380
3,9	6	36	74	36	00390
4	6	36	74	36	00400
4,1	6	36	74	36	00410
4,2	6	36	74	36	00420
4,3	6	36	74	36	00430
4,4	6	36	74	36	00440
4,5	6	36	74	36	00450
4,6	6	36	74	36	00460
4,7	6	36	74	36	00470
4,8	6	44	82	36	00480
4,9	6	44	82	36	00490
5	6	44	82	36	00500
5,1	6	44	82	36	00510
5,2	6	44	82	36	00520
5,3	6	44	82	36	00530
5,4	6	44	82	36	00540
5,5	6	44	82	36	00550
5,6	6	44	82	36	00560
5,7	6	44	82	36	00570
5,8	6	44	82	36	00580
5,9	6	44	82	36	00590
6	6	44	82	36	00600
6,1	8	53	91	36	00610
6,2	8	53	91	36	00620
6,3	8	53	91	36	00630
6,4	8	53	91	36	00640
6,5	8	53	91	36	00650
6,6	8	53	91	36	00660
6,7	8	53	91	36	00670
6,8	8	53	91	36	00680
6,9	8	53	91	36	00690
7	8	53	91	36	00700
7,1	8	53	91	36	00710
7,2	8	53	91	36	00720
7,3	8	53	91	36	00730
7,4	8	53	91	36	00740
7,5	8	53	91	36	00750
7,6	8	53	91	36	00760
7,7	8	53	91	36	00770
7,8	8	53	91	36	00780
7,9	8	53	91	36	00790
8	8	53	91	36	00800
8,1	10	61	103	40	00810
8,2	10	61	103	40	00820
8,3	10	61	103	40	00830

D m7	d h6	l	L	L4	B206.6D.
8,4	10	61	103	40	00840
8,5	10	61	103	40	00850
8,6	10	61	103	40	00860
8,7	10	61	103	40	00870
8,8	10	61	103	40	00880
8,9	10	61	103	40	00890
9	10	61	103	40	00900
9,1	10	61	103	40	00910
9,2	10	61	103	40	00920
9,3	10	61	103	40	00930
9,4	10	61	103	40	00940
9,5	10	61	103	40	00950
9,6	10	61	103	40	00960
9,7	10	61	103	40	00970
9,8	10	61	103	40	00980
9,9	10	61	103	40	00990
10	10	61	103	40	01000
10,1	12	71	118	45	01010
10,2	12	71	118	45	01020
10,3	12	71	118	45	01030
10,4	12	71	118	45	01040
10,5	12	71	118	45	01050
10,6	12	71	118	45	01060
10,7	12	71	118	45	01070
10,8	12	71	118	45	01080
10,9	12	71	118	45	01090
11	12	71	118	45	01100
11,1	12	71	118	45	01110
11,2	12	71	118	45	01120
11,3	12	71	118	45	01130
11,4	12	71	118	45	01140
11,5	12	71	118	45	01150
11,6	12	71	118	45	01160
11,7	12	71	118	45	01170
11,8	12	71	118	45	01180
11,9	12	71	118	45	01190
12	12	71	118	45	01200
12,2	14	77	124	45	01220
12,5	14	77	124	45	01250
12,8	14	77	124	45	01280
13	14	77	124	45	01300
13,2	14	77	124	45	01320
13,5	14	77	124	45	01350
13,8	14	77	124	45	01380
14	14	77	124	45	01400
14,2	16	83	133	48	01420
14,5	16	83	133	48	01450
14,8	16	83	133	48	01480
15	16	83	133	48	01500
15,2	16	83	133	48	01520
15,5	16	83	133	48	01550
15,8	16	83	133	48	01580
16	16	83	133	48	01600

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD≤11, 3xD>11, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, serie up to 4xD≤11, 3xD>11, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD≤11, 3xD>11, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie fino 4xD≤11, 3xD>11, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, Ausführung bis zu 4xD≤11, 3xD>11
Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD≤11, 3xD>11, с внутренним подводом СОЖ



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

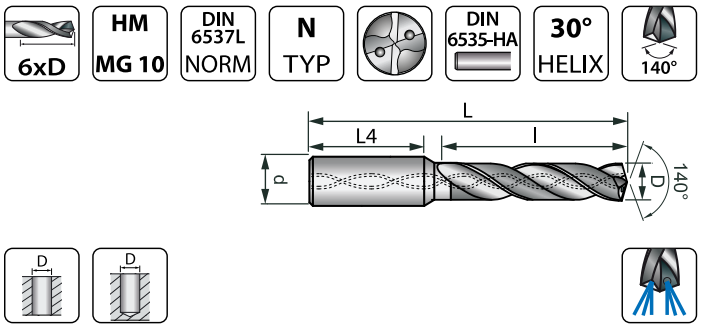
P1
M3
K5

S2 - S4
H1

D m7	d h6	l	L	L4	R204.6D.
3	6	20	62	36	00300
3,1	6	20	62	36	00310
3,2	6	20	62	36	00320
3,3	6	20	62	36	00330
3,4	6	20	62	36	00340
3,5	6	20	62	36	00350
3,6	6	20	62	36	00360
3,7	6	20	62	36	00370
3,8	6	24	66	36	00380
3,9	6	24	66	36	00390
4	6	24	66	36	00400
4,1	6	24	66	36	00410
4,2	6	24	66	36	00420
4,3	6	24	66	36	00430
4,4	6	24	66	36	00440
4,5	6	24	66	36	00450
4,6	6	24	66	36	00460
4,7	6	24	66	36	00470
4,8	6	28	66	36	00480
4,9	6	28	66	36	00490
5	6	28	66	36	00500
5,1	6	28	66	36	00510
5,2	6	28	66	36	00520
5,3	6	28	66	36	00530
5,4	6	28	66	36	00540
5,5	6	28	66	36	00550
5,6	6	28	66	36	00560
5,7	6	28	66	36	00570
5,8	6	28	66	36	00580
5,9	6	28	66	36	00590
6	6	28	66	36	00600
6,1	8	34	79	36	00610
6,2	8	34	79	36	00620
6,3	8	34	79	36	00630
6,4	8	34	79	36	00640
6,5	8	34	79	36	00650
6,6	8	34	79	36	00660
6,7	8	34	79	36	00670
6,8	8	34	79	36	00680
6,9	8	34	79	36	00690
7	8	34	79	36	00700
7,1	8	41	79	36	00710
7,2	8	41	79	36	00720
7,3	8	41	79	36	00730
7,4	8	41	79	36	00740
7,5	8	41	79	36	00750
7,6	8	41	79	36	00760
7,7	8	41	79	36	00770
7,8	8	41	79	36	00780
7,9	8	41	79	36	00790
8	8	41	79	36	00800
8,1	10	47	89	40	00810
8,2	10	47	89	40	00820
8,3	10	47	89	40	00830

D m7	d h6	l	L	L4	R204.6D.
8,4	10	47	89	40	00840
8,5	10	47	89	40	00850
8,6	10	47	89	40	00860
8,7	10	47	89	40	00870
8,8	10	47	89	40	00880
8,9	10	47	89	40	00890
9	10	47	89	40	00900
9,1	10	47	89	40	00910
9,2	10	47	89	40	00920
9,3	10	47	89	40	00930
9,4	10	47	89	40	00940
9,5	10	47	89	40	00950
9,6	10	47	89	40	00960
9,7	10	47	89	40	00970
9,8	10	47	89	40	00980
9,9	10	47	89	40	00990
10	10	47	89	40	01000
10,1	12	55	102	45	01010
10,2	12	55	102	45	01020
10,3	12	55	102	45	01030
10,4	12	55	102	45	01040
10,5	12	55	102	45	01050
10,6	12	55	102	45	01060
10,7	12	55	102	45	01070
10,8	12	55	102	45	01080
10,9	12	55	102	45	01090
11	12	55	102	45	01100
11,1	12	55	102	45	01110
11,2	12	55	102	45	01120
11,3	12	55	102	45	01130
11,4	12	55	102	45	01140
11,5	12	55	102	45	01150
11,6	12	55	102	45	01160
11,7	12	55	102	45	01170
11,8	12	55	102	45	01180
11,9	12	55	102	45	01190
12	12	55	102	45	01200
12,2	14	60	107	45	01220
12,5	14	60	107	45	01250
12,8	14	60	107	45	01280
13	14	60	107	45	01300
13,2	14	60	107	45	01320
13,5	14	60	107	45	01350
13,8	14	60	107	45	01380
14	14	60	107	45	01400
14,2	16	65	115	48	01420
14,5	16	65	115	48	01450
14,8	16	65	115	48	01480
15	16	65	115	48	01500
15,2	16	65	115	48	01520
15,5	16	65	115	48	01550
15,8	16	65	115	48	01580
16	16	65	115	48	01600

Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, serie up to 6xD ≤11, 5xD>11, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série 6xD≤11, 5xD>11, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie 6xD≤11, 5xD>11, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11
Цельные твердосплавные сверла, короткая 6xD≤1, 5xD>11, с внутренним подводом СОЖ



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

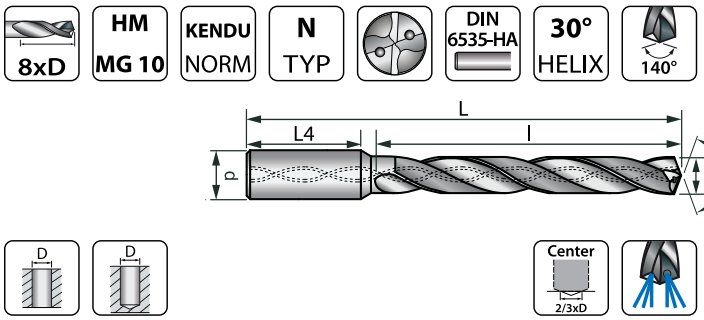
P1
M3
K5

S2 - S4
H1

D m7	d h6	l	L	L4	R206.6D.
3	6	28	66	36	**00300**
3,1	6	28	66	36	**00310**
3,2	6	28	66	36	**00320**
3,25	6	28	66	36	**00325**
3,3	6	28	66	36	**00330**
3,4	6	28	66	36	**00340**
3,5	6	28	66	36	**00350**
3,6	6	28	66	36	**00360**
3,7	6	28	66	36	**00370**
3,8	6	36	74	36	**00380**
3,9	6	36	74	36	**00390**
4	6	36	74	36	**00400**
4,1	6	36	74	36	**00410**
4,2	6	36	74	36	**00420**
4,3	6	36	74	36	**00430**
4,4	6	36	74	36	**00440**
4,5	6	36	74	36	**00450**
4,6	6	36	74	36	**00460**
4,7	6	36	74	36	**00470**
4,8	6	44	82	36	**00480**
4,9	6	44	82	36	**00490**
5	6	44	82	36	**00500**
5,1	6	44	82	36	**00510**
5,2	6	44	82	36	**00520**
5,3	6	44	82	36	**00530**
5,4	6	44	82	36	**00540**
5,5	6	44	82	36	**00550**
5,6	6	44	82	36	**00560**
5,7	6	44	82	36	**00570**
5,8	6	44	82	36	**00580**
5,9	6	44	82	36	**00590**
6	6	44	82	36	**00600**
6,1	8	53	91	36	**00610**
6,2	8	53	91	36	**00620**
6,3	8	53	91	36	**00630**
6,4	8	53	91	36	**00640**
6,5	8	53	91	36	**00650**
6,6	8	53	91	36	**00660**
6,7	8	53	91	36	**00670**
6,8	8	53	91	36	**00680**
6,9	8	53	91	36	**00690**
7	8	53	91	36	**00700**
7,1	8	53	91	36	**00710**
7,2	8	53	91	36	**00720**
7,3	8	53	91	36	**00730**
7,4	8	53	91	36	**00740**
7,5	8	53	91	36	**00750**
7,6	8	53	91	36	**00760**
7,7	8	53	91	36	**00770**
7,8	8	53	91	36	**00780**
7,9	8	53	91	36	**00790**
8	8	53	91	40	**00800**
8,1	10	61	103	40	**00810**
8,2	10	61	103	40	**00820**

D m7	d h6	l	L	L4	R206.6D.
8,3	10	61	103	40	**00830**
8,4	10	61	103	40	**00840**
8,5	10	61	103	40	**00850**
8,6	10	61	103	40	**00860**
8,7	10	61	103	40	**00870**
8,8	10	61	103	40	**00880**
8,9	10	61	103	40	**00890**
9	10	61	103	40	**00900**
9,1	10	61	103	40	**00910**
9,2	10	61	103	40	**00920**
9,3	10	61	103	40	**00930**
9,4	10	61	103	40	**00940**
9,5	10	61	103	40	**00950**
9,6	10	61	103	40	**00960**
9,7	10	61	103	40	**00970**
9,8	10	61	103	40	**00980**
9,9	10	61	103	40	**00990**
10	10	61	103	40	**01000**
10,1	12	71	118	45	**01010**
10,2	12	71	118	45	**01020**
10,3	12	71	118	45	**01030**
10,4	12	71	118	45	**01040**
10,5	12	71	118	45	**01050**
10,6	12	71	118	45	**01060**
10,7	12	71	118	45	**01070**
10,8	12	71	118	45	**01080**
10,9	12	71	118	45	**01090**
11	12	71	118	45	**01100**
11,1	12	71	118	45	**01110**
11,2	12	71	118	45	**01120**
11,3	12	71	118	45	**01130**
11,4	12	71	118	45	**01140**
11,5	12	71	118	45	**01150**
11,6	12	71	118	45	**01160**
11,7	12	71	118	45	**01170**
11,8	12	71	118	45	**01180**
11,9	12	71	118	45	**01190**
12	12	71	118	45	**01200**
12,2	12	71	118	45	**01220**
12,5	14	77	124	45	**01250**
12,8	12	71	118	45	**01280**
13	14	77	124	45	**01300**
13,2	14	77	124	45	**01320**
13,5	14	77	124	45	**01350**
13,8	14	77	124	45	**01380**
14	14	77	124	45	**01400**
14,2	16	83	133	48	**01420**
14,5	16	83	133	48	**01450**
14,8	16	83	133	48	**01480**
15	16	83	133	48	**01500**
15,2	16	83	133	48	**01520**
15,5	16	83	133	48	**01550**
15,8	16	83	133	48	**01580**
16	16	83	133	48	**01600**

Broca de metal duro integral, serie larga 8xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, long serie 8xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série longue 8xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie lunga 8xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, lang, Ausführung bis zu 8xD
Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 8xD, с внутренним подводом СОЖ



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

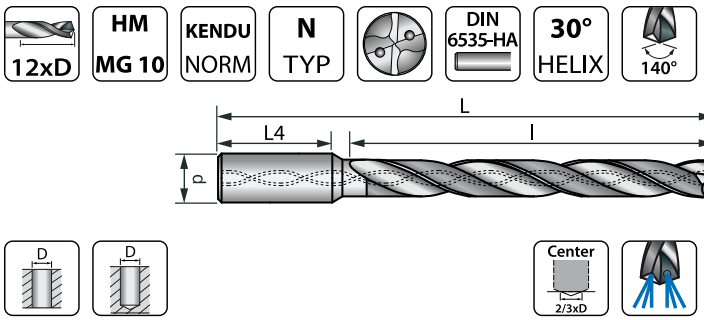
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N7 - N6
S2 - S4
H1

D m7	d h6	l	L	L4	R208.6D.
3	6	30	70	36	**00300**
3,3	6	30	70	36	**00330**
3,4	6	30	70	36	**00340**
3,5	6	30	70	36	**00350**
4	6	37	75	36	**00400**
4,2	6	37	75	36	**00420**
4,3	6	45	85	36	**00430**
4,4	6	45	85	36	**00440**
4,5	6	45	85	36	**00450**
5	6	50	90	36	**00500**
5,1	6	50	90	36	**00510**
5,2	6	50	90	36	**00520**
5,5	6	57	97	36	**00550**
6	6	57	97	36	**00600**
6,5	8	66	106	36	**00650**

D m7	d h6	l	L	L4	R208.6D.
6,8	8	66	106	36	**00680**
7	8	76	116	36	**00700**
7,5	8	76	116	36	**00750**
8	8	76	116	36	**00800**
8,5	10	87	131	40	**00850**
8,6	10	87	131	40	**00860**
9	10	87	131	40	**00900**
9,5	10	95	139	40	**00950**
10	10	95	139	40	**01000**
10,2	12	106	155	45	**01020**
10,5	12	106	155	45	**01050**
10,8	12	106	155	45	**01080**
11	12	106	155	45	**01100**
11,5	12	114	163	45	**01150**
12	12	114	163	45	**01200**

Broca de metal duro integral, serie larga 12xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, long serie 12xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série longue 12xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie lunga 12xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, lang, ausführung 12xD
Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 12xD, с внутренним подводом СОЖ



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

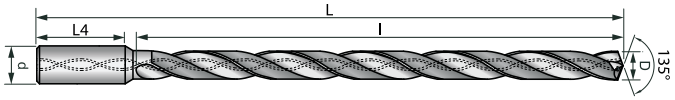
P1
M3
K5
H1

D m7	d h6	l	L	L4	R212.6D.
3	6	50	90	36	**00300**
3,3	6	50	90	36	**00330**
3,5	6	50	90	36	**00350**
4	6	64	102	36	**00400**
4,2	6	64	102	36	**00420**
4,5	6	64	102	36	**00450**
5	6	78	116	36	**00500**
5,5	6	78	116	36	**00550**
6	6	78	116	36	**00600**
6,5	8	108	146	36	**00650**
6,8	8	108	146	36	**00680**

D m7	d h6	l	L	L4	R212.6D.
7	8	108	146	36	**00700**
7,5	8	108	146	36	**00750**
8	8	108	146	36	**00800**
8,5	10	120	162	40	**00850**
9	10	120	162	40	**00900**
9,5	10	120	162	40	**00950**
10	10	120	162	40	**01000**
10,5	12	156	204	45	**01050**
11	12	156	204	45	**01100**
11,5	12	156	204	45	**01150**
12	12	156	204	45	**01200**

Broca de metal duro integral, serie extra larga 20xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, extra long serie 20xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série extra longue 20xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie extra lunga 20xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, extra lang, Ausführung 20xD
Цельные твердосплавные сверла, экстра длинная серия 20xD, с внутренним подводом СОЖ

20xD | HM MG 10 | KENDU NORM | N TYP | DIN 6535-HA | 30° HELIX | 135°



D h7	d h6	l	L	L4
3	6	70	110	36
3,5	6	96	136	36
4	6	96	136	36
4,5	6	118	158	36
5	6	118	158	36
5,5	6	140	180	36
6	6	140	180	36
6,5	8	162	202	36
7	8	162	202	36
7,5	8	183	223	36
8	8	183	223	36
8,5	10	205	249	40
9	10	205	249	40
10	10	227	271	40
12	12	274	323	45

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

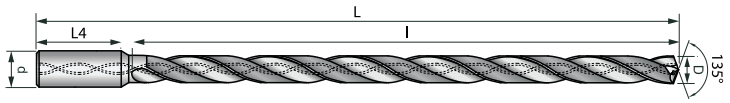
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5

H1
R220.6D.
00300
00350
00400
00450
00500
00550
00600
00650
00700
00750
00800
00850
00900
01000
01200

Broca de metal duro integral, serie extra larga 25xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, extra long serie 25xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série extra longue 25xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie extra lunga 25xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, extra lang, Ausführung 25xD
Цельные твердосплавные сверла, экстра длинная серия 25xD, с внутренним подводом СОЖ

25xD | HM MG 10 | KENDU NORM | N TYP | DIN 6535-HA | 30° HELIX | 135°



D h7	d h6	l	L	L4
3	6	85	125	36
3,5	6	116	156	36
4	6	116	156	36
4,5	6	143	183	36
5	6	143	183	36
5,5	6	170	210	36
6	6	170	210	36
6,5	8	197	237	36
7	8	197	237	36
7,5	8	223	263	36
8	8	223	263	36
8,5	10	250	294	40
9	10	250	294	40
10	10	277	321	40
12	12	337	386	45

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

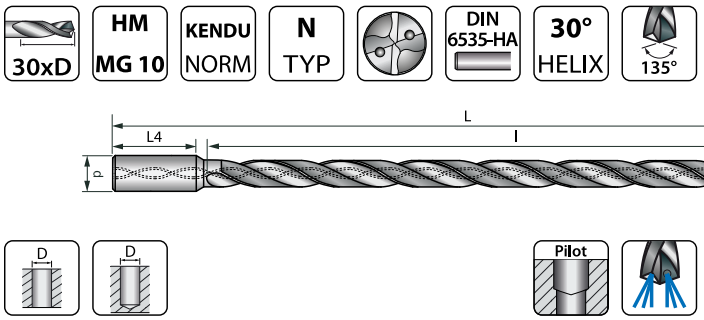
K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5

H1
R225.6D.
00300
00350
00400
00450
00500
00550
00600
00650
00700
00750
00800
00850
00900
01000
01200

Broca de metal duro integral, serie extra larga 30xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, extra long serie 30xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série extra longue 30xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie extra lunga 30xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, extra lang, Ausführung 30xD
Цельные твердосплавные сверла, экстра длинная серия 30xD, с внутренним подводом СОЖ



D	d	l	L	L4
h7	h6			
3	6	100	140	36
3,5	6	136	176	36
4	6	136	176	36
4,5	6	168	208	36
5	6	168	208	36
5,5	6	200	240	36
6	6	200	240	36
7	8	232	272	36
8	8	263	303	36
9	10	295	339	40
10	10	327	371	40

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

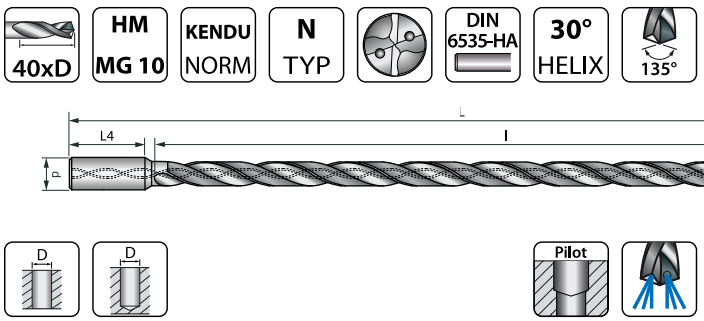
K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5

H1
R230.6D.
00300
00350
00400
00450
00500
00550
00600
00700
00800
00900
01000

Broca de metal duro integral, serie extra larga 40xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, extra long serie 40xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série extra longue 40xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie extra lunga 40xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, extra lang, Ausführung 40xD
Цельные твердосплавные сверла, экстра длинная серия 40xD, с внутренним подводом СОЖ



D	d	l	L	L4
h7	h6			
3	6	130	170	36
3,5	6	153	193	36
4	6	176	216	36
4,5	6	198	238	36
5	6	218	258	36
5,5	6	240	280	36
6	6	260	300	36
7	8	302	342	36
8	8	343	383	36

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

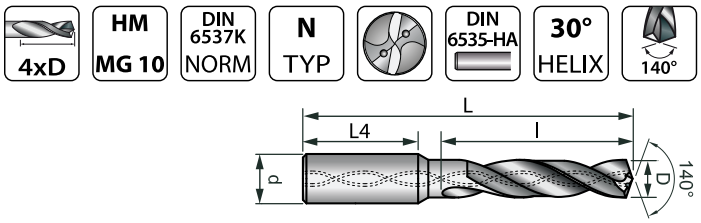
K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5

H1
R240.6D.
00300
00350
00400
00450
00500
00550
00600
00700
00800

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, serie up to 4xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie fino 4xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, Ausführung bis zu 4xD
Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD, с внутренним подводом СОЖ



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

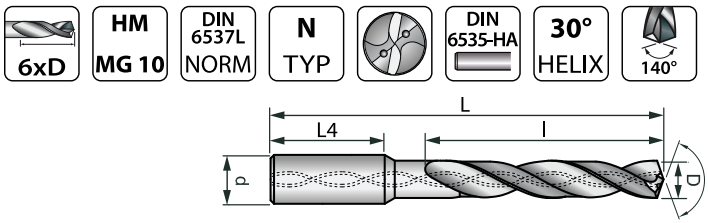
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

M3
S2 - S4

D m7	d h6	l	L	L4	BT04.6D.
3	6	20	62	36	00300
3,3	6	20	62	36	00330
3,4	6	20	62	36	00340
3,5	6	20	62	36	00350
4	6	24	66	36	00400
4,2	6	24	66	36	00420
4,3	6	24	66	36	00430
4,5	6	24	66	36	00450
5	6	28	66	36	00500
5,2	6	28	66	36	00520
5,5	6	28	66	36	00550
6	6	28	66	36	00600
6,5	8	34	79	36	00650
6,8	8	34	79	36	00680

D m7	d h6	l	L	L4	BT04.6D.
7	8	34	79	36	00700
7,5	8	41	79	36	00750
8	8	41	79	36	00800
8,5	10	47	89	40	00850
8,6	10	47	89	40	00860
8,8	10	47	89	40	00880
9	10	47	89	40	00900
9,5	10	47	89	40	00950
10	10	47	89	40	01000
10,2	12	55	102	45	01020
10,5	12	55	102	45	01050
10,8	12	55	102	45	01080
11	12	55	102	45	01100
12	12	55	102	45	01200

Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, serie up to 6xD ≤11, 5xD>11, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série 6xD≤11, 5xD>11, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie 6xD≤11, 5xD>11, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11
Цельные твердосплавные сверла, короткая 6xD≤1, 5xD>11, с внутренним подводом СОЖ



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

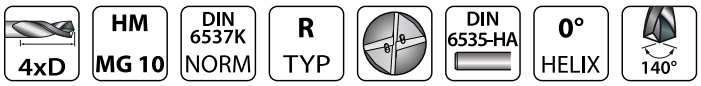
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

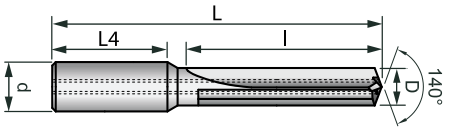
M3
S2 - S4

D m7	d h6	l	L	L4	BT06.6D.
3	6	28	66	36	00300
3,3	6	28	66	36	00330
3,4	6	28	66	36	00340
3,5	6	28	66	36	00350
4	6	36	74	36	00400
4,2	6	36	74	36	00420
4,3	6	36	74	36	00430
4,5	6	36	74	36	00450
5	6	44	82	36	00500
5,2	6	44	82	36	00520
5,5	6	44	82	36	00550
6	6	44	82	36	00600
6,5	8	53	91	36	00650
6,8	8	53	91	36	00680

D m7	d h6	l	L	L4	BT06.6D.
7	8	53	91	36	00700
7,5	8	53	91	36	00750
8	8	53	91	36	00800
8,5	10	61	103	40	00850
8,6	10	61	103	40	00860
8,8	10	61	103	40	00880
9	10	61	103	40	00900
9,5	10	61	103	40	00950
10	10	61	103	40	01000
10,2	12	71	118	45	01020
10,5	12	71	118	45	01050
10,8	12	71	118	45	01080
11	12	71	118	45	01100
12	12	71	118	45	01200

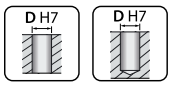
Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD≤11, 3xD>11, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, serie up to 4xD≤11, 3xD>11, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD≤11, 3xD>11, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie fino 4xD≤11, 3xD>11, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, Ausführung bis zu 4xD≤11, 3xD>11
Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD≤11, 3xD>11, с внутренним подводом СОЖ





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated



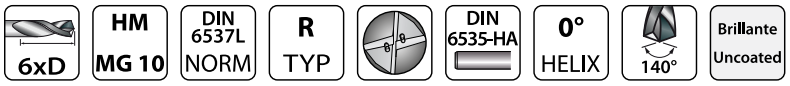
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

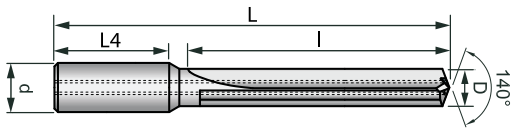
K5
N7

D k6	d h6	l	L	L4	BA04.60.
4	6	24	66	36	**00400**
4,2	6	24	66	36	**00420**
4,5	6	24	66	36	**00450**
5	6	28	66	36	**00500**
5,2	6	28	66	36	**00520**
5,5	6	28	66	36	**00550**
6	6	28	66	36	**00600**
6,5	8	34	79	36	**00650**
6,8	8	34	79	36	**00680**
7	8	34	79	36	**00700**
7,5	8	41	79	36	**00750**

D k6	d h6	l	L	L4	BA04.60.
8	8	41	79	36	**00800**
8,5	10	47	89	40	**00850**
8,6	10	47	89	40	**00860**
9	10	47	89	40	**00900**
9,5	10	47	89	40	**00950**
10	10	47	89	40	**01000**
10,2	12	55	102	45	**01020**
10,5	12	55	102	45	**01050**
10,8	12	55	102	45	**01080**
11	12	55	102	45	**01100**
12	12	55	102	45	**01200**

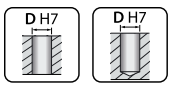
Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, serie up to 6xD ≤11, 5xD>11, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série 6xD≤11, 5xD>11, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie 6xD≤11, 5xD>11, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11
Цельные твердосплавные сверла, короткая 6xD≤1, 5xD>11, с внутренним подводом СОЖ





Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

K5
N7

D k6	d h6	l	L	L4	BA06.60.
4	6	36	74	36	**00400**
4,2	6	36	74	36	**00420**
4,5	6	36	74	36	**00450**
5	6	44	82	36	**00500**
5,2	6	44	82	36	**00520**
5,5	6	44	82	36	**00550**
6	6	44	82	36	**00600**
6,5	8	53	91	36	**00650**
6,8	8	53	91	36	**00680**
7	8	53	91	36	**00700**
7,5	8	53	91	36	**00750**

D k6	d h6	l	L	L4	BA06.60.
8	8	53	91	36	**00800**
8,5	10	61	103	40	**00850**
8,6	10	61	103	40	**00860**
9	10	61	103	40	**00900**
9,5	10	61	103	40	**00950**
10	10	61	103	40	**01000**
10,2	12	71	118	45	**01020**
10,5	12	71	118	45	**01050**
10,8	12	71	118	45	**01080**
11	12	71	118	45	**01100**
12	12	71	118	45	**01200**

Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11, para sintéticos
Solid carbide twist drill, serie up to 6xD ≤11, 5xD>11, for syntetics
Foret en carbure monobloc, série 6xD≤11, 5xD>11, pour synthétiques
Punta en metallo duro, serie 6xD≤11, 5xD>11, per sintetici
Hochleistungsbohrer VHM, Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11, für Composite
Цельные твердосплавные сверла, короткая 6xD≤1, 5xD>11, для синтетических материалов

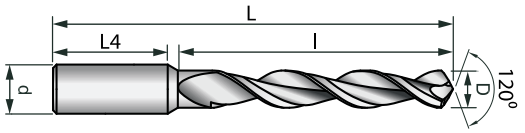
Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K FIBER

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N8

6xD	HM MG 6	DIN 6537L NORM	W TYP		KENDU NORM	37° HELIX	120°



D m7	d h6	l	L	L4	BF06.FF.
3	6	28	66	36	**00300**
3,3	6	28	66	36	**00330**
3,4	6	28	66	36	**00340**
3,5	6	28	66	36	**00350**
4	6	36	74	36	**00400**
4,2	6	36	74	36	**00420**
4,3	6	36	74	36	**00430**
4,5	6	36	74	36	**00450**
5	6	44	82	36	**00500**
5,2	6	44	82	36	**00520**
5,5	6	44	82	36	**00550**
6	6	44	82	36	**00600**
6,5	8	53	91	36	**00650**
6,8	8	53	91	36	**00680**

D m7	d h6	l	L	L4	BF06.FF.
7	8	53	91	36	**00700**
7,5	8	53	91	36	**00750**
8	8	53	91	36	**00800**
8,5	10	61	103	40	**00850**
8,6	10	61	103	40	**00860**
8,8	10	61	103	40	**00880**
9	10	61	103	40	**00900**
9,5	10	61	103	40	**00950**
10	10	61	103	40	**01000**
10,2	12	71	118	45	**01020**
10,5	12	71	118	45	**01050**
10,8	12	71	118	45	**01080**
11	12	71	118	45	**01100**
12	12	71	118	45	**01200**

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD, mecanizado en duro
Solid carbide twist drill, serie up to 4xD, hard machining
Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD, usinage dur
Punta en metallo duro, serie fino 4xD, lavorazione dura
Hochleistungsbohrer VHM, Ausführung bis zu 4xD, Harbearbeitung
Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD, по закаленным материалам

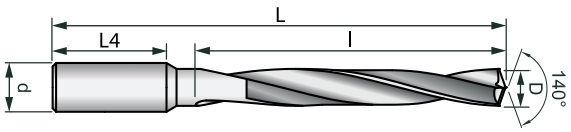
Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

H1 - H2

4xD	HM SM	KENDU NORM	R TYP		KENDU NORM	15° HELIX	140°

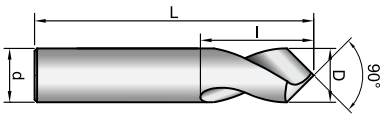


D h7	d h6	l	L	L4	BH04.5D.
3	4	20	60	36	**00300**
3,3	4	22	60	36	**00330**
3,4	4	22	60	36	**00340**
3,5	4	22	60	36	**00350**
4	4	24	60	34	**00400**
4,2	6	25	70	36	**00420**
4,3	6	25	70	36	**00430**
4,5	6	26	70	36	**00450**
5	6	28	70	36	**00500**
5,2	6	30	70	36	**00520**
5,5	6	30	70	36	**00550**
6	6	32	70	36	**00600**
6,5	8	34	75	36	**00650**
6,8	8	36	75	36	**00680**

D h7	d h6	l	L	L4	BH04.5D.
7	8	36	75	36	**00700**
7,5	8	36	75	36	**00750**
8	8	39	75	34	**00800**
8,5	10	42	100	45	**00850**
8,6	10	42	100	45	**00860**
8,8	10	44	100	45	**00880**
9	10	44	100	45	**00900**
9,5	10	46	100	45	**00950**
10	10	48	100	45	**01000**
10,2	12	50	100	45	**01020**
10,5	12	50	100	45	**01050**
10,8	12	52	100	45	**01080**
11	12	52	100	45	**01100**
12	12	56	100	43	**01200**

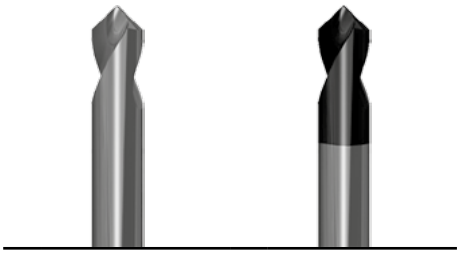
Broca de puntear CN de metal duro integral, 90º
Solid carbide NC spotting drill, 90º
Foret à pointer en carbure monobloc, 90º
Punta a centrare per CN en metallo duro integrale, 90º
VHM NC Anbohrer, 90º
Цельные твердосплавные сверла, Сверло для засверливания, 90º

HM MG 10 | NC TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA | 90°



Center

D	d	l	L	α	Z
	h6				
4	4	10	40	90º	2
5	5	13	50	90º	2
6	6	13	50	90º	2
8	8	23	60	90º	2
10	10	24	72	90º	2
12	12	24	70	90º	2
16	16	29	92	90º	2
20	20	35	100	90º	2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	K DRILL

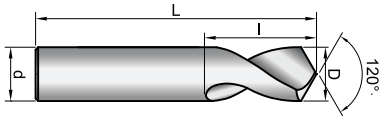
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	P1
	M3
	K5
N7	N6 - N7
	S2

BC09.60.	BC09.6D.
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

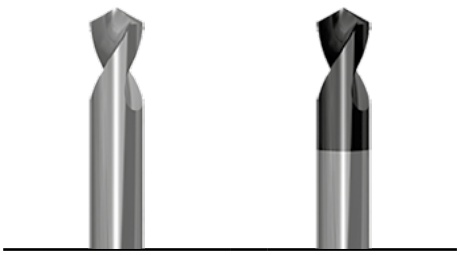
Broca de puntear CN de metal duro integral, 120º
Solid carbide NC spotting drill, 120º
Foret à pointer en carbure monobloc, 120º
Punta a centrare per CN en metallo duro integrale, 120º
VHM NC Anbohrer, 120º
Цельные твердосплавные сверла, Сверло для засверливания, 120º

HM MG 10 | NC TYP | 30° HELIX | DIN 6535-HA | 120°



Center

D	d	l	L	α	Z
	h6				
4	4	10	40	120º	2
5	5	13	50	120º	2
6	6	13	50	120º	2
8	8	23	60	120º	2
10	10	24	72	120º	2
12	12	24	70	120º	2
16	16	29	92	120º	2
20	20	35	100	120º	2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante Uncoated	K DRILL

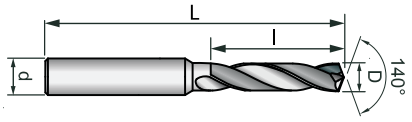
Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	P1
	M3
	K5
N7	N6 - N7
	S2

BC12.60.	BC12.6D.
00400	**00400**
00500	**00500**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD
Solid carbide twist drill, serie up to 4xD
Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD
Punta en metallo duro, serie fino 4xD
Hochleistungsbohrer VHM, Ausführung bis zu 4xD
Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD

4xD | HM SM | KENDU NORM | N TYP | DIN 6535-HA | 30° HELIX | 140°



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

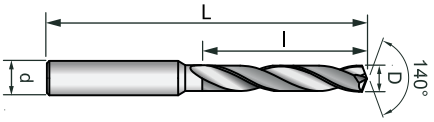
P1
M3
K5
N7
S2 - S4

D m7	d h6	l	L	B204.5D.
0,5	3	3	47	00050
0,6	3	4	47	00060
0,7	3	4	47	00070
0,8	3	5	47	00080
0,9	3	5	47	00090
1	3	6	47	00100
1,1	3	7	47	00110
1,2	3	7	47	00120
1,3	3	8	47	00130
1,4	3	8	47	00140
1,5	3	9	47	00150
1,6	3	10	47	00160
1,7	3	10	47	00170

D m7	d h6	l	L	B204.5D.
1,8	3	11	52	00180
1,9	3	11	52	00190
2	4	12	59	00200
2,1	4	13	59	00210
2,2	4	13	59	00220
2,3	4	14	59	00230
2,4	4	14	59	00240
2,5	4	15	59	00250
2,6	4	16	59	00260
2,7	4	16	59	00270
2,8	4	17	59	00280
2,9	4	17	59	00290
3	4	18	59	00300

Broca de metal duro integral, serie larga 7xD
Solid carbide twist drill, long serie 7xD
Foret en carbure monobloc, série longue 7xD
Punta en metallo duro, serie lunga 7xD
Hochleistungsbohrer VHM, Ausführung bis zu 7xD
Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 7xD

7xD | HM SM | KENDU NORM | N TYP | DIN 6535-HA | 30° HELIX | 140°



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

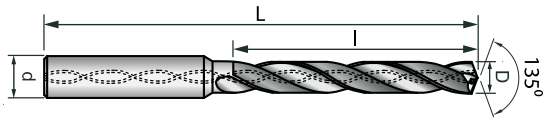
P1
M3
K5
N7
S2 - S4

D m7	d h6	l	L	B207.5D.
0,5	3	4	47	00050
0,6	3	5	47	00060
0,7	3	6	47	00070
0,8	3	6	47	00080
0,9	3	7	47	00090
1	3	8	47	00100
1,1	3	9	47	00110
1,2	3	11	52	00120
1,3	3	12	52	00130
1,4	3	13	52	00140
1,5	3	14	52	00150
1,6	3	14	52	00160
1,7	3	15	52	00170

D m7	d h6	l	L	B207.5D.
1,8	3	16	52	00180
1,9	3	17	52	00190
2	4	18	63	00200
2,1	4	19	63	00210
2,2	4	20	63	00220
2,3	4	21	63	00230
2,4	4	22	63	00240
2,5	4	23	63	00250
2,6	4	23	67	00260
2,7	4	24	67	00270
2,8	4	25	67	00280
2,9	4	26	67	00290
3	4	27	67	00300

Broca de metal duro integral, serie larga 8xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, long serie 8xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série longue 8xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie lunga 8xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, lang, Ausführung bis zu 8xD
Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 8xD, с внутренним подводом СОЖ

8xD | HM SM | KENDU NORM | N TYP | DIN 6535-HA | 30° HELIX | 135° | K DRILL

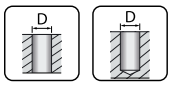


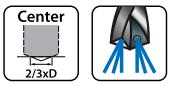
Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N7
S2 - S4



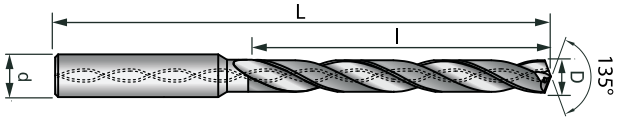


D h7	d h6	l	L	R208.5D.
1,4	4	15	52	00140
1,5	4	17	52	00150
1,6	4	18	52	00160
1,7	4	19	56	00170
1,8	4	20	56	00180
1,9	4	21	56	00190
2	4	22	56	00200
2,1	4	23	62	00210
2,2	4	24	62	00220

D h7	d h6	l	L	R208.5D.
2,3	4	25	62	00230
2,4	4	26	62	00240
2,5	4	28	62	00250
2,6	4	29	66	00260
2,7	4	30	66	00270
2,8	4	31	66	00280
2,9	4	32	66	00290
3	4	33	66	00300

Broca de metal duro integral, serie larga 15xD, con refrigeración interna
Solid carbide twist drill, long serie 15xD, with internal cooling
Foret en carbure monobloc, série longue 15xD, avec trous de lubrification
Punta en metallo duro, serie lunga 15xD, con canali di refrigerazione
Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, lang, Ausführung bis zu 15xD
Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 15xD, с внутренним подводом СОЖ

15xD | HM SM | KENDU NORM | N TYP | DIN 6535-HA | 30° HELIX | 135° | K DRILL

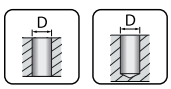


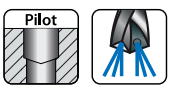
Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

K DRILL

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1
M3
K5
N7
S2 - S4





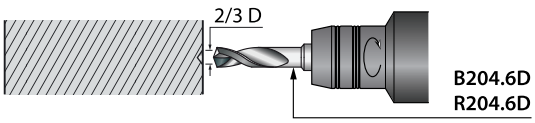
D h7	d h6	l	L	R215.5D.
1,4	4	25	62	00140
1,5	4	27	62	00150
1,6	4	29	62	00160
1,7	4	31	70	00170
1,8	4	32	70	00180
1,9	4	34	70	00190
2	4	36	70	00200
2,1	4	38	78	00210
2,2	4	40	78	00220

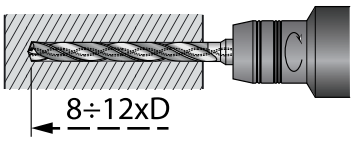
D h7	d h6	l	L	R215.5D.
2,3	4	42	78	00230
2,4	4	44	78	00240
2,5	4	45	78	00250
2,6	4	47	87	00260
2,7	4	48	87	00270
2,8	4	50	87	00280
2,9	4	52	87	00290
3	4	54	87	00300

Ciclo de taladrado profundo
Deep drilling cycle
Cycle de perçage profond
Ciclo di foratura profonda
Bedienungsanleitung
Глубокий цикл сверления

8 ÷ 12xD

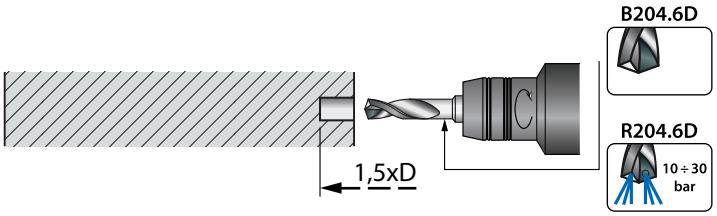
Centrado / Centering

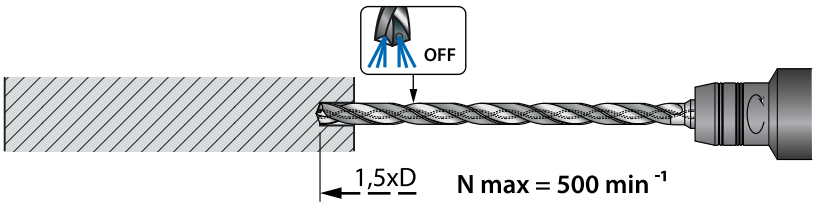


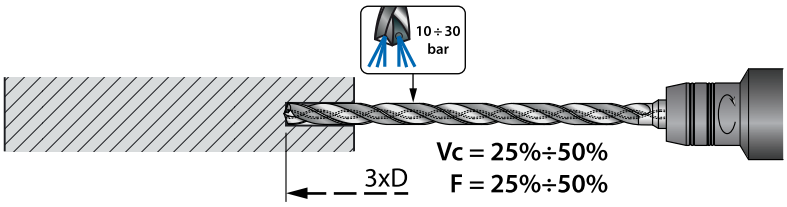


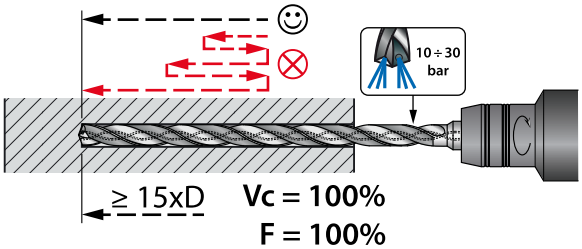
≥ 15xD

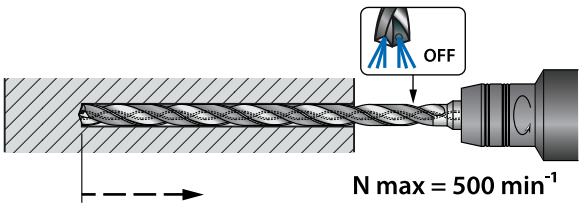
Agujero piloto / Pilot











rkKEN

Servicio de reconstrucción
Service of reconstruction
Service de reconstruction
Servizio de ricostruzione
Wiederaufbaubereitung

Para conseguir el máximo rendimiento de una herramienta es aconsejable realizar varias reconstrucciones de la forma mas adecuada posible.
Para esto, es necesario reconstruir la herramienta cuando se ha producido un desgaste determinado.
A continuación indicamos las zonas a reconstruir y cuándo es necesario realizarlo.

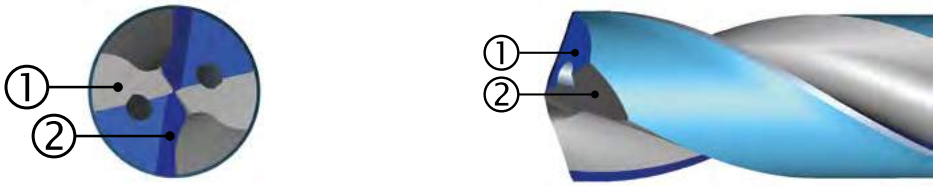
In order to get the maximum performance of a tool the reconstruction should be done on the best suitable way.
Thus, a tool should be reconstructed when a certain wear has happened.
Below we indicate the areas to reconstruct and when reconstruction is needed.

Pour obtenir le meilleur rendement d'un outil, il est conseillé de réaliser diffèrentes reconstructions de la forme adéquate.
Pour cela, il est necessaire de reconstruire celui-ci quand l'outil a une usure bien determiné.
Nous indiquons les zones à reconstruire et quand il est necessaire de le realiser.

Per ottenere il massimo rendimento di un utensile è consigliabile realizzare varie ricostruzioni della forma più adeguati.
Per questo è necessario ricostruire utensile quando si è prodursi un'usura determinata.
A continuación indicamos las zonas a reconstruir y cuándo es necesario realizarlo.

Um die maximale Leistung des Werkzeuges zu erzielen, muß der Wiederaufbau in der korrekten Art und Weise erfolgen.
Dies ist abhängig vom Verschleiss. Nachfolgend eine Übersicht über die Bereich die bei zu hohem Verschleiss rekonstruiert werden müssen.

ESQUEMAS DE LAS ZONAS A RECONSTRUIR
DIAGRAM OF AREAS TO RECONSTRUCT
ZONES DE RECONSTRUCTION
I PUNTI DELLA ZONA DA RICOSTRUIRE
ÜBERSICHT DER BEREICH ZUR WIEDERAUFBAU



1 **Afilado punta - *Drill clearance standard point* - Angle de dépouille - *Angolo spoglia* - Freiwinkel am Kegelmantel**
2 **Nucleo punta - *Gah radius* - Face de coupe - *Raggio su vano* - *Ausspitzung***

CUANDO ES NECESARIO RECONSTRUIR
WHEN RECONSTRUCTION IS NEEDED
QUAND IL EST NÉCESSAIRE DE RECONSTRUIRE
QUANDO È NECESSARIO RICOSTRUIRE
WANN IST EIN WIEDERAUFBAU ERFORDERLICH?

Desgaste
Wear
Usure
Consumato
Verschleiss

Ø D (mm)	A (mm)
3 ÷ 5,9	0,08
6 ÷ 8	0,10
10	0,15
12	0,20
13	0,25

CONDICIONES - PLAZOS DE ENTREGA : 4 SEMANAS
CONDITIONS - DELIVERY TERMS : 4 WEEKS
CONDITIONS - DELAI DE LIVRAISON : 4 SEMAINES
CONDIZIONE - DATA DI CONSEGNA : 4 SETTIMANE
BEDINGUNGEN - LIEFERZEIT: 4 WOCHEN

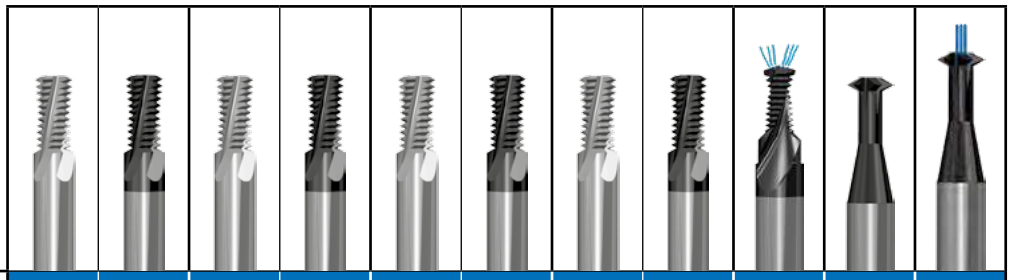
Precios válidos para los siguientes lotes: Ø≤6 = 15 piezas - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 piezas - Ø>12 = 5 piezas
Prices valid for the following lots: Ø≤6 = 15 pieces - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 pieces - Ø>12 = 5 pieces
Prix valables pour les lots suivants: Ø≤6 = 15 pièces - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 pièces - Ø>12 = 5 pièces
Prezzi validi per i seguenti lotti: Ø≤6 = 15 pezzi - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 pezzi - Ø>12 = 5 pezzi
Die Preise gelten für folgende Mengen: Ø≤6 = 15 Stück - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 Stück - Ø > 12 = 5 Stück

El cliente asumirá el coste de enviar las herramientas a KENDU
The customer will take the cost of sending the tools to KENDU
La client assumera le coût du renvoi des outils á KENDU
Il cliente fará fronte a le spesse di trasporto di utensili a KENDU
Die Anlieferung der Werkzeuge an Kendu hat frachtfrei zu erfolgen

roscKEN

HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING

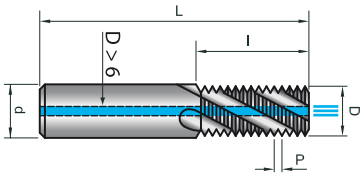
Indice
Index
Index
Indice
Inhalt
Индекс



ITEM												
	M00.60	M00.61	F00.60	F00.61	N00.60	N00.61	S00.60	S00.61	BM00.61	RM01.61	RM02.61
	M01.60	M01.61	F01.60	F01.61	N01.60	N01.61	S01.60	S01.61	BM01.61		
	M02.60	M02.61	F02.60	F02.61	N02.60	N02.61	S02.60	S02.61			
ROSCA *THREAD*	M		MF		UNC		UNF		M	M	
MATERIA PRIMA *RAW MATERIAL*	HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10	HM MG 10	
RECUBRIMIENTO *COATING*	Brillante Uncoated	K PLUS	Brillante Uncoated	K PLUS	Brillante Uncoated	K PLUS	Brillante Uncoated	K PLUS	K PLUS	K PLUS	
NORMA *STANDARD*	KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM		KENDU NORM	KENDU NORM	
SERIE	1,5xD 2xD 2,5xD		1,5xD 2xD 2,5xD		1,5xD 2xD 2,5xD		1,5xD 2xD 2,5xD		1,5xD 2xD	1,5xD 2xD	3xD
VISTA FRONTAL *FRONT VIEW*											
ÁNGULO HÉLICE *HELIX ANGLE*	15° HELIX		15° HELIX		15° HELIX		15° HELIX		30° HELIX	0° HELIX	
MANGO *SHANK*	DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	
TIPO DE TRABAJO *TYPE OF MILLING*											
ACABADO SUPERFICIAL *SURFACE FINISHING*											
Ø	M 4 ÷ M 20		MF 4 ÷ MF 20		UNC 1/4-20 ÷ 3/4-10		UNF 1/4-28 ÷ 3/4-16		M 4÷M 14	M 2÷M 6	M 8÷M 12
	U-3		U-4		U-5		U-6		U-7	U-7	
P Aceros / Steels	P1		P1		P1		P1			P1	
M Inox / Stainless steels	M3		M3		M3		M3				
K Fundición / Cast iron	K5		K5		K5		K5		K5	K5	
N Aleaciones/Alloys Al + Mg	N7		N7		N7		N7		N7	N7	
N Aleaciones / Alloys Cu	N6		N6		N6		N6		N6		
N Materiales sintéticos / Sintetic materials	N8		N8		N8		N8			N8	
N Grafito / Graphite										N9	
S Aleaciones / Alloys Ti	S2		S2		S2		S2			S2	
S Aleaciones / Alloys Ni	S4		S4		S4		S4				
H Aceros / Steels 45 ÷ 50 HRC	H1		H1		H1		H1			H1	
H Aceros / Steels 50 ÷ 70 HRC										H2	

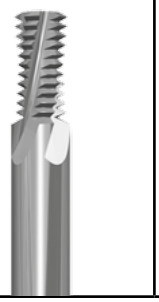
Fresa de roscar con refrigeración interior, rosca métrica
Thread milling cutter with internal coolant supply, metric thread
Fraise à fileter avec arrosage central, filetage métrique
Fresa a filettare con refrigerazione interna, filettatura metrica
Gewindefräser mit Innenkühlung, Metrisches Gewinde
Резьбофреза с внутренней подачей СОЖ, М

M | HM MG 10 | KENDU NORM | DIN 6535-HA | 15° HELIX



RA = Refrigeración interna axial / *Axial internal coolant supply* / Arosage central axial / *Lubrificazione interna assiale* / Axial innere Kühlschmiertstoffzuführung / *Фронтальное внутреннее охлаждение*

D ±0,02	d h6	L	Z	M	P	l	Nº HL.	RA
3	6	50	3	M4	0,7	6,3	9	
3,8	6	50	3	M5	0,8	8	10	
4,5	6	54	3	M6	1	9	9	
6	6	54	3	M8	1,25	12,5	10	
7,5	8	60	3	M10	1,5	15	10	*
9,5	10	70	4	M12	1,75	19,25	11	*
11	12	80	4	M14	2	22	11	*
12	12	80	4	M16	2	24	12	*
14	14	90	4	M18	2,5	27,5	11	*
16	16	100	4	M20	2,5	30	12	*



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	P1
M3	M3
K5	K5
N6 - N7 - N8	N6 - N7 - N8
S2 - S4	S2 - S4
H1	H1

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

1,5xD	Brillante Uncoated	1,5xD	K PLUS
M00.60.		**M00.61.**	
00300		**00300**	
00380		**00380**	
00450		**00450**	
00600		**00600**	
00750.00H2		**00750.00H2**	
00950.00H2		**00950.00H2**	
01100.00H2		**01100.00H2**	
01200.00H2		**01200.00H2**	
01400.00H2		**01400.00H2**	
01600.00H2		**01600.00H2**	

D ±0,02	d h6	L	Z	M	P	l	Nº HL.	RA
3	6	50	3	M4	0,7	8,4	12	
3,8	6	54	3	M5	0,8	10,4	13	
4,5	6	54	3	M6	1	12	12	
6	6	60	3	M8	1,25	16,25	13	
7,5	8	65	3	M10	1,5	21	14	*
9,5	10	75	4	M12	1,75	24,5	14	*
11	12	90	4	M14	2	28	14	*
12	12	90	4	M16	2	32	16	*
14	14	100	4	M18	2,5	37,5	15	*
16	16	104	4	M20	2,5	40	16	*

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

2xD	Brillante Uncoated	2xD	K PLUS
M01.60.		**M01.61.**	
00300		**00300**	
00380		**00380**	
00450		**00450**	
00600		**00600**	
00750.00H2		**00750.00H2**	
00950.00H2		**00950.00H2**	
01100.00H2		**01100.00H2**	
01200.00H2		**01200.00H2**	
01400.00H2		**01400.00H2**	
01600.00H2		**01600.00H2**	

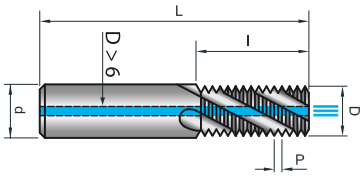
D ±0,02	d h6	L	Z	M	P	l	Nº HL.	RA
3	6	54	3	M4	0,7	10,5	15	
3,8	6	54	3	M5	0,8	12,8	16	
4,5	6	60	3	M6	1	15	15	
6	6	62	3	M8	1,25	20	16	
7,5	8	70	3	M10	1,5	25,5	17	*
9,5	10	82	4	M12	1,75	31,5	18	*
11	12	100	4	M14	2	36	18	*
12	12	100	4	M16	2	40	20	*
14	14	104	4	M18	2,5	45	18	*
16	16	115	4	M20	2,5	50	20	*

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

2,5xD	Brillante Uncoated	2,5xD	K PLUS
M02.60.		**M02.61.**	
00300		**00300**	
00380		**00380**	
00450		**00450**	
00600		**00600**	
00750.00H2		**00750.00H2**	
00950.00H2		**00950.00H2**	
01100.00H2		**01100.00H2**	
01200.00H2		**01200.00H2**	
01400.00H2		**01400.00H2**	
01600.00H2		**01600.00H2**	

Fresa de roscar con refrigeración interior, rosca métrica fina
Thread milling cutter with internal coolant supply, metric fine thread
Fraise à fileter avec arrosage central, filetage métrique pas fin
Fresa a filettare con refrigerazione interna, filettatura metrica fine
Gewindefräser mit Innenkühlung, Metrisches Feingewinde
Резьбофреза с внутренней подачей СОЖ, MF

MF | HM MG 10 | KENDU NORM | DIN 6535-HA | 15° HELIX



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	P1
M3	M3
K5	K5
N6 - N7 - N8	N6 - N7 - N8
S2 - S4	S2 - S4
H1	H1

RA = Refrigeración interna axial / *Axial internal coolant supply* / Arosage central axial / *Lubrificazione interna assiale* / Axial innere Kühlschmiertstoffzuführung / *Фронтальное внутреннее охлаждение*

D	d	L	Z	M	P	l	Nº HL.	RA
±0,02	h6							
3	6	50	3	MF4	0,5	6	12	
3,8	6	50	3	MF5	0,5	7,5	15	
4,5	6	54	3	MF6	0,75	9	12	
6	6	54	3	MF8	1	12	12	
7,5	8	60	3	MF10	1	15	15	*
9,5	10	70	4	MF12	1,5	18	12	*
11	12	80	4	MF14	1,5	21	14	*
12	12	80	4	MF16	1,5	24	16	*
14	14	90	4	MF18	1,5	27,5	18	*
16	16	100	4	MF20	1,5	30	20	*

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

1,5xD	Brillante Uncoated	1,5xD	K PLUS
F00.60.		**F00.61.**	
00300		**00300**	
00380		**00380**	
00450		**00450**	
00600		**00600**	
00750.00H2		**00750.00H2**	
00950.00H2		**00950.00H2**	
01100.00H2		**01100.00H2**	
01200.00H2		**01200.00H2**	
01400.00H2		**01400.00H2**	
01600.00H2		**01600.00H2**	

D	d	L	Z	M	P	l	Nº HL.	RA
±0,02	h6							
3	6	50	3	MF4	0,5	8	16	
3,8	6	54	3	MF5	0,5	10	20	
4,5	6	54	3	MF6	0,75	12	16	
6	6	60	3	MF8	1	16	16	
7,5	8	65	3	MF10	1	20	20	*
9,5	10	75	4	MF12	1,5	24	16	*
11	12	90	4	MF14	1,5	28,5	19	*
12	12	90	4	MF16	1,5	33	22	*
14	14	100	4	MF18	1,5	36	24	*
16	16	104	4	MF20	1,5	40,5	27	*

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

2xD	Brillante Uncoated	2xD	K PLUS
F01.60.		**F01.61.**	
00300		**00300**	
00380		**00380**	
00450		**00450**	
00600		**00600**	
00750.00H2		**00750.00H2**	
00950.00H2		**00950.00H2**	
01100.00H2		**01100.00H2**	
01200.00H2		**01200.00H2**	
01400.00H2		**01400.00H2**	
01600.00H2		**01600.00H2**	

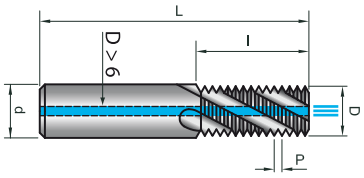
D	d	L	Z	M	P	l	Nº HL.	RA
±0,02	h6							
3	6	54	3	MF4	0,5	10	20	
3,8	6	54	3	MF5	0,5	12,5	25	
4,5	6	60	3	MF6	0,75	15	20	
6	6	62	3	MF8	1	20	20	
7,5	8	70	3	MF10	1	25	25	*
9,5	10	82	4	MF12	1,5	30	20	*
11	12	100	4	MF14	1,5	36	24	*
12	12	100	4	MF16	1,5	40,5	27	*
14	14	104	4	MF18	1,5	45	30	*
16	16	115	4	MF20	1,5	51	34	*

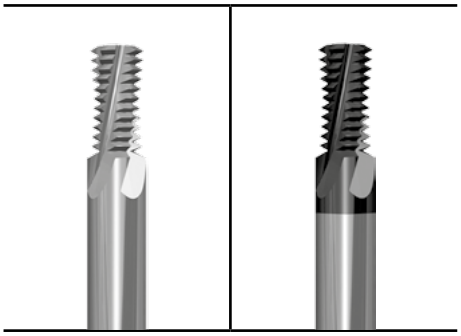
Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

2,5xD	Brillante Uncoated	2,5xD	K PLUS
F02.60.		**F02.61.**	
00300		**00300**	
00380		**00380**	
00450		**00450**	
00600		**00600**	
00750.00H2		**00750.00H2**	
00950.00H2		**00950.00H2**	
01100.00H2		**01100.00H2**	
01200.00H2		**01200.00H2**	
01400.00H2		**01400.00H2**	
01600.00H2		**01600.00H2**	

Fresa de roscar con refrigeración interior, rosca UNC
Thread milling cutter with internal coolant supply, UNC thread
Fraise à fileter avec arrosage central, filetage UNC
Fresa a filettare con refrigerazione interna, filettatura UNC
Gewindefräser mit Innenkühlung, UNC Gewinde
Резьбофреза с внутренней подачей СОЖ, UNC

UNC | HM MG 10 | KENDU NORM | DIN 6535-HA | 15° HELIX





Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	P1
M3	M3
K5	K5
N6 - N7 - N8	N6 - N7 - N8
S2 - S4	S2 - S4
H1	H1

RA = Refrigeración interna axial / *Axial internal coolant supply* / Arosage central axial / *Lubrificazione interna assiale* / Axial innere Kühlschmiertstoffzuführung / *Фронтальное внутреннее охлаждение*

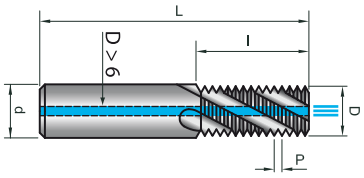
D ±0,02	d h6	L	Z	M	P H/1"	l	Nº HL.	RA	Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие 1,5xD Brillante Uncoated	1,5xD K PLUS
									N00.60.	**N00.61.**
4,5	6	54	3	1/4"	20	10,16	8		**00450**	**00450**
6	6	54	3	5/16"	18	12,7	9		**00600**	**00600**
7,5	8	60	3	3/8"	16	14,29	9	*	**00750.00H2**	**00750.00H2**
8,6	10	70	3	7/16"	14	18,14	10	*	**00860.00H2**	**00860.00H2**
9,5	10	70	4	1/2"	13	19,54	10	*	**00950.00H2**	**00950.00H2**
11	12	80	4	9/16"	12	23,28	11	*	**01100.00H2**	**01100.00H2**
12	12	80	4	5/8"	11	25,4	11	*	**01200.00H2**	**01200.00H2**
14	14	90	4	3/4"	10	30,48	12	*	**01400.00H2**	**01400.00H2**

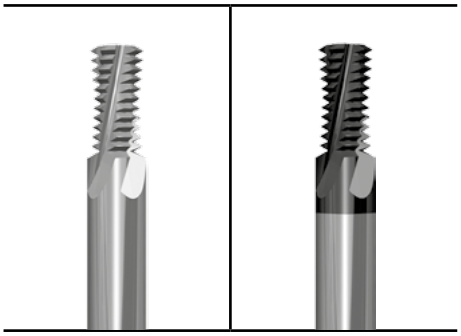
D ±0,02	d h6	L	Z	M	P H/1"	l	Nº HL.	RA	Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие 2xD Brillante Uncoated	2xD K PLUS
									N01.60.	**N01.61.**
4,5	6	54	3	1/4"	20	12,7	10		**00450**	**00450**
6	6	60	3	5/16"	18	16,93	12		**00600**	**00600**
7,5	8	65	3	3/8"	16	19,05	12	*	**00750.00H2**	**00750.00H2**
8,6	10	75	3	7/16"	14	23,59	13	*	**00860.00H2**	**00860.00H2**
9,5	10	75	4	1/2"	13	25,4	13	*	**00950.00H2**	**00950.00H2**
11	12	90	4	9/16"	12	29,63	14	*	**01100.00H2**	**01100.00H2**
12	12	90	4	5/8"	11	32,33	14	*	**01200.00H2**	**01200.00H2**
14	14	100	4	3/4"	10	38,1	15	*	**01400.00H2**	**01400.00H2**

D ±0,02	d h6	L	Z	M	P H/1"	l	Nº HL.	RA	Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие 2,5xD Brillante Uncoated	2,5xD K PLUS
									N02.60.	**N02.61.**
4,5	6	60	3	1/4"	20	16,51	13		**00450**	**00450**
6	6	62	3	5/16"	18	19,76	14		**00600**	**00600**
7,5	8	70	3	3/8"	16	23,81	15	*	**00750.00H2**	**00750.00H2**
8,6	10	82	3	7/16"	14	29,03	16	*	**00860.00H2**	**00860.00H2**
9,5	10	82	4	1/2"	13	33,21	17	*	**00950.00H2**	**00950.00H2**
11	12	100	4	9/16"	12	35,98	17	*	**01100.00H2**	**01100.00H2**
12	12	100	4	5/8"	11	41,56	18	*	**01200.00H2**	**01200.00H2**
14	14	106	4	3/4"	10	48,26	19	*	**01400.00H2**	**01400.00H2**

Fresa de roscar con refrigeración interior, rosca UNF
Thread milling cutter with internal coolant supply, UNF thread
Fraise à fileter avec arrosage central, filetage UNF
Fresa a filettare con refrigerazione interna, filettatura UNF
Gewindefräser mit Innenkühlung, UNF Gewinde
Резьбофреза с внутренней подачей СОЖ, UNF

UNF | HM MG 10 | KENDU NORM | DIN 6535-HA | 15° HELIX





Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	P1
M3	M3
K5	K5
N6 - N7 - N8	N6 - N7 - N8
S2 - S4	S2 - S4
H1	H1

RA = Refrigeración interna axial / *Axial internal coolant supply* / Arosage central axial / *Lubrificazione interna assiale* / Axial innere Kühlschmiertstoffzuführung / *Фронтальное внутреннее охлаждение*

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

D ±0,02	d h6	L	Z	M	P H/1"	l	Nº HL.	RA	1,5xD Brillante Uncoated S00.60.	1,5xD K PLUS S00.61.
4,5	6	54	3	1/4"	28	9,98	11		**00450**	**00450**
6	6	54	3	5/16"	24	12,7	12		**00600**	**00600**
7,5	8	60	3	3/8"	24	14,82	14	*	**00750.00H2**	**00750.00H2**
8,6	10	70	3	7/16"	20	17,78	14	*	**00860.00H2**	**00860.00H2**
9,5	10	70	4	1/2"	20	19,05	15	*	**00950.00H2**	**00950.00H2**
11	12	80	4	9/16"	18	22,58	16	*	**01100.00H2**	**01100.00H2**
12	12	80	4	5/8"	18	23,99	17	*	**01200.00H2**	**01200.00H2**
14	14	90	4	3/4"	16	28,57	18	*	**01400.00H2**	**01400.00H2**

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

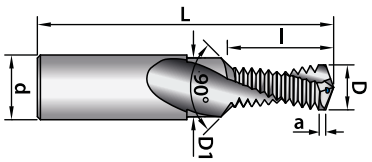
D ±0,02	d h6	L	Z	M	P H/1"	l	Nº HL.	RA	2xD Brillante Uncoated S01.60.	2xD K PLUS S01.61.
4,5	6	54	3	1/4"	28	12,7	14		**00450**	**00450**
6	6	60	3	5/16"	24	15,87	15		**00600**	**00600**
7,5	8	65	3	3/8"	24	19,05	18	*	**00750.00H2**	**00750.00H2**
8,6	10	75	3	7/16"	20	22,86	18	*	**00860.00H2**	**00860.00H2**
9,5	10	75	4	1/2"	20	25,4	20	*	**00950.00H2**	**00950.00H2**
11	12	90	4	9/16"	18	29,63	21	*	**01100.00H2**	**01100.00H2**
12	12	90	4	5/8"	18	32,46	23	*	**01200.00H2**	**01200.00H2**
14	14	100	4	3/4"	16	38,1	24	*	**01400.00H2**	**01400.00H2**

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

D ±0,02	d h6	L	Z	M	P H/1"	l	Nº HL.	RA	2,5xD Brillante Uncoated S02.60.	2,5xD K PLUS S02.61.
4,5	6	60	3	1/4"	28	16,33	18		**00450**	**00450**
6	6	62	3	5/16"	24	20,11	19		**00600**	**00600**
7,5	8	70	3	3/8"	24	24,34	23	*	**00750.00H2**	**00750.00H2**
8,6	10	82	3	7/16"	20	27,94	22	*	**00860.00H2**	**00860.00H2**
9,5	10	82	4	1/2"	20	31,75	25	*	**00950.00H2**	**00950.00H2**
11	12	100	4	9/16"	18	36,69	26	*	**01100.00H2**	**01100.00H2**
12	12	100	4	5/8"	18	40,92	29	*	**01200.00H2**	**01200.00H2**
14	14	106	4	3/4"	16	47,62	30	*	**01400.00H2**	**01400.00H2**

Fresa de taladrar, roscar y avellanar con refrigeración interior, rosca métrica
Thread milling cutter with countersink and internal coolant feed, metric thread
Fraise à percer, fileter et chanfreiner avec arrosage, filetage métrique
Frese a forare, filettare e svasare con refrigerazione interna, filettatura metrica
Bohrgewindefräser und Senkfase mit innenkühlung, metrisches Gewinde
Фрезы для сверления, снятия фасок и нарезания резьбы, M

M | HM MG 10 | KENDU NORM | HPC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

1,5xD | K PLUS

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

Air | MQL

K5
N7 - N6

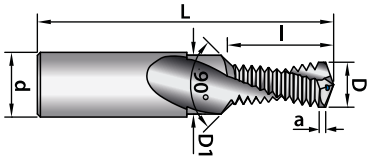
D ±0,02	D1	d h6	L	Z	M	P	l	a
3,3	4,5	6	62	2	M4	0,7	7,3	0,7
4,2	5,6	6	66	2	M5	0,8	9,2	0,8
5	6,6	8	70	2	M6	1	11,5	1
6,75	9	10	72	2	M8	1,25	14,4	1,25
8,5	11	12	83	2	M10	1,5	18,9	1,5

BM00.61.
00330
00420
00500
00675
00850

l = Valor a programar para el escalón
l = Programming value for countersink
l = Valeur de programmation pour chamfreinage
l = Valore di programmazione per svasatura
l = Programmierwert für Senkung
l = Значение Программирование для зенковки

Fresa de taladrar, roscar y avellanar con refrigeración interior, rosca métrica
Thread milling cutter with countersink and internal coolant feed, metric thread
Fraise à percer, fileter et chanfreiner avec arrosage, filetage métrique
Frese a forare, filettare e svasare con refrigerazione interna, filettatura metrica
Bohrgewindefräser und Senkfase mit innenkühlung, metrisches Gewinde
Фрезы для сверления, снятия фасок и нарезания резьбы, M

M | HM MG 10 | KENDU NORM | HPC | 30° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

2xD | K PLUS

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

Air | MQL

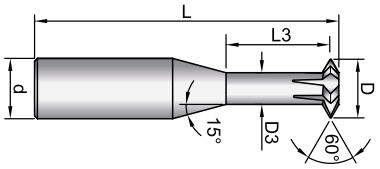
K5
N7 - N6

D ±0,02	D1	d h6	L	Z	M	P	l	a
3,3	4,5	6	62	2	M4	0,7	9,4	0,7
4,2	5,5	6	66	2	M5	0,8	11,6	0,8
5	6,6	8	75	2	M6	1	14,5	1
6,75	9	10	80	2	M8	1,25	18,2	1,25
8,5	11	12	100	2	M10	1,5	23,4	1,5
10,25	13,5	14	100	2	M12	1,75	27,1	1,5
12	15,5	16	105	2	M14	2	32,8	1,5

BM01.61.
00330
00420
00500
00675
00850
01025
01200

Fresa de roscar de un paso para rosca interior
Single tooth thread mill for internal thread
Fraise à fileter, un filet, pour filetage intérieur
Fresa a filettare un passo per filettatura interna
Gewindefräser einschneidig für Innengewinde
Резьбофреза однозубая

M | HM MG 10 | KENDU NORM | HPC | 0° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

1,5xD 2xD | K PLUS

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1

K5
N7 - N8 - N 9
S2
H1 - H2

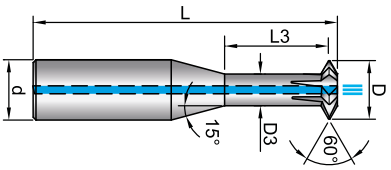
RM01.61.

Air | MQL

D	d	L	Z	L3	M	P	
±0,02	h6						
1,5	3	39	4	4	M2	0,4	**00150**
1,9	3	39	5	6	M2,5	0,45	**00190**
2,4	3	39	5	6	M3	0,5	**00240**
3,2	4	40	6	8	M4	0,7	**00320**
4,1	6	50	6	10	M5	0,8	**00410**
4,9	6	50	6	12	M6	1	**00490**

Fresa de roscar de un paso para rosca interior - Refrigeración interna
Single tooth thread mill for internal thread - Internal cooling
Fraise à fileter, un filet, pour filetage intérieur - Arrosage central
Fresa a filettare un passo per filettatura interna - Refrigerazione interna
Gewindefräser einschneidig für Innengewinde - Innenkühlung
Резьбофреза однозубая - с отверстиями для подачи СОЖ

M | HM MG 10 | KENDU NORM | HPC | 0° HELIX | DIN 6535-HA



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

3xD | K PLUS

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1

K5
N7 - N8 - N 9
S2
H1 - H2

RM02.61.

Air | MQL

D	d	L	Z	L3	M	P	
±0,02	h6						
6,5	8	63	5	25	M8	1,25	**00650**
8,2	10	72	5	30	M10	1,5	**00820**
9,5	10	79	5	36	M12	1,75	**00950**

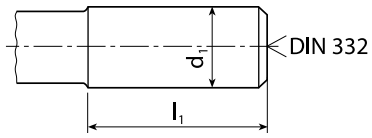
Información técnica
Technical information
Information technique
Informazione tecnica
Technische Informationen
Техническая информация

Geometría de las fresas
Geometria dei frese

End mills geometry
Geometrie der Fräse

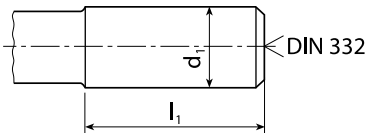
Géométrie des fraises
Геометрия фрез

DIN 1835-A



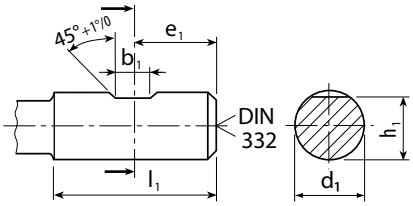
d_1 h8	l_1 +2/0	d_1 h8	l_1 +2/0	d_1 h8	l_1 +2/0
3	28	10	40	32	60
4		12	45	40	70
5		16	48	50	80
6	36	20	50	63	90
8		25	56		

DIN 6535-HA

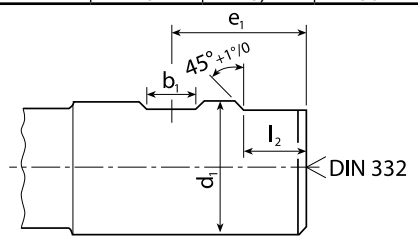


d_1 h6	l_1 +2/0	d_1 h6	l_1 +2/0	d_1 h6	l_1 +2/0
3	28	10	40	20	50
4		12	45	25	56
5		14	45	32	60
6	36	16	48		
8		18	48		

DIN 1835-B

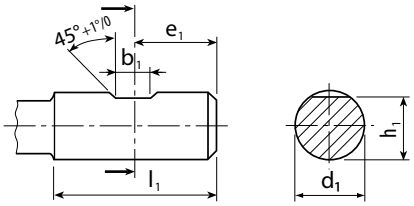


d_1 h6	b_1 +0,05/0	e_1 0/-1	h_1 h13	l_1 +2/0	l_2 +1/0
6	4,2	18	4,8	36	-
8	5,5		6,6		
10	7	20	8,4	40	
12	8	22,5	10,4	45	
16	10	24	14,2	48	
20	11	25	18,2	50	

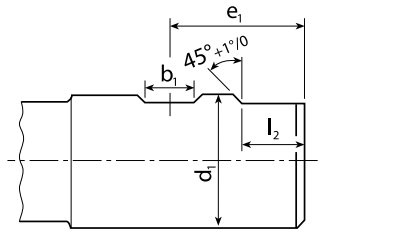


25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

DIN 6535-HB

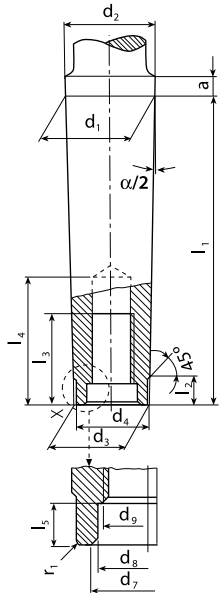


d_1 h6	b_1 +0,05/0	e_1 0/-1	h_1 h11	l_1 +2/0	l_2 +1/0
6	4,2	18	5,1	36	-
8	5,5		6,9		
10	7	20	8,5	40	
12	8	22,5	10,4	45	
14			12,7		
16	10	24	14,2	48	
18			16,2		
20	11	25	18,2	50	



25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

DIN 228-A



MORSE No.	l_1 max.	l_2	l_3 min.	l_4 min.	l_5 +0,5/0	r_1	α/2
0	50	4	-	-	-	0,2	1° 29′ 27″
1	53,5	5	16	22	4		1° 25′ 43″
2	64		24	31,5	5		1° 25′ 50″
3	81	7		33,5	5,5	0,6	1° 26′ 16″
4	102,5	9	32	42,5	8,2	1	1° 29′ 15″
5	129,5	10	40	52,5	10	2,5	1° 30′ 26″
6	182	16	47	61,5	11,5	4	1° 29′ 36″

MORSE No.	a	tol.	d_1	d_2 ≈	d_3 ≈	d_4 max.	d_7 max.	d_8	d_9
0	3	+1,2/0	9,045	9,2	6,4	6	-	-	-
1	3,5	+1,4/0	12,065	12,2	9,4	9	8,5	6,4	M 6
2	5		17,780	18	14,6	14	13,2	10,5	M 10
3		+1,7/0	23,825	24,1	19,8	19	16	13	M 12
4	6,5	+1,9/0	31,267	31,6	25,9	25	21,5	17	M 16
5			44,399	44,7	37,6	35,7	26	21	M 20
6	8	+2,3/0	63,348	63,8	53,9	51	32	25	M 24

DEFINICIONES / *DEFINITIONS* / DÉFINITIONS / *DEFINIZIONI* / BEDEUTUNGEN / *ОПРЕДЕЛЕНИЯ*

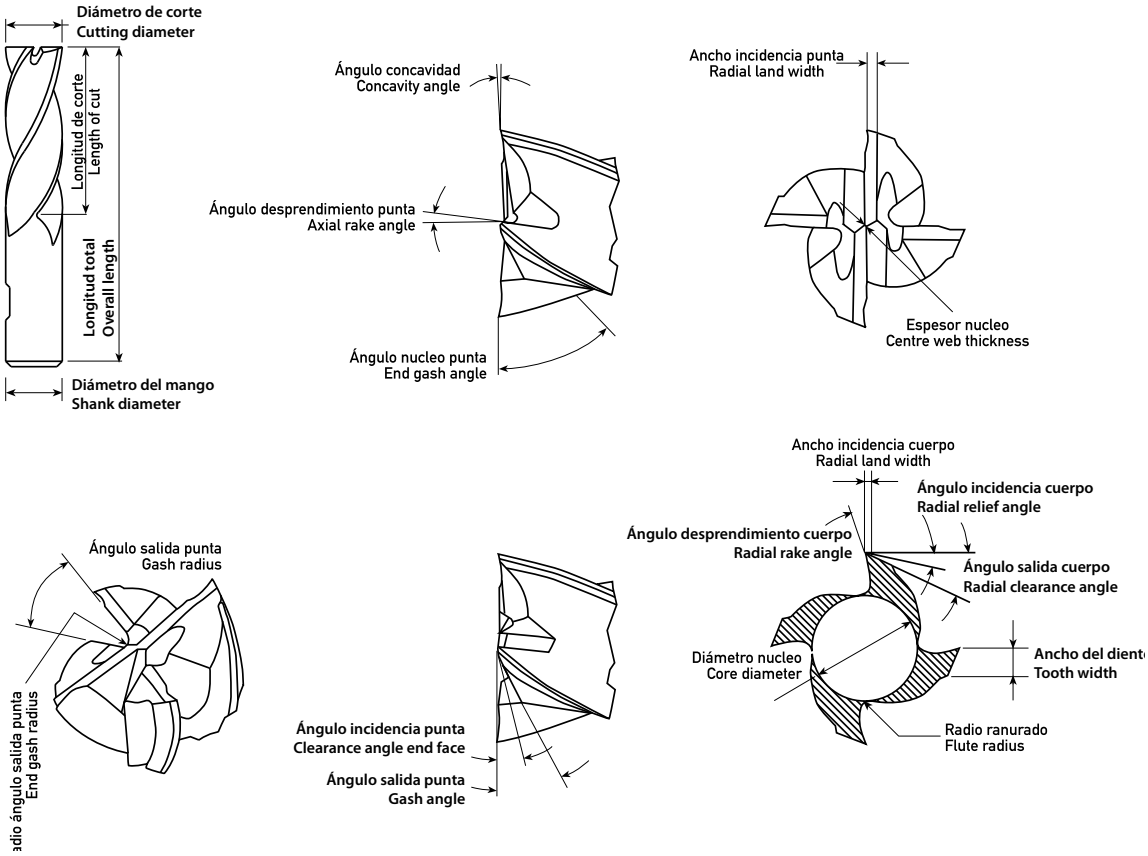


Tabla de tolerancias µm
Table tolerances µm
Tableau des tolérances µm
Tabella di tolleranza µm
Toleranzentabelle µm
Мкм Таблица допуски

	e8	f8	k6	k10	k12	h5	h6	h7	h9	h10	h12	H7	m7
≥ 1 ≤ 3	-14 -28	-6 -20	+6 0	+40 0	+100 0	0 -4	0 -6	0 -10	0 -25	0 -40	0 -100	+10 0	+12 +2
> 3 ≤ 6	-20 -38	-10 -28	+9 +1	+48 0	+120 0	0 -5	0 -8	0 -12	0 -30	0 -48	0 -120	+12 0	+16 +4
> 6 ≤ 10	-25 -47	-13 -35	+10 +1	+58 0	+150 0	0 -6	0 -9	0 -15	0 -36	0 -58	0 -150	+15 0	+21 +6
> 10 ≤ 18	-32 -59	-16 -43	+12 +1	+70 0	+180 0	0 -8	0 -11	0 -18	0 -43	0 -70	0 -180	+18 0	+25 +7
> 18 ≤ 30	-40 -73	-20 -53	+15 +2	+84 0	+210 0	0 -9	0 -13	0 -21	0 -52	0 -84	0 -210	+21 0	+29 +8
> 30 ≤ 50	-50 -89	-25 -64	+18 +2	+100 0	+250 0	0 -11	0 -16	0 -25	0 -62	0 -100	0 -250	+25 0	+34 +9
> 50 ≤ 80	-60 -106	-30 -76	+21 +2	+120 0	+300 0	0 -13	0 -19	0 -30	0 -74	0 -120	0 -300	+30 0	+41 +11
> 80 ≤ 120	-72 -126	-36 -90	+25 +3	+140 0	+350 0	0 -15	0 -22	0 -35	0 -87	0 -140	0 -350	+35 0	+48 +13

Cálculo de los parámetros de fresado
Work data calculation
Calcul des paramètres de fraisage
Calcolo dei dati d'impiego
Einsatzdaten-Berechnung
Расчет параметров фрезерования

DENOMINACIÓN *PARAMETER* DÉSIGNATION *DENOMINAZIONE* BEZEICHNUNG *ПАРАМЕТР*	ABREVIATURA *ABBREVIATION* SYMBOLE *SIGLA* KURZZEICHEN *СОКРАЩЕНИЕ*	UNIDAD *UNIT* UNITÉ *UNITÀ* EINHEIT *ЕДИНИЦА*	FORMULA *FORMULA* FORMULE *FORMULA* FORMEL *ФОРМУЛА*
Velocidad de corte -*Cutting speed* Vitesse de coupe -*Velocità di taglio* Schnittgeschwindigkeit - *Скорость резания*	**V_c**	**m / min**	$V_c = \frac{\pi * D * N}{1000}$
Revoluciones - *Revolutions* Fréquence de rotation - *Velocità di rotazione giri* Drehzahl - *Частота вращения*	**N**	**min^{-1}**	$N = \frac{V_c * 1000}{\pi * D}$
Avance por diente - *Feed per tooth* Avance par dent - *Avanzamento per dente* Vorschub pro Zahn - *Подача на зуб*	**F_z**	**mm**	$F_z = \frac{F}{N * Z}$
Avance total - *Total feed* Avance total - *Avanzamento totale* Vorschub - *Подача*	**F**	**mm / min**	$F = F_z * Z * N$
Espesor medio de la viruta - *Average chip thickness* Epaisseur moyenne du copeau - *Spessore medio del trucciolo* Mittenspandicke - *Средняя толщина стружки*	**h_m**	**mm**	$h_m = F_z\sqrt{\frac{A_e}{D}}$
Volumen de viruta por unidad de tiempo - *Chip volume per unit of time* Volume de copeaux - *Volume del trucciolo per unità di tempo* Zeitspanvolumen - *Объем стружки в единицу времени*	**Q**	**mm^3 / min**	$Q = A_e * A_p * F$
Avance total en interpolación helicoidal - *Total feed in helical interpolation* Avance totale dans interpolation hélicoïdale - *Avanzamento totale in interpolazione elicoidale* Vorschub bei spiralförmigen Eintauchen - *Всего кормов в винтовой интерполяции*	**F**	**mm / min**	$F = \frac{F_z * Z * N * (D_1-D)}{D_1}$
Diámetro de corte efectivo - *Effective cutting diameter* Diamètre de coupe effectif - *Diametro de taglio effettivo* Effektiver Fräserdurchmesser - *Эффективный диаметр резки*	**D_{ef}**	**mm**	$D_{ef} = 2\sqrt{A_p(D-A_p)}$
Rugosidad máxima - *Maximum roughness* Rugosité maximale - *Rugosità massima* Maximale Rauhtiefe - *Максимальная шероховатость*	**R_{th}**	**mm**	$R_{th} = \frac{D}{2} - \sqrt{\frac{D^2 - A_e^2}{4}}$
Paso de copiado para una rugosidad definida - Tracing pitch for an established roughness Pas des stries pour une rugosité établi - Passo di serie per una rugosità definita Zeilensprung für eine bestimte Rauhtiefe - *Трассировка шагом для установленного шероховатости*	**A_e**	**mm**	$A_e = 2\sqrt{R_{th}\,(D-R_{th})}$

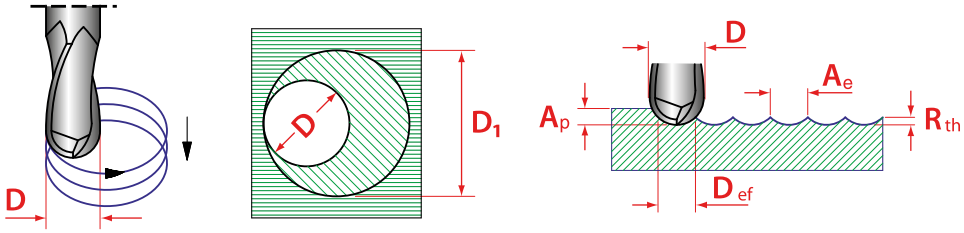


Tabla de rugosidades R_{th} para trabajos de copiado

Roughness table R_{th} for copy milling

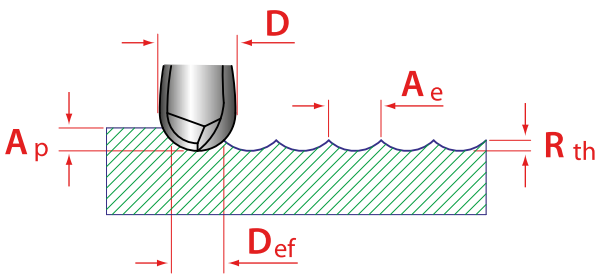
Tableau de rugosité R_{th} pour fraisage de copiage

Tabella di rugosità R_{th} per la copiatura

Rauheiten Tabelle R_{th} für Kopierfräsen

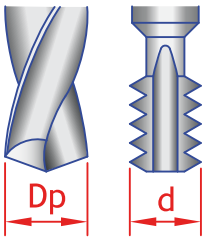
Шероховатости Rth для копирования

A_e mm	d_1 (mm) = Diámetro de corte - *Cutting diameter* - Diametre de coupe - *Diametro di taglio* - Schneidendurchmesser - *Диаметр* резки														
	1	**1,5**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**
	R_{th} (mm)														
0,05	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001				
0,10	0,0025	0,0017	0,0013	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
0,15	0,0057	0,0038	0,0028	0,0019	0,0014	0,0011	0,0009	0,0008	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003
0,20	0,0101	0,0067	0,0050	0,0033	0,0025	0,0020	0,0017	0,0014	0,0013	0,0010	0,0008	0,0007	0,0006	0,0006	0,0005
0,25	0,0159	0,0105	0,0078	0,0052	0,0039	0,0031	0,0026	0,0022	0,0020	0,0016	0,0013	0,0011	0,0010	0,0009	0,0008
0,30	0,0230	0,0152	0,0113	0,0075	0,0056	0,0045	0,0038	0,0032	0,0028	0,0023	0,0019	0,0016	0,0014	0,0013	0,0011
0,40	0,0417	0,0272	0,0202	0,0134	0,0100	0,0080	0,0067	0,0057	0,0050	0,0040	0,0033	0,0029	0,0025	0,0022	0,0020
0,50	0,0670	0,0429	0,0318	0,0210	0,0157	0,0125	0,0104	0,0089	0,0078	0,0063	0,0052	0,0045	0,0039	0,0035	0,0031
0,60	0,1000	0,0626	0,0461	0,0303	0,0226	0,0181	0,0150	0,0129	0,0113	0,0090	0,0075	0,0064	0,0056	0,0050	0,0045
0,70	0,1429	0,0867	0,0633	0,0414	0,0309	0,0246	0,0205	0,0175	0,0153	0,0123	0,0102	0,0088	0,0077	0,0068	0,0061
0,80	0,2000	0,1156	0,0835	0,0543	0,0404	0,0322	0,0268	0,0229	0,0201	0,0160	0,0133	0,0114	0,0100	0,0089	0,0080
0,90	0,2821	0,1500	0,1070	0,0691	0,0513	0,0408	0,0339	0,0290	0,0254	0,0203	0,0169	0,0145	0,0127	0,0113	0,0101
1,00		0,1910	0,1340	0,0858	0,0635	0,0505	0,0420	0,0359	0,0314	0,0251	0,0209	0,0179	0,0156	0,0139	0,0125
1,10		0,2401	0,1648	0,1045	0,0771	0,0613	0,0508	0,0435	0,0380	0,0303	0,0253	0,0216	0,0189	0,0168	0,0151
1,20		0,3000	0,2000	0,1252	0,0921	0,0731	0,0606	0,0518	0,0453	0,0361	0,0301	0,0258	0,0225	0,0200	0,0180
1,30		0,3758	0,2401	0,1481	0,1086	0,0860	0,0713	0,0609	0,0532	0,0424	0,0353	0,0302	0,0264	0,0235	0,0211
1,40		0,4807	0,2859	0,1734	0,1265	0,1000	0,0828	0,0707	0,0617	0,0492	0,0410	0,0351	0,0307	0,0273	0,0245
1,50		0,7500	0,3386	0,2010	0,1460	0,1152	0,0953	0,0813	0,0709	0,0566	0,0471	0,0403	0,0352	0,0313	0,0282
1,60			0,4000	0,2311	0,1670	0,1315	0,1086	0,0927	0,0808	0,0644	0,0536	0,0459	0,0401	0,0356	0,0321
1,70			0,4732	0,2641	0,1896	0,1489	0,1229	0,1048	0,0914	0,0728	0,0605	0,0518	0,0453	0,0402	0,0362
1,80			0,5641	0,3000	0,2139	0,1676	0,1382	0,1177	0,1026	0,0817	0,0679	0,0581	0,0508	0,0451	0,0406
1,90			0,6878	0,3392	0,2400	0,1875	0,1544	0,1314	0,1144	0,0911	0,0757	0,0648	0,0566	0,0503	0,0452
2,00			1,0000	0,3820	0,2679	0,2087	0,1716	0,1459	0,1270	0,1010	0,0839	0,0718	0,0627	0,0557	0,0501
2,50				0,6708	0,4388	0,3349	0,2728	0,2308	0,2003	0,1588	0,1317	0,1125	0,0983	0,0872	0,0784
3,00				1,5000	0,6771	0,5000	0,4019	0,3377	0,2919	0,2303	0,1905	0,1626	0,1419	0,1259	0,1131
3,50					1,0318	0,7146	0,5633	0,4689	0,4031	0,3163	0,2609	0,2223	0,1938	0,1718	0,1543
4,00					2,0000	1,0000	0,7639	0,6277	0,5359	0,4174	0,3431	0,2918	0,2540	0,2250	0,2020
5,00						2,5000	1,3417	1,0505	0,8775	0,6699	0,5456	0,4617	0,4007	0,3542	0,3175
6,00							3,0000	1,6972	1,3542	1,0000	0,8038	0,6754	0,5838	0,5147	0,4606
7,00								3,5000	2,0635	1,4293	1,1266	0,9378	0,8063	0,7084	0,6325
8,00									4,0000	2,0000	1,5279	1,2554	1,0718	0,9377	0,8348
9,00										2,8206	2,0314	1,6381	1,3856	1,2058	1,0697
10,00										5,0000	2,6834	2,1010	1,7550	1,5167	1,3397

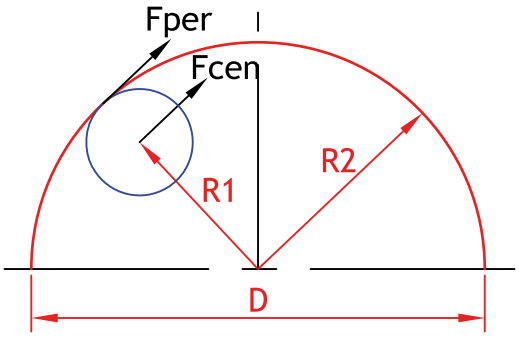


Ejemplo de un programa para el fresado de una rosca de M 12 . Referencia catálogo: 0M00.

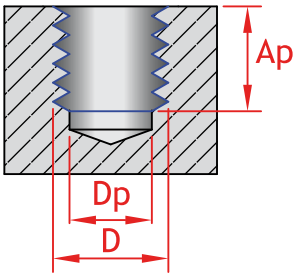
Thread milling cycle for M 12 and programming, as example. Catalogue reference: 0M00.

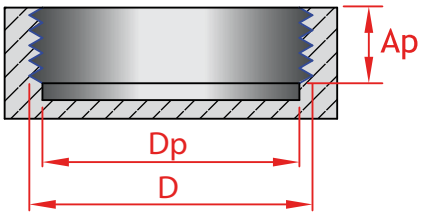


D = 12 (M 12x1,75)
Dp = 10.2 mm
d = 9.5 mm
Ap = 19.25
Z = 4
Vc = 75 m/min
N = 2.513 r.p.m.
Fz = 0.06 mm
Fper = 603 mm/min



R2 = D/2 R1 = D/2 - d/2
Fper x R1 = Fcen x R2

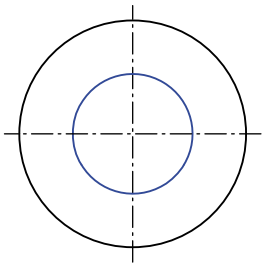




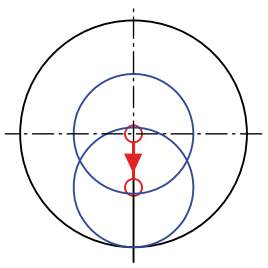
Fper = Fz x Z x N = 0.06 x 4 x 2.513 = 603 mm/min
Fcen = Fper x R1/R2 = 603 x (6-4.75) / 6 = 126 mm/min

Proceso de roscado	Thread milling cycle

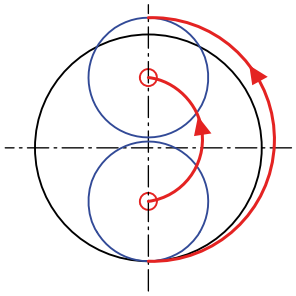
1



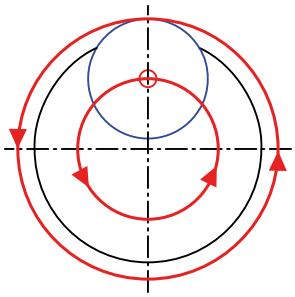
2



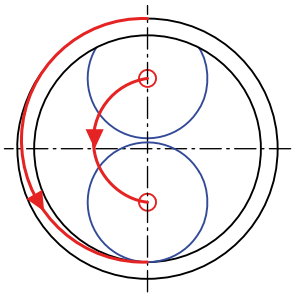
3



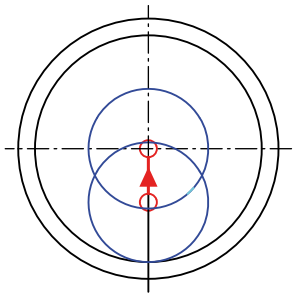
4



5



6



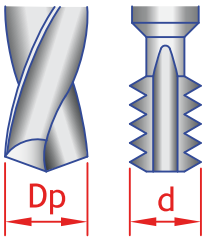
Ejemplo de programa con avance exterior (F per)	Program example with external feed (F per)

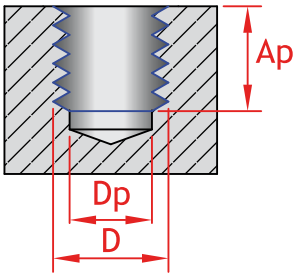
CNC FAGOR 8055

```
N10  T1                          N70  G3 X0 Y11.1 I0 J5.55 Z0.875
N20  M6                          N80  G3 X0 Y0 I0 J-6 Z1.75
N30  S2500 S3                    N90  G3 X0 Y-11.1 I0 J-5.55 Z0.875
N40  G90 G0 X0 Y0 Z3             N100 G0 G40 X0 Y5.1
N50  G91 G1 Z-19.25 F800         N110 G90 Z3
N60  G41 G96 G1 X0 Y-5.1 F603    N120 M30
```

Ejemplo de un programa para el fresado de una rosca de M 12 . Referencia catálogo: 0M00.

Thread milling cycle for M 12 and programming, as example. Catalogue reference: 0M00.

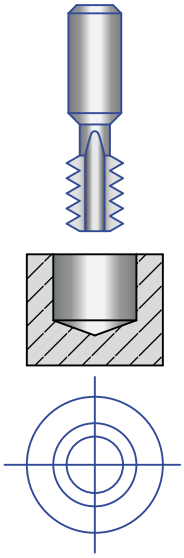




D = 12 (M 12x1,75)
Dp = 10.2 mm
d = 9.5 mm
Ap = 19.25
Z = 4
Vc = 75 m/min
N = 2.513 r.p.m.
Fz = 0.06 mm
Fper = 603 mm/min

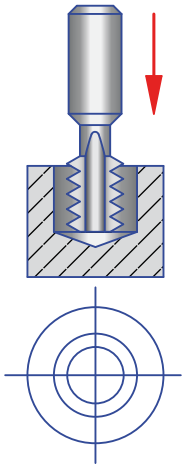
Proceso de roscado — Thread milling cycle

1



N10 G54 G90 G00 X0 Y0 Z3
S2500 T01 M03
Posición inicial
Positioning the tool above the core hole

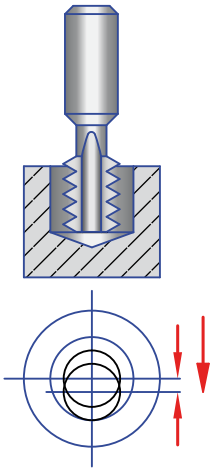
2



N20 G91 Z -19.25

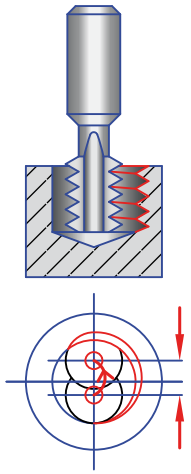
Mover al inicio de la rosca
Moving tool to the core hole till the thread starting

3



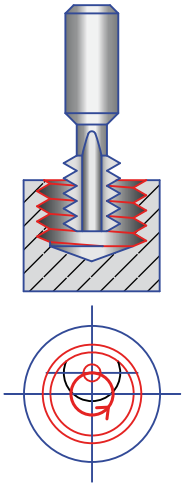
N30 G41 G01 X0 Y-5.1
F600 (*126)
Mover contorno agujero
Moving tool to the contour
*** Avance en centro fresa**
**** Feed in tool centre***

4



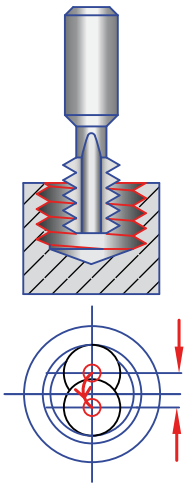
N40 G03 X0 Y11.1
Z0.875 I0 J5.55
Fresado tangencial 180º
Run in loop 180º

5



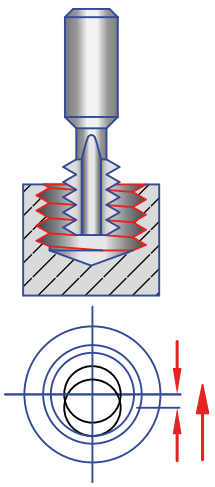
N50 G03 X0 Y0 Z1.75
I0 J-6
Fresado rosca 360º
Milling thread 360º

6



N60 G03 X0 Y-11.1 Z0.875
I0 J5.55
Salida fresado tangencial
Run out loop

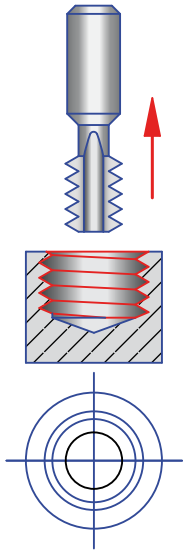
7



N70 G00 G40 X0 Y5.1

Mover la fresa al centro de la pieza
Moving tool to the centre

8



N80 G90 Z3 / N90 M30

Salida. Fin de programa
Moving tool out of the core hole. End of program

Tabla de comparación de durezas (≈ DIN 50150)
Hardness conversion table (≈ DIN 50150)
Tableau de conversion de la dureté (≈ DIN 50150)
Tabella di paragone di durezze (≈ DIN 50150)
Härten-Umwandlung-Tabelle (≈ DIN 50150)
Сравнение твердости (≈ DIN 50150)

Resistencia a la tracción / *Tensile* strength / Résistance à la traction / *Resistenza* / Festigkeit / *Предел прочности*	Dureza / *Hardness* / Dureté / *Durezza* / Härte / *Твердость*			
R_m N/mm²	VICKERS HV 10	BRINELL HB	ROCKWELL HRB	ROCKWELL HRC
255	80	76		
270	85	80,7	41	
285	90	85,5	48	
305	95	90,2	52	
320	100	95	56,2	
335	105	99,8		
350	110	105	62,3	
370	115	109		
385	120	114	66,7	
400	125	119		
415	130	124	71,2	
430	135	128		
450	140	133	75	
465	145	138		
480	150	143	78,7	
495	155	147		
510	160	152	81,7	
530	165	156		
545	170	162	85	
560	175	166		
575	180	171	87,1	
595	185	186		
610	190	181	89,5	
625	195	185		
640	200	190	91,5	
660	205	195	92,5	
675	210	199	93,5	
690	215	204	94	
705	220	209	95	
720	225	214	96	
740	230	219	96,7	
755	235	223		
770	240	228	98,1	20,3
785	245	233		21,3
800	250	238	99,5	22,2
820	255	242		23,1
835	260	247		24
850	265	252		24,8
865	270	257		25,6
880	275	261		26,4
900	280	266		27,1
915	285	271		27,8
930	290	276		28,5
950	295	280		29,2
965	300	285		29,8
995	310	295		31
1.030	320	304		32,2
1.060	330	314		33,3
1.095	340	323		34,4
1.125	350	333		35,5

Resistencia a la tracción / *Tensile* strength / Résistance à la traction / *Resistenza* / Festigkeit / *Предел прочности*	Dureza / *Hardness* / Dureté / *Durezza* / Härte / *Твердость*			
R_m N/mm²	VICKERS HV 10	BRINELL HB	ROCKWELL HRB	ROCKWELL HRC
1.155	360	342		36,6
1.190	370	352		37,7
1.220	380	361		38,8
1.255	390	371		39,8
1.290	400	380		40,8
1.320	410	390		41,8
1.350	420	399		42,7
1.385	430	409		43,6
1.420	440	418		44,5
1.455	450	428		45,3
1.485	460	437		46,1
1.520	470	447		46,9
1.555	480	456		47,7
1.595	490	466		48,4
1.630	500	475		49,1
1.665	510	485		49,8
1.700	520	494		50,5
1.740	530	504		51,1
1.775	540	513		51,7
1.810	550	523		52,3
1.845	560	532		53
1.880	570	542		53,6
1.920	580	551		54,1
1.955	590	561		54,7
1.995	600	570		55,2
2.030	610	580		55,7
2.070	620	589		56,3
2.105	630	599		56,8
2.145	640	608		57,3
2.180	650	618		57,8
	660			58,3
	670			58,8
	680			59,2
	690			59,7
	700			60,1
	720			61
	740			61,8
	760			62,5
	780			63,3
	800			64
	820			64,7
	840			65,3
	860			65,9
	880			66,4
	900			67
	920			67,5
	940			68

Condiciones generales de venta

Sales general conditions

Conditions générales de vente

Condizioni generali di vendita

Allgemeine Verkaufsbedingungen

Продажи общих условиях

CONDICIONES GENERALES DE VENTA DE KENDU S. COOP.

PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO:

El contrato se considerará perfecto bien a partir del momento en que el comprador formule por escrito su aceptación expresa a la oferta o bien cuando dicha aceptación se produzca tácitamente por la realización de actos concluyentes que revelen el acuerdo de voluntades.

El comprador reconoce que las condiciones y términos generales que seguidamente se exponen forman parte del contrato de compraventa. Cualquier adición, modificación o revisión del presente Contrato (incluidas las Condiciones Generales) propuesta por el comprador se entenderá rechazada por el vendedor, salvo que éste la haya aceptado expresamente y por escrito.

PRECIOS Y ENTREGA:

Los precios se entienden netos para mercancía puesta a pie de fábrica por el vendedor. Las entregas de las mercancías se realizarán EX -WORK, es decir, la mercancía y la factura comercial se pondrá a disposición de la parte compradora en las instalaciones de KENDU, S.COOP.

Los riesgos del transporte y el pago del mismo correrán a cargo del comprador.

PAGOS:

1.- Los pagos se entenderán al contado en el momento de la puesta a disposición de la mercancía en el domicilio del vendedor, siendo efectuados según las modalidades establecidas en el contrato.

2.- El retraso por parte del comprador en el despacho o, en su caso, recepción de la mercancía, no dará derecho a éste a demorar el cumplimiento de las obligaciones de pago pactadas.

3.- En caso de retraso en el cumplimiento de las obligaciones de pago pactadas, el vendedor podrá cargar al comprador los correspondientes intereses de aplazamiento, a tenor del tipo de interés bancario para el descuento de letras en el momento de producirse el impago.

4.- En caso de que el comprador incurra en un procedimiento concursal sin que éste no ofrezca las garantías necesarias, podrá el vendedor resolver el contrato, exigir la indemnización correspondiente y ejercitar la eventual reserva de dominio en la forma estipulada en estas mismas Condiciones Generales.

RECLAMACIONES Y GARANTÍA:

Las reclamaciones correspondientes a errores de pedido o envío serán aceptadas por la parte vendedora siempre que se realicen dentro de los 8 días tras la fecha de entrega.

La mercancía suministrada por la parte vendedora está fabricada siguiendo los controles más rigurosos en cuanto a calidad, estando certificada bajo la norma ISO 9.001. En caso de reclamación por calidad el cliente deberá enviar junto con la mercancía un informe que indique los datos de trabajo (material mecanizado, tipo de trabajo y condiciones de corte). No se aceptarán reclamaciones posteriores al año de la fecha de entrega. La parte vendedora no se responsabiliza de la utilización inadecuada de la mercancía ni de las reclamaciones realizadas cuando la mercancía haya sido manipulada por la parte compradora.

PEDIDOS ESPECIALES:

En caso de pedidos especiales y por circunstancias de la producción, la parte vendedora se reserva el derecho de entregar un 10% , en más o en menos, del número de piezas pedidas, obligándose la parte compradora a pagar por la mercancía entregada.

RESERVA DE PROPIEDAD:

1.- En caso de pago aplazado, las mercancías entregadas seguirán siendo de propiedad del vendedor hasta el completo pago del precio.

2.- El comprador no puede vender, ceder, ni dar en garantía la mercancía adquirida sin haber pagado antes íntegramente el precio al vendedor o sin carta con el consentimiento previo y expreso de éste; asimismo, el comprador deberá comunicar fehacientemente de forma inmediata los procedimientos judiciales u otras reclamaciones que, planteadas a instancias de terceros, afectasen a la mercancía.

3.- En caso de incumplimiento de las obligaciones del comprador previstas en el presente artículo, el vendedor tendrá derecho a resolver el contrato con efecto inmediato, conservando a título de penalidad las cantidades ya pagadas, sin perjuicio del derecho del vendedor de exigir el resarcimiento de otros daños.

PLAZO DE ENTREGA:

1.- Los plazos de entrega correrán a partir de la fecha del perfeccionamiento del contrato.

2.- La mora del comprador en el suministro de elementos o componentes de la mercancía, documentos e información necesarios para la ejecución del pedido y que se haya comprometido a suministrar, librará al vendedor de incurrir en mora.

3.- Las fechas de entrega se consideran aproximadas en favor del vendedor y, en todo caso, con un normal margen de tolerancia.

4.- La fecha de entrega quedará prorrogada por un plazo igual al de la duración del impedimento, cuando surjan causas que no dependan de la voluntad del vendedor ni del comprador, como huelgas de cualquier tipo, incendios, inundaciones, falta de fuerza motriz, falta o escasez de materias primas, averías o siniestros en las instalaciones de producción del vendedor, retrasos en la concesión de autorizaciones de las Autoridades, obtención de permisos de transporte especial, y otros impedimentos independientes de la voluntad de las partes que hagan, temporalmente, imposible o excesivamente onerosa la entrega. Las causas que se expresan en el presente apartado no darán lugar a compensaciones o indemnizaciones ni para el vendedor ni para el comprador.

TRIBUNAL COMPETENTE:

Para cualquier controversia que se derive del contrato o que se relacione con el mismo será exclusivamente competente el foro del vendedor; de todas formas, en derogación de cuanto arriba se indica, el vendedor tendrá siempre la facultad de considerar competente el foro del comprador.

KENDU S. COOP. GENERAL SALES CONDITIONS

PERFECTION OF CONTRACT:

The contract shall be considered perfected as from the purchaser's written notice of their express acceptance of the offer, or when this acceptance is automatically produced by the performing of conclusive actions revealing consensus.

The purchaser acknowledges that the general terms and conditions set out below form part of the contract of sale. Any addition, amendment or review of this Contract (including the General Conditions) proposed by the purchaser shall be taken to be rejected by the seller unless it has been expressly accepted by the latter in writing.

PRICES AND DELIVERY:

The prices are taken to be net amounts, for goods delivered to the factory by the seller. The goods shall be delivered ex-works, i.e. the purchasing party shall be provided with the goods and commercial invoice at KENDU, S.COOP.'s installations.

Transportation risks and transportation shall be paid for by the purchaser.

PAYMENTS:

1.- Payments shall be made in cash on delivery of the goods at the seller's business address, and are to be made as stipulated in the contract.

2.- If the purchaser incurs in any delay in the despatch, or receipt where this is the case, of the goods, this does not entitle them to incur in any delay in the fulfilment of the payment obligations agreed on.

3.- In case of delay in the fulfilment of the payment obligations agreed on, the seller may charge the purchaser the corresponding deferment interests, in accordance with the rate of bank interest for the discounting of bills at the time default of payment occurs.

4.- If the purchaser becomes involved in bankruptcy proceedings without the necessary guarantees being offered, the seller may terminate the contract, demanding the corresponding indemnity payment and exerting the possible reservation of ownership as set out in these General Conditions.

COMPLAINTS AND GUARANTEE:

Any complaints regarding errors in orders or delivery shall be accepted by the selling party, providing they are made within 8 days of the delivery date.

The goods supplied by the selling party are manufactured in compliance with the most rigorous quality controls and are certified in accordance with the ISO 9001 regulation. In case of any quality complaints, the client must send a report indicating the data for the work (material machined, type of work and cutting conditions) together with the goods. No complaints will be accepted after a year has elapsed from the delivery date. The selling party shall hold no liability for incorrect use of the goods, or for any complaints made when the goods have been manipulated by the purchasing party.

SPECIAL ORDERS:

In the case of special orders and due to production circumstances, the selling party reserves the right to deliver up to 10% in excess or short of the number of parts ordered. The purchasing party shall pay for the goods delivered.

PROPERTY RESERVE:

1.- In case of deferred payment, the goods delivered shall remain the property of the seller until complete payment of the price.

2.- The purchaser may not sell, transfer or pledge the goods acquired without having first paid the complete price to the seller, or without previous express written consent from the latter. Likewise, the purchaser must give immediate written notice of any judicial proceedings or other claims made on demand from third parties and affecting the goods.

3.- If the purchaser fails to comply with the obligations set out in this article, the seller shall be entitled to terminate the contract with immediate effect, retaining the amounts already paid by way of penalty, without prejudice to the seller's right to demand compensation for other damages.

DELIVERY PERIOD:

1.- The delivery periods shall be considered to begin on the date of perfection of the contract.

2.- Any delay on the part of the purchaser in supplying elements or components for the goods, documents and information necessary for carrying out the order and which they have undertaken to supply, shall exempt the seller from incurring in delay.

3.- The delivery periods shall be considered approximate in favour of the seller, and a standard margin of tolerance shall be applied in any case.

4.- The delivery date shall be deferred for a period of time equal to the duration of the impediment, when causes beyond the seller's or purchaser's control occur such as strikes of any type, fire, flood, lack of motive power, lack or shortage of raw materials, breakdown or accident at the seller's production installations, delays in the granting of authorisations from the Authorities, obtaining of special transport permits, and other impediments beyond the control of the parties making the delivery temporarily impossible or excessively onerous. The causes stated in this section shall not give rise to any compensation or indemnity for either seller or purchaser.

COMPETENT COURT:

The seller's forum shall have exclusive competence in any dispute arising from the contract or related to the same. In any case, and in repeal of the above, the seller shall always be authorised to consider the purchaser's forum competent.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE KENDU S. COOP.

PERFECTIONNEMENT DU CONTRAT:

Le contrat est considéré parfait, soit à partir du moment où l'acheteur formule par écrit son acceptation expresse de l'offre, soit lorsque cette acceptation se produit tacitement par la réalisation d'actes concluants attestant de l'accord des volontés.

L'acheteur reconnaît que les conditions et termes généraux exposés ci-après font partie du contrat d'achat-vente. Tout ajout, modification ou révision du présent contrat (Conditions Générales comprises) proposé par l'acheteur sera réputé refusé par le vendeur, à moins que celui-ci n'ait manifesté son accord exprès par écrit.

PRIX ET LIVRAISON:

Les prix sont entendus nets pour la marchandise livrée à pied d'usine par le vendeur. Les livraisons des marchandises seront réalisées EX-WORK, autrement dit, la marchandise et la facture commerciale seront placées à la disposition de la partie acheteuse dans les installations de KENDU, S.COOP.

Les risques liés au transport et leur couverture sont à la charge de l'acheteur.

RÈGLEMENT:

1.- Le règlement sera exécuté comptant au moment de la mise à disposition de la marchandise au domicile du vendeur et en fonction des modalités contractuelles.

2.- Les retards, de la part de l'acheteur, dans le dédouanement ou, le cas échéant, la réception de la marchandise ne lui donnent aucun droit à retarder le règlement des obligations de paiement convenues.

3.- En cas de retard dans le règlement des obligations de paiement convenues, le vendeur pourra percevoir de l'acheteur les intérêts correspondants, selon le taux bancaire en vigueur pour l'escompte des lettres de change au moment du défaut de règlement.

4.- Au cas où l'acheteur ferait l'objet d'une procédure de liquidation n'offrant pas les garanties nécessaires, le vendeur pourra résoudre le contrat, exiger l'indemnisation correspondante et exercer l'éventuelle réserve de propriété dans les formes stipulées dans ces mêmes Conditions Générales.

RÉCLAMATIONS ET GARANTIE:

Les réclamations correspondant à des erreurs de commande ou d'expédition seront acceptées par la partie vendeuse à condition d'être réalisées dans les 8 jours qui suivent la date de livraison.

La marchandise livrée par la partie vendeuse a été fabriquée dans le respect des exigences de qualité les plus rigoureuses, certifiées par la norme ISO 9.001. En cas de réclamation au titre de la qualité, le client devra remettre, accompagnant la marchandise, un rapport avec les données de travail (matière usinée, type de travail et conditions de découpe). Les réclamations postérieures à l'année de la date de livraison ne seront pas acceptées. Le vendeur décline toute responsabilité en ce qui concerne un usage inapproprié de la marchandise ou une manipulation de la marchandise par l'acheteur.

COMMANDES SPÉCIALES:

En cas de commandes spéciales et en raison de circonstances de production, la partie vendeuse se réserve le droit de livrer 10%, en plus ou en moins, du nombre de pièces commandées, l'acheteur s'obligeant à régler la marchandise livrée.

RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ:

1.- En cas de règlement reporté, les marchandises livrées resteront la propriété du vendeur jusqu'au règlement complet du prix.

2.- L'acheteur n'est pas autorisé à vendre, céder ou donner en garantie la marchandise acquise tant que le prix de celle-ci n'a pas été intégralement réglé au vendeur ou sans disposer du consentement préalable, exprès et par écrit de ce dernier ; par ailleurs, l'acheteur devra communiquer en bonne et due forme et immédiatement les procédures judiciaires ou autres réclamations, présentées à l'instance de tiers, qui touchent la marchandise.

3.- En cas de non-respect des obligations de l'acheteur prévues à cet article, le vendeur sera en droit de résilier le contrat à effet immédiat et de conserver, à titre de pénalité, les sommes déjà perçues, sans préjudice du droit du vendeur à exiger l'indemnisation d'autres dommages.

DÉLAI DE LIVRAISON:

1.- Les délais de livraison courent à partir de la date de perfectionnement du contrat.

2.- Tout retard, de la part de l'acheteur, dans la fourniture d'éléments ou de composants de la marchandise, documents et information nécessaires pour l'exécution de la commande et qu'il s'est engagé à remettre, libèrera le vendeur de toute responsabilité de retard.

3.- Les dates de livraison sont considérées comme approximatives en faveur du vendeur et, en toutes circonstances, bénéficient d'une marge de tolérance normale.

4.- La date de livraison sera prolongée pour un délai égal à la durée de l'empêchement lorsque surgiront des circonstances ne dépendant ni de la volonté du vendeur ni de celle de l'acheteur, telles que : grèves de toute nature, incendies, inondations, défaut de force motrice, défaut ou pénurie de matières premières, avaries ou sinistres dans les installations de production du vendeur, retards dans la concession d'autorisations de la part d'Autorités, obtention de permis de transport spécial et autres empêchements indépendants de la volonté des parties rendant, temporairement, impossible ou excessivement onéreuse la livraison. Les causes relevant de ce paragraphe ne pourront donner lieu à aucun type de compensation ou d'indemnisations ni pour le vendeur ni pour l'acheteur.

TRIBUNAL COMPÉTENT:

Tout différend lié à l'interprétation, la validité et/ou l'exécution du contrat sera soumis aux tribunaux du vendeur ; quoi qu'il en soit, par dérogation de ce qui précède, le vendeur jouira toujours de la faculté de considérer compétents les tribunaux de l'acheteur.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA DI KENDU S. COOP.

PERFEZIONAMENTO DEL CONTRATTO:

Il contratto sarà considerato perfezionato a partire dal momento in cui l'acquirente formula per iscritto la propria accettazione dell'offerta oppure quando tale accettazione si effettua tacitamente con la realizzazione di atti irrefutabili che rivelino l'accordo delle volontà.

L'acquirente riconosce che le condizioni e i termini generali di seguito riportati fanno parte del contratto di compravendita. Qualsiasi aggiunta, modifica o revisione del presente Contratto (incluse le Condizioni generali), proposta dall'acquirente, richiederà la relativa approvazione per iscritto del venditore, altrimenti si riterrà respinta.

PREZZI E CONSEGNA:

I prezzi si intendono netti per la merce franco fabbrica del venditore. Le consegne delle merci verranno realizzate EX-WORKS, vale a dire, la merce e la fattura commerciale saranno messe a disposizione dell'acquirente presso gli stabilimenti di KENDU, S. COOP.

I rischi del trasporto e il pagamento dello stesso saranno a carico dell'acquirente.

PAGAMENTI:

1.- I pagamenti si intenderanno in contanti al momento della messa a disposizione della merce presso gli stabilimenti del venditore e saranno effettuati secondo le modalità stabilite nel contratto.

2.- Il ritardo da parte dell'acquirente nel disbrigo o, eventualmente, nella ricezione della merce non darà diritto allo stesso di ritardare l'adempimento degli obblighi di pagamento pattuiti.

3.- In caso di ritardo nell'adempimento degli obblighi di pagamento pattuiti, il venditore potrà addebitare all'acquirente i relativi interessi, al tasso di interesse bancario per lo sconto di cambiali in vigore nel momento in cui si verifica il mancato pagamento.

4.- Se l'acquirente incorre in una procedura concorsuale senza offrire le garanzie necessarie, il venditore potrà risolvere il contratto, esigere il relativo risarcimento ed esercitare l'eventuale riserva di dominio nelle modalità stabilite in queste Condizioni generali.

RECLAMI E GARANZIA:

I reclami relativi ad errori nell'ordine o nella spedizione saranno accettati dal venditore purché vengano presentati entro 8 giorni dalla data di consegna.

La merce fornita dal venditore viene prodotta applicando i più rigorosi controlli di qualità, con la certificazione della norma ISO 9001. In caso di reclamo riguardante la qualità, il cliente dovrà allegare alla merce una relazione riportando i dati relativi alla lavorazione (materiale lavorato, tipo di lavorazione e condizioni di taglio). Non si accetteranno reclami successivi ad un anno dalla data di consegna. Il venditore declina ogni responsabilità in caso di uso inadeguato della merce né dei reclami realizzati una volta rimaneggiata la merce dall'acquirente.

ORDINI SPECIALI:

In caso di ordini speciali e per circostanze della produzione, il venditore si riserva il diritto di consegnare il 10%, in più o in meno, del numero di pezzi richiesti e l'acquirente si impegna a pagare la merce consegnata.

RISERVA DI PROPRIETÀ:

1.- In caso di pagamento dilazionato, le merci consegnate saranno di proprietà del venditore fino al completo pagamento del prezzo.

2.- L'acquirente non può vendere, cedere, né offrire in garanzia la merce acquistata prima di averne pagato integralmente il prezzo al venditore o senza l'esplicito consenso per iscritto del medesimo; inoltre, l'acquirente dovrà comunicare immediatamente eventuali procedure giudiziarie o altri reclami presentati su richiesta di terzi ed interessanti la merce.

3.- In caso di inadempimento degli obblighi dell'acquirente previsti nel presente articolo, il venditore avrà diritto di risolvere il contratto con effetto immediato, trattenendo a titolo di indennizzo l'ammontare già percepito, fatto salvo il diritto del venditore di esigere il risarcimento di altri danni.

TERMINE DI CONSEGNA:

1.- I termini di consegna decorreranno a partire dalla data del perfezionamento del contratto.

2.- In caso di ritardo dell'acquirente nella consegna di elementi o componenti della merce, documenti e informazioni necessarie per l'esecuzione dell'ordine, che si era impegnato a fornire, il venditore non incorrerà in mora.

3.- Le date di consegna saranno considerate approssimative a favore del venditore e, in ogni caso, con un margine di tolleranza normale.

4.- La data di consegna sarà prorogata per un periodo uguale alla durata dell'impedimento in caso di cause di forza maggiore, come scioperi di qualunque tipo, incendi, allagamenti, mancanza di forza motrice, mancanza o scarsità di materie prime, guasti o sinistri agli impianti produttivi del venditore, ritardi nella concessione di autorizzazioni da parte delle autorità, conseguimento di permessi per il trasporto speciale ed altri impedimenti, indipendenti della volontà del venditore o dell'acquirente, che rendano temporaneamente impossibile o eccessivamente onerosa la consegna. Le cause riportate nel presente comma non daranno diritto a risarcimento o indennizzo al venditore, né all'acquirente.

FORO COMPETENTE:

Per qualsiasi controversia derivante o collegata con il contratto, sarà competente esclusivamente il foro del venditore; ad ogni modo, in deroga a quanto sopraindicato, il venditore avrà sempre la facoltà di considerare competente il foro dell'acquirente.

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN VON KENDU S. COOP.

ABSCHLUSS DES VERTRAGES:

Der Vertrag gilt als abgeschlossen, sobald der Käufer entweder ausdrücklich und schriftlich der Annahme des Angebots Ausdruck gibt, oder wenn diese Annahme durch die Ausführung schlüssiger Handlungen, die die Willensübereinstimmung erkennen lassen, stillschweigend vorausgesetzt werden kann.

Der Käufer erkennt die Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die nachfolgend aufgeführt werden, als Teil des Kaufvertrags an. Zusätze, Veränderungen oder Überarbeitungen des vorliegenden Vertags (einschließlich der Verkaufsbedingungen), die vom Käufer vorgeschlagen werden, gelten nur dann als vom Verkäufer angenommen, wenn dieser sie ausdrücklich und schriftlich akzeptiert.

PREISE UND LIEFERUNG:

Die Preise verstehen sich netto für Waren, die vom Verkäufer ab Fabrik bereitgestellt werden. Die Lieferungen erfolgen EX-WORKS, d.h., die Ware und die Handelsrechnung werden der Käuferseite in den Anlagen von KENDU, S.COOP. zur Verfügung gestellt.

Risiken und Kosten für den Transport trägt der Käufer.

ZAHLUNGSBEDINGUNGEN:

1.- Zahlungen erfolgen gegen Kasse im Moment der Bereitstellung der Ware am Sitz des Verkäufers und sind gemäß der vertraglich festgelegten Modalitäten zu begleichen.

2.- Kommt es seitens des Käufers zu einer Verzögerung bei der Abholung oder ggf. Abnahme der Ware, ist dieser deshalb nicht berechtigt, auch die Erfüllung seiner vereinbarten Zahlungsverpflichtungen zu verzögern.

3.- Bei Verzögerungen der vereinbarten Zahlungsverpflichtungen kann der Verkäufer dem Käufer die entsprechenden Verzugszinsen gemäß des zum Zeitpunkt des Zahlungsverzugs gültigen Zinssatzes der Banken für Wechseldiskonte auferlegen.

4.- Sollte der Käufer in Konkurs geraten, ohne dass dabei ausreichende Garantien gestellt werden, kann der Verkäufer den Vertrag auflösen, die entsprechende Entschädigung fordern und ggf. den Eigentumsvorbehalt in der in den vorliegenden Geschäftsbedingungen festgelegten Form vornehmen.

REKLAMATIONEN UND GARANTIEN:

Reklamationen aufgrund von Fehlern im Auftrag oder bei der Lieferung werden seitens des Verkäufers akzeptiert, sofern sie innerhalb von 8 Tagen nach Lieferdatum erfolgen.

Die vom Verkäufer gelieferte Ware wird unter strengsten Qualitätskontrollen hergestellt, die Zertifizierung gemäß der Norm ISO 9001 liegt vor. Bei Reklamationen des Käufers bezüglich der Qualität, muss dieser bei der Einsendung der betreffenden Ware einen Bericht beilegen, der die Angaben zur Bearbeitung enthält (verwendetes Material, Art der Bearbeitung und Schneidebedingungen). Reklamationen, die nach Ablauf eines Jahres ab Lieferdatum erfolgen, werden nicht akzeptiert. Der Verkäufer haftet nicht im Falle unsachgemäßer Benutzung der Ware oder bei Reklamationen, bei denen die Ware seitens des Käufers manipuliert wurde.

SONDERWERKZEUGE:

Bei Sonderwerkzeugen gilt eine Unter-/Überlieferung von 10%, mindestens jedoch 1 Stück als vereinbart. Eine entsprechende Übernahme und Bezahlung seitens des Bestellers hat zu erfolgen.

EIGENTUMSVORBEHALT:

1.- Bei Zahlungsaufschub bleiben die gelieferten Waren bis zur vollständigen Zahlung des Preises Eigentum des Verkäufers.

2.- Der Käufer darf die erworbene Ware nicht verkaufen, überlassen oder als Garantieleistung stellen, solange er dem Verkäufer nicht den vollständigen Preis gezahlt hat bzw. sofern er nicht über dessen entsprechende vorherige und ausdrückliche Zustimmung verfügt. Ebenso muss der Käufer den Verkäufer unverzüglich und glaubwürdig über gerichtliche Verfahren oder andere, von Dritten angestrengte Forderungen unterrichten, die sich auf die Ware beziehen.

3.- Bei Nichteinhaltung der in diesem Artikel vorgesehenen Verpflichtungen des Käufers, ist der Verkäufer berechtigt, den Vertrag mit sofortiger Wirkung aufzulösen und dabei die bereits gezahlten Beträge als Pönalität einzubehalten, unbeschadet des Rechts des Verkäufers auf anderweitige Schadensersatzforderungen.

LIEFERFRIST:

1.- Lieferfristen beginnen mit dem Datum des Vertragsabschlusses.

2.- Verzögerungen seitens des Käufers bei der Übergabe von Elementen oder Komponenten der Ware, Unterlagen und Information, die für die Ausführung des Auftrags notwendig sind und die er sich zu übergeben verpflichtet hat, stellen den Verkäufer von der Säumnis frei.

3.- Bei den Lieferfristen handelt es sich um ungefähre Zeitangaben zugunsten des Verkäufers, wobei eine normale Toleranz zugrunde gelegt wird.

4.- Die Lieferfrist wird um einen der Lieferverhinderung entsprechenden Zeitraum verlängert, wenn Umstände auftreten, die nicht vom Willen des Verkäufers oder Käufers abhängen. Dazu gehören Arbeitskämpfe aller Art, Brand, Überschwemmung, das Fehlen von Antriebskräften, das Fehlen oder mangelnde Rohstoffe, Störungen oder Schäden an den Produktionseinrichtungen des Verkäufers, Verzögerungen bei der Erteilung behördlicher Genehmigungen, der Erteilung von Erläubnissen für Spezialtransporte, sowie weitere Verhinderungen, die nicht vom Willen der Vertragsseiten abhängen und die die Lieferung vorübergehend unmöglich oder unzumutbar machen. Aus den in diesem Abschnitt aufgeführten Ursachen lassen sich keine Rechte auf Ausgleich oder Entschädigung des Verkäufers oder Käufers ableiten.

GERICHTSBARKEIT:

Streitigkeiten, die sich aus diesem Vertrag ergeben bzw. mit in Zusammenhang mit selbigem stehen, unterliegen ausschließlich dem Gerichtsstand des Verkäufers. Dabei ist der Verkäufer jedoch in Abweichung von vorgenannter Festlegung jederzeit berechtigt, den Gerichtsstand des Käufers anzuerkennen.