

2023



WWW.KENDU.ES



You need it, we make it

MATERIALES		MATERIALS			
P	Aceros	Steels			
	101 Aceros de construcción, Aceros de extrusión en frío	Construction steels, Cold-extrusion steels	≤ 500 N/mm ²	10SPb20 - 9SMn36	S300
	102 Aceros de construcción, Aceros de cementació.	Construction steels, Cementation steels, Cast steels	500÷800 N/mm ²	C35 - C45	
	103 Aceros de cementación, Aceros tratados en caliente	Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold works steels	800÷1.000 N/mm ²	42CrMo4 - 14NiCr10	
	104 Aceros tratados en caliente, Aceros trabajo en frío	Heat-treatable steels, Cold works steels, Nitriding steels	1.000÷1.200 N/mm ²	51CrV4	
M	105 Aceros trabajo en caliente, Aceros trabajo en frío	Hot works steels, Cold works steels, High-alloyed steels	1.200÷1.400 N/mm ²	X40CrMoV51	
	Aceros inoxidables		Stainless steels		
	301 Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico	Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels	≤ 600 N/mm ²	X6Cr13	403
	302 Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico	Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels	600÷800 N/mm ²	X2CrNi19-11	304L
	303 Acerinox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni)	Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, (Cr-Ni)	800÷1.000 N/mm ²	X20CrNi17-2	431
	304 Acerinox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni)	Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, (Cr-Ni)	1.000÷1.200 N/mm ²	X6CrNiTi18-10	321
	305 Aleaciones de níquel (Cr-Ni)	Nickel alloys (Cr-Ni)	1.200÷1.400 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	DUPLEX
K	306 Aleaciones de níquel (Cr-Ni)	Nickel alloys (Cr-Ni)	1.400÷1.600 N/mm ²	X2CrNiMoN25-7-4	Super DUPLEX
	Fundición		Cast iron		
	501 Fundición gris con grafito lamelar	Cast iron with lamellar graphite	< 150 HB		EN-GJL-100
	502 Fundición gris con grafito lamelar	Cast iron with lamellar graphite	150÷220 HB		GG 10 - GG 25
	503 Fundición gris con grafito lamelar	Cast iron with lamellar graphite	220÷320 HB		GG 30 - GG 40
	504 Fundición gris con grafito nodular	Cast iron with lamellar graphite	< 150 HB		GGG 35.3
	505 Fundición gris con grafito nodular	Cast iron with lamellar graphite	150÷220 HB	EN-GJS-400-15	GGG 40
N	506 Fundición gris con grafito nodular	Cast iron with lamellar graphite	220÷320 HB		GGG 80
	507 Fundición dura	Hard cast iron	330÷400 HB	EN-GJS-1200-2	ADI 1200
	Materiales no ferrosos		Non ferrous materials		
	Aleaciones de Alu y Mg		Alu and Mg alloys		
	701 Aluminio y Magnesio	Aluminium and Magnesium	100÷350 N/mm ²		
	702 Aleaciones de Aluminio < 0,5 Si	Aluminium alloys < 0,5 Si	300÷600 N/mm ²	AlCu4Mg1	2017 - 2024
	703 Aleaciones de Aluminio 0,5%÷10% Si	Aluminium alloys 0,5%÷10% Si	300÷600 N/mm ²		
	704 Aleaciones de Aluminio > 10% Si	Aluminium alloys > 10% Si	300÷600 N/mm ²	AlSi17Cu4Mg	
	705 Aleaciones de Magnesio	Magnesium alloys	150÷300 N/mm ²		
N	706 Aleaciones de Magnesio	Magnesium alloys	300÷500 N/mm ²		
	707 Aleaciones de Magnesio	Magnesium alloys	500÷700 N/mm ²		
	708 Aleaciones de Magnesio resistentes al calor	Heat resistant magnesium alloys	150÷300 N/mm ²		
	Aleaciones de cobre		Copper alloys		
	601 Cobre	Copper	< 300 N/mm ²	E-Cu58	
	602 Broco, Latón	Bronze, Brass	< 600 N/mm ²	CuZn37 - CuSn12P	
	603 Aleaciones de Cu - (Ni-Al)	Copper alloys - (Ni-Al)	< 500 N/mm ²	CuNi2Si	
	604 Aleaciones de Cu - (Ni-Al)	Copper alloys - (Ni-Al)	> 500 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4	
	605 Aleaciones especiales	Special alloys	< 120 HB		
	606 Aleaciones especiales	Special alloys	120÷180 HB		
	607 Aleaciones especiales	Special alloys	180÷250 HB		
	608 Aleaciones especiales	Special alloys	250÷320 HB		
	609 Aleaciones especiales	Special alloys	320÷400 HB		
	610 Aleaciones especiales	Special alloys	400÷480 HB		
Materiales sintéticos		Synthetic materials			
N	801 Termoplásticos	Thermoplastics	50 N/mm ²		
	802 Duroplásticos	Duroplastics	80÷100 N/mm ²		
	803 Plásticos reforzados - GFK,CFK,AFK	Fibre-reinforced synthetics - GFK,CFK,AFK	800÷1.000 N/mm ²		
	804 Plásticos reforzados - GFK,CFK,AFK	Fibre-reinforced synthetics - GFK,CFK,AFK	1000÷1.500 N/mm ²		
Grafito		Graphite			
N	901 Grafito	Graphite	< 400 HB		
	902 Grafito	Graphite	> 400 HB		
Materiales especiales		Special materials			
S	Aleaciones de titanio		Titanium alloys		
	201 Aleaciones de titanio	Titanium alloys	< 900 N/mm ²	Ti-6Al-4V	TA6V
	202 Aleaciones de titanio	Titanium alloys	900÷1.300 N/mm ²	Ti-10V-2Fe-3Al	
S	203 Titánio puro	Pure titanium		Ti99.8	
	Aleaciones de Ni, Co		Ni, Co alloys		
	401 Aleaciones de Ni y Co	Nickel and cobalt base alloys	< 900 N/mm ²	NiCu30Fe	Monel 400
S	402 Aleaciones de Ni y Co	Nickel and cobalt base alloys	900÷1.250 N/mm ²	NiCr22Mn9Bo	Inconel 625
	403 Aleaciones de Ni y Co	Nickel and cobalt base alloys	> 1.250 N/mm ²	NiCr19FeNbMo	Inconel 718
Materiales duros		Hard materials			
H	106 Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	45÷50 HRC		
	207 Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	50÷55 HRC		
	208 Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	55÷60 HRC		
	209 Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	60÷65 HRC		
	210 Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	65÷70 HRC		



Catálogo
Catalogue
Catalogue
Catalogo

2023





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

AENOR has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

KENDU, S.COOP.

P/ AIZKROTA, 23.
20214 - SEGORRA
(GIPUZKOA)

has implemented and maintains a
Quality Management System

for the following scope:

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

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

First issued on: **1999-08-01** Last issued: **2021-01-13** Validity date: **2024-01-13**

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

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

 AENOR


Alex Stoichilou
President of IQNet


Rafael GARCIA MEIRO
Chief Executive Officer

IQNet Partners:
AENOR Spain, AENOR Certification France, APECS Portugal, CCC Cyprus, CSGO Italy,
CQC China, CQM Chile, FQS Costa Rica, IAPC Mexico, LGA Germany, TÜVGL Certification Group USA,
PCAV Brazil, PUNDITONOMIA Venezuela, KONTIK Colombia, Inspecta Serbija/Oy Finland, INTCCO Costa Rica,
IRAM Argentina, IRIB Iran, IRIS Turkey, IRIS-CEI Italy, IRIS-CEI Mexico, IRIS-CEI Poland, IRIS-CEI Spain, IRIS-CEI Ireland,
NVS-SVS Mexico, PCBC Poland, Quality Austria Austria, RIS Russia, SIJ Israel, SIS Slovenia,
SIRIM GAS International Malaysia, SGS Switzerland, STAC Romania, TEST St Petersburg, Russia, TTS Turkey, TUQS Serbia

*The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certs.com

AENOR International

AENOR

Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad



ER-0009/1992

AENOR certifica la norma reglamentaria

KENDU, S.COOP.

Diseño, desarrollo y producción de brocas, fresares, segadoras, segadoras para acero, segadoras para acero inoxidable y segadoras para acero inoxidable.

para los siguientes servicios:

Diseño, desarrollo y producción de herramientas de corte por arranque de chips planos. Recomendación de herramientas de corte por arranque de chips planos.

Lugar de emisión: PI AIZKROTA, 23. 20214 - SEGORRA (GIPUZKOA)

Fecha de primera certificación: 1999-01-01
Fecha de renovación: 2021-01-13
Fecha de desacreditación: 2024-01-13




Rafael GARCIA MEIRO
Chief Executive Officer

Desde 1976 hemos ampliado progresivamente nuestra gama de productos con la introducción de nuevos materiales y recubrimientos, así como el desarrollo de nuevas geometrías y tecnologías. Es así como podemos ofrecer soluciones de mecanizado para los sectores industriales más exigentes: aeronáutico, moldes y matrices, quirúrgico, del automóvil, etc.

You need it, we make it:

Nuestra filosofía: calidad y satisfacción de cliente. Colaboramos estrechamente con nuestros clientes para poder ofrecer todo tipo de soluciones adaptadas a sus necesidades.

Since 1976 we have progressively expanded our product range with the introduction of new materials and coatings, as well as the development of new geometries and technologies. Thus, we are now able to offer solutions for the most demanding industrial sectors: aeronautics, molds, surgical, automotive, etc.

You need it, we make it:

Our philosophy: quality and customer satisfaction. We work closely with our customers to be able to offer all kinds of solutions adapted to their needs.

Depuis 1976, nous avons progressivement élargi notre gamme de produits avec l'introduction de nouveaux matériaux et revêtements, ainsi que le développement de nouvelles géométries et technologies. Ainsi, nous sommes aujourd'hui en mesure d'offrir des solutions pour les secteurs industriels les plus exigeants : aéronautique, moules, chirurgie, automobile, etc.

Vous en avez besoin, nous le fabriquons:

Notre philosophie : la qualité et la satisfaction du client. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients afin de pouvoir leur proposer toutes sortes de solutions adaptées à leurs besoins.

Dal 1976 abbiamo progressivamente ampliato la nostra gamma di prodotti con l'introduzione di nuovi materiali e rivestimenti, nonché con lo sviluppo di nuove geometrie e tecnologie. Siamo quindi in grado di offrire soluzioni per i settori industriali più esigenti: aeronautico, stampi, chirurgico, automobilistico, ecc.

Voi ne avete bisogno, noi lo produciamo:

La nostra filosofia: qualità e soddisfazione del cliente. Lavoriamo a stretto contatto con i nostri clienti per poter offrire ogni tipo di soluzione adatta alle loro esigenze.



V200



Herramientas especiales:

En Kendu S.Coop ofrecemos la posibilidad de fabricar herramientas personalizadas, tanto en acero rápido como en metal duro. Entendemos como herramienta especial a todo lo que se sale de este catálogo: puede ser desde una herramienta con otro recubrimiento a una herramienta totalmente distinta a la que encontrarás en las siguientes páginas.

Para poder solicitar una herramienta especial únicamente necesitamos información: un plano, medidas, la aplicación de la herramienta... Una vez que obtenemos los datos necesarios, nuestro departamento técnico se encarga de diseñar la solución que mejor se adapte a tus necesidades.

Ponte en contacto con nosotros en:

kendu@kendu.es

Special tools:

At Kendu S.COOP we offer the possibility of manufacturing customized tools, both in high speed steel and hard metal. We understand as special tool, everything that is out of this catalog: it could be from a tool with another coating to a tool totally different from the ones that you will find in the following pages.

In order to request a special tool we only need some information: a drawing, measurements, the application of the tool... Once we obtain the necessary data, our technical department is in charge of designing the solution that best suits your needs.

Contact us at:

kendu@kendu.es

Outils spéciaux:

Chez Kendu S.COOP nous offrons la possibilité de fabriquer des outils spéciaux, aussi bien en acier rapide ou carbure. Nous entendons par outil spécial, tout ce qui est hors de ce catalogue : cela peut être un outil avec un autre revêtement ou un outil totalement différent de ceux que vous trouverez dans les pages suivantes.

Pour demander un outil spécial, nous avons seulement besoin de quelques informations : un dessin, des mesures, l'application de l'outil. Une fois les données nécessaires obtenues, notre service technique se charge de concevoir la solution la plus adaptée à vos besoins.

Contactez-nous à l'adresse

kendu@kendu.es

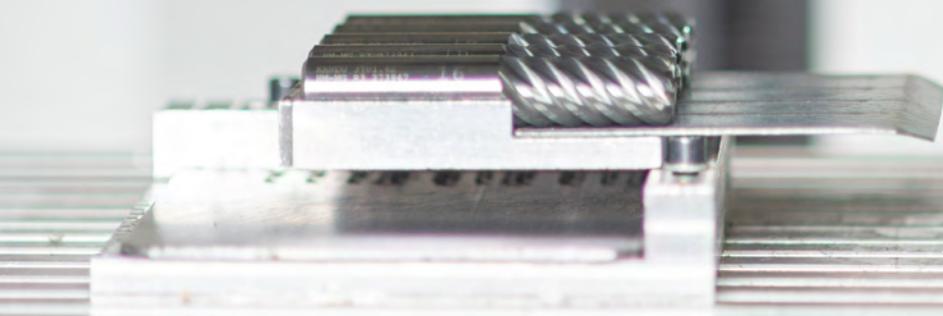
Utensili speciali:

Kendu S.COOP offre la possibilità di produrre utensili personalizzati, sia in acciaio rapido che in metallo duro. Per utensile speciale intendiamo tutto ciò che non rientra in questo catalogo: da un utensile con un altro rivestimento a un utensile totalmente diverso da quelli che troverete nelle pagine seguenti.

Per richiedere un utensile speciale abbiamo bisogno solo di alcune informazioni: un disegno, le misure, l'applicazione dell'utensile... Una volta ottenuti i dati necessari, il nostro ufficio tecnico si occuperà di progettare la soluzione più adatta alle vostre esigenze.

Contattateci a:

kendu@kendu.es



La ilusión y el esfuerzo por las cosas bien hechas nos empuja a dar lo mejor de nosotros mismos en:

• **Servicio**

Somos cercanos y estamos a la disposición de nuestros clientes.

• **Flexibilidad:**

Entendemos que existen las urgencias y hacemos todo lo posible por reducir plazos de entrega.

• **Stocks:**

Nos aseguramos de tener herramientas disponibles para la entrega en 24h.

• **Trabajo en equipo:**

Revisamos diariamente los datos del día anterior entre todas las secciones.

• **Colaboración:**

Junto a nuestros clientes, desarrollamos y testamos nuevas herramientas.

Hope and the effort for things well done pushes us to give the best of ourselves:

• **Service**

We are close and available to our customers.

• **Flexibility:**

We understand that urgencies exist, we do everything possible to reduce delivery times.

• **Stocks:**

We make sure we have tools available for same day delivery.

• **Teamwork:**

We review the previous day's data between all sections involved daily.

• **Collaboration:**

Together with our customers, we develop and test new tools.

Le goût et l'obstination pour les choses bien faites nous poussent à donner le meilleur de nous-mêmes:

• **Le service**

Nous sommes proches et disponibles pour nos clients.

• **Flexibilité:**

Nous faisons tout notre possible pour réduire les délais de livraison et répondre aux urgences.

• **Stocks:**

Nous nous assurons d'avoir des outils disponibles pour une expédition le jour même.

• **Travail d'équipe:**

Nous passons en revue quotidiennement les données de la veille avec tous les services concernés.

• **Collaboration:**

En collaboration avec nos clients, nous développons et testons de nouveaux outils.

La speranza e lo sforzo per le cose ben fatte ci spingono a dare il meglio di noi stessi:

• **Servizio**

Siamo vicini e disponibili ai nostri clienti.

• **Flessibilità:**

Capiamo che esistono le urgenze, facciamo tutto il possibile per ridurre i tempi di consegna.

• **Stocks:**

Ci assicuriamo di avere strumenti disponibili per la consegna in giornata.

• **Lavoro di squadra:**

Ogni giorno rivediamo i dati del giorno precedente tra tutte le sezioni coinvolte.

• **Collaborazione:**

Insieme ai nostri clienti, sviluppiamo e testiamo nuovi strumenti.

Indice general - General index - Index général - Indice generale

ITEM		Familia Family Famille Famiglia	ITEM		Familia Family Famille Famiglia	ITEM		Familia Family Famille Famiglia
200.60	134	HMKEN	2904.46	23	MINKENGRAF	3503.67	88	UNIKENCUT
200.62	134	HMKEN	3102.42	94	UNIKENCUT	3504.52	40	UNIKENCUT
201.60	134	HMKEN	3102.45	94	UNIKENCUT	3504.57	40	UNIKENCUT
201.67	134	HMKEN	3103.42	95	UNIKENCUT	3541.62	84	UNIKENCUT
204.60	135	HMKEN	3103.45	95	UNIKENCUT	3541.67	84	UNIKENCUT
204.67	135	HMKEN	3201.42	29	MINIKENCUT	3602.52	42	UNIKENCUT
303.60	137	HMKEN	3202.52	102	UNIKENCUT	3701.62	90	UNIKENCUT
303.62	137	HMKEN	3203.62	76	UNIKENCUT	3701.64	90	UNIKENCUT
402.60	138	HMKEN	3203.65	76	UNIKENCUT	3701.67	90	UNIKENCUT
402.62	138	HMKEN	3203.67	76	UNIKENCUT	3901.42	43	UNIKENCUT
403.60	138	HMKEN	3204.62	80	UNIKENCUT	3901.42..TE	45	UNIKENCUT
403.67	138	HMKEN	3204.67	80	UNIKENCUT	3901.45	43	UNIKENCUT
901.60	136	HMKEN	3206.67	103	UNIKENCUT	3901.52	48	UNIKENCUT
901.62	136	HMKEN	3243.62	78	UNIKENCUT	3901.57	48	UNIKENCUT
903.60	136	HMKEN	3243.65	78	UNIKENCUT	3902.42	44	UNIKENCUT
903.67	136	HMKEN	3243.67	78	UNIKENCUT	3902.42..TE	46	UNIKENCUT
1202.60	139	HMKEN	3400.42	60	UNIKENCUT	3902.45	44	UNIKENCUT
1202.62	139	HMKEN	3400.45	62	UNIKENCUT	3902.52	50	UNIKENCUT
1203.60	140	HMKEN	3400.52	62	UNIKENCUT	3902.57	50	UNIKENCUT
1203.67	140	HMKEN	3400.57	62	UNIKENCUT	3903.42	26	MINIKENCUT
1204.60	140	HMKEN	3401.42	32	MINIKENCUT	3903.52	47	UNIKENCUT
1204.67	140	HMKEN	3402.42	64	UNIKENCUT	3904.42	23	MINIKENCUT
1901.60	141	HMKEN	3402.45	64	UNIKENCUT	3909.52	52	UNIKENCUT
1901.62	141	HMKEN	3402.52	66	UNIKENCUT	3909.57	52	UNIKENCUT
1902.60	141	HMKEN	3402.57	66	UNIKENCUT	3B01.60	58	UNIKENCUT
1902.67	141	HMKEN	3404.52	68	UNIKENCUT	3B01.62	58	UNIKENCUT
2200.26	121	UNIKENGRAF	3404.57	68	UNIKENCUT	3V01.57	54	UNIKENCUT
2201.26	122	UNIKENGRAF	34R2.62	82	UNIKENCUT	3V02.52	54	UNIKENCUT
2201.46	29	MINKENGRAF	34R2.67	82	UNIKENCUT	3V02.52	56	UNIKENCUT
2202.26	123	UNIKENGRAF	3501.62	84	UNIKENCUT	3V02.57	56	UNIKENCUT
2401.46	32	MINKENGRAF	3501.67	84	UNIKENCUT	4100.60	108	UNIKENAL
2901.26	119	UNIKENGRAF	3502.52	38	UNIKENCUT	4201.40	29	MINIKENAL
2902.26	120	UNIKENGRAF	3502.57	38	UNIKENCUT	4302.60	114	UNIKENAL
2903.46	26	MINKENGRAF	3503.62	88	UNIKENCUT	4302.68	114	UNIKENAL

Indice general - General index - Index général - Indice generale

ITEM		Familia Family Famille Famiglia	ITEM		Familia Family Famille Famiglia	ITEM		Familia Family Famille Famiglia	UNIKENCUT
4306.60	111	UNIKENAL	A300.60	133	HMKEN	N24N.37	147	ECOKEN	
4306.68	111	UNIKENAL	B204.6D	157	KENDRILL	N30N.37	148	ECOKEN	
43R2.60	112	UNIKENAL	B20N.37	151	ECOKEN	N34N.37	148	ECOKEN	
4400.60...1	109	UNIKENAL	B24N.37	151	ECOKEN	N40N.37	149	ECOKEN	
4401.40	32	MINIKENAL	B40N.37	151	ECOKEN	N44N.37	149	ECOKEN	
4401.60...1	110	UNIKENAL	B44N.37	151	ECOKEN	R204.6D	158	KENDRILL	
4902.60	107	UNIKENAL	BA04.6D	160	KENDRILL	R206.6D	158	KENDRILL	
4903.40	26	MINIKENAL	BA06.6D	160	KENDRILL	RM01.61	165	ROSCKEN	
4904.40	23	MINIKENAL	BT04.6D	159	KENDRILL	RM02.61	165	ROSCKEN	
5102.62	96	UNIKENCUT	BT06.6D	159	KENDRILL	RM03.61	166	ROSCKEN	
5102.65	96	UNIKENCUT	C106.60	144	HMKEN	V40L.62	154	ECOKEN	
5102.67	96	UNIKENCUT	C406.67	142	HMKEN	V40L.67	154	ECOKEN	
5104.62	98	UNIKENCUT	C409.67	142	HMKEN	V40N.62	153	ECOKEN	
5104.67	98	UNIKENCUT	C410.67	143	HMKEN	V40N.67	153	ECOKEN	
5105.62	100	UNIKENCUT	C412.67	143	HMKEN	V44L.62	154	ECOKEN	
5105.67	100	UNIKENCUT	D409.67-A	144	HMKEN	V44L.67	154	ECOKEN	
5408.65	104	UNIKENCUT	D409.67-R	144	HMKEN	V44N.62	153	ECOKEN	
6302.62	70	UNIKENCUT	F01.60	164	ROSCKEN	V44N.67	153	ECOKEN	
6302.67	70	UNIKENCUT	F01.61	164	ROSCKEN	W30N.37	150	ECOKEN	
6303.62	72	UNIKENCUT	F02.60	164	ROSCKEN	W34N.37	150	ECOKEN	
6303.67	72	UNIKENCUT	F02.61	164	ROSCKEN				
6304.62	74	UNIKENCUT	K60L.37	152	ECOKEN				
6304.67	74	UNIKENCUT	K60N.37	152	ECOKEN				
6343.67	72	UNIKENCUT	K64L.37	152	ECOKEN				
7B01.F0	130	UNIKENFI	K64N.37	152	ECOKEN				
7B01.FF	130	UNIKENFI	K80L.37	152	ECOKEN				
7B03.F0	130	UNIKENFI	K80L.37	152	ECOKEN				
7B03.FF	130	UNIKENFI	K80N.37	152	ECOKEN				
7R01.FF	128	UNIKENFI	K84N.37	152	ECOKEN				
7S01.F0	129	UNIKENFI	M01.60	163	ROSCKEN				
7S01.FF	129	UNIKENFI	M01.61	163	ROSCKEN				
7S03.F0	129	UNIKENFI	M02.60	163	ROSCKEN				
7S03.FF	129	UNIKENFI	M02.61	163	ROSCKEN				
A200.60	133	HMKEN	N20N.37	147	ECOKEN				

FAMILIAS - FAMILIES - FAMILLES - FAMIGLIE

Materiale - Materials - Matières - Materiali					
		Acero - Acero inoxidable Fundición - Titánio - Níquel Steel - Stainless steel Cast iron - Titanium - Nickel Acier - Acier inoxydable Fonte - Titane - Nickel Acciaio - Inossidabile Ghisa - Titanio - Nichel	Aluminio Aluminium Aluminium Alluminio	Grafito Graphite Graphite Grafite	Fibra Fiber Fibre Fibra
Fresado universal Universal milling Fraisage universel Fresatura universale	HFC <small>HIGH FEED CUTTING</small>	UNI KENCUT			
	HSC <small>HIGH SPEED CUTTING</small>	UNI KENCUT	UNI KENAL	UNI KENGRAF	
	TPC <small>TROCOIDAL PERFORMANCE CUTTING</small>	UNI KENCUT	UNI KENAL		
	HPC <small>HIGH PERFORMANCE CUTTING</small>	UNI KENCUT	UNI KENAL		UNI KENFI
	CSC <small>CONVENTIONAL SPEED CUTTING</small>	HMKEN	HMKEN		HMKEN
		ECOKEN			
Microfresado Micromilling Microfraisage Microfresatura	HSC <small>HIGH SPEED CUTTING</small>	MINI KENCUT	MINI KENAL	MINI KENGRAF	
Roscado Threading Filetage Filettare	HPC <small>HIGH PERFORMANCE CUTTING</small>	ROSKEN	ROSKEN		ROSKEN
Taladrado Drilling Perçage Foratura	HPC <small>HIGH PERFORMANCE CUTTING</small>	UNI KENDRILL	UNI KENDRILL		UNI KENDRILL
	CSC <small>CONVENTIONAL SPEED CUTTING</small>	UNI KENDRILL			

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 aux conditions de coupes élevées avec pour objectifs de maximiser l'enlèvement de matière, optimiser les processus d'usinage, se conformer aux exigences dimensionnelles et géométriques des pièces, d'optimiser les ressources et donc de réduire les coûts de production.

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 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 conditions de coupe élevées - Faible profondeur de passe axiale (Ap) - Machine puissante à rotation élevée.

Lavorazione ad alta velocità di taglio - ad alta velocità. Profondità assiale di passata (Ap) piccoli. Macchine ad alta velocità con una potenza.

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 haute performance - forte avance - Forte profondeur de passe axiale et radiale (Ae et Ap) - Machine puissante 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.

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.

Trocooidal 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 Trochoïdal (dynamique) - Profondeur de passe forte en axial (Ap) et faible en radial (Ae) - Machine à forte avance sans grande puissance

Lavorazione trocooidal di elevate prestazioni, Profondità radiale (Ae) piccoli e assiale (Ap) grande, Macchine con una forte accelerazione, senza la necessità di una grande potenza.

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 grande avance - Faible profondeur de passe axiale (Ap) - Machine à forte avance sans 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.

CSC CONVENTIONAL SPEED CUTTING

Mecanizado con condiciones de corte convencionales. Máquinas convencionales.

Machining with conventional cutting conditions. Conventional machines.

Usinage aux conditions de coupe conventionnelles - Machine conventionnelle.

Lavorazione convenzionale con le condizioni di taglio. Macchine convenzionali.

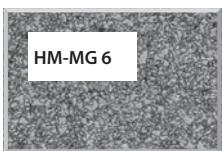
Descripción del código de las fresas

Description of item codes

Description du code articles

Descrizione del codice

Artículo Item Article Articolo	Mango Shank Queue Gambo	Artículo Item Article Articolo	Materia Prima Raw Material Substrat Materiale	Recubrimiento Coating Revêtement Rivestimento
3 9 0 3 . 4 2				
A	B	C	D	E
	0		2	HM MG6 BRILLANTE UNCOATED
	4		3	ECOKEN HM MG10 K-PLUS
R	R		4	HM ESM K-PRO
			5	HM SM K-TISIN
			6	HM MG10 K-SUPRA+
			F	HM ESM6 K-DIAMOND
				7 K-CROM+
				8 K-TOP
				D K-DRILL
				F K-FIBER

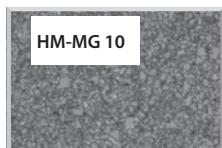
Materiales utilizados - Materials used - Substrats utilisés - Materiali utilizzati**HM-MG 6**

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 resistance 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

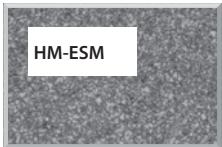
**HM-MG 10**

Micro-grano. Mecanizado de alta velocidad. Aplicación universal (Aceros, Aluminio, Titánio, 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, Titano, Ghisa, ...)

**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

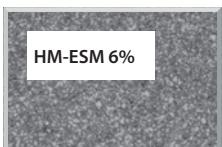
**HM-SM**

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 résistance à l'usure et plus grande dureté que le Micro-grain, bonne tenacité permettant les opérations d'ébauche 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

**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 plásticos. 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

Propiedades y características de los recubrimientos

Properties and characteristics of coatings

Propriétés et caractéristiques des revêtements

Proprietà e caratteristiche dei rivestimenti

K-PLUS	<p>Excelente adhesión. Excelentes propiedades de deslizamiento. Alta resistencia al desgaste en caliente. Mecanizado en seco.</p> <p><i>Excellent adherence. Excellent slip properties. High hot wear resistance. Dry machining.</i></p> <p>Haute adhérence. Excellentes propriétés de glissement. Haute résistance à l'usure à chaud. Usinage à sec.</p> <p><i>Eccellente adesione. Eccellenti proprietà di scivolamento. Alta resistenza all'usura a caldo. Lavorazione a secco.</i></p>
K-CROM+	<p>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</p> <p><i>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</i></p> <p>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</p> <p><i>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</i></p>
K-DRILL	<p>Especial para taladrado universal. Su mayor resistencia a la oxidación y dureza en caliente aumentan mucho la resistencia al degaste. Estructura monocapa</p> <p><i>Special for universal drilling. Its greater oxidation resistance and hardness in hot state increase considerably its wear resistance. Single layer structure</i></p> <p>Spécial pour le perçage universel. Sa plus grande résistance à l'oxydation et sa dureté à chaud augmentent considérablement sa résistance à l'usure. Structure monocouche</p> <p><i>Speciale per foratura universale. La maggiore resistenza all'ossidazione e la maggiore durezza a caldo aumentano notevolmente la resistenza all'usura. Struttura a strato singolo</i></p>
K-SUPRA+	<p>Extrema resistencia a las tensiones. Alta resistencia al desgaste en caliente. Mecanizado en seco. Estructura monocapa. Especial para Ti + Ni + Inox</p> <p><i>Extreme stress resistance. High hot wear resistance. Dry machining. Single layer structure. Special for Ti + Ni + Inox</i></p> <p>Extrême résistance aux tensions. Haute résistance à l'usure à chaud. Usinage à sec. Structure monocouche. Spécial pour Ti + Ni + Inox</p> <p><i>Estrema resistenza alle tensioni. Alta resistenza all'usura a caldo. Lavorazione a secco. Struttura monostrato. Speciale per Ti + Ni + Inox</i></p>
K-PRO	<p>Extrema resistencia a las tensiones. Alta resistencia al desgaste en caliente. Mecanizado en seco. Estructura monocapa. Especial para mecanizado extraduro</p> <p><i>Extreme stress resistance. High hot wear resistance. Dry machining. Single layer structure. Special for extra hard machining</i></p> <p>Extrême résistance aux tensions. Haute résistance à l'usure à chaud. Usinage à sec. Structure monocouche. Spécial pour usinage très haute dureté</p> <p><i>Estrema resistenza alle tensioni. Alta resistenza all'usura a caldo. Lavorazione a secco. Struttura monostrato. Speciale per lavorazione extra duro</i></p>
K-TOP	<p>Especial para el mecanizado de aluminio. Alta resistencia al desgaste y excelentes propiedades de fricción y antiadherencia</p> <p><i>Specially for machining aluminium. High wear resistance and excellent friction anti-adhesion properties</i></p> <p>Spécialement pour l'usinage de aluminium. Haute résistance à l'usure et excellentes propriétés et frottement excellent anti adhésion propriétés</p> <p><i>Specifico per la lavorazione di alluminio. Alta resistenza all'usura ed eccellenti proprietà di摩擦 ed anti-adesione</i></p>
K-DIAMOND	<p>Extrema dureza. Excelentes propiedades de deslizamiento. Elevada conductividad térmica. Estructura policristalina. Alta resistencia al desgaste en materiales abrasivos</p> <p><i>Extrema dureza. Excelentes propiedades de deslizamiento. Elevada conductividad térmica. Estructura policristalina. Alta resistencia al desgaste en materiales abrasivos</i></p> <p>Très haute dureté. Excellentes propriétés de glissement. Forte conductivité thermique. Structure polycristalline. Haute résistance à l'usure aux matériaux abrasifs</p> <p><i>Extrema dureza. Eccellenti proprietà di scivolamento. Elevata condutività termica. Struttura policristallina. Alta resistenza all'usura nei materiali abrasivi</i></p>
K-FIBER	<p>Extrema dureza. Excelentes propiedades de deslizamiento. Elevada conductividad térmica. Estructura policristalina. Alta resistencia al desgaste en materiales abrasivos</p> <p><i>Extreme hardness. Excellent slip features. High thermal conductivity. Polycrystalline structure. High wear resistance on abrasive materials</i></p> <p>Spécial pour le perçage universel. Très haute dureté. Excellentes propriétés de glissement. Forte conductivité thermique. Structure polycristalline. Haute résistance à l'usure aux matériaux abrasifs</p> <p><i>Extrema dureza. Eccellenti proprietà di scivolamento. Elevata condutività termica. Struttura policristallina. Alta resistenza all'usura nei materiali abrasivi</i></p>
K-TISIN	<p>Extrema resistencia a las tensiones. Alta resistencia al desgaste en caliente. Estructura monocapa. Especial para mecanizado de aleaciones de titanio.</p> <p><i>Extreme stress resistance. High hot wear resistance. Single layer structure. Special for titanium alloys machining.</i></p> <p>Extrême résistance aux tensions. Haute résistance à l'usure à chaud. Structure monocouche. Spécial pour usinage des alliages de titane.</p> <p><i>Estrema resistenza alle tensioni. Alta resistenza all'usura a caldo. Struttura monostrato. Speciale per lavorazione di leghe di titanio.</i></p>

APLICACIONES - APPLICATIONS

	ESTRUCTURA STRUCTURE	COMPOSICIÓN COMPOSITION	ESPESOR µm THICKNESS µm	DUREZA (HV0,05) HARDNESS (HV0,05)	TEMPERATURA OXIDACIÓN °C TEMPERATURE OXIDATION °C	COEFICIENTE FRICCIÓN FRICTION COEFFICIENT	ACERO STEEL	INOX STAINLESS STEEL	FUNDICIÓN CAST IRON	COBRE COPPER	ALUMINIO - MAGNESIO ALUMINIUM	FIBRA FIBER	GRAFITO GRAPHITE	TITANIO TITANIUM	NIQUEL NICKEL	ACEROS TEMPLADOS TEMPERED STEELS 45-50 HRC	ACEROS TEMPLADOS TEMPERED STEELS 50-70 HRC
Nano composite	TiAlN	2,5-3	3.600	1.000	0,3-0,5	P	M	K	N	N	N	S	S				
Nano composite	AlCrN	2,5-3	3.600	1.200	0,3-0,5	P		K							H		
Nano composite	AlCrN	2,5-3	3.600	1.200	0,3-0,5	P	M	K				S	S	H			
Nano composite	AlTiN	2,5-3	3.500	1.100	0,3-0,5		M					S	S	H	H		
Multilayer	TiAlN/ TiSN	2,7- 3,2	3.800	1.100	0,3-0,5		M					S	S	H	H		
Multilayer	DLC	2-3	2.700	300	0,1					N							
Micro cristalino	DIAMANTE / DIAMOND	6	10.000	500	0,3-0,5						N						
Multilayer	DIAMANTE / DIAMOND	8	10.000	500	0,3-0,5					N							
Multilayer	TiSN	2	3.500	1.100	0,4							S	S				

Explicación de los pictogramas
Explanation of pictograms
Explication des pictogrammes
Spiegazione dei pittogrammi

MATERIAL	TOOL MATERIAL
HM MG10	Metal duro micrograno 10% Co
HM SM	Metal duro submicrograno 12% Co
HM ESM	Metal duro Extrasubmicrograno 8% Co
HM MG6	Metal duro micrograno 6% Co
HM ESM6	Metal duro Extrasubmicrograno 6% Co

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

RECUBRIMIENTO	COATING
K-PRO	K-PRO - TiSiN
K-DIAMOND	K-DIAMOND (GRAFITO)
K-FIBER	K-FIBER - DIAMANTE
BRILLANTE UNCOATED	SIN RECUBRIR
	UNCOATED

NORMA	STANDARD
NORM KENDU	Fabricado bajo normas Kendu
NORM DIN 6527K	Fabricado bajo norma DIN 6527K
NORM DIN 6527L	Fabricado bajo norma DIN 6527L
NORM DIN 6537K	Fabricado bajo norma DIN 6537K
NORM DIN 6537L	Fabricado bajo norma DIN 6537L

NORM	STANDARD
NORM DIN 327-B	Fabricado bajo norma DIN 327-B
NORM DIN 327-D	Fabricado bajo norma DIN 327-D
NORM DIN 844-A	Fabricado bajo norma DIN 844-A
NORM DIN 844-B	Fabricado bajo norma DIN 844-B
NORM DIN 845-B	Fabricado bajo norma DIN 845-B
NORM DIN 1880	Fabricado bajo norma DIN 1880

SERIE	LENGTH
SERIE S	Serie corta
SERIE N	Serie normal
SERIE L	Serie larga
SERIE XL	Serie extralarga

SERIE	LENGTH
1,5xDC	Longitud de rosca 1,5xØ
2xDC	Longitud de rosca 2xØ
2,5xDC	Longitud de rosca 2,5xØ
3xDC	Longitud de rosca 3xØ
4xDC	Longitud de corte 4xØ
6xDC	Longitud de corte 6xØ

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

TIPO	TYPE
TYP NRFF	Hélice 20°-30° Desbaste Extra Fino
TYP HRF	Hélice 35°-45° Desbaste Fino
TYP NF	Hélice 20°-30° Semidesbaste
TYP KENDU	Tipo Kendu
TYP NWC	Hélice 30° Cresta de ola
TYP NC	Broca de puntear

TECNOLOGÍA	TECHNOLOGY
HPC	Tecnología de alto rendimiento
HFC	Tecnología de alto avance
HSC	Tecnología de alta velocidad
TPC	Tecnología de alto rendimiento trocooidal

ROSCA	THREAD
M	Rosca métrica
MF	Rosca métrica fina

Explicación de los pictogramas
Explanation of pictograms
Explication des pictogrammes
Spiegazione dei pittogrammi

TIPO DE TRABAJO	WORKING TYPE	TIPO DE TRABAJO	WORKING TYPE
	Copiado semiesferico		Slotting roughing extrafino
	Fresado lateral con radio		Slotting roughing fine
	Copiado radio parcial		Slotting roughing gross
	Copiado esferico		Side milling-roughing extrafino
	Ranurado fuerte		Side milling-roughing fine
	Ranurado acabado		Side milling-roughing gross
	Fresado lateral fuerte		Slotting High feed
	Fresado lateral acabado		Side Milling High feed
	Grabado		Plongee
	Doble achaflanado		Contourneado
	Achaflanado		Corte pleno
			Taladrado
			Drilling

ACABADO SUPERFICIAL	SURFACE FINISHING
	Finishing
	Roughing extra fine
	Roughing fine
	Roughing gross

ACABADO SUPERFICIAL	SURFACE FINISHING
	Semi-roughing
	Chipbreaker
	Router

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

MANGO	SHANK
	Mango cilindrico DIN 1835-A <i>Cylindrical shank DIN 1835-A</i>
	Mango Weldon DIN 1835-B HSSE <i>Weldon shank DIN 1835-B HSSE</i>

REFRIGERACIÓN	COOLING
	Refrigeración externa <i>External Cooling</i>
	Aire <i>Air</i>
	Sin Refrigeración <i>Without Cooling</i>

REFRIGERACIÓN	COOLING
	Emulsion <i>Emulsion</i>
	Refrigeración interna <i>internal cooling</i>

**DOCUMENTO A RELLENAR
PARA REALIZAR UNA OFERTA ESPECIAL**

DATOS DEL CLIENTE

Cliente	Persona contacto	Teléfono	E-Mail
---------	------------------	----------	--------

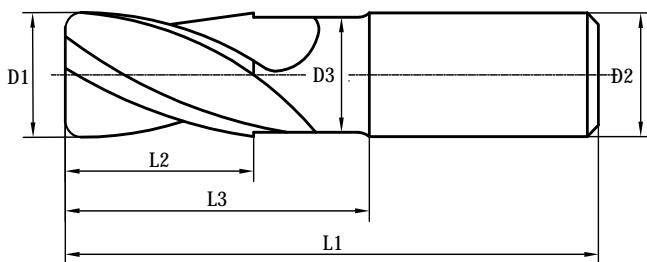
DATOS DE LA HERRAMIENTA

Fresa <input type="checkbox"/>	HM <input type="checkbox"/>	Recubrimiento Sí <input type="checkbox"/>	Mango Sí <input type="checkbox"/>	Cant.	Referencia de catalogo	Material a trabajar similar
Broca <input type="checkbox"/>	HSSE <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Weldom No <input type="checkbox"/>			

Hélice _____ H. Dcha./C. Dcha. H. Dcha./C. Izq. Perfil de desbaste Acabado
 Dirección de corte H. Izq./C. Izq. H. Izq./C. Dcha. Perfil de semidesbaste Rompevirutas

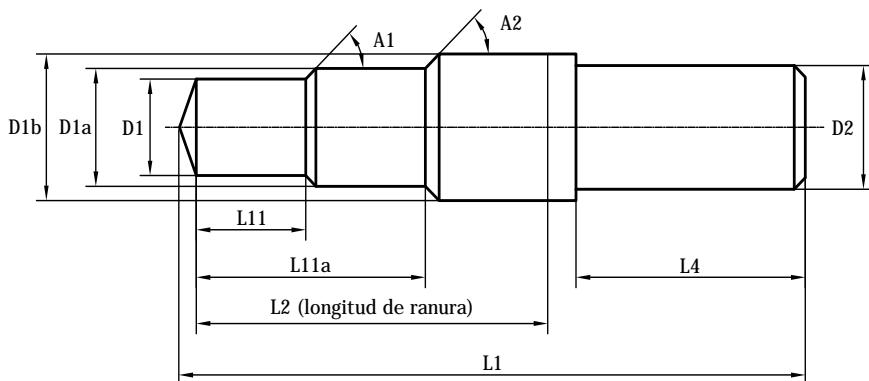
Tipo de Taladrado Ranurado Desbaste Refrigeración Central Al cuerpo Tratamiento Sí
 trabajo Copiado Lateral Acabado interna Tipo Y Helicoidal de la arista No

COTAS PARA UNA HERRAMIENTA DE FRESADO



	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Nº filos	D1	D2	D3	L1	L2	L3	Ch/R

COTAS PARA UNA BROCA



Nº escalones	D1	D2	D1a	L11	A1
L1	L2	L4	D1b	L11a	A2



MINI
KENCUT

MINI
KENAL

MINI
KENGRAF

HSC HIGH
SPEED
CUTTING

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE

MINI
KENCUT



ITEM	DIN 6535-HA	K-PRO	3904.42	3903.42	3201.42	3401.42	
SERIE		SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	
NORMA STANDARD		KENDU					
TIPO TYP		TYP KENDU					
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING							
Ø		0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3
Pcedc (z)		2	2	2	2	2	2
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC
<input type="checkbox"/>		23	26	29	34	23	34

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE

MINI
KENAL



ITEM	DIN 6535-HA	BRILLANTE UNCOATED	4904.40	4903.40	4201.40	4401.40	
SERIE		SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	
NORMA STANDARD		KENDU					
TIPO TYP		TYP KENDU					
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING							
Ø		0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3
Pcedc (z)		2	2	2	2	2	2
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC
<input type="checkbox"/>		23	26	29	34	23	34

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE

MINI
KENGRAF



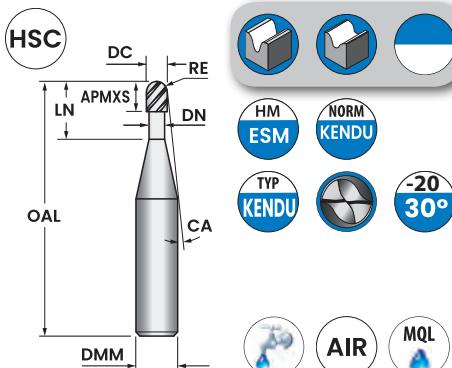
ITEM	DIN 6535-HA	K-DIAMOND	2904.46	2903.46	2201.46	2401.46	
SERIE		SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	SERIE L-XL	
NORMA STANDARD		KENDU					
TIPO TYP		TYP KENDU					
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING							
Ø		0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3	0,2 ÷ 3	1 ÷ 3
Pcedc (z)		2	2	2	2	2	2
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC
<input type="checkbox"/>		23	26	29	34	23	34

Microfresa frontal punta semiesférica, 2 labios

2 flute ball nose micro end mill

Microfresa cilíndrica à bout hémisphérique, 2 dents

Microfresa cilindrica frontali a testa semiesferica, 2 denti



K-PRO		BRILLANTE UNCOATED	K-DIAMOND
DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P - Acero / Steel <1.400			
M - Inox / Stainless Steel			
K - Fundición / Cast Iron			
N - Cu + N - Fiber			
S - Ti + S - Ni			
H - Acero / Steel 45-50 HRc			
H - Acero / Steel 50-70 HRc			

DC	DMM	APMXS	OAL	DN	LN	RE	CA	LN/DC	3904.42.	€	4904.40.	€	2904.46.	€
+0,005/-0,015			h6						±0,005					
0,2	3	0,4	38	0,2	0,4	0,1	14,2°	<4	00020012C	59,20	00020012C	54,60		
0,3	3	0,4	38	0,3	0,4	0,15	14,3°	<4	00030014C	60,30	00030014C	54,60		
0,3	3	0,4	38	0,25	1,4	0,15	11,9°	>4≤6	00030024C	60,30	00030024C	55,60		
0,4	4	0,5	50	0,35	1,5	0,2	12,5°	<4	00040015C	60,30	00040015C	55,60		
0,4	4	0,5	60	0,35	2,5	0,2	11,2°	>6≤9	00040025C	60,30	00040025C	55,50	00040025C	79,70
0,5	4	0,6	50	0,45	1,5	0,25	12,5°	<4	00050015C	60,30	00050015C	55,60	00050015C	79,70
0,5	4	0,6	60	0,45	2,5	0,25	11,2°	>4≤6	00050025C	60,30	00050025C	55,50	00050025C	79,70
0,5	4	0,6	60	0,45	5	0,25	8,7°	>9≤12	00050050C	60,30	00050050C	55,50	00050050C	79,70
0,5	4	0,6	60	0,45	10	0,25	6,1°	>12≤17	00050100C	60,30	00050100C	55,60	00050100C	79,70
0,6	4	0,9	50	0,55	2	0,3	11,8°	<4	00060020C	62,45	00060020C	57,50	00060020C	81,50
0,6	4	0,9	50	0,55	4	0,3	9,5°	>4≤6	00060040C	62,45	00060040C	57,50	00060040C	81,50
0,6	4	0,9	60	0,55	8	0,3	6,9°	>12≤17	00060080C	62,45	00060080C	57,50	00060080C	81,50
0,7	4	1	50	0,65	2	0,35	11,8°	<4	00070020C	62,60	00070020C	57,70	00070020C	82,00
0,8	4	1,2	60	0,75	8	0,4	9,4°	>12≤17	00080080C	62,60	00080080C	57,70	00080080C	82,00
0,8	6	0,8	60	0,75	2	0,4	6,7°	<4	000800206	62,60	000800206	57,70		
1	4	2,5	50		0,5	11,2°	<4		00100	52,80	00100	47,90	00100	65,70
1	4	1,3	50	0,95	2,5	0,5	11°	<4	00100025C	52,80	00100025C	47,90	00100025C	65,70
1	4	1,3	60	0,95	5	0,5	8,4°	>4≤6	00100060C	52,80	00100060C	47,90	00100060C	65,70
1	4	1,3	60	0,95	10	0,5	5,6°	>9≤12	00100100C	59,20	00100100C	54,50	00100100C	74,70
1	4	1,3	60	0,95	15	0,5	4,2°	>12≤17	00100150C	65,10	00100150C	60,40	00100150C	80,60
1	4	1,3	60	0,95	20	0,5	3,4°	>17	00100200C	65,10	00100200C	60,40	00100200C	80,60
1,5	4	2,5	50	1,35		0,75	10,5°	<4	00150	49,50	00150	44,70	00150	67,30
1,5	4	1,8	60	1,45	5	0,75	7,1°	<4	00150100C	50,80	00150100C	46,00	00150100C	70,10
1,5	4	1,8	60	1,45	15	0,75	5,1°	>9≤12	00150150C	53,10	00150150C	48,30	00150150C	72,60
1,5	4	1,8	60	1,45	25	0,75	3,8°	>12≤17	00150250C	53,10	00150250C	48,30	00150250C	72,60
1,5	6	1,5	60	1,45	4	0,75	2,5°	<4	00150050C	50,80	00150050C	46,00		
2	4	2,5	50	1,95	6	1	6,5°	<4	002000604	42,20	002000604	37,50	002000604	61,70
2	4	2,5	50	1,95	12	1	3,9°	>4≤6	002001204	44,70	002001204	39,70	002001204	60,10
2	4	2,5	50	1,95	14	1	3,4°	>9≤12	00200	46,94	00200	39,70	00200	62,80
2	4	2,5	50	1,95	16	1	3°	>9≤12	00200050C	51,10	00200050C	46,10	00200050C	64,10
2	4	2,5	50	1,95	20	1	2,5°	>9≤12	002002004	44,70	002002004	39,70	002002004	60,10
2	6	2,5	60	1,95	10	1	6,9°	>4≤6	00200100C	51,10	00200100C	44,90	00200100C	64,10
2	6	2,5	60	1,95	12	1	5,3°	>4≤6	00200150C	53,70	00200150C	47,50	00200150C	71,30
2	6	2,5	60	1,95	20	1	4,3°	>9≤12	00200200C	58,90	00200200C	52,50	00200200C	76,30
2	6	2,5	60	1,95	30	1	3,1°	>12≤17	00200300C	58,90	00200300C	52,50	00200300C	76,30
3	6	4	60	2,95	8	1,5	7°	<4	00300080C	50,10	00300080C	43,80	00300080C	63,20
3	6	4	60	2,95	15	1,5	4,5°	>4≤6	00300150C	50,10	00300150C	43,80	00300150C	67,60
3	6	4	60	2,95	20	1,5	3,5°	>6≤9	00300200C	53,20	00300200C	47,10	00300200C	70,80
3	6	4	70	2,95	30	1,5	2,5°	>9≤12	00300300C	58,20	00300300C	52,10	00300300C	78,40

3904.42

 $Ap = 0,07 \times DC$ $Ae = 0,07 \times DC$

	Vc m/min.	\emptyset 0,4 fz	\emptyset 0,5 fz	Vc m/min.	\emptyset 1 fz	\emptyset 1,5 fz	Vc m/min.	\emptyset 2,5 fz	\emptyset 3 fz	
P	101	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	102	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	103	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	104	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	105	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
M	301	75	0,009	0,013	190	0,025	0,033	380	0,040	0,062
	302	75	0,009	0,013	190	0,025	0,033	380	0,040	0,062
	303	75	0,009	0,013	190	0,025	0,033	380	0,040	0,062
	304	75	0,009	0,013	190	0,025	0,033	330	0,040	0,062
	305	75	0,009	0,013	190	0,025	0,033	254	0,040	0,062
K	306	75	0,009	0,013	190	0,025	0,033	203	0,040	0,062
	501	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	502	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	503	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	504	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
N	505	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	506	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	507	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092
	601	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	380	0,053	0,082
	602	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	380	0,053	0,082
S	603	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	380	0,053	0,082
	604	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	380	0,053	0,082
	605	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	380	0,053	0,082
	606	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	380	0,053	0,082
	607	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	355	0,053	0,082
S	608	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	276	0,053	0,082
	609	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	247	0,053	0,082
	610	75	0,012	0,017	190	0,033	0,044	217	0,053	0,082
	803	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	804	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	338	0,089	0,140
H	201	75	0,009	0,013	190	0,026	0,034	380	0,041	0,064
	202	75	0,009	0,013	190	0,026	0,034	253	0,041	0,064
	203	75	0,009	0,013	190	0,026	0,034	380	0,041	0,064
	401	75	0,009	0,013	190	0,025	0,033	307	0,040	0,062
	402	75	0,009	0,013	190	0,025	0,033	215	0,040	0,062
H	403	75	0,009	0,013	154	0,025	0,033	154	0,040	0,062
	106	75	0,011	0,015	190	0,030	0,039	380	0,047	0,073
	207	75	0,011	0,015	190	0,030	0,039	322	0,047	0,073
	208	75	0,011	0,015	190	0,030	0,039	209	0,047	0,073
	209	75	0,011	0,015	136	0,030	0,039	136	0,047	0,073
	210	75	0,013	0,019	190	0,037	0,048	380	0,058	0,092

 $Ap = 0,25 \times DC$

	Vc m/min.	\emptyset 0,4 fz	\emptyset 0,5 fz	Vc m/min.	\emptyset 1 fz	\emptyset 1,5 fz	Vc m/min.	\emptyset 2,5 fz	\emptyset 3 fz	
P	101	75	0,003	0,004	147	0,007	0,013	147	0,019	0,030
	102	75	0,003	0,004	132	0,007	0,013	132	0,019	0,030
	103	75	0,003	0,004	125	0,007	0,013	125	0,019	0,030
	104	75	0,003	0,004	118	0,007	0,013	118	0,019	0,030
	105	75	0,003	0,004	110	0,007	0,013	110	0,019	0,030
M	301	72	0,001	0,002	72	0,004	0,007	72	0,010	0,016
	302	65	0,001	0,002	65	0,004	0,007	65	0,010	0,016
	303	58	0,001	0,002	58	0,004	0,007	58	0,010	0,016
	304	47	0,001	0,002	47	0,004	0,007	47	0,010	0,016
	305	36	0,001	0,002	36	0,004	0,007	36	0,010	0,016
K	306	29	0,001	0,002	29	0,004	0,007	29	0,010	0,016
	501	75	0,003	0,004	147	0,007	0,013	147	0,019	0,030
	502	75	0,003	0,004	132	0,007	0,013	132	0,019	0,030
	503	75	0,003	0,004	118	0,007	0,013	118	0,019	0,030
	504	75	0,003	0,004	147	0,007	0,013	147	0,019	0,030
N	505	75	0,003	0,004	132	0,007	0,013	132	0,019	0,030
	506	75	0,003	0,004	118	0,007	0,013	118	0,019	0,030
	507	75	0,003	0,004	103	0,007	0,013	103	0,019	0,030
	601	75	0,002	0,003	190	0,006	0,010	380	0,014	0,022
	602	75	0,002	0,003	190	0,006	0,010	380	0,014	0,022
S	603	75	0,002	0,003	178	0,006	0,010	178	0,014	0,022
	604	75	0,002	0,003	134	0,006	0,010	134	0,014	0,022
	605	75	0,002	0,003	116	0,006	0,010	116	0,014	0,022
	606	75	0,002	0,003	98	0,006	0,010	98	0,014	0,022
	607	75	0,002	0,003	80	0,006	0,010	80	0,014	0,022
S	608	62	0,002	0,003	62	0,006	0,010	62	0,014	0,022
	609	56	0,002	0,003	56	0,006	0,010	56	0,014	0,022
	610	49	0,002	0,003	49	0,006	0,010	49	0,014	0,022
	803	75	0,003	0,004	99	0,008	0,014	99	0,020	0,031
	804	75	0,003	0,004	79	0,008	0,014	79	0,020	0,031
H	201	66	0,002	0,002	66	0,004	0,008	66	0,011	0,017
	202	42	0,002	0,002	42	0,004	0,008	42	0,011	0,017
	203	75	0,002	0,002	106	0,004	0,008	106	0,011	0,017
	401	43	0,001	0,002	43	0,003	0,005	43	0,008	0,012
	402	30	0,001	0,002	30	0,003	0,005	30	0,008	0,012
H	403	22	0,001	0,002	22	0,003	0,005	22	0,008	0,012
	106	66	0,002	0,003	66	0,006	0,011	66	0,015	0,024
	207	53	0,002	0,003	53	0,006	0,011	53	0,015	0,024
	208	34	0,002	0,003	34	0,006	0,011	34	0,015	0,024
	209	22	0,002	0,003	22	0,006	0,011	22	0,015	0,024
	210	75	0,003	0,004	88	0,007	0,013	88	0,019	0,030

 $Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 0,025 \times DC$

	Vc m/min.	\emptyset 0,4 fz	\emptyset 0,5 fz	Vc m/min.	\emptyset 1 fz	\emptyset 1,5 fz	Vc m/min.	\emptyset 2,5 fz	\emptyset 3 fz
P	75	0,019	0,026	190	0,052	0,072	380	0,081	0,101
	75	0,019	0,026	190	0,052	0,072	380	0,081	0,101
	75	0,019	0,026	190	0,052	0,072	380	0,081	0,101
	75	0,019	0,026	190	0,052	0,072	380	0,081	0,101
	75	0,019	0,026	190	0,052	0,072	380	0,081	0,101
M	75	0,013	0,018	190	0,035	0,049	380	0,055	0,069
	75	0,013	0,018	190	0,035	0,049	380	0,055	0,069
	75	0,013	0,018	190	0,035	0,049	380	0,055	0,069
	75	0,013	0,018	190	0,035	0,049	380	0,055	0,069
	75	0,013	0,018	190	0,035	0,049	380	0,055	0,069
K	75	0,017	0,023	190	0,047	0,065	380	0,073	0,091
	75	0,017	0,023	190	0,047	0,065	380	0,073	0,091
	75	0,017	0,023	190	0,047	0,065	380	0,073	0,091
	75	0,017	0,023	190	0,047	0,065	380	0,073	0,091
	75	0,017	0,023	190	0,047	0,065	380	0,073	0,091
N	75	0,029	0,040	190	0,079	0,110	380	0,123	0,154
	75	0,029	0,040	190	0,079	0,110	372	0,123	0,154
	75	0,013	0,018	190	0,036	0,050	380	0,056	0,071
	75	0,013	0,018	190	0,036	0,050	380	0,056	0,071
	75	0,013	0,018	190	0,035	0,049	380	0,055	0,069
S	75	0,013	0,018	190	0,035				

4904.40

Ap = 0,07 x DC Ae = 0,07 x DC										
	Vc m/min.	$\emptyset 0,4$		$\emptyset 0,5$		Vc m/min.	$\emptyset 1$			
		fz		fz			fz			
N	701	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	702	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	703	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	704	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	705	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	706	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	707	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	708	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	803	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140
	804	75	0,020	0,029	190	0,057	0,074	380	0,089	0,140

$$Ap = 0,25 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$



	701	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039	
N	702	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039	
	703	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039	
	704	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	331	0,025	0,039	
	705	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039	
	706	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039	
	707	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039	
	708	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039	
	N	803	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	248	0,025	0,039
		804	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	248	0,025	0,039

$$Ap = 0,025 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

Factor de corrección Correction factor

LN / DC	<4	>4 <6	>6 <9	>9 <12	>12 <17	>17
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

2904.46

Ap = 0,07 x DC Ae = 0,07 x DC											
2904.46	Vc m/min.	$\emptyset 0,4$		Vc m/min.	$\emptyset 1$		Vc m/min.	$\emptyset 2$			
		fz	$\emptyset 0,5$		fz	$\emptyset 1,5$		fz	$\emptyset 3$		
Ae	N	901	75	0,016	0,023	190	0,045	0,059	380	0,071	0,111
		902	75	0,016	0,023	190	0,045	0,059	380	0,071	0,111

$$\Delta p = 0.25 \times DG \quad A_e = 1 \times DG$$



		$\Delta p = 0,25 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$									
	N	901	75	0,003	0,005	190	0,009	0,016	380	0,023	0,036
		902	75	0,003	0,005	190	0,009	0,016	380	0,023	0,036

$$Ap = 0,022 \times DC \quad Ae = 0,022 \times DC$$

Ap = 0,022 x DC Ae = 0,022 x DC								
Vc m/min.	Ø 0,4 fz	Ø 0,5 fz	Vc m/min.	Ø 1 fz	Ø 1,5 fz	Vc m/min.	Ø 2 fz	Ø 3 fz
75	0,023	0,031	190	0,063	0,087	380	0,098	0,122
75	0,023	0,031	190	0,063	0,087	380	0,098	0,122

$$A_p = 0.025 \times DC, A_e = 1 \times DC$$

Ap = 0,025 x DCS / DCS								
75	0,007	0,012	190	0,024	0,029	380	0,035	0,052
75	0,007	0,012	190	0,024	0,029	380	0,035	0,052

Factor de corrección Correction factor

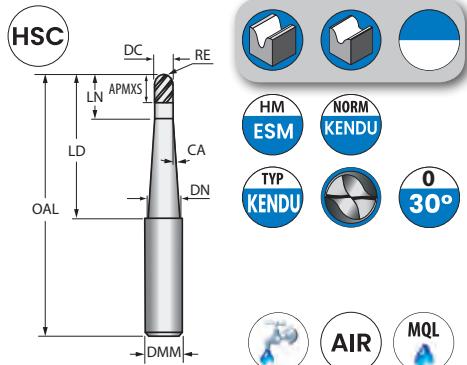
LN / DC	≤4	>4 ≤6	>6 ≤9	>9 ≤12	>12 ≤17	>17
Vc (m/min)	1	0.95	0.9	0.85	0.8	0.75
fz	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5

Microfresa frontal punta semiesférica, 2 labios, reforzada, larga

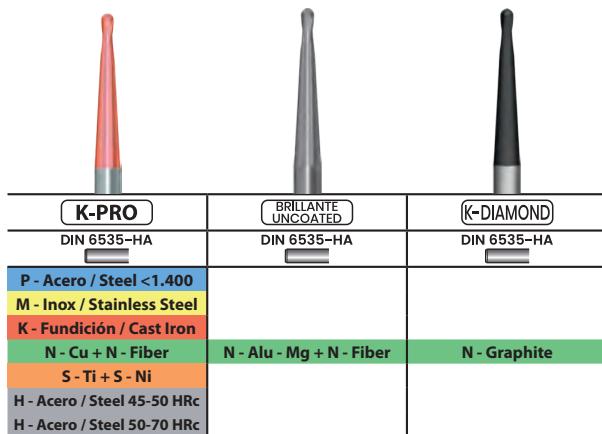
2 flute ball nose micro slot drill, reinforced, long

Microfraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, renforcée, longue

Microfresa cilindrica frontali a testa semisferica, 2 denti, rinforzata, lunga



DC	DMM	APMXS	OAL	RE	DN	LN	LN	CA	LN/DC
+0,005/-0,015	h6			±0,01					>17
1	4	2,5	60	1,8	0,5	20	4	1,5°	>17
1	4	2,5	60	4	0,5	32,6	4	3°	>17
2	6	3	70	2,8	1	20	5	1,5°	>9x12
2	6	3	70	6	1	43,2	5	3°	>17
3	6	5	70	4,2	1,5	30	7	1,5°	>9x12
3	6	5	70	6	1,5	35,6	7	3°	>9x12



3903.42.	€	4903.40.	€	2903.46.	€
00100.015A	63,50	00100.015A	58,70	00100.015A	79,80
00100.030A	63,50	00100.030A	58,70	00100.030A	79,80
00200.015A	73,10	00200.015A	64,60	00200.015A	88,50
00200.030A	73,10	00200.030A	64,60	00200.030A	88,50
00300.015A	74,00	00300.015A	65,50	00300.015A	89,50
00300.030A	74,00	00300.030A	65,50	00300.030A	89,50

		Ap = 0,07 x DC Ae = 0,07 x DC					
3903.42		Vc m/min.	Ø 1	Ø 1,5	Vc m/min.	Ø 2	Ø 3
			fz	fz		fz	
P	101	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	102	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	103	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	104	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	105	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	301	190	0,025	0,033	380	0,039	0,062
M	302	190	0,025	0,033	380	0,039	0,062
	303	190	0,025	0,033	380	0,039	0,062
	304	190	0,025	0,033	327	0,039	0,062
	305	190	0,025	0,033	252	0,039	0,062
	306	190	0,025	0,033	201	0,039	0,062
	501	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
K	502	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	503	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	504	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	505	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	506	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
	507	190	0,037	0,048	380	0,058	0,091
N	601	190	0,033	0,044	380	0,052	0,082
	602	190	0,033	0,044	380	0,052	0,082
	603	190	0,033	0,044	380	0,052	0,082
	604	190	0,033	0,044	380	0,052	0,082
	605	190	0,033	0,044	380	0,052	0,082
	606	190	0,033	0,044	380	0,052	0,082
S	607	190	0,033	0,044	352	0,052	0,082
	608	190	0,033	0,044	273	0,052	0,082
	609	190	0,033	0,044	244	0,052	0,082
	610	190	0,033	0,044	215	0,052	0,082
	803	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139
	804	190	0,057	0,074	334	0,089	0,139
S	201	190	0,026	0,034	380	0,041	0,064
	202	190	0,026	0,034	251	0,041	0,064
	203	190	0,026	0,034	380	0,041	0,064
H	401	190	0,025	0,033	304	0,039	0,062
	402	190	0,025	0,033	213	0,039	0,062
	403	154	0,025	0,033	153	0,039	0,062
H	106	190	0,030	0,039	245	0,018	0,024
	207	190	0,030	0,039	196	0,018	0,024
	208	190	0,030	0,039	128	0,018	0,024
	209	136	0,030	0,039	84	0,018	0,024

Ap = 0,25 x DC							
	101	147	0,007	0,013	145	0,019	0,029
P	102	132	0,007	0,013	131	0,019	0,029
M	103	126	0,007	0,013	124	0,019	0,029
	104	118	0,007	0,013	117	0,019	0,029
	105	110	0,007	0,013	109	0,019	0,029
M	301	72	0,004	0,007	72	0,010	0,016
	302	66	0,004	0,007	65	0,010	0,016
M	303	58	0,004	0,007	57	0,010	0,016
	304	47	0,004	0,007	46	0,010	0,016
M	305	36	0,004	0,007	35	0,010	0,016
	306	29	0,004	0,007	29	0,010	0,016
K	501	147	0,007	0,013	145	0,019	0,029
	502	132	0,007	0,013	131	0,019	0,029
K	503	118	0,007	0,013	117	0,019	0,029
	504	147	0,007	0,013	145	0,019	0,029
K	505	132	0,007	0,013	131	0,019	0,029
	506	118	0,007	0,013	117	0,019	0,029
K	507	103	0,007	0,013	102	0,019	0,029
N	601	190	0,006	0,010	380	0,014	0,022
	602	190	0,006	0,010	380	0,014	0,022
N	603	178	0,006	0,010	176	0,014	0,022
	604	134	0,006	0,010	133	0,014	0,022
N	605	116	0,006	0,010	114	0,014	0,022
	606	98	0,006	0,010	97	0,014	0,022
N	607	80	0,006	0,010	79	0,014	0,022
	608	62	0,006	0,010	62	0,014	0,022
N	609	56	0,006	0,010	55	0,014	0,022
	610	49	0,006	0,010	48	0,014	0,022
N	803	99	0,008	0,014	98	0,020	0,031
S	804	79	0,008	0,014	78	0,020	0,031
S	201	66	0,004	0,008	65	0,011	0,017
S	202	42	0,004	0,008	42	0,011	0,017
S	203	106	0,004	0,008	105	0,011	0,017
H	401	43	0,003	0,005	43	0,008	0,012
H	402	30	0,003	0,005	30	0,008	0,012
H	403	22	0,003	0,005	22	0,008	0,012
H	106	66	0,006	0,011	65	0,015	0,023
H	207	53	0,006	0,011	53	0,015	0,023
H	208	34	0,006	0,011	34	0,015	0,023
H	209	22	0,006	0,011	22	0,015	0,023
H	210	88	0,007	0,013	87	0,019	0,023

Ap = 0,022 x DC Ae = 0,022 x DC					
Vc m/min.	Ø 1		Vc m/min.	Ø 2	
	fz	Ø 1,5		fz	Ø 3
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,035	0,049	380	0,054	0,068
190	0,035	0,049	380	0,054	0,068
190	0,035	0,049	380	0,054	0,068
190	0,035	0,049	380	0,054	0,068
190	0,035	0,049	345	0,054	0,068
190	0,035	0,049	276	0,054	0,068
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100
190	0,047	0,065	380	0,072	0,090
190	0,047	0,065	380	0,072	0,090
190	0,047	0,065	380	0,072	0,090
190	0,047	0,065	380	0,072	0,090
190	0,047	0,065	380	0,072	0,090
190	0,047	0,065	380	0,072	0,090
190	0,047	0,065	303	0,072	0,090
190	0,047	0,065	271	0,072	0,090
190	0,047	0,065	238	0,072	0,090
190	0,079	0,110	380	0,122	0,153
190	0,079	0,110	369	0,122	0,153
190	0,036	0,050	380	0,056	0,070
190	0,036	0,050	301	0,056	0,070
190	0,036	0,050	380	0,056	0,070
190	0,035	0,049	380	0,054	0,068
190	0,035	0,049	322	0,054	0,068
190	0,035	0,049	231	0,054	0,068
190	0,041	0,058	380	0,046	0,073
190	0,041	0,058	319	0,046	0,073
190	0,041	0,058	207	0,046	0,073
163	0,041	0,058	134	0,046	0,073
190	0,052	0,072	380	0,080	0,100

Ap = 0,025 x DC					
190	0,020	0,024	199	0,028	0,043
181	0,020	0,024	179	0,028	0,043
171	0,020	0,024	169	0,028	0,043
161	0,020	0,024	160	0,028	0,043
151	0,020	0,024	150	0,028	0,043
117	0,014	0,016	116	0,019	0,029
106	0,014	0,016	105	0,019	0,029
94	0,014	0,016	94	0,019	0,029
76	0,014	0,016	75	0,019	0,029
59	0,014	0,016	58	0,019	0,029
47	0,014	0,016	46	0,019	0,029
190	0,020	0,024	199	0,028	0,043
181	0,020	0,024	179	0,028	0,043
161	0,020	0,024	160	0,028	0,043
201	0,020	0,024	199	0,028	0,043
181	0,020	0,024	179	0,028	0,043
161	0,020	0,024	160	0,028	0,043
141	0,020	0,024	140	0,028	0,043
190	0,017	0,021	380	0,024	0,037
190	0,017	0,021	380	0,024	0,037
190	0,017	0,021	222	0,024	0,037
168	0,017	0,021	166	0,024	0,037
146	0,017	0,021	144	0,024	0,037
123	0,017	0,021	122	0,024	0,037
101	0,017	0,021	100	0,024	0,037
78	0,017	0,021	77	0,024	0,037
70	0,017	0,021	69	0,024	0,037
61	0,017	0,021	61	0,024	0,037
122	0,029	0,035	121	0,040	0,061
98	0,029	0,035	97	0,040	0,061
90	0,014	0,017	89	0,020	0,030
57	0,014	0,017	56	0,020	0,030
144	0,014	0,017	143	0,020	0,030
70	0,012	0,015	69	0,017	0,026
49	0,012	0,015	48	0,017	0,026
36	0,012	0,015	35	0,017	0,026
90	0,016	0,019	89	0,023	0,034
72	0,016	0,019	72	0,023	0,034
47	0,016	0,019	46	0,023	0,034
31	0,016	0,019	31	0,023	0,034
121	0,020	0,024	120	0,028	0,043

Factor de corrección	LN / DC	≤ 4	$> 4 \leq 6$	$> 6 \leq 9$	$> 9 \leq 12$	$> 12 \leq 17$	> 17
Correction factor	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

		$Ap = 0,07 \times DC$ $Ae = 0,07 \times DC$									
4903.40		V_c m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		V_c m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
			fz		fz			fz		fz	
N	701	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139				
	702	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139				
	703	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139				
	704	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139				
	705	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139				
	706	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139				
	707	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139				
	708	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139				
	N	803	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139			
	N	804	190	0,057	0,074	380	0,089	0,139			

		$Ap = 0,25 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$									
4903.40		V_c m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		V_c m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
			fz		fz			fz		fz	
N	701	190	0,010	0,017	380	0,024	0,038				
	702	190	0,010	0,017	380	0,024	0,038				
	703	190	0,010	0,017	380	0,024	0,038				
	704	190	0,010	0,017	328	0,024	0,038				
	705	190	0,010	0,017	380	0,024	0,038				
	706	190	0,010	0,017	380	0,024	0,038				
	707	190	0,010	0,017	380	0,024	0,038				
	708	190	0,010	0,017	380	0,024	0,038				
	N	803	190	0,010	0,017	328	0,024	0,038			
	N	804	190	0,010	0,017	245	0,024	0,038			

		$Ap = 0,022 \times DC$ $Ae = 0,022 \times DC$									
4903.40		V_c m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		V_c m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
			fz		fz			fz		fz	
N	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					
	190	0,079	0,110	380	0,122	0,153					

		$Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$									
4903.40		V_c m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		V_c m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
			fz		fz			fz		fz	
N	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					
	190	0,032	0,038	380	0,045	0,067					

Factor de corrección
Correction factor

LN / DC	≤ 4	$>4 \leq 6$	$>6 \leq 9$	$>9 \leq 12$	$>12 \leq 17$	>17
V_c (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

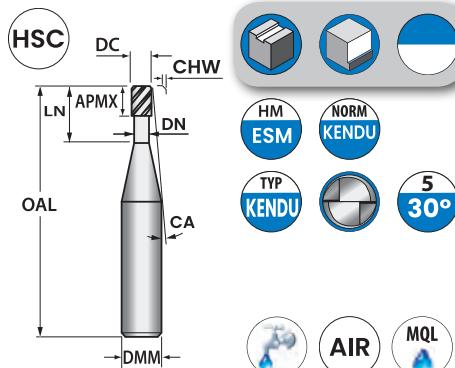
		$Ap = 0,07 \times DC$ $Ae = 0,07 \times DC$									
2903.46		V_c m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		V_c m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
			fz		fz			fz		fz	
N	901	190	0,045	0,059	380	0,070	0,110				
	902	190	0,045	0,059	380	0,070	0,110				
N	901	190	0,009	0,016	380	0,023	0,035				
	902	190	0,009	0,016	380	0,023	0,035				
	190	0,063	0,087	380	0,097	0,121					
	190	0,063	0,087	380	0,097	0,121					
	190	0,024	0,029	380	0,034	0,052					
	190	0,024	0,029	380	0,034	0,052					
	190	0,024	0,029	380	0,034	0,052					
	190	0,024	0,029	380	0,034	0,052					
	190	0,024	0,029	380	0,034	0,052					
	190	0,024	0,029	380	0,034	0,052					

Microfresa frontal, 2 labios – Corte al centro

2 flute micro end mill – Center cut

Microfresa cilíndrica en bout, 2 dents – Coupe au centre

Microfresa cilindrica frontal, 2 denti – Taglio al centro



K-PRO	BRILLANTE UNCOATED	K-DIAMOND
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P - Acero / Steel <1.400		
M - Inox / Stainless Steel		
K - Fundición / Cast Iron		
N - Cu + N - Fiber	N - Alu - Mg + N - Fiber	N - Graphite
S - Ti + S - Ni		
H - Acero / Steel 45-50 HRc		
H - Acero / Steel 50-70 HRc		

DC	DMM	APMXS	OAL	DN	LN	RE	CA	LN/DC	3201.42.	€	4201.40.	€	2201.46.	€
+0,005/-0,015	h6							±0,005						
0,2	3	0,4	38		1,4	0,005	14°	<4	00020012C	49,06	00020012C	41,70		
0,3	3	0,4	38	0,25	1,4	0,005	11,7°	>4≤6	00030024C	59,60	00030024C	52,10		
0,4	4	0,5	50	0,35	1,5	0,02	12,2°	<4	00040015C	59,60	00040015C	52,10	00040015C	71,30
0,5	4	0,6	60	0,45	1,5	0,02	12,2°	<4	00050015C	59,60	00050015C	52,10	00050015C	71,30
0,5	4	0,6	60	0,45	2,5	0,02	10,9°	>4≤6	00050025C	59,60	00050025C	51,60	00050025C	71,30
0,5	4	0,6	60	0,45	5	0,02	8,6°	>9≤12	00050050C	59,60	00050050C	51,60	00050050C	71,30
0,5	4	0,6	60	0,45	10	0,02	6°	>17	00050100C	63,90	00050100C	55,60	00050100C	75,40
0,6	4	0,9	60	0,55	2	0,02	11,4°	<4	00060020C	59,28	00060020C	51,28	00060020C	70,90
0,6	4	0,9	60	0,55	5	0,02	8,5°	>6≤9	00060060C	66,70	00060060C	58,10	00060060C	77,20
0,8	4	1,2	50	0,75	2	0,02	11,2°	<4	00080020C	59,00	00080020C	50,90	00080020C	69,90
0,8	4	1,2	60	0,75	4	0,02	9°	>6≤9	00080040C	59,00	00080040C	50,90	00080040C	69,90
0,8	4	1,2	60	0,75	8	0,02	6,5°	>9≤12	00080080C	65,90	00080080C	57,50	00080080C	76,40
1	4	2,5	50			0,03	11,4°	<4	00100	36,63	00100	31,73	00100	52,30
1	4	1,3	60	0,95	2,5	0,03	10,4°	<4	00100025C	48,80	00100025C	41,30	00100025C	61,70
1	4	1,3	60	0,95	5	0,03	8°	>4≤6	00100040C	48,80	00100040C	41,30	00100040C	61,70
1	4	1,3	60	0,95	10	0,03	5,5°	>9≤12	00100100C	55,80	00100100C	47,80	00100100C	68,30
1	4	1,3	60	0,95	15	0,03	4,1°	>12≤17	00100150C	61,40	00100150C	53,20	00100150C	73,60
1	4	1,3	60	0,95	20	0,03	3,3°	>17	00100200C	61,40	00100200C	53,20	00100200C	73,60
1,5	4	2,5	50			0,03	9,5°	<4	00150	34,00	00150	29,00	00150	53,60
1,5	4	1,8	60	1,45	5	0,03	7,3°	<4	00150060C	49,60	00150060C	42,10	00150060C	66,40
1,5	4	1,8	60	1,45	10	0,03	4,8°	>6≤9	00150100C	49,60	00150100C	42,10	00150100C	66,40
1,5	4	1,8	60	1,45	15	0,03	3,6°	>9≤12	00150150C	53,60	00150150C	45,90	00150150C	70,00
1,5	4	1,8	60	1,45	25	0,03	2,4°	>12≤17	00150250C	53,60	00150250C	45,90	00150250C	70,00
2	4	2,5	50	1,95	6	0,03	5,8°	<4	002000604	35,40	002000604	30,30	002000604	55,00
2	4	2,5	50	1,95	12	0,03	3,6°	>4≤6	002001204	36,59	002001204	31,49	002001204	57,00
2	4	2,5	50	1,95	20	0,03	2,4°	>9≤12	002002004	36,59	002002004	31,49	002002004	57,00
2	6	6	50			0,03	10,1°	<4	0020006	34,33	0020006	28,10	0020006	54,00
2	6	2,5	50	1,95	5	0,03	9°	<4	00200060C	49,50	00200060C	40,70	00200060C	64,50
2	6	2,5	60	1,95	10	0,03	6,5°	>4≤6	00200100C	49,50	00200100C	40,70	00200100C	64,50
2	6	2,5	60	1,95	15	0,03	5,1°	>6≤9	00200160C	52,80	00200160C	43,60	00200160C	67,40
2	6	2,5	60	1,95	25	0,03	3,5°	>12≤17	00200250C	54,90	00200250C	45,80	00200250C	69,60
2,5	6	3	60	2,45	7	0,04	7,3°	<4	00250070C	46,50	00250070C	37,90	00250070C	61,70
2,5	6	3	60	2,45	12	0,04	5,4°	>4≤6	00250120C	46,50	00250120C	37,90	00250120C	61,70
2,5	6	3	60	2,45	20	0,04	3,8°	>6≤9	00250200C	48,40	00250200C	39,40	00250200C	63,20
3	6	8	50			0,05	7,6°	<4	00300	40,75	00300	34,55	00300	56,90
3	6	4	50	2,95	8	0,05	6,3°	<4	00300080C	46,90	00300080C	38,10	00300080C	61,90
3	6	4	60	2,95	15	0,05	4,1°	>4≤6	00300150C	46,90	00300150C	38,10	00300150C	61,90
3	6	4	60	2,95	20	0,05	3,3°	>6≤9	00300200C	48,50	00300200C	39,50	00300200C	63,40
3	6	4	60	2,95	30	0,05	2,4°	>9≤12	00300300C	48,50	00300300C	39,50	00300300C	63,40

3201.42

 $Ap = 0,25 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

	Vc m/min.	$\emptyset 0,4$ fz	$\emptyset 0,5$ fz	Vc m/min.	$\emptyset 1$ fz	$\emptyset 1,5$ fz	Vc m/min.	$\emptyset 2$ fz	$\emptyset 2,5$ fz	$\emptyset 3$ fz	
P	101	75	0,003	0,004	137	0,007	0,013	137	0,019	0,024	0,030
	102	75	0,003	0,004	123	0,007	0,013	123	0,019	0,024	0,030
	103	75	0,002	0,003	116	0,007	0,012	116	0,017	0,022	0,027
	104	75	0,002	0,003	110	0,007	0,012	110	0,017	0,022	0,027
	105	75	0,002	0,003	103	0,006	0,011	103	0,015	0,019	0,024
M	301	75	0,001	0,002	86	0,004	0,007	86	0,010	0,013	0,015
	302	75	0,001	0,002	77	0,004	0,007	77	0,009	0,012	0,015
	303	69	0,001	0,002	69	0,003	0,006	69	0,009	0,011	0,014
	304	56	0,001	0,002	56	0,003	0,006	56	0,009	0,011	0,014
	305	43	0,001	0,002	43	0,003	0,006	43	0,008	0,011	0,013
K	306	34	0,001	0,002	34	0,003	0,006	34	0,008	0,011	0,013
	501	75	0,003	0,005	137	0,009	0,016	137	0,023	0,029	0,036
	502	75	0,003	0,004	123	0,009	0,015	123	0,022	0,028	0,034
	503	75	0,003	0,004	110	0,007	0,013	110	0,019	0,024	0,030
	504	75	0,003	0,005	137	0,009	0,016	137	0,023	0,029	0,036
N	505	75	0,003	0,004	123	0,009	0,015	123	0,022	0,028	0,034
	506	75	0,003	0,004	110	0,007	0,013	110	0,019	0,024	0,030
	507	75	0,003	0,004	96	0,007	0,013	96	0,019	0,024	0,030
	601	75	0,002	0,004	190	0,007	0,012	380	0,017	0,022	0,027
	602	75	0,002	0,004	190	0,007	0,012	380	0,017	0,022	0,027
S	603	75	0,002	0,004	190	0,007	0,012	201	0,017	0,022	0,027
	604	75	0,002	0,004	151	0,007	0,012	151	0,017	0,022	0,027
	605	75	0,002	0,003	131	0,006	0,011	131	0,016	0,020	0,024
	606	75	0,002	0,003	111	0,005	0,010	111	0,014	0,018	0,022
	607	75	0,002	0,003	91	0,005	0,009	91	0,012	0,016	0,019
S	608	70	0,001	0,002	70	0,004	0,007	70	0,010	0,013	0,016
	609	63	0,001	0,002	63	0,003	0,006	63	0,009	0,011	0,014
	610	55	0,001	0,001	55	0,003	0,005	55	0,007	0,009	0,011
	803	75	0,003	0,004	95	0,008	0,014	95	0,020	0,025	0,031
	804	75	0,003	0,004	76	0,008	0,014	76	0,020	0,025	0,031
H	201	75	0,002	0,002	82	0,004	0,008	82	0,011	0,014	0,018
	202	52	0,002	0,002	52	0,004	0,008	52	0,011	0,014	0,018
	203	75	0,002	0,003	131	0,006	0,011	131	0,016	0,020	0,025
	401	34	0,001	0,002	34	0,003	0,006	34	0,009	0,011	0,014
	402	24	0,001	0,002	24	0,003	0,006	24	0,009	0,011	0,014
H	403	17	0,001	0,002	17	0,003	0,006	17	0,009	0,011	0,014
	106	75	0,002	0,003	82	0,006	0,011	82	0,015	0,019	0,024
	207	62	0,002	0,003	62	0,006	0,011	62	0,015	0,019	0,024
	208	49	0,002	0,003	49	0,006	0,011	49	0,015	0,019	0,024
	209	32	0,002	0,003	32	0,006	0,011	32	0,015	0,019	0,024
	210	21	0,002	0,003	21	0,006	0,011	21	0,015	0,019	0,024

 $Ap = 1 \times DC Ae = 0,05 \times DC$ $Ap = 0,025 \times DC Ae = 1 \times DC$

	Vc m/min.	$\emptyset 0,4$ fz	$\emptyset 0,5$ fz	Vc m/min.	$\emptyset 1$ fz	$\emptyset 1,5$ fz	Vc m/min.	$\emptyset 2$ fz	$\emptyset 2,5$ fz	$\emptyset 3$ fz	
P	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
M	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
K	306	69	0,003	0,006	69	0,011	0,013	69	0,018	0,022	0,026
	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
N	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
	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
S	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
S	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
	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
H	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
	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
H	403	47	0,003	0,005	47	0,010	0,012	47	0,016	0,020	0,024
	106	75	0,005	0,008	190	0,015	0,018	192	0,024	0,030	0,037
	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

LN / DC	<4	$>4 \leq 6$	$>6 \leq 9$	$>9 \leq 12$	$>12 \leq 17$	>17
Factor de corrección Correction factor	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

4201.40 **$Ap = 0,25 \times DC Ae = 1 \times DC$** **$Ap = 0,025 \times DC Ae = 1 \times DC$** 

N



N



N



N



N

	Vc m/min.	$\varnothing 0,4$		$\varnothing 0,5$		Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2,5$		$\varnothing 2,5$		$\varnothing 3$	
		fz		fz			fz		fz			fz		fz		fz	
701	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,032	0,039							
702	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,032	0,039							
703	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,032	0,039							
704	75	0,003	0,004	190	0,008	0,014	308	0,020	0,025	0,031							
705	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,032	0,039							
706	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,032	0,039							
707	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,032	0,039							
708	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	380	0,025	0,032	0,039							
803	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	308	0,025	0,032	0,039							
804	75	0,003	0,005	190	0,010	0,017	231	0,025	0,032	0,039							

 $Ap = 1 \times DC Ae = 0,05 \times DC$

	Vc m/min.	$\varnothing 0,4$		$\varnothing 0,5$		Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2,5$		$\varnothing 2,5$		$\varnothing 3$	
		fz		fz			fz		fz			fz		fz		fz	
701	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							
702	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							
703	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							
704	75	0,007	0,011	190	0,022	0,026	380	0,036	0,044	0,053							
705	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							
706	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							
707	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							
708	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							
803	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							
804	75	0,009	0,014	190	0,027	0,033	380	0,044	0,056	0,067							

Factor de corrección
Correction factor

LN / DC	≤ 4	$>4 \leq 6$	$>6 \leq 9$	$>9 \leq 12$	$>12 \leq 17$	>17
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

2201.46 **$Ap = 0,25 \times DC Ae = 1 \times DC$** **$Ap = 0,025 \times DC Ae = 1 \times DC$** 

N



N



N



N



N



N

	Vc m/min.	$\varnothing 0,4$		$\varnothing 0,5$		Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2,5$		$\varnothing 2,5$		$\varnothing 3$	
		fz		fz			fz		fz			fz		fz		fz	
901	75	0,003	0,005	190	0,009	0,016	380	0,023	0,029	0,036							
902	75	0,003	0,004	190	0,008	0,014	380	0,020	0,026	0,032							

	Vc m/min.	$\varnothing 0,4$		$\varnothing 0,5$		Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2,5$		$\varnothing 2,5$		$\varnothing 3$	
		fz		fz			fz		fz			fz		fz		fz	
901	75	0,007	0,011	190	0,022	0,027	380	0,037	0,046	0,055							
902	75	0,006	0,010	190	0,020	0,024	380	0,033	0,041	0,049							

Factor de corrección
Correction factor

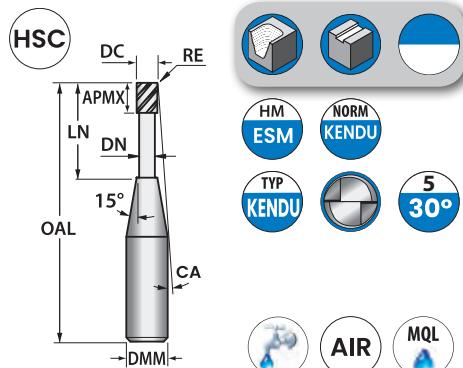
LN / DC	≤ 4	$>4 \leq 6$	$>6 \leq 9$	$>9 \leq 12$	$>12 \leq 17$	>17
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

Microfresa frontal, 2 labios, con radio en la esquina – Corte al centro

2 flute corner radius end mill – Center cut

Microfresa en bout, 2 dents, avec rayon – Coupe au centre

Microfresa frontale, 2 taglienti, con raggio di spigolo – Taglio al centro

MINI
KENCUTMINI
KENALMINI
KENGRAF

HSC			
DC	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
APMX			
LN			
DN			
OAL			
CA			
DMM			
AIR			
MQL			
P - Acero / Steel <1.400			
M - Inox / Stainless Steel			
K - Fundición / Cast Iron			
N - Cu + N - Fiber	N - Alu - Mg + N - Fiber	N - Graphite	
S - Ti + S - Ni			
H - Acero / Steel 45-50 HRc			
H - Acero / Steel 50-70 HRc			

DC	DMM	APMX	OAL	DN	LN	RE	CA	LN/DC
+0,005/-0,015	h6					=,005		
1	4	1,3	60	0,95	2,5	0,1	10,5°	<4
1	4	1,3	60	0,95	5	0,1	8,1°	>4≤6
1	4	1,3	60	0,95	10	0,1	5,5°	>9≤12
1	4	1,3	60	0,95	15	0,1	4,2°	>12≤17
1	4	1,3	60	0,95	20	0,1	3,4°	>17
1	4	1,3	50	0,95	5	0,2	8,1°	>4≤6
1	4	1,3	50	0,95	10	0,2	5,5°	>9≤12
1,5	4	1,8	50	1,45	2,5	0,1	9,9°	<4
1,5	4	1,8	60	1,45	5	0,1	7,4°	<4
1,5	4	1,8	60	1,45	10	0,1	4,9°	>6≤9
1,5	4	1,8	60	1,45	15	0,1	3,6°	>9≤12
1,5	4	1,8	60	1,45	20	0,1	2,9°	>12≤17
1,5	4	1,8	50	1,45	5	0,2	7,5°	<4
1,5	4	1,8	50	1,45	10	0,2	4,9°	>6≤9
2	6	2,5	50	1,95	6	0,1	8,5°	<4
2	6	2,5	60	1,95	15	0,1	5,1°	>6≤9
2	6	2,5	60	1,95	25	0,1	3,5°	>12≤17
2	6	2,5	60	1,95	6	0,3	8,6°	<4
2	6	2,5	60	1,95	10	0,3	6,6°	>4≤6
2	6	2,5	60	1,95	15	0,3	5,1°	>6≤9
2	6	2,5	60	1,95	20	0,3	4,2°	>9≤12
2	6	2,5	60	1,95	25	0,3	3,5°	>12≤17
2	6	2,5	60	1,95	30	0,3	3,1°	>17
3	6	4	60	2,95	10	0,2	5,5°	<4
3	6	4	60	2,95	15	0,2	4,2°	>4≤6
3	6	4	60	2,95	20	0,2	3,4°	>6≤9
3	6	4	60	2,95	25	0,3	2,8°	>6≤9
3	6	4	60	2,95	30	0,3	2,4°	>9≤12
3	6	4	60	2,95	10	0,5	5,6°	<4
3	6	4	60	2,95	15	0,5	4°	>4≤6
3	6	4	60	2,95	20	0,5	3,4°	>6≤9

	3401.42.	€	4401.40.	€	2401.46.	€
001000251	56,60	001000251	51,80	001000251	70,70	
001000401	56,60	001000401	51,80	001000401	70,70	
001001001	65,20	001001001	60,50	001001001	79,60	
001001501	65,20	001001501	60,50	001001501	79,60	
001002001	65,20	001002001	60,50	001002001	79,60	
001000402	56,60	001000402	51,80	001000402	72,10	
001001002	65,20	001001002	60,50	001001002	79,60	
001500401	57,50	001500401	52,70	001500401	74,70	
001500601	57,50	001500601	52,70	001500601	74,70	
001501001	61,50	001501001	56,60	001501001	78,60	
001501501	64,60	001501501	59,80	001501501	81,60	
001502001	64,60	001502001	59,80	001502001	81,60	
001500602	57,50	001500602	52,70	001500602	74,70	
001501002	61,50	001501002	56,60	001501002	78,60	
002000601	53,20	002000601	47,10	002000601	64,30	
002001601	57,30	002001601	51,10	002001601	74,90	
002002501	57,30	002002501	51,10	002002501	74,90	
002000663	53,20	002000663	47,10	002000663	64,30	
002001003	53,20	002001003	47,10	002001003	70,80	
002001603	57,30	002001603	51,10	002001603	74,90	
002002003	57,30	002002003	51,10	002002003	74,90	
002002503	57,30	002002503	51,10	002002503	74,90	
002003003	57,30	002003003	51,10	002003003	74,90	
003001002	50,40	003001002	44,10	003001002	67,90	
003001602	50,40	003001602	44,10	003001602	67,90	
003002002	54,60	003002002	48,20	003002002	72,10	
003001003	50,40	003001003	44,10	003001003	67,90	
003001503	50,40	003001503	44,10	003001503	67,90	
003002003	54,60	003002003	48,20	003002003	72,10	
003002503	54,60	003002503	48,20	003002503	72,10	
003003003	54,60	003003003	48,20	003003003	72,10	
003001005	50,40	003001005	44,10	003001005	67,90	
003001605	50,40	003001605	44,10	003001605	67,90	
003002005	54,60	003002005	48,20	003002005	72,10	

3401.42


$$Ap = 0,07 \times DC \quad Ae = 0,07 \times DC$$

	V_c m/min.	$\varnothing 1$ f_z	$\varnothing 1,5$ f_z	V_c m/min.	$\varnothing 2$ f_z	$\varnothing 3$ f_z	
P	101	190	0,037	0,048	380	0,058	0,080
	102	190	0,037	0,048	380	0,058	0,080
	103	190	0,033	0,044	380	0,053	0,072
	104	190	0,033	0,044	380	0,053	0,072
	105	190	0,030	0,039	380	0,047	0,064
M	301	190	0,020	0,026	380	0,032	0,043
	302	190	0,019	0,025	380	0,030	0,041
	303	190	0,018	0,024	380	0,028	0,039
	304	190	0,018	0,024	352	0,028	0,039
	305	190	0,017	0,022	271	0,027	0,037
K	306	190	0,017	0,022	216	0,027	0,037
	501	190	0,045	0,058	380	0,070	0,096
	502	190	0,045	0,058	380	0,070	0,096
	503	190	0,045	0,058	380	0,070	0,096
	504	190	0,045	0,058	380	0,070	0,096
N	505	190	0,045	0,058	380	0,070	0,096
	507	190	0,037	0,048	379	0,058	0,080
	601	190	0,040	0,053	380	0,064	0,087
	602	190	0,040	0,053	380	0,064	0,087
	603	190	0,040	0,053	380	0,064	0,087
S	604	190	0,040	0,053	373	0,064	0,087
	605	190	0,036	0,048	323	0,057	0,078
	606	190	0,032	0,042	274	0,051	0,069
	607	190	0,028	0,037	224	0,045	0,061
	608	174	0,024	0,032	174	0,038	0,052
S	609	156	0,020	0,026	156	0,032	0,043
	610	137	0,016	0,021	137	0,026	0,035
	803	190	0,057	0,074	380	0,089	0,122
	804	190	0,057	0,074	307	0,089	0,122
	201	190	0,031	0,041	325	0,049	0,067
H	202	190	0,031	0,041	205	0,049	0,067
	203	190	0,044	0,057	380	0,069	0,094
	401	157	0,025	0,032	157	0,039	0,053
	402	110	0,025	0,032	110	0,039	0,053
	403	79	0,025	0,032	79	0,039	0,053
H	106	190	0,030	0,039	243	0,047	0,064
	207	171	0,030	0,039	219	0,047	0,064
	208	152	0,030	0,039	194	0,047	0,064
	209	133	0,030	0,039	170	0,047	0,064
	210	190	0,030	0,039	325	0,047	0,064

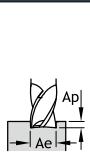
$$Ap = 0,25 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

	V_c m/min.	$\varnothing 1$ f_z	$\varnothing 1,5$ f_z	V_c m/min.	$\varnothing 2$ f_z	$\varnothing 3$ f_z	
P	101	137	0,007	0,013	137	0,019	0,030
	102	123	0,007	0,013	123	0,019	0,030
	103	116	0,007	0,012	116	0,017	0,027
	104	110	0,007	0,012	110	0,017	0,027
	105	103	0,006	0,011	103	0,015	0,024
M	301	137	0,005	0,008	137	0,012	0,019
	302	123	0,005	0,008	123	0,011	0,018
	303	110	0,004	0,008	110	0,011	0,017
	304	89	0,004	0,008	89	0,011	0,017
	305	69	0,004	0,007	69	0,010	0,016
K	306	55	0,004	0,007	55	0,010	0,016
	501	137	0,009	0,016	137	0,023	0,036
	502	130	0,009	0,016	130	0,023	0,036
	503	123	0,009	0,016	123	0,023	0,036
	504	116	0,009	0,016	116	0,023	0,036
N	505	110	0,009	0,016	110	0,023	0,036
	605	103	0,009	0,016	103	0,023	0,036
	507	96	0,007	0,013	96	0,019	0,030
	601	190	0,007	0,012	380	0,017	0,027
	602	190	0,007	0,012	380	0,017	0,027
S	603	183	0,007	0,012	183	0,017	0,027
	604	137	0,007	0,012	137	0,017	0,027
	605	119	0,006	0,011	119	0,016	0,024
	606	101	0,005	0,010	101	0,014	0,022
	607	82	0,005	0,009	82	0,012	0,019
H	608	64	0,004	0,007	64	0,010	0,016
	609	57	0,003	0,006	57	0,009	0,014
	610	50	0,003	0,005	50	0,007	0,011
	803	104	0,008	0,014	104	0,020	0,031
	804	83	0,008	0,014	83	0,020	0,031
S	201	82	0,005	0,009	82	0,012	0,019
	202	52	0,005	0,009	52	0,012	0,019
	203	131	0,007	0,012	131	0,017	0,027
	401	34	0,003	0,006	34	0,009	0,014
	402	24	0,003	0,006	24	0,009	0,014
H	403	17	0,003	0,006	17	0,009	0,014
	106	62	0,006	0,011	62	0,015	0,024
	207	56	0,006	0,011	56	0,015	0,024
	208	50	0,006	0,011	50	0,015	0,024
	209	43	0,006	0,011	43	0,015	0,024
H	210	82	0,006	0,011	82	0,015	0,024

LN / DC	<4	>4 ≤ 6	>6 ≤ 9	>9 ≤ 12	>12 ≤ 17	>17
Factor de corrección Correction factor	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75
	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

$$Ap = 0,0022 \times DC \quad Ae = 0,0022 \times DC$$

	V_c m/min.	$\varnothing 1$ f_z	$\varnothing 1,5$ f_z	V_c m/min.	$\varnothing 2$ f_z	$\varnothing 3$ f_z
P	190	0,052	0,072	380	0,081	0,101
	190	0,052	0,072	380	0,081	0,101
	190	0,047	0,065	380	0,073	0,091
	190	0,047	0,065	380	0,073	0,091
	190	0,041	0,058	380	0,065	0,081
M	190	0,028	0,039	380	0,044	0,054
	190	0,027	0,037	380	0,041	0,052
	190	0,025	0,035	380	0,039	0,049
	190	0,025	0,035	380	0,039	0,049
	190	0,024	0,033	335	0,037	0,046
K	190	0,062	0,086	380	0,097	0,121
	190	0,062	0,086	380	0,097	0,121
	190	0,062	0,086	380	0,097	0,121
	190	0,062	0,086	380	0,097	0,121
	190	0,052	0,072	380	0,081	0,101
N	190	0,057	0,079	380	0,088	0,110
	190	0,057	0,079	380	0,088	0,110
	190	0,057	0,079	380	0,088	0,110
	190	0,057	0,079	380	0,088	0,110
	190	0,051	0,071	380	0,079	0,099
S	190	0,045	0,063	380	0,070	0,088
	190	0,040	0,055	315	0,062	0,077
	190	0,034	0,047	245	0,053	0,066
	190	0,023	0,031	192	0,035	0,044
	190	0,020	0,024	232	0,034	0,052
H	190	0,044	0,061	322	0,068	0,085
	190	0,044	0,061	316	0,068	0,085
	190	0,041	0,058	339	0,065	0,081
	190	0,041	0,058	302	0,065	0,081
	190	0,041	0,058	264	0,065	0,081
H	190	0,041	0,058	380	0,065	0,081

4401.40

N

$$Ap = 0,07 \times DC Ae = 0,07 \times DC$$

Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
	fz		fz			fz		fz	
701	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115			
702	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115			
703	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115			
704	190	0,043	0,056	380	0,067	0,092			
705	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115			
706	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115			
707	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115			
708	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115			
N	803	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115		
N	804	190	0,053	0,070	380	0,084	0,115		

$$Ap = 0,25 \times DC Ae = 1 \times DC$$

Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
	fz		fz			fz		fz	
701	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039			
702	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039			
703	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039			
N	704	190	0,008	0,014	308	0,020	0,031		
N	705	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039		
N	706	190	0,010	0,017	308	0,025	0,039		
N	707	190	0,010	0,017	275	0,025	0,039		
N	708	190	0,010	0,017	380	0,025	0,039		
N	803	190	0,010	0,017	308	0,025	0,039		
N	804	190	0,010	0,017	231	0,025	0,039		

$$Ap = 0,022 \times DC Ae = 0,022 \times DC$$

Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
	fz		fz			fz		fz	
190	0,072	0,100	380	0,112	0,140				
190	0,072	0,100	380	0,112	0,140				
190	0,072	0,100	380	0,112	0,140				
190	0,058	0,080	380	0,090	0,112				
190	0,072	0,100	380	0,112	0,140				
190	0,072	0,100	380	0,112	0,140				
190	0,072	0,100	380	0,112	0,140				
190	0,072	0,100	380	0,112	0,140				
190	0,072	0,100	380	0,112	0,140				

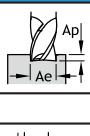
$$Ap = 0,025 \times DC Ae = 1 \times DC$$

Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
	fz		fz			fz		fz	
190	0,032	0,038	380	0,045	0,068				
190	0,032	0,038	380	0,045	0,068				
190	0,032	0,038	380	0,045	0,068				
190	0,025	0,031	380	0,036	0,054				
190	0,032	0,038	380	0,045	0,068				
190	0,032	0,038	380	0,045	0,068				
190	0,032	0,038	380	0,045	0,068				
190	0,032	0,038	380	0,045	0,068				
190	0,032	0,038	380	0,045	0,068				

LN / DC

Factor de corrección
Correction factor

≤ 4	$> 4 \leq 6$	$> 6 \leq 9$	$> 9 \leq 12$	$> 12 \leq 17$	> 17
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6

2401.46

N

$$Ap = 0,07 \times DC Ae = 0,07 \times DC$$

Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
	fz		fz			fz		fz	
901	190	0,045	0,058	380	0,070	0,096			
902	190	0,040	0,052	380	0,063	0,086			

$$Ap = 0,25 \times DC Ae = 1 \times DC$$

Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
	fz		fz			fz		fz	
190	0,062	0,086	380	0,097	0,121				
190	0,056	0,078	380	0,087	0,109				

$$Ap = 0,025 \times DC Ae = 1 \times DC$$

Vc m/min.	$\varnothing 1$		$\varnothing 1,5$		Vc m/min.	$\varnothing 2$		$\varnothing 3$	
	fz		fz			fz		fz	
190	0,024	0,029	380	0,034	0,052				
190	0,022	0,026	380	0,031	0,046				

Factor de corrección
Correction factor

≤ 4	$> 4 \leq 6$	$> 6 \leq 9$	$> 9 \leq 12$	$> 12 \leq 17$	> 17
Vc (m/min)	1	0,95	0,9	0,85	0,8
fz	1	0,9	0,8	0,7	0,6



**UNI
KENCUT**

HFC HIGH
FEED
CUTTING

HSC HIGH
SPEED
CUTTING

HPC HIGH
PERFORMANCE
CUTTING

TPC TROCODIAL
HIGH
PERFORMANCE
CUTTING

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE

		NEW			NEW							
ITEM	DIN 6535-HA	K-CROM+	3502.57	3504.57					3901.57	3902.57		
		K-PRO	3502.52	3504.52	3602.52	3901.42	3901.42..TE	3902.42	3902.42..TE	3901.52	3902.52	3903.52
		K-SUPRA+				3901.45		3902.45				
SERIE		SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L				
NORMA STANDARD		KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU		
TIPO TYP		TYP KENDU			TYP N		TYP N	TYP N		TYP KENDU		
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING												
Ø		4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 8	
PCEDC (z)		2 ÷ 4			2	2	2	2	2	2	2	
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HFC			HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	
■		38	40	42	43	45	44	46	48	50	47	

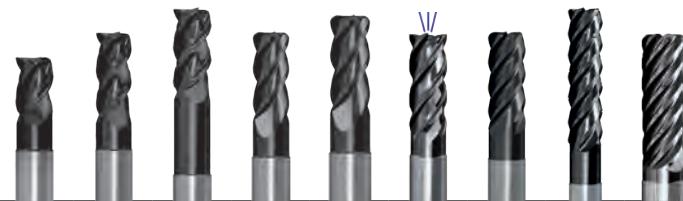
INDICE
INDEX
INDEX
INDICE

		NEW			NEW			NEW					
ITEM	DIN 6535-HA	K-CROM+	3V01.57	3V02.57	3B01.60	3909.57		3400.57		3402.57	3404.57		
		K-PRO	3V01.52	3V02.52	3B01.62	3909.52	3400.42	3400.52	3402.42	3402.52	3404.52	3202.52	
		K-SUPRA+				3400.45		3402.45					
SERIE		SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L	SERIE N		
NORMA STANDARD		KENDU	DIN 6527L	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU		
TIPO TYP		TYP KENDU		TYP W				TYP KENDU					
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING													
Ø		4 ÷ 12	4 ÷ 12	6 ÷ 12	4 ÷ 10	4 ÷ 10	4 ÷ 8	4 ÷ 12	6 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 16		
PCEDC (z)		4	4	3	4	2	2	4		4	4		
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HPC	HPC	HPC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HPC		
■		54	56	58	52	60	62	64	66	68	102		

NEW

NEW

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE



	DIN 6535-HA	K-CROM+	6302.67	6303.67	6304.67	3203.67	3204.67	34R2.67	3501.67	3503.67	3701.67
		K-PRO	6302.62	6303.62	6304.62	3203.62	3204.62	34R2.62	3501.62	3503.62	3701.62
		K-SUPRA+				3203.65					
		K-TISIN									3701.64
ITEM	DIN 6535-HB	K-CROM+		6343.67		3243.67			3541.67		
		K-PRO				3243.62			3541.62		
		K-SUPRA+				3243.65					
SERIE		SERIE S	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L	SERIE N-L		
NORMA STANDARD		DIN 6527K	DIN 6527L	KENDU		DIN 6527L			KENDU		
TIPO TYP		TYP KENDU					TYP KENDU				
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING											
Ø		4 ÷ 20	2 ÷ 20	6 ÷ 12	3 ÷ 20	6 ÷ 20	6 ÷ 16	8 ÷ 20	12 ÷ 20	12 ÷ 20	
PCEDC (z)		3	3	3	4		4	5	5	7	
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HPC	HPC	HPC			TPC + HPC				
		70	72	74	76-78	80	82	84	88	90	

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE



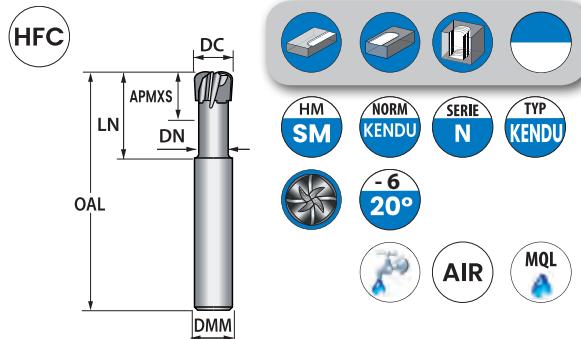
	DIN 6535-HA	K-CROM+			5102.67	5104.67	5105.67	3206.67		
		K-PRO	3102.42	3103.42	5102.62	5104.62	5105.62			
		K-SUPRA+	3102.45	3103.45	5102.65				5408.65	
SERIE		SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L		SERIE N			
NORMA STANDARD		KENDU	DIN 6527L	KENDU			DIN 3527L			
TIPO TYP		TYP KENDU					TYP HRF	TYP KENDU		
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING										
Ø		3 ÷ 20	6 ÷ 20	6 ÷ 20	10 ÷ 20	8 ÷ 16	6 ÷ 20	6 ÷ 20		
PCEDC (z)		4 ÷ 8	6 ÷ 8	6	6	6	4 ÷ 6	4		
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HSC				HPC				
		94	95	96	98	100	103	104		

Fresa frontal alto avance, 2-4 labios

2-4 flute high feed end mill

Fraise cylindrique en bout grande avance, 2-4 dents

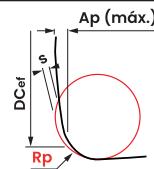
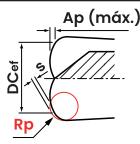
Fresa cilindrica frontali d'alto avanzamento, 2-4 denti



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	Rp	Ap	s
h9								Máx.	
4	6	2	60	2	3,6	12	0,5	0,25	0,13
6	6	3	60	4	5,2	13	1	0,4	0,17
8	8	4	63	4	7	19	1,5	0,5	0,26
10	10	5	72	4	9	22	2	0,7	0,27
12	12	6	83	4	11	26	2	0,8	0,33

K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm ²	M - Inox / Stainless Steel
K - Fundición / Cast Iron	
N - Cu	S - Ti + S - Ni
H - Acero / Steel 45-50 HRc	
3502.57.	€ 3502.52.
00400	51,20
00600	51,20
00800	62,40
01000	95,90
01200	123,40

Rp = Radio de programación - Programming radius - Rayon de programmation - Raggio di programmazione



$Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

3502.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Def			2,940	4,200	5,180	6,520	8,410
P	101	173	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	102	144	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	103	137	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	104	130	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	105	123	0,125	0,157	0,235	0,313	0,378
	501	173	0,157	0,198	0,296	0,395	0,478
	502	156	0,151	0,190	0,284	0,378	0,458
	503	138	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	504	173	0,157	0,198	0,296	0,395	0,478
	505	156	0,151	0,190	0,284	0,378	0,458
K	506	138	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	507	121	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	601	467	0,137	0,173	0,259	0,345	0,418
	602	450	0,137	0,173	0,259	0,345	0,418
	603	202	0,137	0,173	0,259	0,345	0,418
	604	138	0,137	0,173	0,259	0,345	0,418
	605	121	0,125	0,157	0,235	0,313	0,378
	606	104	0,110	0,139	0,207	0,276	0,334
	607	87	0,087	0,109	0,163	0,217	0,263
	608	69	0,069	0,087	0,131	0,174	0,211
N	609	52	0,063	0,079	0,119	0,158	0,191
	610	48	0,058	0,073	0,109	0,145	0,175
	611	42	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	612	36	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	613	30	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	614	26	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	615	22	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	616	18	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	617	14	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	618	10	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
H	619	9	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	620	8	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	621	7	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	622	6	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	623	5	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	624	4	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	625	3	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	626	2	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	627	1	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175
	628	0	0,053	0,067	0,109	0,145	0,175

 $Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 0,5 \times DC$

Def		2,940	4,200	5,180	6,520	8,410	
P	101	171	0,175	0,220	0,321	0,426	0,528
	102	142	0,175	0,220	0,321	0,426	0,528
	103	135	0,175	0,220	0,321	0,426	0,528
	104	128	0,175	0,220	0,321	0,426	0,528
	105	121	0,166	0,209	0,305	0,405	0,502
	501	171	0,210	0,264	0,385	0,511	0,634
	502	154	0,201	0,253	0,369	0,490	0,607
	503	137	0,175	0,220	0,321	0,426	0,528
	504	121	0,210	0,264	0,385	0,511	0,634
	505	154	0,201	0,253	0,369	0,490	0,607
K	506	137	0,175	0,220	0,321	0,426	0,528
	507	120	0,175	0,220	0,321	0,426	0,528
	601	462	0,184	0,231	0,337	0,447	0,554
	602	445	0,184	0,231	0,337	0,447	0,554
	603	200	0,184	0,231	0,337	0,447	0,554
	604	137	0,184	0,231	0,337	0,447	0,554
	605	120	0,166	0,209	0,305	0,405	0,502
	606	103	0,147	0,185	0,270	0,358	0,444
	607	86	0,115	0,145	0,212	0,281	0,348
	608	68	0,093	0,117	0,170	0,226	0,280
N	609	51	0,084	0,106	0,154	0,204	0,253
	610	48	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	611	42	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	612	36	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	613	30	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	614	26	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	615	22	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	616	18	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	617	14	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	618	10	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
H	619	9	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	620	8	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	621	7	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	622	6	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	623	5	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	624	4	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	625	3	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	626	2	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	627	1	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232
	628	0	0,077	0,097	0,141	0,187	0,232

 $Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

Def		2,940	4,200	5,180	6,520	8,410	
M	301	93	0,103	0,129	0,193	0,257	0,310
	302	87	0,095	0,119	0,178	0,237	0,287
	303	74	0,089	0,112	0,168	0,224	0,271
	304	61	0,089	0,112	0,168	0,224	0,271
	305	48	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	306	38	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	201	104	0,110	0,139	0,207	0,276	0,334
	202	66	0,110	0,139	0,207	0,276	0,334
	203	166	0,155	0,195	0,291	0,388	0,470
	401	50	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
S	402	35	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	403	26	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	404	21	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	405	16	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	406	11	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	407	7	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	408	5	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	409	3	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	410	2	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
	411	1	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259
S	412	0	0,085	0,107	0,161	0,214	0,259

 $Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 0,5 \times DC$

Def		2,940	4,200	5,180	6,520	8,410	
M	301	92	0,137	0,172	0,250	0,332	0,412
	302	86	0,126	0,158	0,231	0,307	0,380
	303	74	0,119	0,150	0,218	0,290	0,359
	304	60	0,119	0,150	0,218	0,290	0,359
	305	48	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	306	38	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	201	103	0,147	0,185	0,270	0,358	0,444
	202	65	0,147	0,185	0,270	0,358	0,444
	203	164	0,207	0,260	0,379	0,503	0,623
	401	50	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
S	402	34	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	403	26	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	404	21	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	405	16	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	406	11	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	407	7	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	408	5	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	409	3	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	410	2	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343
	411	0	0,114	0,143	0,209	0,277	0,343

 $Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

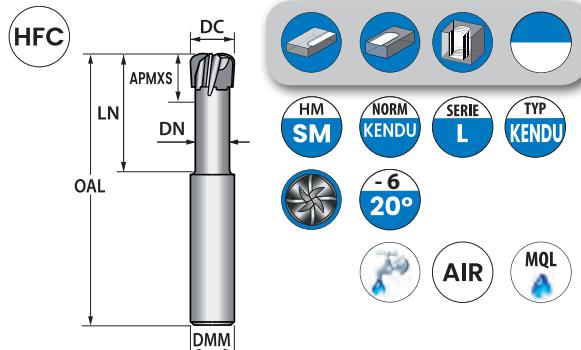
Def		2,940	4,200	5,180	6,520	8,410	
P	101	173	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	102	144	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	103	137	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	104	130	0,131	0,165	0,247	0,329	0,398
	105</td						

Fresa frontal alto avance, 2-4 labios, larga

2-4 flute high feed end mill, long

Fraise cylindrique en bout grande avance, 2-4 dents, longue

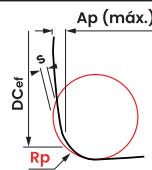
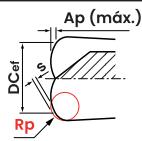
Fresa cilindrica frontali d'alto avanzamento, 2-4 denti, lunga



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	Rp	Ap	s
h9								Máx.	
4	6	2	80	2	3,6	20	0,5	0,25	0,13
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

K-CROM+	K-PRO		
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA		
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm ²	M - Inox / Stainless Steel		
K - Fundición / Cast Iron	N - Cu		
H - Acero / Steel 45-50 HRc	S - Ti + S - Ni		
3504.57.	€	3504.52.	€
00400	62,70	00400	68,20
00600	68,30	00600	74,20
00800	95,70	00800	104,00
01000	123,60	01000	134,30
01200	171,00	01200	185,70

Rp = Radio de programación - Programming radius - Rayon de programmation - Raggio di programmazione



$Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

3504.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Def			2,940	4,200	5,180	6,520	8,410
P	101	173	0,105	0,132	0,198	0,263	0,318
	102	144	0,105	0,132	0,198	0,263	0,318
	103	137	0,105	0,132	0,198	0,263	0,318
	104	130	0,105	0,132	0,198	0,263	0,318
	105	123	0,100	0,126	0,188	0,250	0,302
K	501	173	0,126	0,158	0,237	0,316	0,382
	502	156	0,121	0,152	0,227	0,302	0,366
	503	138	0,105	0,132	0,198	0,263	0,318
	504	173	0,126	0,158	0,237	0,316	0,382
	505	156	0,121	0,152	0,227	0,302	0,366
S	506	138	0,105	0,132	0,198	0,263	0,318
	507	121	0,105	0,132	0,198	0,263	0,318
	601	467	0,110	0,138	0,207	0,276	0,334
	602	450	0,110	0,138	0,207	0,276	0,334
	603	202	0,110	0,138	0,207	0,276	0,334
H	604	138	0,110	0,138	0,207	0,276	0,334
	605	121	0,100	0,126	0,188	0,250	0,302
	606	104	0,088	0,111	0,166	0,221	0,267
	607	87	0,069	0,087	0,130	0,174	0,210
	608	69	0,056	0,070	0,105	0,139	0,169
Ae = D	609	52	0,050	0,063	0,095	0,126	0,153
	610	48	0,046	0,058	0,087	0,116	0,140
	106	99	0,100	0,126	0,188	0,250	0,302

 $Ap = 0,063 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
	3,690	5,320	6,560	8,500	10,650	
161	0,072	0,091	0,149	0,193	0,236	
134	0,072	0,091	0,149	0,193	0,236	
127	0,072	0,091	0,149	0,193	0,236	
121	0,072	0,091	0,149	0,193	0,236	
114	0,068	0,086	0,142	0,183	0,224	
161	0,087	0,110	0,178	0,231	0,283	
145	0,083	0,105	0,171	0,222	0,271	
129	0,072	0,091	0,149	0,193	0,236	
161	0,087	0,110	0,178	0,231	0,283	
145	0,083	0,105	0,171	0,222	0,271	
129	0,072	0,091	0,149	0,193	0,236	
113	0,072	0,091	0,149	0,193	0,236	
435	0,076	0,096	0,156	0,202	0,248	
419	0,076	0,096	0,156	0,202	0,248	
188	0,076	0,096	0,156	0,202	0,248	
129	0,076	0,096	0,156	0,202	0,248	
113	0,068	0,086	0,142	0,183	0,224	
97	0,061	0,077	0,125	0,162	0,198	
81	0,048	0,060	0,098	0,127	0,156	
64	0,038	0,048	0,079	0,102	0,125	
48	0,035	0,044	0,071	0,093	0,114	
45	0,032	0,040	0,066	0,085	0,104	
	92	0,068	0,086	0,142	0,183	0,224

 $Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 0,5 \times DC$

Def		2,940	4,200	5,180	6,520	8,410	
P	101	171	0,140	0,176	0,257	0,341	0,422
	102	142	0,140	0,176	0,257	0,341	0,422
	103	135	0,140	0,176	0,257	0,341	0,422
	104	128	0,140	0,176	0,257	0,341	0,422
	105	121	0,133	0,167	0,244	0,324	0,402
K	501	171	0,168	0,211	0,308	0,409	0,507
	502	154	0,161	0,202	0,295	0,392	0,486
	503	137	0,140	0,176	0,257	0,341	0,422
	504	171	0,168	0,211	0,308	0,409	0,507
	505	154	0,161	0,202	0,295	0,392	0,486
N	506	137	0,140	0,176	0,257	0,341	0,422
	507	120	0,140	0,176	0,257	0,341	0,422
	601	462	0,147	0,185	0,270	0,358	0,443
	602	445	0,147	0,185	0,270	0,358	0,443
	603	200	0,147	0,185	0,270	0,358	0,443
H	604	137	0,147	0,185	0,270	0,358	0,443
	605	120	0,133	0,167	0,244	0,324	0,402
	606	103	0,118	0,148	0,216	0,286	0,355
	607	86	0,092	0,116	0,170	0,225	0,278
	608	68	0,074	0,094	0,136	0,181	0,224
Ae = D/2	609	51	0,067	0,085	0,123	0,163	0,202
	610	48	0,062	0,078	0,113	0,150	0,186
	106	97	0,133	0,167	0,244	0,324	0,402

 $Ap = 0,063 \times DC$ $Ae = 0,5 \times DC$

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
	3,690	5,320	6,560	8,500	10,650	
158	0,097	0,122	0,181	0,243	0,303	
131	0,097	0,122	0,181	0,243	0,303	
125	0,097	0,122	0,181	0,243	0,303	
119	0,097	0,122	0,181	0,243	0,303	
112	0,092	0,115	0,172	0,231	0,288	
158	0,116	0,146	0,217	0,292	0,364	
142	0,111	0,140	0,208	0,280	0,349	
126	0,097	0,122	0,181	0,243	0,303	
158	0,116	0,146	0,217	0,292	0,364	
142	0,111	0,140	0,208	0,280	0,349	
126	0,097	0,122	0,181	0,243	0,303	
111	0,097	0,122	0,181	0,243	0,303	
427	0,102	0,128	0,190	0,255	0,318	
411	0,102	0,128	0,190	0,255	0,318	
185	0,102	0,128	0,190	0,255	0,318	
126	0,102	0,128	0,190	0,255	0,318	
111	0,092	0,115	0,172	0,231	0,288	
95	0,081	0,102	0,152	0,204	0,254	
79	0,064	0,080	0,119	0,161	0,200	
63	0,051	0,065	0,096	0,129	0,161	
47	0,046	0,058	0,086	0,117	0,146	
44	0,043	0,054	0,079	0,107	0,134	
	90	0,092	0,115	0,172	0,231	0,288

 $Ap = 0,025 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

Def		2,940	4,200	5,180	6,520	8,410	
M	301	93	0,082	0,103	0,154	0,206	0,248
	302	87	0,076	0,095	0,142	0,190	0,230
	303	74	0,072	0,090	0,134	0,179	0,217
	304	61	0,072	0,090	0,134	0,179	0,217
	305	48	0,068	0,086	0,129	0,171	0,207
S	306	38	0,068	0,086	0,129	0,171	0,207
	201	104	0,088	0,111	0,166	0,221	0,267
	202	66	0,088	0,111	0,166	0,221	0,267
	203	166	0,124	0,156	0,233	0,310	0,376
	401	50	0,068	0,086	0,129	0,171	0,207
S	402	35	0,068	0,086	0,129	0,171	0,207
	403	26	0,068	0,086	0,129	0,171	0,207
Ae = D/2	301	92	0,109	0,138	0,200	0,266	0,330
	302	86	0,100	0,126	0,185	0,246	0,304
	303	74	0,095	0,120	0,174	0,232	0,287
	304	60	0,095	0,120	0,174	0,232	0,287
	305	48	0,091	0,114	0,167	0,222	0,274
S	306	38	0,091	0,114	0,167	0,222	0,274
	201	103	0,118	0,148	0,216	0,286	0,355
	202	65	0,118	0,148	0,216	0,286	0,355
	203	164	0,165	0,208	0,303	0,402	0,498
	401	50	0,091	0,114	0,167	0,222	0,274
S	402	34	0,091	0,114	0,167	0,222	0,274
	403	26	0,091	0,114	0,167	0,222	0,274

 $Ap = 0,063 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

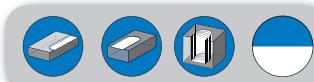
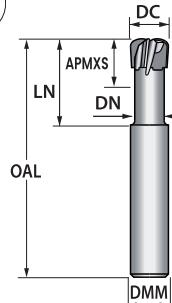
Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
	3,690	5,320	6,560	8,500	10,650	
85	0,076	0,095	0,141	0,190	0,237	
79	0,069	0,087	0,130	0,175	0,218	
68	0,065	0,082	0,123	0,166	0,206	
55	0,065	0,082	0,123	0,166	0,206	
44	0,063	0,079	0,118	0,158	0,197	
35	0,063	0,079	0,118	0,158	0,197	
95	0,081	0,102	0,152	0,204	0,254	
60	0,081	0,102	0,152	0,204	0,254	
152	0,114	0,143	0,214	0,287	0,358	
46	0,063	0,079	0,118	0,158	0,197	
32	0,063	0,079	0,118	0,158	0,197	
	24	0,063	0,079	0,118	0,158	0,197

Fresa frontal alto avance, 2-4 labios
2-4 flute high feed end mill

Fraise cylindrique en bout grande avance, 2-4 dents

Fresa cilindrica frontali d'alto avanzamento, 2-4 denti

HFC



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	Rp	Ap	s
h9								Máx.	
4	6	2	60	2	3,6	12	0,5	0,14	0,13
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

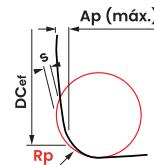
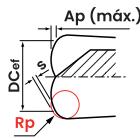
H - Acero / Stell 45-50 HRc
H - Acero / Stell 50-70 HRc

3602.52.

€

00400	60,50
00600	60,50
00800	79,90
01000	113,30
01200	136,30

Rp = Radio de programación - Programming radius - Rayon de programmation - Raggio di programmazione



$$Ap = 0,015 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

$$Ap = 0,035 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

3602.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
Def			2,710	3,930	4,860	5,730	7,510	
	H	106	99	0,125	0,157	0,235	0,313	0,378
	H	207	81	0,089	0,112	0,172	0,228	0,276
	H	208	60	0,068	0,086	0,132	0,175	0,212
	H	209	35	0,066	0,083	0,127	0,168	0,204
	H	210	21	0,055	0,069	0,106	0,140	0,170

$$Ap = 0,015 \times DC \quad Ae = 0,5 \times DC$$

Def			2,710	3,930	4,860	5,730	7,510	
	H	106	97	0,166	0,209	0,305	0,405	0,502
	H	207	80	0,122	0,153	0,227	0,295	0,366
	H	208	59	0,094	0,118	0,175	0,227	0,281
	H	209	35	0,090	0,113	0,168	0,218	0,270
	H	210	21	0,075	0,094	0,140	0,181	0,225

$$Ap = 0,035 \times DC \quad Ae = 0,5 \times DC$$

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	3,070	4,930	6,090	7,060	9,510
92	0,086	0,108	0,177	0,229	0,280
79	0,081	0,102	0,166	0,206	0,244
58	0,062	0,078	0,128	0,158	0,188
34	0,060	0,075	0,123	0,152	0,180
21	0,050	0,063	0,102	0,127	0,150

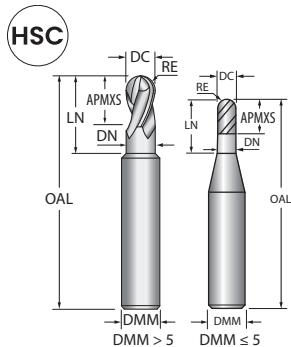
	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
90	0,114	0,144	0,215	0,289	0,360
77	0,110	0,139	0,205	0,268	0,327
57	0,085	0,107	0,158	0,206	0,251
33	0,082	0,103	0,151	0,198	0,241
20	0,068	0,085	0,126	0,165	0,201

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios

2 flute ball nose slot drill

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents

Fresa cilindrica frontali a testa semiesferica, 2 denti



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,005/-0,015	h6						±0,005
4	6	4	50	2	3,9	8	2
5	6	5	60	2	4,9	10	2,5
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

H - Acero / Stell 45-50 HRc		H - Acero / Stell 50-70 HRc	
3901.42.	€	3901.45.	€
00400	52,70	00400	52,70
00500	52,70	00500	52,70
00600	52,70	00600	52,70
00800	64,50	00800	64,50
01000	87,70	01000	87,70
01200	119,90	01200	119,90

3901.42		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
			fz						
	H	106	448	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170
	H	207	367	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170
	H	208	242	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170
	H	209	146	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170
	H	210	96	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170

Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz					
	H	731	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140
	H	599	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140
	H	395	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140
	H	240	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140
	H	156	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
			fz						
	H	106	134	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136
	H	207	110	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136
	H	208	73	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136
	H	209	44	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136
	H	210							

Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x D		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz					
	H	148	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140
	H	121	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140
	H	80	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140
	H	48	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140
	H	31	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140

3901.45		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
			fz						
	H	106	448	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170
	H	207	367	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170
	H	208	242	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170
	H	209	146	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170
	H	210	96	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170

Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz					
	H	731	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140
	H	599	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140
	H	395	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140
	H	240	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140
	H	156	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
			fz						
	H	106	134	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136
	H	207	110	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136
	H	208	73	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136
	H	209	44	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136
	H	210							

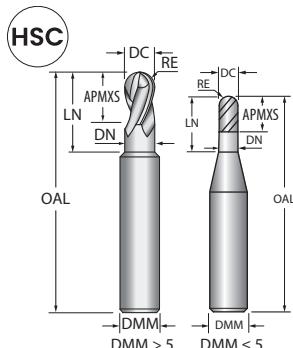
Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x D		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz					
	H	148	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140
	H	121	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140
	H	80	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140
	H	48	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140
	H	31	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga

2 flute ball nose slot drill, long

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue

Fresa cilindrica frontali a testa semiesferica, 2 denti, lunga



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,005/-0,015							±0,005
4	6	4	70	2	3,9		2
4	6	4	70	2	3,9		2
4	6	4	70	2	3,9		2
5	6	5	80	2	4,9	15	2,5
6	6	6	90	2	5,9	18	3
8	8	8	100	2	7,9	24	4
10	10	10	100	2	9,9	30	5
12	12	12	110	2	11,9	36	6

Acero / Stell 45-50 HRc		Acero / Stell 50-70 HRc	
3902.42.	€	3902.45.	€
00400	68,70	00400	68,70
00400.0020	68,70	00400.0020	68,70
00400.0030	71,00	00400.0030	71,00
00500	68,70	00500	68,70
00600	68,70	00600	68,70
00800	88,00	00800	88,00
01000	114,60	01000	114,60
01200	152,60	01200	152,60

$$Ap = 0,158 \times DC \quad Ae = 0,158 \times DC$$

3902.42		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
		fz								
H	106	373	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H	207	306	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H	208	202	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H	209	122	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H	210	80	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194

$$Ap = 0,015 \times DC \quad Ae = 0,035 \times DC$$

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz							
609	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
499	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
329	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
200	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
130	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160

$$Ap = 0,05 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
		fz								
H	106	112	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H	207	92	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H	208	61	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H	209	37	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H	210									

$$Ap = 0,025 \times DC \quad Ae = 1 \times D$$

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz							
123	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160
101	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160
67	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160
40	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160
26	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160

$$Ap = 0,158 \times DC \quad Ae = 0,158 \times DC$$

3902.45		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
		fz								
H	106	373	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H	207	306	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H	208	202	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H	209	122	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H	210	80	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194

$$Ap = 0,015 \times DC \quad Ae = 0,035 \times DC$$

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz							
609	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
499	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
329	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
200	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
130	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160

$$Ap = 0,05 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
		fz								
H	106	112	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H	207	92	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H	208	61	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H	209	37	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H	210									

$$Ap = 0,025 \times DC \quad Ae = 1 \times D$$

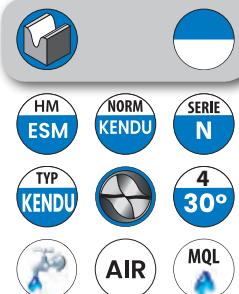
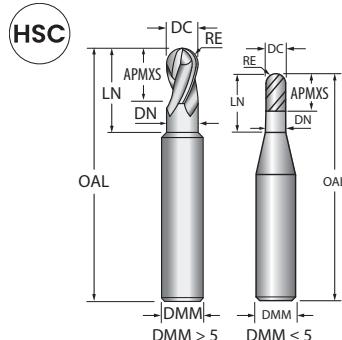
Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz							
123	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160
101	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160
67	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160
40	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160
26	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144	0,160

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 cilindrica frontali a testa semisferica a 2 denti - Alta precisione



H - Acero / Stell 45-50 HRc

H - Acero / Stell 50-70 HRc

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,005/-0,015	h6						±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

3901.42...TE

€

00400.TE

60,60

00600.TE

60,60

00800.TE

74,20

01000.TE

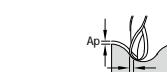
101,10

01200.TE

137,90

$$Ap = 0,158 \times DC \quad Ae = 0,158 \times DC$$

3901.42...TE		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
H	H			fz			
106		448	0,070	0,105	0,131	0,153	0,170
207		367	0,070	0,105	0,131	0,153	0,170
208		242	0,070	0,105	0,131	0,153	0,170
209		146	0,070	0,105	0,131	0,153	0,170
210		96	0,070	0,105	0,131	0,153	0,170



$$Ap = 0,158 \times DC \quad Ae = 0,158 \times DC$$

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
731	0,080	0,099	0,114	0,130	0,140
599	0,080	0,099	0,114	0,130	0,140
395	0,080	0,099	0,114	0,130	0,140
240	0,080	0,099	0,114	0,130	0,140
156	0,080	0,099	0,114	0,130	0,140

$$Ap = 0,05 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

		H	106	134	0,051	0,076	0,103	0,121	0,136
H	H								
207			110	0,051	0,076	0,103	0,121	0,136	
208			73	0,051	0,076	0,103	0,121	0,136	
209			44	0,051	0,076	0,103	0,121	0,136	
210									



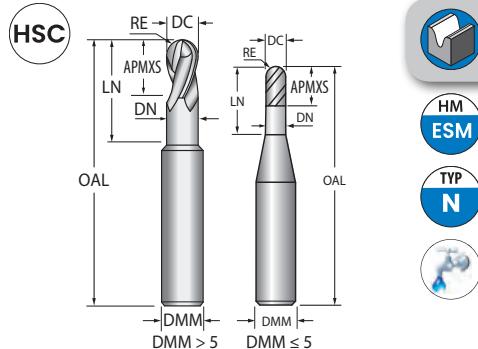
148	0,058	0,086	0,109	0,125	0,140
121	0,058	0,086	0,109	0,125	0,140
80	0,058	0,086	0,109	0,125	0,140
48	0,058	0,086	0,109	0,125	0,140
31	0,058	0,086	0,109	0,125	0,140

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 cilindrica frontali a testa semisferica a 2 denti, lunga - Alta precisione



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,005/-0,015			h6				±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

H - Acero / Stell 45-50 HRc

H - Acero / Stell 50-70 HRc

3902.42...TE
€
00400.TE

79,00

00600.TE

79,00

00800.TE

101,20

01000.TE

131,80

01200.TE

175,40

$$Ap = 0,158 \times DC \quad Ae = 0,158 \times DC$$

3902.42...TE		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
			fz					
	H	106	373	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136
	H	207	306	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136
	H	208	202	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136
	H	209	122	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136
	H	210	80	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136

$$Ap = 0,05 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
	H	106	112	0,041	0,061	0,082	0,097	0,109
	H	207	92	0,041	0,061	0,082	0,097	0,109
	H	208	61	0,041	0,061	0,082	0,097	0,109
	H	209	37	0,041	0,061	0,082	0,097	0,109
	H	210						

$$Ap = 0,015 \times DC \quad Ae = 0,035 \times DC$$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
	H	609	0,064	0,079	0,091	0,104	0,112
	H	499	0,064	0,079	0,091	0,104	0,112
	H	329	0,064	0,079	0,091	0,104	0,112
	H	200	0,064	0,079	0,091	0,104	0,112
	H	130	0,064	0,079	0,091	0,104	0,112

$$Ap = 0,025 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

		123	101	67	40	26
	H	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
	H	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	H	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
	H	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	H	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112

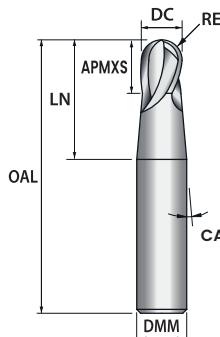
Fresa frontal punta semiesférica 2 labios, reforzada

2 flute ball nose slot drill, reinforced

Fraise cylindrique à bout hémisphérique 2 dents, renforcé

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica a 2 denti, rinforzata

HSC



M - Inox / Stainless Steel

S - Ti + S - Ni	
H - Acero / Stell 45-50 HRc	
H - Acero / Stell 50-70 HRc	
3903.52.	€
00400.030A	80,40
00400.015A	90,90
00500.030A	97,40
00600.030A	99,10
00600.010A	130,60
00800.030A	135,70
00800.010A	185,30

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	LN	CA
h9	h6				±0,01		
4	6	6	70	2	2	25,1	3°
4	6	6	100	2	2	44,2	1,5°
5	8	8	100	2	2,5	36,6	3°
6	8	9	100	2	3	28,1	3°
6	8	9	150	2	3	66,3	1°
8	10	12	100	2	4	31,1	3°
8	10	12	150	2	4	69,3	1°

$$Ap = 0,225 \times DC \quad Ae = 0,225 \times DC$$

3903.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
			Ap = 1 x DC Ae = 0,5 x DC = fz			
M	301	284	0,040	0,050	0,060	0,080
	302	256	0,040	0,050	0,060	0,080
	303	227	0,040	0,050	0,060	0,080
	304	185	0,040	0,050	0,060	0,080
	305	142	0,040	0,050	0,060	0,080
	306	114	0,040	0,050	0,060	0,080
S	201	220	0,062	0,083	0,098	0,111
	202	139	0,062	0,083	0,098	0,111
	203	352	0,062	0,083	0,098	0,111
S	401	170	0,048	0,064	0,076	0,086
	402	119	0,048	0,064	0,076	0,086
	403	60	0,048	0,064	0,076	0,086
H	106	292	0,059	0,074	0,089	0,119
	207	306	0,056	0,070	0,084	0,105
	208	202	0,056	0,070	0,084	0,105
	209	122	0,056	0,070	0,084	0,105
	210	80	0,056	0,070	0,084	0,105



$$Ap = 0,5 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

		301	302	303	304	305	306
		61	55	49	40	31	24
M	S	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		0,027	0,027	0,029	0,029	0,029	0,029
		0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
		0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
		0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
		0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
H	401	37	26	13	77	92	61
	402	0,021	0,021	0,021	0,034	0,041	0,041
	403	0,029	0,029	0,029	0,044	0,051	0,051
	106	0,036	0,036	0,036	0,054	0,061	0,061
	207	0,077	0,077	0,077	0,054	0,051	0,051
S	208	0,056	0,056	0,056	0,061	0,061	0,061
	209	0,056	0,056	0,056	0,061	0,061	0,061
	210	0,056	0,056	0,056	0,061	0,061	0,061



Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC				
Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
	Ap = 1 x DC Ae = 0,5 x DC = fz			
691	0,079	0,089	0,098	0,112
622	0,079	0,089	0,098	0,112
553	0,079	0,089	0,098	0,112
449	0,079	0,089	0,098	0,112
346	0,079	0,089	0,098	0,112
276	0,079	0,089	0,098	0,112
477	0,101	0,116	0,131	0,142
301	0,101	0,116	0,131	0,142
763	0,101	0,116	0,131	0,142
460	0,067	0,077	0,088	0,095
322	0,067	0,077	0,088	0,095
161	0,067	0,077	0,088	0,095
636	0,116	0,131	0,144	0,165
499	0,064	0,072	0,079	0,091
329	0,064	0,072	0,079	0,091
200	0,064	0,072	0,079	0,091
130	0,064	0,072	0,079	0,091

$$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

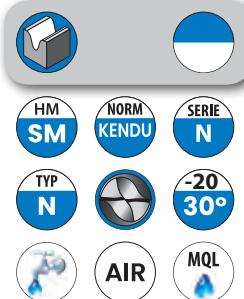
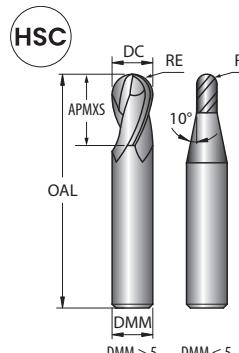
92	0,028	0,035	0,042	0,057
83	0,028	0,035	0,042	0,057
74	0,028	0,035	0,042	0,057
60	0,028	0,035	0,042	0,057
46	0,028	0,035	0,042	0,057
37	0,028	0,035	0,042	0,057
73	0,046	0,062	0,075	0,086
46	0,046	0,062	0,075	0,086
117	0,046	0,062	0,075	0,086
55	0,033	0,045	0,054	0,062
39	0,033	0,045	0,054	0,062
20	0,033	0,045	0,054	0,062
98	0,046	0,058	0,071	0,096
101	0,046	0,057	0,069	0,087
67	0,046	0,057	0,069	0,087
40	0,046	0,057	0,069	0,087
26	0,046	0,057	0,069	0,087

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios

2 flute ball nose slot drill

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 2 denti



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
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

K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm ²	M - Inox / Stainless Steel
K - Fundición / Cast Iron	N - Cu + N - Fiber
H - Acero / Steel 45-50 HRc	S - Ti + S - Ni
3901.57.	€ 3901.52.
00400	47,90
00500	47,90
00600	47,90
00800	58,70
01000	80,00
01200	106,70

$Ap = 0,225 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$

3901.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
P	101	584	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
	526	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199		
	103	497	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
	104	468	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
	105	438	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
K	501	584	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
	526	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199		
	503	468	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
	504	584	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
	505	526	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
N	506	468	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
	507	409	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	
	601	1.788	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
	602	1.609	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
	603	716	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
D	604	536	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
	605	464	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
	606	394	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
	607	322	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
	608	251	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
N	609	223	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
	610	197	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	
	803	394	0,100	0,125	0,151	0,203	0,239	0,270	
	804	314	0,100	0,125	0,151	0,203	0,239	0,270	
	H 106	350	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	

 $Ap = 0,5 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$

P		Vc	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
P	101	154	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,137	
	102	138	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	103	131	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	104	122	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	105	115	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
K	501	154	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	502	138	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	503	122	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	504	154	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	505	138	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
N	506	122	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	507	108	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	
	601	486	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
	602	438	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
	603	194	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
D	604	146	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
	605	126	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
	606	107	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
	607	88	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
	608	68	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
N	609	61	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
	610	54	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	
	803	108	0,041	0,054	0,066	0,094	0,116	0,134	
	804	86	0,041	0,054	0,066	0,094	0,116	0,134	
	H 106	92	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	

 $Ap = 0,015 \times DC$ $Ae = 0,035 \times DC$

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
1.130	0,145	0,163	0,180	0,207	0,236	0,254	
1.130	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	
1.081	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	
1.018	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	
954	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	
1.130	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	
1.080	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	
1.018	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	
890	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	
1.810	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
1.810	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
1.038	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
779	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
674	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
571	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
467	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
364	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
324	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
286	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	
552	0,221	0,250	0,275	0,316	0,360	0,389	
442	0,221	0,250	0,275	0,316	0,360	0,389	
763	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	

 $Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 0,035 \times D$

P		Vc	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
P	197	0,058	0,073	0,088	0,119	0,144	0,165		
	178	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
	167	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
	157	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
	148	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
K	197	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
	178	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
	157	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
	197	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
	178	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
N	138	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		
	634	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
	570	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
	253	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
	190	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
D	164	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
	139	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
	114	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
	89	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
	79	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
N	70	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130		
	140	0,073	0,090	0,110	0,148	0,179	0,204		
	113	0,073	0,090	0,110	0,148	0,179	0,204		
	118	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165		

 $Ap = 0,225 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$

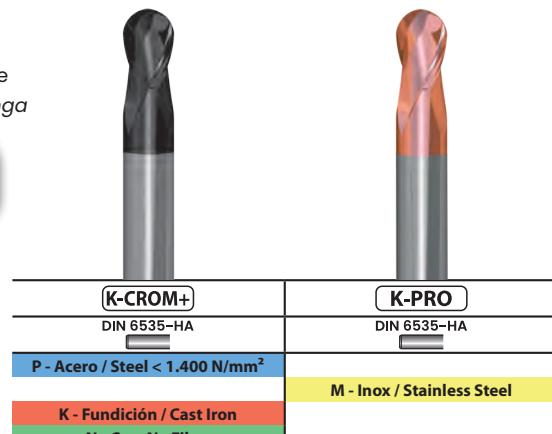
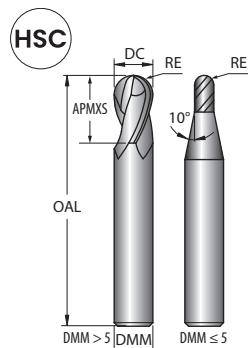
3901.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
M	301	341	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	
	302	307	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	
	303	272	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	
	304	222	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	
	305	170	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	
S	306	137	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	
	201	264	0,051	0,065	0,078	0,104	0,123	0,139	
	202	167	0,051	0,065	0,078	0,104	0,123	0,139	
	203	422	0,051	0,065	0,078	0,104	0,123	0,139	
	401	204	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	
S	402	143	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	
	403	72	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	
	201	68	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	
	202	43	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	
	203	109	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	
S	401	44	0,016	0,021	0,026	0,036			

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga

2 flute ball nose slot drill, long

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				±0,01
4	6	6	70	2	2
5	6	8	80	2	2,5
6	6	9	90	2	3
8	8	12	100	2	4
10	10	15	100	2	5
12	12	18	110	2	6

3902.57.	€	3902.52.	€
00400	63,40	00400	67,20
00500	63,40	00500	67,20
00600	63,40	00600	67,20
00800	82,60	00800	87,50
01000	102,50	01000	108,90
01200	125,10	01200	132,60

$Ap = 0,225 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$
3902.57


	Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	fz
P	101	487	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	102	438	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	103	414	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	104	390	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	105	365	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
K	501	487	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	502	438	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	503	390	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	504	487	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	505	438	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
N	506	390	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	507	341	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	601	1.131	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
	602	1.050	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
	603	596	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
H	604	447	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
	605	387	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
	606	328	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
	607	268	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
	608	209	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
N	609	186	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
	610	164	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136
	803	328	0,080	0,100	0,121	0,162	0,191	0,216
	804	262	0,080	0,100	0,121	0,162	0,191	0,216
	106	292	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159

 $Ap = 0,5 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$

P	101	128	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
K	102	115	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
N	103	109	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
H	104	102	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
N	105	96	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
P	501	128	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
K	502	115	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
N	503	102	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
H	504	128	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
N	505	115	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
H	506	102	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
N	507	90	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
P	601	405	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
K	602	365	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
N	603	162	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
H	604	122	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
N	605	105	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
H	606	89	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
N	607	73	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
H	608	57	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
N	609	51	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
H	610	45	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079
N	803	90	0,033	0,043	0,053	0,075	0,093	0,107
H	804	72	0,033	0,043	0,053	0,075	0,093	0,107
H	106	77	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109

 $Ap = 0,015 \times DC$ $Ae = 0,035 \times DC$

Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	fz
1.060	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
954	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
901	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
848	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
795	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
1.060	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
954	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
848	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
742	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	
1.131	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
1.050	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
865	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
649	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
562	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
476	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
389	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
303	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
270	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
238	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	
460	0,177	0,200	0,220	0,253	0,288	0,311	
368	0,177	0,200	0,220	0,253	0,288	0,311	
636	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	

 $Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 0,035 \times D$
3902.52


	Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	fz
M	301	284	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108
	302	256	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108
	303	227	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108
	304	185	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108
	305	142	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108
S	306	114	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108
	201	220	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111
	202	139	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111
	203	352	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111
	401	170	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086
S	402	119	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086
	403	60	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086

 $Ap = 0,225 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$

Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	fz
691	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	
622	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	
553	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	
449	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	
346	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	
276	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	
477	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	
301	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	
763	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	
460	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	
322	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	
161	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	

 $Ap = 0,015 \times DC$ $Ae = 0,035 \times DC$

	Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	fz
M	301	61	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	302	55	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	303	49	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	304	40	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	305	31	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
S	306	24	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	201	57	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055
	202	36	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055
	203	91	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055
	401	37	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042
S	402	26	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042
	403	13	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042

 $Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 1 \times D$

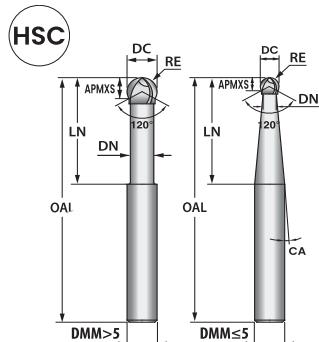
	Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	<math

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 cilindrica frontali a testa sferica 240°, 4 denti, lunga



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

P - Acero / Steel < 1.400 N/mm² M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron N - Cu + N - Graphite

S - Ti + S - Ni H - Acero / Steel 45-50 HRc

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	CA	
h9	h6						±0,02		
4	6	3	70	4	3,3	30	2	3°	
6	6	4,5	90	4	4,9	30	3		
8	8	6	100	4	6,6	36	4		
10	10	7,5	100	4	8,3	43	5		

3909.57.	€	3909.52.	€
00400	89,40	00400	99,20
00600	97,40	00600	108,30
00800	139,50	00800	155,00
01000	166,70	01000	185,20

3909.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
			fz			
P	101	487	0,047	0,071	0,095	0,112
P	102	438	0,047	0,071	0,095	0,112
K	103	414	0,047	0,071	0,095	0,112
K	104	390	0,047	0,071	0,095	0,112
K	105	365	0,047	0,071	0,095	0,112
N	501	487	0,047	0,071	0,095	0,112
N	502	438	0,047	0,071	0,095	0,112
N	503	390	0,047	0,071	0,095	0,112
N	504	487	0,047	0,071	0,095	0,112
N	505	438	0,047	0,071	0,095	0,112
N	506	390	0,047	0,071	0,095	0,112
N	507	341	0,047	0,071	0,095	0,112
N	601	131	0,041	0,061	0,082	0,097
N	602	1050	0,041	0,061	0,082	0,097
N	603	596	0,041	0,061	0,082	0,097
N	604	447	0,041	0,061	0,082	0,097
N	605	387	0,041	0,061	0,082	0,097
N	606	328	0,041	0,061	0,082	0,097
N	607	268	0,041	0,061	0,082	0,097
N	608	209	0,041	0,061	0,082	0,097
N	609	186	0,041	0,061	0,082	0,097
N	610	164	0,041	0,061	0,082	0,097
H	901	1131	0,111	0,137	0,158	0,180
H	902	1050	0,111	0,137	0,158	0,180
H	106	292	0,047	0,071	0,095	0,112

 $Ap = 0,225 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
			fz			
P	101	128	0,027	0,043	0,061	0,076
P	102	115	0,027	0,043	0,062	0,076
K	103	109	0,027	0,043	0,062	0,076
K	104	102	0,027	0,043	0,062	0,076
K	105	96	0,027	0,043	0,062	0,076
N	501	128	0,027	0,043	0,062	0,076
N	502	115	0,027	0,043	0,062	0,076
N	503	102	0,027	0,043	0,062	0,076
N	504	128	0,027	0,043	0,062	0,076
N	505	115	0,027	0,043	0,062	0,076
N	506	102	0,027	0,043	0,062	0,076
N	507	90	0,027	0,043	0,062	0,076
N	601	405	0,020	0,031	0,044	0,054
N	602	365	0,020	0,031	0,044	0,054
N	603	162	0,020	0,031	0,044	0,054
N	604	122	0,020	0,031	0,044	0,054
N	605	105	0,020	0,031	0,044	0,054
N	606	89	0,020	0,031	0,044	0,054
N	607	73	0,020	0,031	0,044	0,054
N	608	57	0,020	0,031	0,044	0,054
N	609	51	0,020	0,031	0,044	0,054
N	610	45	0,020	0,031	0,044	0,054
H	901	302	0,073	0,095	0,112	0,127
H	902	257	0,073	0,095	0,112	0,127
H	106	77	0,027	0,043	0,062	0,076

 $Ap = 0,225 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
			fz			
M	301	284	0,032	0,048	0,064	0,076
M	302	256	0,032	0,048	0,064	0,076
M	303	227	0,032	0,048	0,064	0,076
M	304	185	0,032	0,048	0,064	0,076
M	305	142	0,032	0,048	0,064	0,076
M	306	114	0,032	0,048	0,064	0,076
S	201	220	0,033	0,050	0,066	0,078
S	202	139	0,033	0,050	0,066	0,078
S	203	352	0,033	0,050	0,066	0,078
S	401	170	0,026	0,038	0,051	0,061
S	402	119	0,026	0,038	0,051	0,061
S	403	60	0,026	0,038	0,051	0,061
H	107	306	0,045	0,067	0,084	0,098
H	108	202	0,045	0,067	0,084	0,098
H	109	122	0,045	0,067	0,084	0,098
H	110	80	0,045	0,067	0,084	0,098

 $Ap = 0,5 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
			fz			
M	301	61	0,011	0,018	0,026	0,032
M	302	55	0,011	0,018	0,026	0,032
M	303	49	0,011	0,018	0,026	0,032
M	304	40	0,011	0,018	0,026	0,032
M	305	31	0,011	0,018	0,026	0,032
M	306	24	0,011	0,018	0,026	0,032
S	201	57	0,014	0,022	0,030	0,038
S	202	36	0,014	0,022	0,030	0,038
S	203	91	0,014	0,022	0,030	0,038
S	401	37	0,010	0,017	0,023	0,029
S	402	26	0,010	0,017	0,023	0,029
S	403	13	0,010	0,017	0,023	0,029
H	107	92	0,033	0,049	0,066	0,078
H	108	61	0,033	0,049	0,066	0,078
H	109	37	0,033	0,049	0,066	0,078
H	110					

 $Ap = 0,5 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
			fz			
P	1060	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	954	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	901	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	848	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	795	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	1060	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	954	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	848	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	742	0,093	0,115	0,132	0,151	
P	1131	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	1050	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	865	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	649	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	562	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	476	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	389	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	303	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	270	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	238	0,083	0,103	0,119	0,136	
P	1131	0,119	0,147	0,170	0,194	
P	1050	0,119	0,147	0,170	0,194	
P	636	0,093	0,115	0,132	0,151	

 $Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 1 \times D$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
			fz			
P	691	0,063	0,078	0,090	0,102	
P	622	0,063	0,078	0,090	0,102	
P	553	0,063	0,078	0,090	0,102	
P	449	0,063	0,078	0,090	0,102	
P	346	0,063	0,078	0,090	0,102	
P	276	0,063	0,078	0,090	0,102	
P	477	0,065	0,081	0,093	0,105	
P	301	0,065	0,081	0,093	0,105	
P	763	0,065	0,081	0,093	0,105	
P	460	0,043	0,054	0,062	0,070	
P	322	0,043	0,054	0,062	0,070	
P	161	0,043	0,054	0,062	0,070	
P	499	0,051	0,063	0,073	0,083	
P	329	0,051	0,063	0,073	0,083	
P	200	0,051	0,063	0,073	0,083	
P	130	0,051	0,063	0,073	0,083	

 $Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 1 \times D$

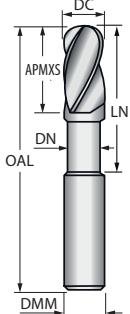
		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
			fz			
P	92	0,022	0,034	0,046	0,055	
P	83	0,022	0,034	0,046	0,055	
P	74	0,022	0,034	0,046	0,055	
P	60	0,022	0,034	0,046	0,055	
P	46	0,022	0,034	0,046	0,055	
P	37	0,022	0,034	0,046	0,055	
P	73	0,024	0,037	0,050	0,060	
P	46	0,024	0,037	0,050	0,060	
P	117	0,024	0,037	0,050	0,060	
P	55	0,018	0,026	0,036	0,043	
P	39	0,018	0,026	0,036	0,043	
P	20	0,018	0,026	0,036	0,043	
P	101	0,037	0,055	0,070	0,080	
P	67	0,037	0,055	0,070	0,080	
P	40	0,037	0,055	0,070	0,080	
P	26	0,037	0,055	0,070	0,080	

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios

4 flute ball nose end mill

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 4 denti

HSC

K-CROM+

DIN 6535-HA

K-PRO

DIN 6535-HA

P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu

S - Ti + S - Ni

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	
-0,005/-0,015	h6						±0,005	
4	6	6	50	4	3,9	8	2	
5	6	8	60	4	4,9	10	2,5	
6	6	9	60	4	5,9	12	3	
8	8	12	63	4	7,9	16	4	
10	10	15	72	4	9,9	20	5	
12	12	18	83	4	11,9	24	6	

3V01.57.	€	3V01.52.	€
00400	53,90	00400	57,90
00500	53,90	00500	57,90
00600	53,90	00600	57,90
00800	66,60	00800	71,20
01000	95,40	01000	101,70
01200	137,90	01200	147,50

$Ap = 0,039 \times DC$ $Ae = 0,039 \times DC$

3V01.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
P	101	1.133	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	102	1.020	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	103	963	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	104	906	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	105	850	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
K	501	1.133	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	502	1.020	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	503	906	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	504	1.133	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	505	1.020	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
N	506	906	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	507	793	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	
	601	1.301	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
	602	1.242	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
	603	1.004	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
H	604	753	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
	605	652	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
	606	552	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
	607	452	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
	608	351	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
P	609	314	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
	610	276	0,115	0,130	0,141	0,163	0,186	0,201	
	106	680	0,128	0,144	0,158	0,182	0,207	0,223	

 $Ap = 0,013 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

3V01.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
P	101	251	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	102	225	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	103	213	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	104	200	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	105	189	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
K	501	251	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	502	225	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	503	200	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	504	251	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	505	225	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
N	506	200	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	507	176	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	
	601	626	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
	602	564	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
	603	251	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
H	604	187	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
	605	162	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
	606	138	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
	607	113	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
	608	87	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
P	609	78	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
	610	69	0,074	0,085	0,095	0,113	0,129	0,138	
	106	151	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161	

 $Ap = 0,002 \times DC$ $Ae = 1 \times D$

3V01.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
P	292	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
	263	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
	248	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
	233	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
	220	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
K	292	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
	263	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
	233	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
	220	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
	205	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		
N	647	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
	583	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
	259	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
	194	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
	168	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
H	143	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
	116	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
	91	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
	81	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
	71	0,083	0,093	0,102	0,118	0,135	0,145		
P	175	0,092	0,104	0,114	0,131	0,150	0,161		

 $Ap = 0,039 \times DC$ $Ae = 0,039 \times DC$

3V01.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
M	301	723	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	
	302	651	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	
	303	578	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	
	304	470	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	
	305	362	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	
S	306	290	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	
	201	512	0,090	0,101	0,110	0,128	0,145	0,156	
	202	322	0,090	0,101	0,110	0,128	0,145	0,156	
	203	819	0,090	0,101	0,110	0,128	0,145	0,156	
	401	448	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	
S	402	314	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	
	403	158	0,086	0,098	0,107	0,123	0,140	0,152	

 $Ap = 0,005 \times DC$ $Ae = 0,02 \times DC$

3V01.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
M	867	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
	784	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
	697	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
	567	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
	436	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
S	348	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
	597	0,095	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168		
	376	0,095	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168		
	867	0,095	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168		
	631	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
S	442	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
	221	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163		
	186	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		
	168	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		
	150	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		
M	121	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		
	93	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		
	75	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		
	132	0,064	0,072	0,079	0,092	0,105	0,113		
	83	0,064	0,072	0,079	0,092	0,105	0,113		
S	212	0,064	0,072	0,079	0,092	0,105	0,113		
	116	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		
	82	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		
	41	0,062	0,070	0,077	0,090	0,101	0,109		

 $Ap = 0,013 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

3V01.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	fz
</tbl

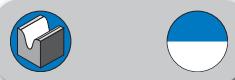
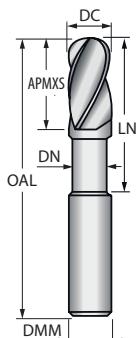
Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, larga

4 flute ball nose end mill, long

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, longue

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 4 denti, lunga

HSC


HM
SM
NORM
KENDU
SÉRIE
L

TVP
KENDU
3
30°

AIR
MQL


K-CROM+

DIN 6535-HA



K-PRO

DIN 6535-HA

P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRC

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	
-0,005/-0,015	h6						±0,005	
4	6	6	70	4	3,9	12	2	
5	6	8	80	4	4,9	15	2,5	
6	6	9	90	4	5,9	18	3	
8	8	12	100	4	7,9	24	4	
10	10	15	100	4	9,9	30	5	
12	12	18	110	4	11,9	36	6	

3V02.57.	€	3V02.52.	€
00400	67,50	00400	73,70
00500	69,90	00500	74,70
00600	69,90	00600	74,70
00800	91,90	00800	98,20
01000	119,90	01000	128,20
01200	158,60	01200	169,80

$Ap = 0,039 \times DC$ $Ae = 0,039 \times DC$ $Ap = 0,005 \times DC$ $Ae = 0,02 \times DC$

3V02.57



	Vc m/min.	fz						
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
P	101	985	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	102	887	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	103	837	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	104	788	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	105	739	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
K	501	985	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	502	887	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	503	788	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	504	985	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	505	887	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
N	506	788	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	507	690	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194
	601	1,131	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
	602	1,080	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
	603	873	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
H	604	655	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
	605	567	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
	606	480	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
	607	393	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
	608	305	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
P	609	273	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
	610	240	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175
	106	591	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194

3V02.52



	Vc m/min.	fz						
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
M	301	629	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132
	302	566	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132
	303	503	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132
	304	409	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132
	305	315	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132
S	306	252	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132
	201	445	0,078	0,088	0,096	0,111	0,126	0,136
	202	280	0,078	0,088	0,096	0,111	0,126	0,136
	203	712	0,078	0,088	0,096	0,111	0,126	0,136
	401	390	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132
S	402	273	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132
	403	137	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132

3V02.52



	Vc m/min.	fz						
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
M	301	128	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095
	302	115	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095
	303	102	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095
	304	83	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095
	305	64	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095
S	306	51	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095
	201	98	0,052	0,060	0,068	0,080	0,091	0,098
	202	62	0,052	0,060	0,068	0,080	0,091	0,098
	203	157	0,052	0,060	0,068	0,080	0,091	0,098
	401	75	0,048	0,056	0,063	0,074	0,085	0,091
S	402	53	0,048	0,056	0,063	0,074	0,085	0,091
	403	27	0,048	0,056	0,063	0,074	0,085	0,091

 $Ap = 0,005 \times DC$ $Ae = 0,02 \times DC$

Vc m/min.	fz					
	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
754	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142
682	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142
606	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142
493	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142
379	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142
303	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142
519	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146
327	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146
754	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146
549	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142
384	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142
192	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142

 $Ap = 0,002 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	fz					
	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
162	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095
146	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095
130	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095
105	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095
81	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095
65	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095
115	0,056	0,063	0,069	0,080	0,091	0,098
72	0,056	0,063	0,069	0,080	0,091	0,098
184	0,056	0,063	0,069	0,080	0,091	0,098
101	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095
71	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095
36	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095

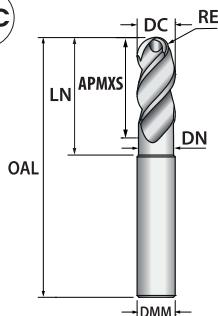
Fresa frontal punta semiesférica, 3 labios

3 flute ball nose slot drill

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 3 dents

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 3 denti

HPC



BRILLANTE UNCOATED	K-CROM+
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²	P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²
K - Fundición / Cast Iron	K - Fundición / Cast Iron
N - Cu + N - Fiber + N - Graphite	N - Cu + N - Fiber + N - Graphite
H - Acero / Steel 45-50 HRc	H - Acero / Steel 45-50 HRc
3B01.60.	3B01.67.
€	€
00600	00600
42,50	46,30
00800	00800
47,00	53,90
01000	01000
82,90	92,60
01200	01200
115,20	125,50

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
h9	h6						±0,01
6	6	13	57	3	5,7	21	3
8	8	19	63	3	7,7	27	4
10	10	22	72	3	9,7	32	5
12	12	26	83	3	11,5	40	6

$Ap = 0,224 \times DC \quad Ae = 0,224 \times DC$

3B01.60		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
P	101	467	0,089	0,119	0,140	0,159
	102	421	0,089	0,119	0,140	0,159
	103	398	0,089	0,119	0,140	0,159
	104	374	0,089	0,119	0,140	0,159
	105	350	0,089	0,119	0,140	0,159
	501	467	0,089	0,119	0,140	0,159
	502	421	0,089	0,119	0,140	0,159
	503	374	0,089	0,119	0,140	0,159
	504	467	0,089	0,119	0,140	0,159
	505	421	0,089	0,119	0,140	0,159
K	506	374	0,089	0,119	0,140	0,159
	507	327	0,089	0,119	0,140	0,159
	601	1430	0,076	0,102	0,121	0,136
	602	1287	0,076	0,102	0,121	0,136
	603	572	0,076	0,102	0,121	0,136
	604	429	0,076	0,102	0,121	0,136
	605	371	0,076	0,102	0,121	0,136
	606	315	0,076	0,102	0,121	0,136
	607	258	0,076	0,102	0,121	0,136
	608	201	0,076	0,102	0,121	0,136
N	609	178	0,076	0,102	0,121	0,136
	610	158	0,076	0,102	0,121	0,136
	106	280	0,089	0,119	0,140	0,159



$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 0,25 \times DC$

3B01.60		101	123	0,054	0,077	0,095	0,110
P	102	110	0,054	0,077	0,095	0,110	
	103	105	0,054	0,077	0,095	0,110	
	104	98	0,054	0,077	0,095	0,110	
	105	92	0,054	0,077	0,095	0,110	
	501	123	0,054	0,077	0,095	0,110	
	502	110	0,054	0,077	0,095	0,110	
	503	98	0,054	0,077	0,095	0,110	
	504	123	0,054	0,077	0,095	0,110	
	505	110	0,054	0,077	0,095	0,110	
	507	86	0,054	0,077	0,095	0,110	
K	601	389	0,039	0,056	0,068	0,079	
	602	350	0,039	0,056	0,068	0,079	
	603	155	0,039	0,056	0,068	0,079	
	604	117	0,039	0,056	0,068	0,079	
	605	101	0,039	0,056	0,068	0,079	
	606	86	0,039	0,056	0,068	0,079	
	607	70	0,039	0,056	0,068	0,079	
	608	54	0,039	0,056	0,068	0,079	
	609	49	0,039	0,056	0,068	0,079	
	610	43	0,039	0,056	0,068	0,079	
N	106	74	0,054	0,077	0,095	0,110	



$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 0,25 \times DC$

$Ap = 0,015 \times DC \quad Ae = 0,034 \times DC$

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
1,145	0,144	0,166	0,189	0,203
1,145	0,144	0,166	0,189	0,203
1,081	0,144	0,166	0,189	0,203
1,018	0,144	0,166	0,189	0,203
954	0,144	0,166	0,189	0,203
1,272	0,144	0,166	0,189	0,203
1,145	0,144	0,166	0,189	0,203
1,018	0,144	0,166	0,189	0,203
890	0,144	0,166	0,189	0,203
1,880	0,129	0,149	0,170	0,183
1,880	0,129	0,149	0,170	0,183
1,038	0,129	0,149	0,170	0,183
779	0,129	0,149	0,170	0,183
674	0,129	0,149	0,170	0,183
571	0,129	0,149	0,170	0,183
467	0,129	0,149	0,170	0,183
364	0,129	0,149	0,170	0,183
324	0,129	0,149	0,170	0,183
266	0,129	0,149	0,170	0,183
763	0,144	0,166	0,189	0,203

$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 0,05 \times DC$

197	0,070	0,095	0,115	0,132
178	0,070	0,095	0,115	0,132
167	0,070	0,095	0,115	0,132
157	0,070	0,095	0,115	0,132
148	0,070	0,095	0,115	0,132
197	0,070	0,095	0,115	0,132
178	0,070	0,095	0,115	0,132
157	0,070	0,095	0,115	0,132
197	0,070	0,095	0,115	0,132
178	0,070	0,095	0,115	0,132
157	0,070	0,095	0,115	0,132
138	0,070	0,095	0,115	0,132
634	0,056	0,075	0,091	0,104
570	0,056	0,075	0,091	0,104
253	0,056	0,075	0,091	0,104
190	0,056	0,075	0,091	0,104
164	0,056	0,075	0,091	0,104
139	0,056	0,075	0,091	0,104
114	0,056	0,075	0,091	0,104
89	0,056	0,075	0,091	0,104
79	0,056	0,075	0,091	0,104
70	0,056	0,075	0,091	0,104
118	0,070	0,095	0,115	0,132

$Ap = 0,224 \times DC$ $Ae = 0,224 \times DC$

3B01.67		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
P	101	584	0,089	0,119	0,140	0,159
	102	526	0,089	0,119	0,140	0,159
	103	497	0,089	0,119	0,140	0,159
	104	468	0,089	0,119	0,140	0,159
	105	438	0,089	0,119	0,140	0,159
K	501	584	0,089	0,119	0,140	0,159
	502	526	0,089	0,119	0,140	0,159
	503	468	0,089	0,119	0,140	0,159
	504	584	0,089	0,119	0,140	0,159
	505	526	0,089	0,119	0,140	0,159
N	506	468	0,089	0,119	0,140	0,159
	507	409	0,089	0,119	0,140	0,159
	601	1788	0,076	0,102	0,121	0,136
	602	1609	0,076	0,102	0,121	0,136
	603	715	0,076	0,102	0,121	0,136
H	604	536	0,076	0,102	0,121	0,136
	605	464	0,076	0,102	0,121	0,136
	606	394	0,076	0,102	0,121	0,136
	607	322	0,076	0,102	0,121	0,136
	608	251	0,076	0,102	0,121	0,136
P	609	223	0,076	0,102	0,121	0,136
	610	197	0,076	0,102	0,121	0,136
	106	350	0,089	0,119	0,140	0,159


 $Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,25 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
P	101	154	0,054	0,077	0,095	0,110
	102	138	0,054	0,077	0,095	0,110
	103	131	0,054	0,077	0,095	0,110
	104	122	0,054	0,077	0,095	0,110
	105	115	0,054	0,077	0,095	0,110
K	501	154	0,054	0,077	0,095	0,110
	502	138	0,054	0,077	0,095	0,110
	503	122	0,054	0,077	0,095	0,110
	504	154	0,054	0,077	0,095	0,110
	505	138	0,054	0,077	0,095	0,110
N	506	122	0,054	0,077	0,095	0,110
	507	108	0,054	0,077	0,095	0,110
	601	486	0,039	0,056	0,068	0,079
	602	438	0,039	0,056	0,068	0,079
	603	194	0,039	0,056	0,068	0,079
H	604	146	0,039	0,056	0,068	0,079
	605	126	0,039	0,056	0,068	0,079
	606	107	0,039	0,056	0,068	0,079
	607	88	0,039	0,056	0,068	0,079
	608	68	0,039	0,056	0,068	0,079
P	609	61	0,039	0,056	0,068	0,079
	610	54	0,039	0,056	0,068	0,079
	106	92	0,054	0,077	0,095	0,110


 $Ap = 0,015 \times DC$ $Ae = 0,034 \times DC$

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz			
1145	0,144	0,166	0,189	0,203
1145	0,144	0,166	0,189	0,203
1081	0,144	0,166	0,189	0,203
1018	0,144	0,166	0,189	0,203
954	0,144	0,166	0,189	0,203
1272	0,144	0,166	0,189	0,203
1145	0,144	0,166	0,189	0,203
1018	0,144	0,166	0,189	0,203
890	0,144	0,166	0,189	0,203
1880	0,129	0,149	0,170	0,183
1880	0,129	0,149	0,170	0,183
1038	0,129	0,149	0,170	0,183
779	0,129	0,149	0,170	0,183
674	0,129	0,149	0,170	0,183
571	0,129	0,149	0,170	0,183
467	0,129	0,149	0,170	0,183
364	0,129	0,149	0,170	0,183
324	0,129	0,149	0,170	0,183
286	0,129	0,149	0,170	0,183
763	0,144	0,166	0,189	0,203

 $Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,05 \times DC$

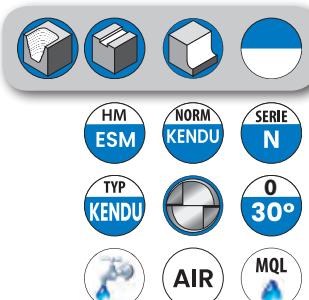
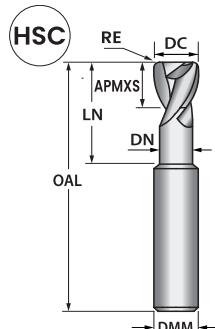
197	0,070	0,095	0,115	0,132
178	0,070	0,095	0,115	0,132
167	0,070	0,095	0,115	0,132
157	0,070	0,095	0,115	0,132
148	0,070	0,095	0,115	0,132
197	0,070	0,095	0,115	0,132
178	0,070	0,095	0,115	0,132
157	0,070	0,095	0,115	0,132
197	0,070	0,095	0,115	0,132
178	0,070	0,095	0,115	0,132
157	0,070	0,095	0,115	0,132
138	0,070	0,095	0,115	0,132
634	0,056	0,075	0,091	0,104
570	0,056	0,075	0,091	0,104
253	0,056	0,075	0,091	0,104
190	0,056	0,075	0,091	0,104
164	0,056	0,075	0,091	0,104
139	0,056	0,075	0,091	0,104
114	0,056	0,075	0,091	0,104
89	0,056	0,075	0,091	0,104
79	0,056	0,075	0,091	0,104
70	0,056	0,075	0,091	0,104
118	0,070	0,095	0,115	0,132

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


K-PRO

DIN 6535-HA

K-SUPRA+

DIN 6535-HA

DC -0,02/-0,04	DMM h6	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE ±0,01
4	6	4	60	2	3,9	16	0,2
4	6	4	60	2	3,9	20	0,2
5	6	5	60	2	4,9	15	0,5
6	6	6	60	2	5,8	24	0,5
8	8	8	75	2	7,8	29	0,5
10	10	10	80	2	9,7	35	1,5

H - Acero / Steel 45-50 HRc	H - Acero / Steel 45-50 HRc	H - Acero / Steel 50-70 HRc	H - Acero / Steel 50-70 HRc
3400.42.	€	3400.45.	€
00400.1602	48,30	00400.1602	48,30
00400.2002	48,30	00400.2002	48,30
00500.0005	52,00	00500.0005	52,00
00600.0005	52,70	00600.0005	52,70
00800.0005	72,90	00800.0005	72,90
01000.0015	101,10	01000.0015	101,10

$Ap = 0,225 \times DC$ $Ae = 0,225 \times DC$

3400.42		Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	
			fz					
	H	106	165	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112
	H	207	135	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112
	H	208	108	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112
	H	209	70	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112
	H	210	46	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112

 $Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

		Vc	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	
			fz					
	H	106	99	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092
	H	207	81	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092
	H	208	64	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092
	H	209	42	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092
	H	210	27	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092

 $Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,1 \times DC$

		Vc	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	
			fz					
	H	106	137	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106
	H	207	112	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106
	H	208	89	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106
	H	209	58	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106
	H	210	38	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106

 $Ap = 0,01 \times DC$ $Ae = 0,01 \times DC$

Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$
	fz				
554	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156
454	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156
363	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156
236	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156
153	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156

 $Ap = 0,013 \times DC$ $Ae = 1 \times D$

	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$
	fz				
140	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104
115	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104
92	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104
60	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104
39	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104

 $Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,013 \times D$

Vc	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$
	fz				
259	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135
212	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135
170	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135
110	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135
72	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135

3400.45		Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	
			fz					
	H	106	165	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112
	H	207	135	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112
	H	208	108	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112
	H	209	70	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112
	H	210	46	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112

 $Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

		Vc	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	
			fz					
	H	106	99	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092
	H	207	81	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092
	H	208	64	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092
	H	209	42	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092
	H	210	27	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092

 $Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,1 \times DC$

		Vc	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	
			fz					
	H	106	137	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106
	H	207	112	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106
	H	208	89	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106
	H	209	58	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106
	H	210	38	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106

 $Ap = 0,01 \times DC$ $Ae = 0,01 \times DC$

Vc	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$
	fz				
554	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156
454	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156
363	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156
236	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156
153	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156

 $Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,013 \times D$

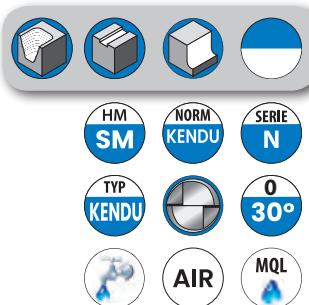
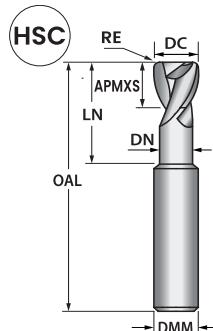
	$\varnothing 4$	$\varnothing 5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$
	fz				
259	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135
212	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135
170	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135
110	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135
72	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135

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



K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²	M - Inox / Stainless Steel
K - Fundición / Cast Iron	
N - Cu + N - Fiber	
H - Acero / Steel 45-50 HRC	S - Ti + S - Ni
3400.57.	€
3400.52.	€
00400.0005	41,50
00500.0005	43,10
00600.0003	43,90
00600.0005	43,90
00600.0010	43,90
00800.0005	58,40
00400.0005	43,90
00500.0005	45,60
00600.0003	46,50
00600.0005	46,50
00600.0010	46,50
00800.0005	61,90

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	
f8	h6						±0,01	
4	6	4	60	2	3,9	13	0,5	
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	0,5	

3400.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
			fz			
P	101	300	0,062	0,074	0,089	0,119
	102	270	0,062	0,074	0,089	0,119
	103	255	0,056	0,067	0,080	0,107
	104	240	0,056	0,067	0,080	0,107
	105	225	0,050	0,059	0,071	0,095
K	501	300	0,074	0,089	0,107	0,143
	502	270	0,071	0,085	0,102	0,137
	503	240	0,062	0,074	0,089	0,119
	504	300	0,074	0,089	0,107	0,143
	505	270	0,071	0,085	0,102	0,137
N	506	240	0,062	0,074	0,089	0,119
	507	210	0,062	0,074	0,089	0,119
	601	878	0,062	0,078	0,093	0,125
	602	790	0,062	0,078	0,093	0,125
	603	351	0,062	0,078	0,093	0,125
D	604	263	0,062	0,078	0,093	0,125
	605	228	0,056	0,070	0,084	0,113
	606	193	0,050	0,062	0,074	0,100
	607	158	0,039	0,049	0,059	0,079
	608	123	0,030	0,038	0,046	0,061
H	609	110	0,027	0,034	0,041	0,055
	610	97	0,025	0,031	0,037	0,050
	803	213	0,080	0,100	0,121	0,162
	804	170	0,080	0,100	0,121	0,162
	106	180	0,050	0,059	0,071	0,095

Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

	P	101	179	0,046	0,058	0,071	0,095
	K	102	161	0,046	0,058	0,071	0,095
	N	103	152	0,041	0,052	0,064	0,086
	D	104	143	0,041	0,052	0,064	0,086
	H	105	134	0,037	0,046	0,057	0,076
	P	501	179	0,055	0,070	0,085	0,114
	K	502	161	0,053	0,067	0,082	0,109
	N	503	143	0,046	0,058	0,071	0,095
	D	504	179	0,055	0,070	0,085	0,114
	H	505	161	0,053	0,067	0,082	0,109
	P	506	143	0,046	0,058	0,071	0,095
	K	507	125	0,046	0,058	0,071	0,095
	N	601	562	0,045	0,056	0,068	0,092
	D	602	506	0,045	0,056	0,068	0,092
	H	603	225	0,045	0,056	0,068	0,092
	P	604	169	0,045	0,056	0,068	0,092
	K	605	146	0,041	0,050	0,061	0,083
	N	606	124	0,036	0,045	0,054	0,074
	D	607	101	0,028	0,035	0,043	0,058
	H	608	79	0,022	0,027	0,033	0,045
	P	609	70	0,020	0,025	0,030	0,040
	K	610	62	0,018	0,022	0,027	0,037
	N	803	129	0,058	0,072	0,088	0,118
	D	804	103	0,058	0,072	0,088	0,118
	H	106	107	0,037	0,046	0,057	0,076

Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

3400.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
			fz			
M	301	162	0,040	0,050	0,060	0,081
	302	146	0,038	0,048	0,057	0,077
	303	130	0,036	0,045	0,054	0,073
	304	105	0,036	0,045	0,054	0,073
	305	81	0,034	0,043	0,051	0,069
S	306	65	0,034	0,043	0,051	0,069
	201	180	0,050	0,062	0,075	0,100
	202	113	0,050	0,062	0,075	0,100
S	203	288	0,070	0,087	0,105	0,140
	401	87	0,035	0,044	0,053	0,071
	402	61	0,035	0,044	0,053	0,071
S	403	31	0,035	0,044	0,053	0,071

Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

	M	301	100	0,029	0,036	0,044	0,059
	S	302	90	0,028	0,034	0,042	0,056
	S	303	80	0,026	0,032	0,040	0,053
	S	304	65	0,026	0,032	0,040	0,053
	S	305	50	0,025	0,031	0,037	0,050
	S	306	40	0,025	0,031	0,037	0,050
	S	201	107	0,035	0,044	0,054	0,073
	S	202	67	0,035	0,044	0,054	0,073
	S	203	171	0,049	0,062	0,076	0,102
	S	401	45	0,025	0,032	0,038	0,052
	S	402	32	0,025	0,032	0,038	0,052
	S	403	16	0,025	0,032	0,038	0,052

Ap = 0,01 x DC Ae = 0,01 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
	fz			
1,009	0,120	0,135	0,148	0,171
908	0,120	0,135	0,148	0,171
858	0,108	0,122	0,133	0,154
807	0,108	0,122	0,133	0,154
754	0,096	0,108	0,118	0,137
1,009	0,144	0,162	0,178	0,205
908	0,138	0,155	0,170	0,197
807	0,120	0,135	0,148	0,171
706	0,120	0,135	0,148	0,171
1,131	0,131	0,147	0,162	0,186
1,131	0,131	0,147	0,162	0,186
844	0,131	0,147	0,162	0,186
633	0,131	0,147	0,162	0,186
548	0,118	0,132	0,146	0,167
464	0,105	0,118	0,130	0,149
380	0,083	0,093	0,102	0,117
295	0,064	0,072	0,079	0,091
264	0,058	0,065	0,071	0,082
232	0,052	0,059	0,065	0,074
414	0,184	0,207	0,227	0,262
331	0,184	0,207	0,227	0,262
605	0,096	0,108	0,118	0,137

Ap = 0,013 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
	fz			
255	0,074	0,086	0,097	0,114
230	0,074	0,086	0,097	0,114
217	0,067	0,077	0,087	0,103
204	0,067	0,077	0,087	0,103
191	0,059	0,069	0,078	0,091
255	0,089	0,103	0,116	0,137
230	0,085	0,099	0,112	0,131
204	0,074	0,086	0,097	0,114
255	0,089	0,103	0,116	0,137
230	0,085	0,099	0,112	0,131
204	0,074	0,086	0,097	0,114
179	0,074	0,086	0,097	0,114
640	0,078	0,090	0,102	0,120
576	0,078	0,090	0,102	0,120
256	0,078	0,090	0,102	0,120
192	0,078	0,090	0,102	0,120
166	0,070	0,081	0,092	0,108
141	0,062	0,072	0,082	0,096
115	0,049	0,057	0,064	0,076
90	0,038	0,044	0,050	0,059
80	0,034	0,040	0,045	0,053
70	0,031	0,036	0,041	0,048
181	0,111	0,129	0,146	0,171
145	0,111	0,129	0,146	0,171
153	0,059	0,069	0,078	0,091

Ap = 0,01 x DC Ae = 0,01 x DC

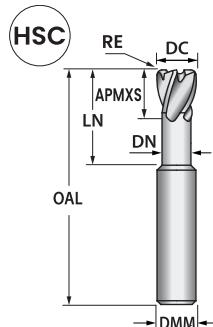
Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
	fz			
138	0,056	0,065	0,073	0,086
124	0,053	0,062	0,069	0,082
110	0,050	0,059	0,066	0,077
90	0,050	0,059	0,066	0,077
69	0,048	0,055	0,062	0,073
55	0,048	0,055	0,062	0,073
153	0,062	0,072	0,081	0,096
245	0,087	0,101	0,113	0,134
74	0,049	0,057	0,064	0,075
52	0,049	0,057	0,064	0,075
26	0,049	0,057	0,064	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



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	
-0,02/-0,04	h6						±0,01	
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	0,3	
4	6	4	60	4	3,9	20	0,5	
4	6	4	60	4	3,9	20	1	
6	6	6	60	4	5,8	20	0,5	
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	
6	6	6	60	4	5,8	30	0,5	
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	2	
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	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	2	
12	12	12	100	4	11,7	37	3	

N - Graphite		N - Graphite	
H - Acero / Steel 45-50 HRc			
3402.42.	€	3402.45.	€
00400.1305	51,10	00400.1305	51,10
00400.1605	51,10	00400.1605	51,10
00400.2003	51,10	00400.2003	51,10
00400.2005	51,10	00400.2005	51,10
00400.1610	51,10	00400.1610	51,10
00600.2005	54,00	00600.2005	54,00
00600.0003	58,80	00600.0003	58,80
00600.0005	58,80	00600.0005	58,80
00600.0010	58,80	00600.0010	58,80
00600.3005	62,40	00600.3005	62,40
00800.0003	76,30	00800.0003	76,30
00800.0005	76,30	00800.0005	76,30
00800.0010	76,30	00800.0010	76,30
00800.0020	76,30	00800.0020	76,30
01000.0005	103,70	01000.0005	103,70
01000.0010	103,70	01000.0010	103,70
01000.0020	103,70	01000.0020	103,70
01200.0005	135,10	01200.0005	135,10
01200.0010	135,10	01200.0010	135,10
01200.0020	135,10	01200.0020	135,10
01200.0030	135,10	01200.0030	135,10

$$Ap = 0,7 \times DC \quad Ae = 0,7 \times DC$$

3402.42

	Vc m/min.	$\text{Ø} 4 \quad \text{Ø} 6 \quad \text{Ø} 8 \quad \text{Ø} 10 \quad \text{Ø} 12$					
		f_z					
N	901	175	0,028	0,036	0,050	0,062	0,071
N	902	158	0,025	0,032	0,045	0,056	0,064



$$Ap = 0,225 \times DC \quad Ae = 0,225 \times DC$$

H	106	165	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	$Ap = 0,225 \times DC \quad Ae = 0,225 \times DC$					
								f_z					
H	207	135	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102						
H	208	108	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102						
H	209	70	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102						
H	210	46	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102						

$$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

H	106	140	0,020	0,026	0,040	0,049	0,057	$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$					
								f_z					
H	901	140	0,020	0,026	0,040	0,049	0,057						
H	902	126	0,018	0,023	0,036	0,044	0,051						



$$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

H	106	99	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$					
								f_z					
H	207	81	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085						
H	208	64	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085						
H	209	42	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085						
H	210	27	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085						

$$Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,333 \times DC$$

H	106	179	0,028	0,037	0,051	0,064	0,073	$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 0,1 \times DC$					
								f_z					
H	901	179	0,028	0,037	0,051	0,064	0,073						
H	902	161	0,025	0,033	0,046	0,058	0,066						



$$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 0,1 \times DC$$

H	106	137	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 0,1 \times DC$					
								f_z					
H	207	112	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097						
H	208	89	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097						
H	209	58	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097						
H	210	38	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097						

$$Ap = 0,7 \times DC \quad Ae = 0,7 \times DC$$

3402.45

H	106	Vc m/min.	$\text{Ø} 4 \quad \text{Ø} 6 \quad \text{Ø} 8 \quad \text{Ø} 10 \quad \text{Ø} 12$				
			f_z				
H	901	175	0,028	0,036	0,050	0,062	0,071
H	902	158	0,025	0,032	0,045	0,056	0,064



$$Ap = 0,225 \times DC \quad Ae = 0,225 \times DC$$

H	106	165	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	$Ap = 0,225 \times DC \quad Ae = 0,225 \times DC$					
								f_z					
H	207	135	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102						
H	208	108	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102						
H	209	70	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102						
H	210	46	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102						

$$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

H	106	Vc m/min.	$\text{Ø} 4 \quad \text{Ø} 6 \quad \text{Ø} 8 \quad \text{Ø} 10 \quad \text{Ø} 12$				
			f_z				
H	901	140	0,020	0,026	0,040	0,049	0,057
H	902	126	0,018	0,023	0,036	0,044	0,051



$$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

H	106	Vc m/min.	$\text{Ø} 4 \quad \text{Ø} 6 \quad \text{Ø} 8 \quad \text{Ø} 10 \quad \text{Ø} 12$				
			f_z				
H	207	81	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085
H	208	64	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085
H	209	42	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085
H	210	27	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085

$$Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,333 \times DC$$

H	106	Vc m/min.	$\text{Ø} 4 \quad \text{Ø} 6 \quad \text{Ø} 8 \quad \text{Ø} 10 \quad \text{Ø} 12$				
			f_z				
H	901	179	0,028	0,037	0,051	0,064	0,073
H	902	161	0,025	0,033	0,046	0,058	0,066



$$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 0,1 \times DC$$

H	106	Vc m/min.	$\text{Ø} 4 \quad \text{Ø} 6 \quad \text{Ø} 8 \quad \text{Ø} 10 \quad \text{Ø} 12$				
			f_z				
H	207	112	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097
H	208	89	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097
H	209	58	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097
H	210	38	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097

$$Ap = 0,04 \times DC \quad Ae = 0,04 \times DC$$

Vc m/min.	$\text{Ø} 4 \quad \text{Ø} 6 \quad \text{Ø} 8 \quad \text{Ø} 10 \quad \text{Ø} 12$				
f_z					

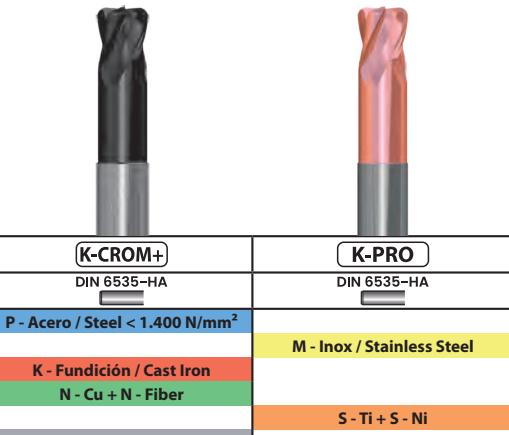
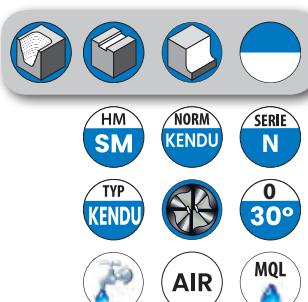
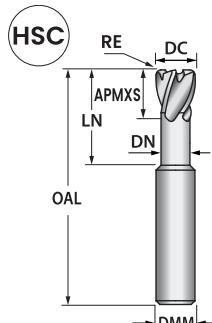
</tbl

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



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	
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	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	2	

3402.57.	€	3402.52.	€
00600.0003	50,10	00600.0003	53,00
00600.0005	50,10	00600.0005	53,00
00600.0010	50,10	00600.0010	53,00
00800.0003	61,80	00800.0003	65,40
00800.0005	61,80	00800.0005	65,40
00800.0010	61,80	00800.0010	65,40
00800.0020	61,80	00800.0020	65,40
01000.0003	87,30	01000.0003	92,60
01000.0005	87,30	01000.0005	92,60
01000.0010	87,30	01000.0010	92,60
01000.0015	87,30	01000.0015	92,60
01000.0020	87,30	01000.0020	92,60
01200.0005	110,40	01200.0005	117,00
01200.0010	110,40	01200.0010	117,00
01200.0020	110,40	01200.0020	117,00

3402.57		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
P	101	300	0,071	0,095	0,112	0,127
	102	270	0,071	0,095	0,112	0,127
	103	255	0,064	0,086	0,101	0,114
	104	240	0,064	0,086	0,101	0,114
	105	225	0,057	0,076	0,090	0,102
K	501	300	0,086	0,114	0,134	0,153
	502	270	0,082	0,110	0,129	0,146
	503	240	0,071	0,095	0,112	0,127
	504	300	0,086	0,114	0,134	0,153
	505	270	0,082	0,110	0,129	0,146
N	506	240	0,071	0,095	0,112	0,127
	507	210	0,071	0,095	0,112	0,127
	601	878	0,074	0,100	0,118	0,133
	602	790	0,074	0,100	0,118	0,133
	603	351	0,074	0,100	0,118	0,133
D	604	263	0,074	0,100	0,118	0,133
	605	228	0,067	0,090	0,106	0,119
	606	193	0,059	0,080	0,094	0,106
	607	158	0,047	0,063	0,074	0,084
	608	123	0,037	0,049	0,058	0,065
H	609	110	0,033	0,044	0,052	0,058
	610	97	0,030	0,040	0,047	0,053
	803	213	0,097	0,130	0,153	0,173
	804	170	0,097	0,130	0,153	0,173
	106	180	0,057	0,076	0,090	0,102

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
P	101	179	0,057	0,076	0,092	0,106
	102	161	0,057	0,076	0,092	0,106
	103	152	0,051	0,069	0,083	0,095
	104	143	0,051	0,069	0,083	0,095
	105	134	0,046	0,061	0,074	0,085
K	501	179	0,068	0,091	0,110	0,126
	502	161	0,066	0,087	0,106	0,122
	503	143	0,057	0,076	0,092	0,106
	504	179	0,068	0,091	0,110	0,126
	505	161	0,066	0,087	0,106	0,122
N	506	143	0,057	0,076	0,092	0,106
	507	125	0,057	0,076	0,092	0,106
	601	562	0,054	0,074	0,089	0,101
	602	506	0,054	0,074	0,089	0,101
	603	225	0,054	0,074	0,089	0,101
D	604	169	0,054	0,074	0,089	0,101
	605	146	0,049	0,066	0,080	0,090
	606	124	0,043	0,059	0,071	0,081
	607	101	0,034	0,046	0,056	0,063
	608	79	0,026	0,036	0,043	0,050
H	609	70	0,024	0,032	0,039	0,044
	610	62	0,022	0,030	0,035	0,040
	803	129	0,070	0,094	0,114	0,130
	804	103	0,070	0,094	0,114	0,130
	106	107	0,046	0,061	0,074	0,085

3402.52		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
M	301	162	0,048	0,065	0,076	0,086
	302	146	0,046	0,062	0,072	0,082
	303	130	0,043	0,058	0,069	0,078
	304	105	0,043	0,058	0,069	0,078
	305	81	0,041	0,055	0,065	0,074
S	306	65	0,041	0,055	0,065	0,074
	201	180	0,060	0,080	0,094	0,106
	202	113	0,060	0,080	0,094	0,106
	203	288	0,084	0,112	0,132	0,149
	401	87	0,042	0,057	0,067	0,076
S	402	61	0,042	0,057	0,067	0,076
	403	31	0,042	0,057	0,067	0,076

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
M	301	100	0,035	0,047	0,058	0,066
	302	90	0,034	0,045	0,054	0,062
	303	80	0,032	0,042	0,052	0,059
	304	65	0,032	0,042	0,052	0,059
	305	50	0,030	0,040	0,049	0,056
S	306	40	0,030	0,040	0,049	0,056
	201	107	0,043	0,058	0,070	0,080
	202	67	0,043	0,058	0,070	0,080
	203	171	0,061	0,082	0,098	0,112
	401	45	0,030	0,042	0,050	0,057
S	402	32	0,030	0,042	0,050	0,057
	403	16	0,030	0,042	0,050	0,057

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
P	1009	0,018	0,137	0,156	0,168	
	908	0,018	0,137	0,156	0,168	
	858	0,016	0,123	0,141	0,151	
	807	0,016	0,123	0,141	0,151	
	757	0,014	0,110	0,125	0,134	
K	1009	0,142	0,164	0,187	0,202	
	908	0,136	0,158	0,179	0,194	
	807	0,118	0,137	0,156	0,168	
	706	0,118	0,137	0,156	0,168	
	1885	0,130	0,149	0,170	0,183	
N	1885	0,130	0,149	0,170	0,183	
	844	0,130	0,149	0,170	0,183	
	633	0,130	0,149	0,170	0,183	
	548	0,117	0,134	0,154	0,165	
	464	0,104	0,119	0,136	0,146	
D	380	0,082	0,094	0,107	0,115	
	295	0,063	0,073	0,083	0,090	
	264	0,057	0,066	0,075	0,081	
	232	0,052	0,059	0,068	0,074	
	414	0,182	0,210	0,238	0,257	
H	331	0,182	0,210	0,238	0,257	
	605	0,094	0,110	0,125	0,134	

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
P	255	0,078	0,091	0,104	0,112	
	230	0,078	0,091	0,104	0,112	
	217	0,070	0,082	0,094	0,101	
	204	0,070	0,082	0,094	0,101	
	191	0,062	0,073	0,083	0,090	
K	255	0,093	0,110	0,125	0,134	
	230	0,090	0,105	0,120	0,129	
	204	0,078	0,091	0,104	0,112	
	255	0,093	0,110	0,125	0,134	
	230	0,090	0,105	0,120	0,129	
N	204	0,078	0,091	0,104	0,112	
	192	0,082	0,096	0,110	0,118	
	166	0,074	0,086	0,098	0,106	
	141	0,066	0,077	0,088	0,094	
	115	0,051	0,061	0,069	0,074	
D	90	0,040	0,047	0,054	0,058	
	80	0,036	0,042	0,048	0,052	
	70	0,033	0,038	0,044	0,047	
	181	0,117	0,137	0,156	0,168	
	145	0,117	0,137	0,156	0,168	
H	153	0,062	0,073	0,083	0,090	

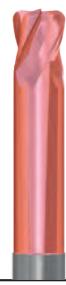
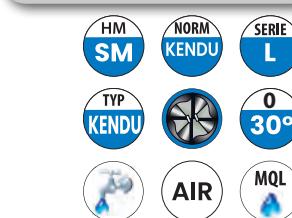
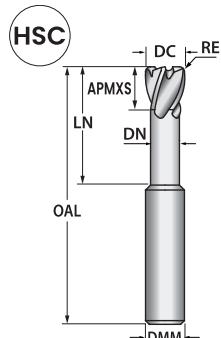
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
P	138	0,058	0,069	0,078	0,084	
	124	0,055	0,066	0,074	0,080	
	110	0,053	0,062	0,070	0,076	
	90	0,053	0,062	0,070	0,076	
	69	0,050	0,058	0,066	0,071	
K	55	0,050	0,058	0,066	0,071	
	153	0,065	0,077	0,087	0,094	
	96	0,065	0,077	0,087	0,094	
	245	0,090	0,107	0,122	0,132	
	74	0,051	0,060	0,069	0,074	
N	52	0,051	0,060	0,069	0,074	
	26	0,051	0,060	0,069	0,074	

Fresa frontal tórica, 4 labios - Corte al centro, larga

4 flute torus end mill – Center cut, long

Fraise cylindrique torique, 4 dents – Coupe au centre, longue

Fresa cilindrica frontali toroidale, 4 denti – Taglio al centro, lunga


K-CROM+
DIN 6535-HA

K-PRO
DIN 6535-HA

P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRC

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	3404.57.	€	3404.52.	€
f8	h6						±0,01				
4	6	4	70	4	3,9	35	0,2	00400.3502	59,20	00400.3502	65,70
4	6	4	80	4	3,9	40	0,3	00400.4003	60,30	00400.4003	67,00
4	6	4	70	4	3,9	35	0,5	00400.3505	59,20	00400.3505	65,70
4	6	4	70	4	3,9	35	1	00400.3510	59,20	00400.3510	65,70
6	6	6	90	4	5,8	45	0,5	00600.0005	67,20	00600.0005	71,10
6	6	6	90	4	5,8	45	1	00600.0010	67,20	00600.0010	71,10
8	8	8	100	4	7,8	55	0,5	00800.0005	95,30	00800.0005	101,00
8	8	8	100	4	7,8	55	1	00800.0010	95,30	00800.0010	101,00
10	10	10	100	4	9,7	55	0,5	01000.0005	119,70	01000.0005	126,90
10	10	10	100	4	9,7	55	1	01000.0010	119,70	01000.0010	126,90
10	10	10	100	4	9,7	55	1,5	01000.0015	119,70	01000.0015	126,90
12	12	12	120	4	11,7	75	0,5	01200.0005	160,00	01200.0005	169,60
12	12	12	120	4	11,7	75	1	01200.0010	160,00	01200.0010	169,60

$$Ap = 0,225 \times DC \quad Ae = 0,225 \times DC$$

3404.57



	Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	
P	101	270	0,041	0,053	0,071	0,084	0,095
	102	243	0,041	0,053	0,071	0,084	0,095
	103	230	0,037	0,048	0,064	0,076	0,086
	104	216	0,037	0,048	0,064	0,076	0,086
	105	203	0,033	0,043	0,057	0,067	0,076
K	501	270	0,049	0,064	0,086	0,101	0,115
	502	243	0,047	0,061	0,082	0,097	0,110
	503	216	0,041	0,053	0,071	0,084	0,095
	504	270	0,049	0,064	0,086	0,101	0,115
	505	243	0,047	0,061	0,082	0,097	0,110
N	601	790	0,042	0,056	0,075	0,088	0,100
	602	711	0,042	0,056	0,075	0,088	0,100
	603	316	0,042	0,056	0,075	0,088	0,100
	604	237	0,042	0,056	0,075	0,088	0,100
	605	205	0,037	0,050	0,068	0,079	0,089
N	606	174	0,033	0,044	0,060	0,071	0,080
	607	142	0,026	0,035	0,047	0,056	0,063
	608	111	0,021	0,028	0,037	0,043	0,049
	609	99	0,019	0,025	0,033	0,039	0,044
	610	87	0,016	0,022	0,030	0,035	0,040
N	803	192	0,055	0,073	0,097	0,115	0,130
	804	153	0,055	0,073	0,097	0,115	0,130
	901	140	0,023	0,032	0,045	0,056	0,064
	902	126	0,021	0,029	0,041	0,050	0,058
	106	162	0,033	0,043	0,057	0,067	0,076

$$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

P	101	161	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
K	102	145	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
N	103	137	0,029	0,038	0,052	0,062	0,071
N	104	129	0,029	0,038	0,052	0,062	0,071
H	105	121	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064
P	501	161	0,039	0,051	0,068	0,083	0,095
K	502	145	0,038	0,049	0,065	0,079	0,091
N	503	129	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
N	504	161	0,039	0,051	0,068	0,083	0,095
N	505	145	0,038	0,049	0,065	0,079	0,091
N	506	129	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
H	507	113	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
N	601	506	0,031	0,041	0,055	0,067	0,076
N	602	455	0,031	0,041	0,055	0,067	0,076
N	603	203	0,031	0,041	0,055	0,067	0,076
N	604	152	0,031	0,041	0,055	0,067	0,076
N	605	131	0,028	0,037	0,050	0,060	0,068
N	606	112	0,024	0,032	0,044	0,053	0,061
N	607	91	0,020	0,026	0,035	0,042	0,047
N	608	71	0,015	0,020	0,027	0,032	0,037
N	609	63	0,014	0,018	0,024	0,029	0,033
N	610	56	0,012	0,016	0,022	0,026	0,030
N	803	116	0,040	0,053	0,071	0,086	0,098
N	804	93	0,040	0,053	0,071	0,086	0,098
N	901	112	0,015	0,023	0,036	0,044	0,051
N	902	101	0,014	0,021	0,032	0,040	0,046
H	106	96	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064

$$Ap = 0,225 \times DC \quad Ae = 0,225 \times DC$$

3404.52



	Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	
M	301	146	0,027	0,036	0,049	0,057	0,065
	302	131	0,025	0,034	0,046	0,054	0,062
	303	117	0,024	0,032	0,044	0,052	0,058
	304	95	0,024	0,032	0,044	0,052	0,058
	305	73	0,023	0,031	0,041	0,049	0,055
S	306	59	0,023	0,031	0,041	0,049	0,055
	201	162	0,034	0,045	0,060	0,071	0,080
	202	102	0,034	0,045	0,060	0,071	0,080
	203	259	0,047	0,063	0,084	0,099	0,112
	401	78	0,024	0,032	0,043	0,050	0,057
S	402	55	0,024	0,032	0,043	0,050	0,057
	403	28	0,024	0,032	0,043	0,050	0,057
	107	122	0,033	0,043	0,057	0,067	0,076
	108	97	0,033	0,043	0,057	0,067	0,076
	109	63	0,033	0,043	0,057	0,067	0,076
H	110	41	0,033	0,043	0,057	0,067	0,076

$$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

M	301	90	0,019	0,026	0,035	0,043	0,049
S	302	81	0,018	0,025	0,034	0,041	0,047
S	303	72	0,018	0,024	0,032	0,039	0,044
S	304	59	0,018	0,024	0,032	0,039	0,044
S	305	45	0,016	0,022	0,030	0,037	0,042
S	306	36	0,016	0,022	0,030	0,037	0,042
S	201	96	0,024	0,032	0,044	0,053	0,060
S	202	60	0,024	0,032	0,044	0,053	0,060
S	203	154	0,035	0,046	0,061	0,074	0,084
S	401	41	0,018	0,023	0,031	0,037	0,043
S	402	29	0,018	0,023	0,031	0,037	0,043
S	403	14	0,018	0,023	0,031	0,037	0,043
H	107	73	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064
H	108	58	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064
H	109	38	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064
H	110	24	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064

$$Ap = 0,225 \times DC \quad Ae = 0,225 \times DC$$

	Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$
P	908	0,077	0,089	0,103	0,117	0,126
	817	0,077	0,089	0,103	0,117	0,126
	772	0,070	0,080	0,092	0,106	0,113
	726	0,070	0,080	0,092	0,106	0,113
	681	0,062	0,071	0,082	0,094	0,101
K	908	0,093	0,107	0,123	0,140	0,151
	817	0,089	0,102	0,118	0,134	0,145
	726	0,077	0,089	0,103	0,117	0,126
	570	0,072	0,087	0,102	0,117	0,137
	493	0,066	0,088	0,100	0,115	0,124
N	418	0,059	0,078	0,098	0,102	0,110
	342	0,045	0,061	0,070	0,080	0,086
	266	0,035	0,047	0,055	0,062	0,067
	238	0,032	0,043	0,054	0,064	0,061
	209	0,029	0,039	0,044	0,051	0,055
N	373	0,02	0,036	0,051	0,068	0,084
	298	0,02	0,036	0,051	0,068	0,083
	815	0,099	0,114	0,131	0,150	0,161
	734	0,090	0,103	0,118	0,135	0,145
	545	0,062	0,071	0,082	0,094	0,101

$$Ap = 0,013 \times DC \quad Ae = 1 \times D$$

	Vc m/min.	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$
M	491	0,052	0,069	0,080	0,091	0,098
	442	0,049	0,065	0,076	0,086	0,093
	392	0,046	0,062	0,072	0,082	0,088
	319	0,046	0,062	0,072	0,082	0,088
	246	0,045	0,059	0,068	0,077	0,083
S	196	0,045	0,059	0,068	0,077	0,083
	545	0,056	0,075	0,086	0,098	0,106
	343	0,056	0,075	0,086	0,098	0,106
	871	0,079	0,105	0,121	0,138	0,148
	264	0,044	0,059	0,069	0,079	0,085
S	185	0,044	0,059	0,069	0,079	0,085
	93	0,044	0,059	0,069	0,079	0,085
	409	0,062	0,071	0,082	0,094	0,101
	327	0,062	0,071	0,082	0,094	0,101
	212	0,062	0,071	0,082	0,094	0,101
H	138	0,062	0,071	0,082	0,094	0,101
	124	0,033	0,044	0,052	0,060	0,063
	112	0,031	0,041	0,049	0,056	0,060
	99	0,030	0,040	0,046	0,053	0,057
	62	0,027	0,037	0,044	0,050	0,053
N	50	0,027	0,037	0,044	0,050	0,053
	138	0,037	0,049	0,058	0,065	0,071
	86	0,037	0,049			

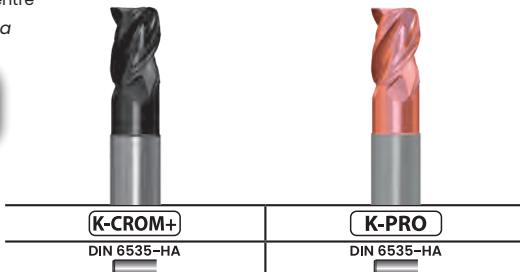
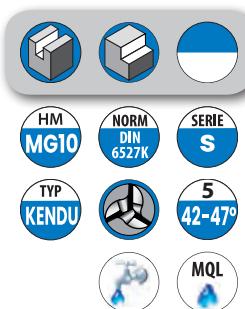
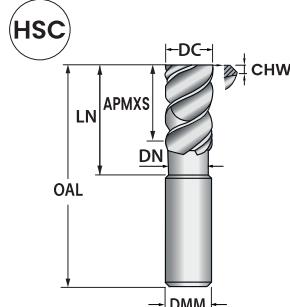
Fresa frontal 3 labios, con hélice variable, corta - Corte al centro

3 flute slot drill, unequal helix angles, short - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 3 dents, hélice variable, court - Coupe au centre

Fresa cilindriche frontali, 3 denti, angolo di elica differenziata, corta

Taglio al centro


K-CROM+
DIN 6535-HA

K-PRO
DIN 6535-HA

P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Fiber

S - Ti + S - Ni

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW	
f8	h6							45°
4	6	8	54	3	3,7	17	0,1°	
5	6	9	54	3	4,7	17	0,1°	
6	6	10	54	3	5,7	17	0,15°	
8	8	12	58	3	7,5	21	0,15°	
10	10	14	66	3	9,5	25	0,15°	
12	12	16	73	3	11,5	27	0,2°	
14	14	16	73	3	13	29	0,2°	
16	16	22	82	3	15	33	0,25°	
18	18	22	82	3	17	35	0,25°	
20	20	26	92	3	19	41	0,3°	

6302.67.	€	6302.62.	€
00400	37,60	00400	41,30
00500	37,60	00500	41,30
00600	37,60	00600	41,30
00800	47,70	00800	52,50
01000	74,70	01000	82,30
01200	104,50	01200	115,10
01400	148,20	01400	163,00
01600	171,90	01600	189,20
01800	234,50	01800	257,90
02000	274,00	02000	301,50

$Ap = 1 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

6302.67		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	fz
P	101	200	0,017	0,022	0,027	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,081	0,089	
	102	180	0,017	0,022	0,027	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,081	0,089	
	103	170	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080	
	104	160	0,014	0,018	0,022	0,033	0,041	0,047	0,054	0,059	0,065	0,071	
	105	150	0,013	0,017	0,020	0,031	0,038	0,044	0,050	0,056	0,061	0,067	
K	501	200	0,020	0,026	0,032	0,049	0,061	0,071	0,080	0,089	0,097	0,107	
	502	180	0,020	0,025	0,031	0,047	0,059	0,068	0,077	0,085	0,093	0,102	
	503	160	0,017	0,022	0,027	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,081	0,089	
	504	200	0,020	0,026	0,032	0,049	0,061	0,071	0,080	0,089	0,097	0,107	
	505	180	0,020	0,025	0,031	0,047	0,059	0,068	0,077	0,085	0,093	0,102	
N	506	160	0,017	0,022	0,027	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,081	0,089	
	507	140	0,017	0,022	0,027	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,081	0,089	
	803	77	0,015	0,019	0,023	0,036	0,045	0,051	0,058	0,064	0,071	0,078	
	804	62	0,015	0,019	0,023	0,036	0,045	0,051	0,058	0,064	0,071	0,078	
	H	106	120	0,013	0,017	0,020	0,031	0,038	0,044	0,050	0,056	0,061	0,067

 $Ap = 0,5 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	fz
P	101	210	0,021	0,027	0,034	0,047	0,059	0,068	0,076	0,085	0,093	0,102	
	102	189	0,021	0,027	0,034	0,047	0,059	0,068	0,076	0,085	0,093	0,102	
	103	179	0,019	0,024	0,031	0,042	0,053	0,061	0,068	0,077	0,084	0,092	
	104	168	0,017	0,022	0,027	0,038	0,047	0,054	0,061	0,068	0,074	0,082	
	105	158	0,016	0,020	0,026	0,035	0,044	0,051	0,057	0,064	0,070	0,077	
K	501	210	0,025	0,032	0,041	0,056	0,071	0,082	0,091	0,102	0,112	0,122	
	502	189	0,024	0,031	0,039	0,054	0,068	0,078	0,087	0,098	0,107	0,117	
	503	168	0,021	0,027	0,034	0,047	0,059	0,068	0,076	0,085	0,093	0,102	
	504	210	0,025	0,032	0,041	0,056	0,071	0,082	0,091	0,102	0,112	0,122	
	505	189	0,024	0,031	0,039	0,054	0,068	0,078	0,087	0,098	0,107	0,117	
N	506	168	0,021	0,027	0,034	0,047	0,059	0,068	0,076	0,085	0,093	0,102	
	507	147	0,021	0,027	0,034	0,047	0,059	0,068	0,076	0,085	0,093	0,102	
	803	89	0,024	0,031	0,038	0,054	0,066	0,077	0,086	0,096	0,105	0,116	
	804	71	0,024	0,031	0,038	0,054	0,066	0,077	0,086	0,096	0,105	0,116	
	H	126	0,016	0,020	0,026	0,035	0,044	0,051	0,057	0,064	0,070	0,077	0,087

 $Ap = 1,25 \times DC$ $Ae = 0,4 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	fz
P	101	220	0,022	0,029	0,035	0,050	0,061	0,071	0,080	0,089	0,097	0,107	
	102	198	0,022	0,029	0,035	0,050	0,061	0,071	0,080	0,089	0,097	0,107	
	103	187	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096	
	104	176	0,018	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,078	0,086	
	105	165	0,017	0,022	0,026	0,038	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080	
K	501	220	0,026	0,035	0,042	0,060	0,073	0,085	0,096	0,107	0,116	0,128	
	502	198	0,025	0,033	0,040	0,056	0,070	0,082	0,092	0,102	0,112	0,123	
	503	176	0,022	0,029	0,035	0,050	0,061	0,071	0,080	0,089	0,097	0,107	
	504	220	0,026	0,035	0,042	0,060	0,073	0,085	0,096	0,107	0,116	0,128	
	505	198	0,025	0,033	0,040	0,058	0,070	0,082	0,092	0,102	0,112	0,123	
N	506	176	0,022	0,029	0,035	0,050	0,061	0,071	0,080	0,089	0,097	0,107	
	507	154	0,022	0,029	0,035	0,050	0,061	0,071	0,080	0,089	0,097	0,107	
	803	93	0,025	0,032	0,040	0,056	0,070	0,080	0,091	0,101	0,110	0,122	
	804	74	0,025	0,032	0,040	0,056	0,070	0,080	0,091	0,101	0,110	0,122	
	H	132	0,017	0,022	0,026	0,038	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080	

 $Ap = 1,25 \times DC$ $Ae = 0,02 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	fz
P	101	393	0,044	0,057	0,067	0,084	0,097	0,109	0,124	0,140	0,147	0,155	
	102	354	0,044	0,057	0,067	0,084	0,097	0,109	0,124	0,140	0,147	0,155	
	103	334	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,112	0,126	0,132	0,140	
	104	314	0,035	0,046	0,054	0,067	0,078	0,087	0,099	0,112	0,118	0,124	
	105	295	0,033	0,043	0,050	0,063	0,073	0,082	0,093	0,105	0,110	0,116	
K	501	393	0,053	0,068	0,080	0,101	0,116	0,131	0,149	0,168	0,176	0,186	
	502	354	0,051	0,066	0,077	0,097	0,112	0,125	0,143	0,161	0,169	0,178	
	503	314	0,044	0,057	0,067	0,084	0,097	0,109	0,124	0,140	0,147	0,155	
	504	393	0,053	0,068	0,080	0,101	0,116	0,131	0,149	0,168	0,176	0,186	
	505	354	0,051	0,066	0,077	0,097	0,112	0,125	0,143	0,161	0,169	0,178	
N	506	314	0,044	0,057	0,067	0,084	0,097	0,109	0,124	0,140	0,147	0,155	
	507	280	0,073	0,092	0,110	0,138	0,160	0,179	0,204	0,230	0,242	0,255	
	S	224	0,073	0,092	0,110	0,138	0,160	0,179	0,204	0,230	0,242	0,255	
	H	236	0,033	0,043	0,050	0,063	0,073	0,082	0,093	0,105	0,110	0,116	

 $Ap = 1,25 \times DC$ $Ae = 0,4 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	fz
M	301	140	0,017	0,021	0,026	0,037	0,046	0,052	0,059	0,066	0,072	0,080	
	302	126	0,016	0,020	0,025	0,036	0,044	0,050	0,056	0,063	0,068	0,076	
	303	112	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,072	
	304	91	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,072	
	305	70	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,050	0,056	0,061	0,068	
S	306	56	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,050	0,056	0,061	0,068	
	201	109	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,067</				

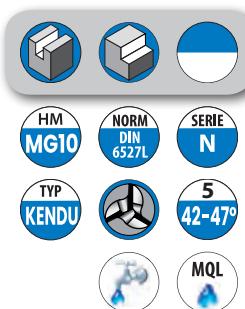
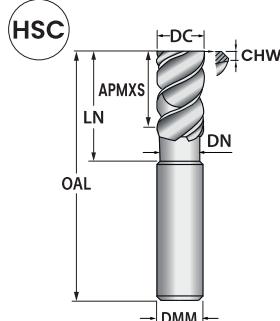
Fresa frontal 3 labios, con hélice variable - Corte al centro

3 flute slot drill, unequal helix angles - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 3 dents, hélice variable - Coupe au centre

Fresa cilindriche frontali, 3 denti, angolo di elica differenziata

Taglio al centro



K-CROM+	K-PRO
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²	M - Inox / Stainless Steel
K - Fundición / Cast Iron	
N - Fiber	
H - Acero / Steel 45-50 HRC	S - Ti + S - Ni
6303.67.	€
6302.62.	€
00200.04	41,10
00300	40,60
00400	40,60
00500	40,60
00600	40,60
00800	53,70
01000	86,60
01200	122,30
01600	231,50
02000	321,70
DIN 6535-HB	
6343.67.	€
01600	247,70
02000	344,30

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW
f8	h6						45°
2	4	5	50	3			0,10°
3	6	7	57	3			0,10°
4	6	11	57	3			0,10°
5	6	13	57	3			0,10°
6	6	13	57	3	5,7	20	0,15°
8	8	19	63	3	7,7	25	0,15°
10	10	22	72	3	9,7	30	0,15°
12	12	26	83	3	11,5	38	0,20°
16	16	32	92	3	15	44	0,25°
20	20	38	104	3	19	54	0,30°

$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$ $Ap = 0,5 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

6303.67

	Vc m/min.	fz								
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
P	101	200	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,067	0,080
K	102	180	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,067	0,080
	103	170	0,014	0,018	0,022	0,033	0,041	0,048	0,060	0,072
	104	160	0,013	0,016	0,020	0,030	0,037	0,042	0,053	0,064
	105	150	0,012	0,015	0,018	0,028	0,034	0,040	0,050	0,060
P	501	200	0,018	0,023	0,029	0,044	0,055	0,064	0,080	0,096
K	502	180	0,018	0,023	0,028	0,042	0,053	0,061	0,077	0,092
	503	160	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,067	0,080
	504	200	0,018	0,023	0,029	0,044	0,055	0,064	0,080	0,096
	505	180	0,018	0,023	0,028	0,042	0,053	0,061	0,077	0,092
	506	160	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,067	0,080
	507	140	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,067	0,080
N	803	77	0,014	0,017	0,021	0,032	0,041	0,046	0,058	0,070
H	804	62	0,014	0,017	0,021	0,032	0,041	0,046	0,058	0,070
	106	120	0,012	0,015	0,018	0,028	0,034	0,040	0,050	0,060

 $Ap = 1,25 \times DC \quad Ae = 0,4 \times DC$ $Ap = 1,25 \times DC \quad Ae = 0,02 \times DC$

	Vc m/min.	fz								
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
P	101	220	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,080	0,096
K	102	198	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,080	0,096
	103	187	0,018	0,023	0,029	0,041	0,050	0,058	0,072	0,086
	104	176	0,016	0,021	0,025	0,036	0,044	0,051	0,064	0,077
	105	165	0,015	0,020	0,023	0,034	0,041	0,048	0,060	0,072
P	501	220	0,023	0,032	0,038	0,054	0,066	0,077	0,096	0,115
K	502	198	0,023	0,030	0,036	0,052	0,063	0,074	0,092	0,111
	503	176	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,080	0,096
	504	220	0,023	0,032	0,038	0,054	0,066	0,077	0,096	0,115
	505	198	0,023	0,030	0,036	0,052	0,063	0,074	0,092	0,111
	506	176	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,080	0,096
	507	154	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,080	0,096
N	803	93	0,023	0,029	0,036	0,050	0,063	0,072	0,091	0,110
H	804	74	0,023	0,029	0,036	0,050	0,063	0,072	0,091	0,110
	106	132	0,015	0,020	0,023	0,034	0,041	0,048	0,060	0,072

	Vc m/min.	fz							
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	393	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,126	0,140
	354	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,126	0,140
	334	0,036	0,046	0,054	0,068	0,078	0,088	0,113	0,126
	314	0,032	0,041	0,049	0,060	0,070	0,078	0,101	0,112
	295	0,030	0,039	0,045	0,057	0,066	0,074	0,095	0,104
	393	0,048	0,061	0,072	0,091	0,104	0,118	0,151	0,167
	354	0,046	0,059	0,069	0,087	0,101	0,113	0,145	0,160
	314	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,126	0,140
	393	0,048	0,061	0,072	0,091	0,104	0,118	0,151	0,167
	354	0,046	0,059	0,069	0,087	0,101	0,113	0,145	0,160
	314	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,126	0,140
	275	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,126	0,140
	280	0,066	0,083	0,099	0,124	0,144	0,161	0,207	0,230
	224	0,066	0,083	0,099	0,124	0,144	0,161	0,207	0,230
	236	0,030	0,039	0,045	0,057	0,066	0,074	0,095	0,104

	Vc m/min.	fz								
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
M	301	130	0,012	0,016	0,020	0,031	0,038	0,044	0,055	0,066
S	302	117	0,01	0,015	0,019	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063
	303	104	0,011	0,014	0,018	0,028	0,034	0,040	0,050	0,059
S	304	85	0,011	0,014	0,018	0,028	0,034	0,040	0,050	0,059
	305	65	0,010	0,014	0,017	0,026	0,032	0,037	0,047	0,056
S	306	52	0,010	0,014	0,017	0,026	0,032	0,037	0,047	0,056
	201	86	0,013	0,017	0,021	0,033	0,040	0,047	0,058	0,070
	202	54	0,013	0,017	0,021	0,033	0,040	0,047	0,058	0,070
	203	138	0,018	0,024	0,029	0,046	0,056	0,066	0,081	0,098
S	401	45	0,01	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,049	0,059
	402	32	0,011	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,049	0,059
S	403	23	0,011	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,049	0,059

	Vc m/min.	fz								
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
M	301	140	0,017	0,021	0,026	0,037	0,046	0,052	0,066	0,080
S	302	126	0,016	0,020	0,025	0,035	0,044	0,049	0,063	0,076
	303	112	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,072
S	304	91	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,072
	305	70	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,056	0,068
S	306	56	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,056	0,068
	201	109	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,074	0,090
	202	69	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,074	0,090
	203	174	0,027	0,034	0,041	0,057	0,071	0,083	0,104	0,126
S	401	57	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
	402	40	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
S	403	29	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071

	Vc m/min.	fz								
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
M	301	140	0,017	0,021	0,026	0,037	0,046	0,052	0,066	0,080
S	302	126	0,016	0,020	0,025	0,035	0,044	0,049	0,063	0,076
	303	112	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,072
S	304	91	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,072
	305	70	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,056	0,068
S	306	56	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,056	0,068
	201	109	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,074	0,090
	202	69	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,074	0,090
	203	174	0,027	0,034	0,041	0,057	0,071	0,083	0,104	0,126
S	401	57	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
	402	40	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
S	403	29	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071

	Vc m/min.	fz						
		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	264	0,045	0,057	0,068	0,			

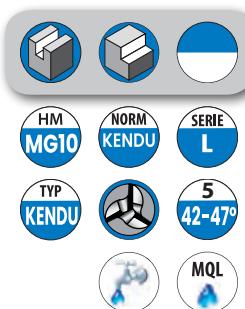
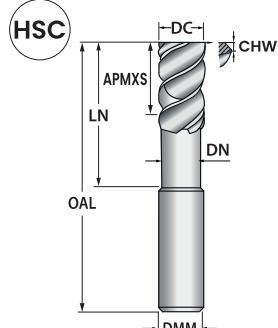
Fresa frontal 3 labios, con hélice variable, larga - Corte al centro

3 flute slot drill, unequal helix angles, long - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 3 dents, hélice variable, longue - Coupe au centre

Fresa cilindriche frontali, 3 denti, angolo di elica differenziata, lunga

Taglio al centro

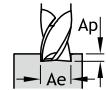


K-CROM+		K-PRO	
DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm ²		M - Inox / Stainless Steel	
K - Fundición / Cast Iron		N - Fiber	
H - Acero / Steel 45-50 HRC		S - Ti + S - Ni	
6304.67.		6304.62.	
€		€	

00600	55,00	00600	58,10
00800	75,70	00800	80,30
01000	111,00	01000	117,80
01200	147,90	01200	156,70

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW
f8	h6						45°
6	6	13	65	3	5,7	29	0,15°
8	8	19	81	3	7,5	45	0,15°
10	10	22	100	3	9,5	50	0,15°
12	12	26	100	3	11,5	55	0,2°

6304.67		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz			
P	101	180	0,022	0,033	0,041	0,047
	102	162	0,022	0,033	0,041	0,047
	103	153	0,019	0,030	0,037	0,042
	104	144	0,018	0,026	0,033	0,038
	105	135	0,016	0,025	0,030	0,035
K	501	180	0,026	0,039	0,049	0,057
	502	162	0,025	0,038	0,047	0,054
	503	144	0,022	0,033	0,041	0,047
	504	180	0,026	0,039	0,049	0,057
	505	162	0,025	0,038	0,047	0,054
	506	144	0,022	0,033	0,041	0,047
	507	126	0,022	0,033	0,041	0,047
N	803	69	0,018	0,029	0,036	0,041
	804	56	0,018	0,029	0,036	0,041
H	106	108	0,016	0,025	0,030	0,035



Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz			
189	0,027	0,038	0,047	0,054
170	0,027	0,038	0,047	0,054
161	0,025	0,034	0,042	0,049
151	0,022	0,030	0,038	0,043
142	0,021	0,028	0,035	0,041
189	0,033	0,045	0,057	0,066
170	0,031	0,043	0,054	0,062
151	0,027	0,038	0,047	0,054
189	0,033	0,045	0,057	0,066
170	0,031	0,043	0,054	0,062
151	0,027	0,038	0,047	0,054
132	0,027	0,038	0,047	0,054
80	0,030	0,043	0,053	0,062
64	0,030	0,043	0,053	0,062
113	0,021	0,028	0,035	0,041

Ap = 1,25 x DC Ae = 0,4 x DC

Ap = 1,25 x DC Ae = 0,02 x DC

P	101	198	0,028	0,040	0,049	0,057
K	102	178	0,028	0,040	0,049	0,057
K	103	168	0,026	0,036	0,044	0,051
K	104	158	0,022	0,032	0,039	0,046
K	105	149	0,021	0,030	0,037	0,042
N	501	198	0,034	0,048	0,058	0,068
N	502	178	0,032	0,046	0,056	0,066
N	503	158	0,028	0,040	0,049	0,057
N	504	198	0,034	0,048	0,058	0,068
N	505	178	0,032	0,046	0,056	0,066
N	506	158	0,028	0,040	0,049	0,057
N	507	139	0,028	0,040	0,049	0,057
H	803	84	0,032	0,045	0,056	0,064
H	804	67	0,032	0,045	0,056	0,064
H	106	119	0,021	0,030	0,037	0,042



Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz			
354	0,054	0,067	0,078	0,087
319	0,054	0,067	0,078	0,087
301	0,048	0,061	0,070	0,078
283	0,043	0,054	0,062	0,070
266	0,040	0,050	0,058	0,066
354	0,064	0,081	0,093	0,105
319	0,062	0,078	0,090	0,100
283	0,054	0,067	0,078	0,087
354	0,064	0,081	0,093	0,105
319	0,062	0,078	0,090	0,100
283	0,054	0,067	0,078	0,087
248	0,054	0,067	0,078	0,087
252	0,088	0,110	0,128	0,143
202	0,088	0,110	0,128	0,143
212	0,040	0,050	0,058	0,066



Ap = 1,25 x DC Ae = 0,4 x DC

Ap = 1,25 x DC Ae = 0,02 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz			
122	0,020	0,028	0,035	0,040
110	0,019	0,026	0,034	0,038
97	0,018	0,026	0,032	0,036
79	0,018	0,026	0,032	0,036
61	0,017	0,024	0,030	0,034
49	0,017	0,024	0,030	0,034
94	0,022	0,032	0,039	0,046
59	0,022	0,032	0,039	0,046
149	0,031	0,045	0,055	0,064
50	0,018	0,025	0,031	0,036
35	0,018	0,025	0,031	0,036
25	0,018	0,025	0,031	0,036



Ap = 1,25 x DC Ae = 0,4 x DC

Ap = 1,25 x DC Ae = 0,02 x DC

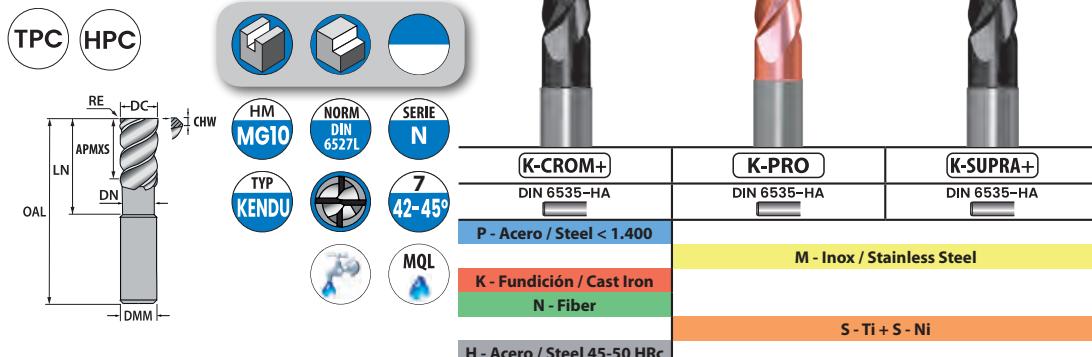
Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz			
238	0,054	0,068	0,079	0,088
214	0,052	0,065	0,075	0,084
190	0,049	0,062	0,071	0,079
155	0,049	0,062	0,071	0,079
119	0,046	0,058	0,067	0,075
95	0,046	0,058	0,067	0,075
212	0,058	0,071	0,082	0,092
134	0,058	0,071	0,082	0,092
340	0,081	0,100	0,115	0,129
167	0,035	0,044	0,051	0,058
117	0,035	0,044	0,051	0,058
84	0,035	0,044	0,051	0,058

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Corte al centro

4 flute end mill, unequal helix angles - Center cut

Fraise en bout, 4 dents, hélice variable - Coupe au centre

Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro



DC	DMM	APMXS	OAL	PCECD	DN	LN	RE	CHW	11 - Acer 3 / Steel 45-50 mm					
f8	h6						±0,015	45°	3203.67.	€	3203.62.	€	3203.65.	€
3	6	8	57	4	2,7	14		0,05	00300.0014	38,10	00300.0014	42,30		
3	6	8	57	4	2,7	14	0,2		00300.0002	60,30	00300.0002	66,30		
3	6	8	57	4	2,7	14	0,5		00300.0005	60,30	00300.0005	66,30		
4	6	11	57	4	3,7	18		0,1	00400.0018	39,60	00400.0018	42,30		
4	6	11	57	4	3,7	18	0,2		00400.0002	61,80	00400.0002	67,80		
4	6	11	57	4	3,7	18	0,5		00400.0005	61,80	00400.0005	67,80		
5	6	13	57	4	4,7	19		0,1	00500.0019	40,80	00500.0019	42,30		
5	6	13	57	4	4,7	19	0,2		00600.0002	63,00	00600.0002	69,00		
5	6	13	57	4	4,7	19	0,5		00600.0005	63,00	00600.0005	67,20		
6	6	13	57	4	5,7	20		0,15	00600	39,00	00600	42,80	00600	39,00
6	6	13	57	4	5,7	20	0,2		00600.0001	61,20	00600.0001	67,20	00600.0001	61,20
6	6	13	57	4	5,7	20	0,5		00600.0005	61,20	00600.0005	67,20	00600.0005	61,20
6	6	13	57	4	5,7	20	1		00600.0010	61,20	00600.0010	67,20	00600.0010	61,20
6	6	13	57	4	5,7	20	2		00600.0020	61,20	00600.0020	67,20	00600.0020	61,20
8	8	19	63	4	7,7	25		0,15	00800	49,00	00800	53,80	00800	49,00
8	8	19	63	4	7,7	25	0,2		00800.0001	70,50	00800.0001	77,60	00800.0001	70,50
8	8	19	63	4	7,7	25	0,5		00800.0005	70,50	00800.0005	77,60	00800.0005	70,50
8	8	19	63	4	7,7	25	1		00800.0010	70,50	00800.0010	77,60	00800.0010	70,50
8	8	18	63	4	7,7	25	2		00800.0020	70,50	00800.0020	77,60	00800.0020	70,50
8	8	18	63	4	7,7	25	2,5		00800.0025	70,50	00800.0025	77,60	00800.0025	70,50
10	10	22	72	4	9,7	30		0,15	01000	77,60	01000	85,40	01000	77,60
10	10	22	72	4	9,7	30	0,25		01000.0002	90,50	01000.0002	99,50	01000.0002	90,50
10	10	22	72	4	9,7	30	0,5		01000.0005	90,50	01000.0005	99,50	01000.0005	90,50
10	10	22	72	4	9,7	30	1		01000.0010	90,50	01000.0010	99,50	01000.0010	90,50
10	10	22	72	4	9,7	30	2		01000.0020	90,50	01000.0020	99,50	01000.0020	90,50
10	10	22	72	4	9,7	30	2,5		01000.0025	90,50	01000.0025	99,50	01000.0025	90,50
10	10	22	72	4	9,7	30	3		01000.0030	90,50	01000.0030	99,50	01000.0030	90,50
10	10	22	72	4	9,7	30	4		01000.0040	90,50	01000.0040	99,50	01000.0040	90,50
12	12	26	83	4	11,5	38		0,2	01200	99,90	01200	109,90	01200	99,90
12	12	26	83	4	11,5	38	0,25		01200.0002	112,10	01200.0002	123,20	01200.0002	112,10
12	12	26	83	4	11,5	38	0,5		01200.0005	112,10	01200.0005	123,20	01200.0005	112,10
12	12	26	83	4	11,5	38	1		01200.0010	112,10	01200.0010	123,20	01200.0010	112,10
12	12	26	83	4	11,5	38	2		01200.0020	112,10	01200.0020	123,20	01200.0020	112,10
12	12	26	83	4	11,5	38	2,5		01200.0025	112,10	01200.0025	123,20	01200.0025	112,10
12	12	26	83	4	11,5	38	3		01200.0030	112,10	01200.0030	123,20	01200.0030	112,10
12	12	26	83	4	11,5	38	4		01200.0040	112,10	01200.0040	123,20	01200.0040	112,10
16	16	32	92	4	15	44		0,25	01600	197,20	01600	217,00	01600	197,20
16	16	32	92	4	15	44	0,25		01600.0002	218,90	01600.0002	240,90	01600.0002	218,90
16	16	32	92	4	15	44	0,5		01600.0005	218,90	01600.0005	240,90	01600.0005	218,90
16	16	32	92	4	15	44	1		01600.0010	218,90	01600.0010	240,90	01600.0010	218,90
16	16	32	92	4	15	44	2		01600.0020	218,90	01600.0020	240,90	01600.0020	218,90
16	16	32	92	4	15	44	2,5		01600.0025	218,90	01600.0025	240,90	01600.0025	218,90
16	16	32	92	4	15	44	3		01600.0030	218,90	01600.0030	240,90	01600.0030	218,90
16	16	32	92	4	15	44	4		01600.0040	218,90	01600.0040	240,90	01600.0040	218,90
16	16	32	92	4	15	44	5		01600.0050	218,90	01600.0050	240,90	01600.0050	218,90
20	20	38	104	4	19	54		0,3	02000	285,40	02000	314,00	02000	285,40
20	20	38	104	4	19	54	2,5		02000.0025	301,30	02000.0025	331,30	02000.0025	301,30
20	20	38	104	4	19	54	4		02000.0040	301,30	02000.0040	331,30	02000.0040	301,30

$Ap = 0,75 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

3203.67		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	fz
P	101	122	0,018	0,024	0,030	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	
	102	111	0,018	0,024	0,030	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	
	103	104	0,017	0,022	0,027	0,034	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107	
	104	98	0,014	0,019	0,024	0,030	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095	
	105	92	0,013	0,018	0,023	0,029	0,041	0,052	0,059	0,074	0,089	
	501	122	0,022	0,029	0,036	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	0,143	
	502	111	0,022	0,029	0,036	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	0,143	
	503	111	0,021	0,028	0,035	0,044	0,063	0,079	0,091	0,114	0,137	
	504	98	0,018	0,024	0,030	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	
	505	86	0,018	0,024	0,030	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	
K	506	122	0,022	0,029	0,036	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	0,143	
	507	111	0,021	0,028	0,035	0,044	0,063	0,079	0,091	0,114	0,137	
	803	71	0,010	0,017	0,024	0,027	0,040	0,050	0,057	0,072	0,087	
	804	56	0,010	0,017	0,024	0,027	0,040	0,050	0,057	0,072	0,087	
	106	73	0,013	0,018	0,023	0,029	0,041	0,052	0,059	0,074	0,089	
	501	175	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	502	157	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	503	149	0,023	0,031	0,039	0,056	0,076	0,092	0,104	0,13	0,155	
	504	140	0,020	0,027	0,034	0,050	0,067	0,082	0,093	0,11	0,138	
	505	132	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,11	0,129	
N	506	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	507	157	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	803	110	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	804	88	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	106	105	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,11	0,129	
	501	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	502	122	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	503	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	504	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	
	505	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
H	506	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	507	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	
	803	110	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	804	88	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	106	105	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,11	0,129	

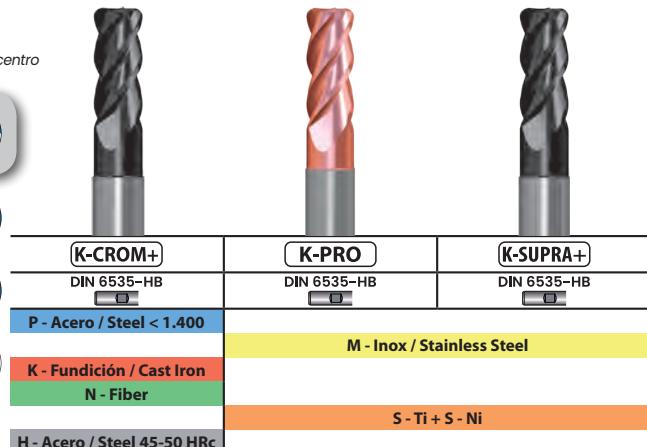
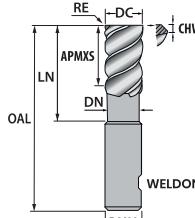
 $Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	fz
179	0,022	0,029	0,036	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100	0,121	
162	0,022	0,029	0,036	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100	0,121	
152	0,020	0,026	0,032	0,040	0,054	0,065	0,074	0,090	0,109	
144	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,080	0,097	
134	0,017	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,075	0,091	
179	0,027	0,035	0,043	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120	0,145	
162	0,027	0,035	0,043	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120	0,145	
162	0,025	0,033	0,041	0,051	0,069	0,083	0,094	0,115	0,139	
144	0,022	0,029	0,036	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100	0,121	
126	0,022	0,029	0,036	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100	0,121	
179	0,027	0,035	0,043	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120	0,145	
162	0,025	0,033	0,041	0,051	0,069	0,083	0,094	0,115	0,139	
110	0,027	0,037	0,047	0,056	0,076	0,092	0,105	0,129	0,156	
88	0,027	0,037	0,047	0,056	0,076	0,092	0,105	0,129	0,156	
108	0,017	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,075	0,091	

 $Ap = 1,25 \times DC$ $Ae = 0,2 \times DC$

3203.67		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	fz
P	101	175	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	102	157	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	103	149	0,023	0,031	0,039	0,056	0,076	0,092	0,104	0,13	0,155	
	104	140	0,020	0,027	0,034	0,050	0,067	0,082	0,093	0,11	0,138	
	105	132	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,11	0,129	
	501	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	502	157	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	503	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	
	504	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	505	122	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
K	506	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	507	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	
	803	110	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	804	88	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	106	105	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,11	0,129	
	501	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	502	122	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	503	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	504	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	
	505	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
N	506	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	507	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	
	803	110	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	804	88	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	106	105	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,11	0,129	
	501	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	502	122	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	503	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	504	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	
	505	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
H	506	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	507	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	
	803	110	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	804	88	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	
	106	105	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,11	0,129	
	501	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	502	122	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,14	0,172	
	503	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,17	0,206	
	504	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,16	0,198	

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Corte al centro
 4 flute end mill, unequal helix angles - Center cut
 Fraise en bout, 4 dents, hélice variable - Coupe au centre
 Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	CHW				
f8	h6						±0,015	45°				
12	12	26	83	4	11,5	38		0,2	01200	106,10	01200	116,50
12	12	26	83	4	11,5	38	0,25		01200.0002	118,80	01200.0002	130,60
12	12	26	83	4	11,5	38	0,5		01200.0005	118,80	01200.0005	130,60
12	12	26	83	4	11,5	38	1		01200.0010	118,80	01200.0010	130,60
12	12	26	83	4	11,5	38	2		01200.0020	118,80	01200.0020	130,60
12	12	26	83	4	11,5	38	2,5		01200.0025	118,80	01200.0025	130,60
12	12	26	83	4	11,5	38	3		01200.0030	118,80	01200.0030	130,60
12	12	26	83	4	11,5	38	4		01200.0040	118,80	01200.0040	130,60
16	16	32	92	4	15	44		0,25	01600	209,10	01600	230,00
16	16	32	92	4	15	44	0,25		01600.0002	232,10	01600.0002	255,30
16	16	32	92	4	15	44	0,5		01600.0005	232,10	01600.0005	255,30
16	16	32	92	4	15	44	1		01600.0010	232,10	01600.0010	255,30
16	16	32	92	4	15	44	2		01600.0020	232,10	01600.0020	255,30
16	16	32	92	4	15	44	2,5		01600.0025	232,10	01600.0025	255,30
16	16	32	92	4	15	44	3		01600.0030	232,10	01600.0030	255,30
16	16	32	92	4	15	44	4		01600.0040	232,10	01600.0040	255,30
16	16	32	92	4	15	44	5		01600.0050	232,10	01600.0050	255,30
20	20	38	104	4	19	54		0,3	02000	302,60	02000	332,70
20	20	38	104	4	19	54	2,5		02000.0025	319,30	02000.0025	351,10
20	20	38	104	4	19	54	4		02000.0040	319,30	02000.0040	351,10

3243.67		Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	P	101	122	0,079	0,099
	K	102	III	0,079	0,099
	K	103	104	0,071	0,089
	N	104	98	0,063	0,079
	H	105	92	0,059	0,074
<hr/>					
	P	501	122	0,095	0,119
	K	502	111	0,095	0,119
	K	503	111	0,091	0,114
	N	504	98	0,079	0,099
	H	505	86	0,079	0,099
<hr/>					
	P	506	122	0,095	0,119
	K	507	111	0,091	0,114
	N	803	71	0,057	0,072
	H	804	56	0,057	0,072
	H	106	73	0,059	0,074

Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
179	0,082	0,100	0,121
162	0,082	0,100	0,121
152	0,074	0,090	0,109
144	0,066	0,080	0,097
134	0,062	0,075	0,091
179	0,098	0,120	0,145
162	0,098	0,120	0,145
162	0,094	0,115	0,139
144	0,082	0,100	0,121
126	0,082	0,100	0,121
179	0,098	0,120	0,145
162	0,094	0,115	0,139
110	0,105	0,129	0,156
88	0,105	0,129	0,156
108	0,062	0,075	0,091

401	0,116	0,150	0,166
361	0,116	0,150	0,166
341	0,104	0,135	0,149
321	0,093	0,120	0,133
301	0,087	0,113	0,125
401	0,139	0,180	0,199
361	0,139	0,180	0,199
361	0,133	0,173	0,191
321	0,116	0,150	0,166
281	0,116	0,150	0,166
401	0,139	0,180	0,199
361	0,133	0,173	0,191
285	0,176	0,227	0,252
228	0,176	0,227	0,252
241	0,087	0,113	0,125

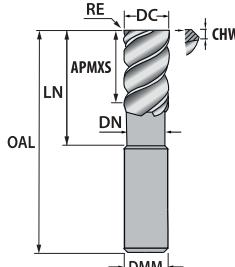
3243.65		Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
3243.62		301	96	0,042	0,052
	M	302	87	0,040	0,049
	M	303	77	0,038	0,047
	M	304	62	0,038	0,047
	S	305	48	0,036	0,044
	S	306			
<hr/>					
	S	201	81	0,047	0,058
	S	202	51	0,047	0,058
	S	203	129	0,066	0,081
<hr/>					
	S	401	39	0,040	0,051
	S	402	27	0,040	0,051
	S	403	20	0,040	0,051

Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
105	0,064	0,079	0,096
95	0,061	0,075	0,091
84	0,058	0,071	0,086
69	0,058	0,071	0,086
53	0,054	0,067	0,082
43	0,054	0,067	0,082
116	0,077	0,095	0,115
73	0,077	0,095	0,115
185	0,108	0,133	0,161
61	0,049	0,060	0,072
43	0,049	0,060	0,072
31	0,049	0,060	0,072

M	301	126	0,057	0,071	0,085
M	302	113	0,054	0,067	0,081
M	303	100	0,051	0,064	0,077
M	304	82	0,051	0,064	0,077
M	305	63	0,048	0,060	0,072
M	306	50	0,048	0,060	0,072
S	201	122	0,070	0,088	0,106
S	202	77	0,070	0,088	0,106
S	203	196	0,098	0,123	0,148
S	401	58	0,051	0,064	0,077
S	402	41	0,051	0,064	0,077
S	403	29	0,051	0,064	0,077

217	0,104	0,133	0,148
196	0,099	0,126	0,141
173	0,094	0,120	0,133
141	0,094	0,120	0,133
109	0,088	0,113	0,126
87	0,088	0,113	0,126
241	0,107	0,138	0,153
151	0,107	0,138	0,153
385	0,150	0,193	0,214
161	0,067	0,087	0,096
112	0,067	0,087	0,096
81	0,067	0,087	0,096

Fresa frontal, 4 labios, larga, con hélice variable - Corte al centro
 4 flute end mill, long, unequal helix angles - Center cut
 Fraise en bout, 4 dents, longue, hélice variable - Coupe au centre
 Fresa frontale, 4 taglienti, lunga, angolo di elica differenziata - Taglio al centro



HM

MG10

NORM

DIN 6527L

SERIE

L

TYP

KENDU



7

42-45°



MQL



K-CROM+

DIN 6535-HA



K-PRO

DIN 6535-HA

P - Acero / Steel < 1.400

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

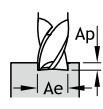
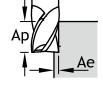
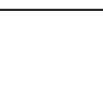
N - Fiber

H - Acero / Steel 45-50 HRc

S - Ti + S - Ni

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	CHW		
f8	h6						±0,015	45°		
6	6	18	65	4	5,7	29			0,15	
6	6	18	65	4	5,7	29	0,5			
6	6	18	65	4	5,7	29	1			
8	8	24	81	4	7,7	45			0,15	
8	8	24	81	4	7,7	45	0,5			
8	8	24	81	4	7,7	45	1			
10	10	30	100	4	9,7	50			0,15	
10	10	30	100	4	9,7	50	0,5			
10	10	30	100	4	9,7	50	1			
10	10	30	100	4	9,7	50	2,5			
12	12	36	100	4	11,5	55			0,2	
12	12	36	100	4	11,5	55	0,5			
12	12	36	100	4	11,5	55	1			
12	12	36	100	4	11,5	55	2,5			
16	16	48	110	4	15	62			0,25	
16	16	48	110	4	15	62	0,5			
16	16	48	110	4	15	62	1			
16	16	48	110	4	15	62	2,5			
16	16	48	110	4	15	62	4			
20	20	60	125	4	15	75			0,3	
20	20	60	125	4	15	75	2,5			
20	20	60	125	4	19	75	4			

3204.67.	€	3204.62.	€
00600	61,60	00600	67,80
00600.0005	96,60	00600.0005	102,80
00600.0010	96,60	00600.0010	102,80
00800	90,00	00800	99,00
00800.0005	129,50	00800.0005	138,50
00800.0010	129,50	00800.0010	138,50
001000	122,50	001000	134,80
001000.0005	142,80	001000.0005	155,10
001000.0010	142,80	001000.0010	155,10
001000.0025	142,80	001000.0025	155,10
001200	138,00	001200	151,90
001200.0005	154,50	001200.0005	168,40
001200.0010	154,50	001200.0010	168,40
001200.0025	154,50	001200.0025	168,40
001600	251,40	001600	276,60
001600.0005	279,00	001600.0005	304,20
001600.0010	279,00	001600.0010	304,20
001600.0025	279,00	001600.0025	304,20
001600.0040	279,00	001600.0040	304,20
002000	367,30	002000	404,00
002000.0025	387,70	002000.0025	424,40
002000.0040	387,70	002000.0040	424,40

3204.67		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
	P	101	31	0,010	0,014	0,017	0,020	0,025	0,030
	P	102	28	0,010	0,014	0,017	0,020	0,025	0,030
	P	103	26	0,009	0,013	0,016	0,018	0,022	0,027
	P	104	25	0,008	0,011	0,014	0,016	0,020	0,024
	P	105	23	0,007	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022
	K	501	31	0,012	0,017	0,021	0,024	0,030	0,036
	K	502	28	0,012	0,017	0,021	0,024	0,030	0,036
	K	503	28	0,011	0,016	0,020	0,023	0,029	0,034
	K	504	25	0,010	0,014	0,017	0,020	0,025	0,030
	K	505	22	0,010	0,014	0,017	0,020	0,025	0,030
	N	506	31	0,012	0,017	0,021	0,024	0,030	0,036
	N	507	28	0,011	0,016	0,020	0,023	0,029	0,034
	N	803	18	0,007	0,010	0,013	0,014	0,018	0,022
	N	804	14	0,007	0,010	0,013	0,014	0,018	0,022
	N	106	18	0,007	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
45	0,011	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030
41	0,011	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030
38	0,010	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027
36	0,009	0,012	0,015	0,017	0,020	0,024
34	0,008	0,011	0,014	0,016	0,019	0,023
45	0,013	0,018	0,022	0,025	0,030	0,036
41	0,013	0,018	0,022	0,025	0,030	0,036
41	0,013	0,017	0,021	0,024	0,029	0,035
36	0,011	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030
32	0,011	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030
45	0,013	0,018	0,022	0,025	0,030	0,036
41	0,013	0,017	0,021	0,024	0,029	0,035
28	0,014	0,019	0,023	0,026	0,032	0,039
22	0,014	0,019	0,023	0,026	0,032	0,039
27	0,008	0,011	0,014	0,016	0,019	0,023

100	0,020	0,024	0,027	0,029	0,038	0,042
90	0,020	0,024	0,027	0,029	0,038	0,042
85	0,018	0,022	0,024	0,026	0,034	0,037
80	0,016	0,019	0,022	0,023	0,030	0,033
75	0,015	0,018	0,020	0,022	0,028	0,031
100	0,024	0,029	0,033	0,035	0,045	0,050
90	0,024	0,029	0,033	0,035	0,045	0,050
90	0,023	0,027	0,031	0,033	0,043	0,048
80	0,020	0,024	0,027	0,029	0,038	0,042
70	0,020	0,024	0,027	0,029	0,038	0,042
100	0,024	0,029	0,033	0,035	0,045	0,050
90	0,023	0,027	0,031	0,033	0,043	0,048
71	0,031	0,036	0,041	0,044	0,057	0,063
57	0,031	0,036	0,041	0,044	0,057	0,063
60	0,015	0,018	0,020	0,022	0,028	0,031

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
26	0,009	0,012	0,014	0,016	0,020	0,024
24	0,008	0,011	0,013	0,015	0,019	0,023
21	0,008	0,011	0,013	0,015	0,018	0,022
17	0,008	0,011	0,013	0,015	0,018	0,022
13	0,008	0,010	0,012	0,014	0,017	0,021
11	0,008	0,010	0,012	0,014	0,017	0,021
29	0,011	0,014	0,017	0,019	0,024	0,029
18	0,011	0,014	0,017	0,019	0,024	0,029
46	0,015	0,020	0,024	0,027	0,033	0,040
15	0,007	0,009	0,011	0,012	0,015	0,018
11	0,007	0,009	0,011	0,012	0,015	0,018
8	0,007	0,009	0,011	0,012	0,015	0,018

54	0,018	0,021	0,024	0,026	0,033	0,037
49	0,017	0,020	0,023	0,025	0,032	0,035
43	0,016	0,019	0,022	0,024	0,030	0,033
35	0,016	0,019	0,022	0,024	0,030	0,033
27	0,015	0,018	0,021	0,022	0,028	0,032
22	0,015	0,018	0,021	0,022	0,028	0,032
60	0,019	0,022	0,025	0,027	0,035	0,038
38	0,019	0,022	0,025	0,027	0,035	0,038
96	0,026	0,031	0,035	0,038	0,048	0,054
40	0,012	0,014	0,016	0,017	0,022	0,024
28	0,012	0,014	0,016	0,017	0,022	0,024
20	0,012	0,014	0,016	0,017	0,022	0,024

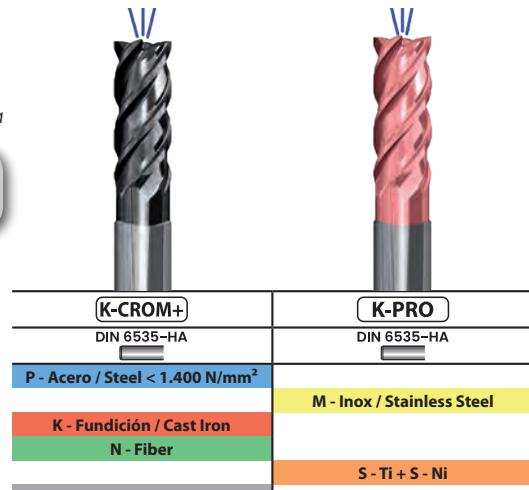
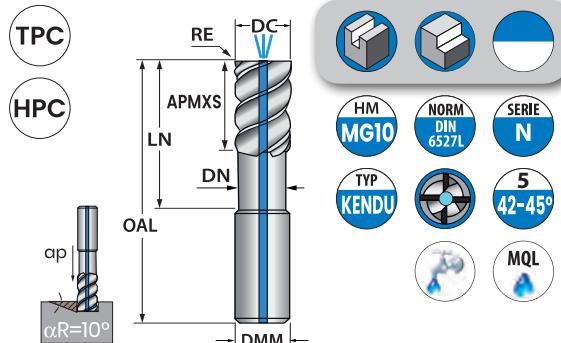
M	Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
301	24	0,005	0,008	0,009	0,011	0,013	0,016
302	22	0,005	0,007	0,009	0,010	0,012	0,015
303	19	0,005	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015
304	16	0,005	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015
305	12	0,004	0,007	0,008	0,009	0,011	0,014
306							
201	20	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,024
202	13	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,024
203	32	0,008	0,012	0,014	0,017	0,020	0,034
401	10	0,005	0,007	0,009	0,010	0,013	0,015
402	7	0,005	0,007	0,009	0,010	0,013	0,015
403	5	0,005	0,007	0,009	0,010	0,013	0,015
M							
301	32	0,007	0,010	0,012	0,014	0,018	0,021
302	28	0,007	0,009	0,012	0,014	0,017	0,020
303	25	0,006	0,009	0,011	0,013	0,016	0,019
304	21	0,006	0,009	0,011	0,013	0,016	0,019
305	16	0,006	0,008	0,011	0,012	0,015	0,018
306	13	0,006	0,008	0,011	0,012	0,015	0,018
S							
201	31	0,009	0,012	0,015	0,018	0,022	0,027
202	19	0,009	0,012	0,015	0,018	0,022	0,027
203	49	0,012	0,017	0,021	0,025	0,031	0,037
401	15	0,006	0,009	0,011	0,013	0,016	0,019
402	10	0,006	0,009	0,011	0,013	0,016	0,019
403	7	0,006	0,009	0,011	0,013	0,016	0,019

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Refrigeración interna

4 flute end mill, unequal helix angles - Internal cooling

Fraise en bout, 4 dents, hélice variable - Arrosage central

Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Refrigerazione interna



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	$\pm 0,015$
f8	h6							
6	6	13	57	4	5,5	20	0,2	
6	6	13	57	4	5,5	20	0,5	
6	6	13	57	4	5,5	20	1	
8	8	19	63	4	7,5	25	0,2	
8	8	19	63	4	7,5	25	0,5	
8	8	19	63	4	7,5	25	1	
8	8	19	63	4	7,5	25	1,5	
10	10	22	72	4	9,5	30	0,2	
10	10	22	72	4	9,5	30	0,5	
10	10	22	72	4	9,5	30	1	
10	10	22	72	4	9,5	30	1,5	
12	12	26	83	4	11,5	38	0,5	
12	12	26	83	4	11,5	38	1	
12	12	26	83	4	11,5	38	1,5	
12	12	26	83	4	11,5	38	2	
16	16	32	92	4	15	44	1	
16	16	32	92	4	15	44	1,5	
16	16	32	92	4	15	44	2	
16	16	32	92	4	15	44	2,5	

34R2.67.	€	34R2.62.	€
00600.0220	72,80	00600.0220	74,60
00600.0520	72,80	00600.0520	74,60
00600.1020	72,80	00600.1020	74,60
00800.0225	90,50	00800.0225	92,80
00800.0525	90,50	00800.0525	92,80
00800.1025	90,50	00800.1025	92,80
00800.1525	90,50	00800.1525	92,80
01000.0230	117,30	01000.0230	120,20
01000.0530	117,30	01000.0530	120,20
01000.1030	117,30	01000.1030	120,20
01000.1530	117,30	01000.1530	120,20
01200.0538	140,50	01200.0538	144,00
01200.1038	140,50	01200.1038	144,00
01200.1538	140,50	01200.1538	144,00
01200.2038	140,50	01200.2038	144,00
01600.1044	216,40	01600.1044	221,90
01600.1544	216,40	01600.1544	221,90
01600.2044	216,40	01600.2044	221,90
01600.2544	216,40	01600.2544	221,90

$Ap = 0,75 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

34R2.67		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	101	122	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099
	102	III	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099
	103	104	0,034	0,050	0,062	0,071	0,089
	104	98	0,030	0,044	0,055	0,063	0,079
	105	92	0,029	0,041	0,052	0,059	0,074
K	501	122	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119
	502	111	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119
	503	111	0,044	0,063	0,079	0,091	0,114
	504	98	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099
	505	86	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099
	506	122	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119
	507	111	0,044	0,063	0,079	0,091	0,114
N	803	71	0,027	0,040	0,050	0,057	0,072
	804	56	0,027	0,040	0,050	0,057	0,072
H	106	73	0,029	0,041	0,052	0,059	0,074

 $Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
179	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100
162	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100
152	0,040	0,054	0,065	0,074	0,090
144	0,035	0,048	0,058	0,066	0,080
134	0,033	0,045	0,054	0,062	0,075
179	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120
162	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120
162	0,051	0,069	0,083	0,094	0,115
144	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100
126	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100
179	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120
162	0,051	0,069	0,083	0,094	0,115
110	0,056	0,076	0,092	0,105	0,129
88	0,056	0,076	0,092	0,105	0,129
108	0,033	0,045	0,054	0,062	0,075

 $Ap = 1,25 \times DC \quad Ae = 0,2 \times DC$

P	101	175	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014
K	102	157	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014
K	103	149	0,056	0,076	0,092	0,104	0,013
K	104	140	0,050	0,067	0,082	0,093	0,011
K	105	132	0,047	0,063	0,077	0,087	0,011
N	501	175	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017
N	502	157	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017
N	503	157	0,071	0,097	0,117	0,133	0,016
N	504	140	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014
N	505	122	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014
N	506	175	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017
N	507	157	0,071	0,097	0,117	0,133	0,016
H	803	110	0,046	0,063	0,080	0,092	0,015
H	804	88	0,046	0,063	0,080	0,092	0,015
H	106	105	0,047	0,063	0,077	0,087	0,011

 $Ap = 0,75 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
401	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150
361	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150
341	0,073	0,086	0,097	0,104	0,135
321	0,065	0,076	0,086	0,093	0,120
301	0,061	0,071	0,081	0,087	0,113
401	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180
361	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180
361	0,093	0,109	0,124	0,133	0,173
321	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150
281	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150
401	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180
361	0,093	0,109	0,124	0,133	0,173
285	0,122	0,144	0,164	0,176	0,227
228	0,122	0,144	0,164	0,176	0,227
241	0,061	0,071	0,081	0,087	0,113

34R2.62	Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
M	301	96	0,020	0,030	0,036	0,042	0,052
	302	87	0,019	0,029	0,034	0,040	0,049
	303	77	0,018	0,027	0,032	0,038	0,047
	304	62	0,018	0,027	0,032	0,038	0,047
	305	48	0,017	0,026	0,031	0,036	0,044
	306						
S	201	81	0,022	0,033	0,040	0,047	0,058
	202	51	0,022	0,033	0,040	0,047	0,058
	203	129	0,031	0,046	0,056	0,066	0,081
S	401	39	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051
	402	27	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051
	403	20	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051

 $Ap = 1,25 \times DC \quad Ae = 0,2 \times DC$

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
105	0,035	0,047	0,056	0,064	0,079
95	0,033	0,045	0,053	0,061	0,075
84	0,032	0,042	0,050	0,058	0,071
69	0,032	0,042	0,050	0,058	0,071
53	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067
43	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067
116	0,042	0,056	0,068	0,077	0,095
73	0,042	0,056	0,068	0,077	0,095
185	0,059	0,078	0,095	0,108	0,133
61	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060
43	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060
31	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060

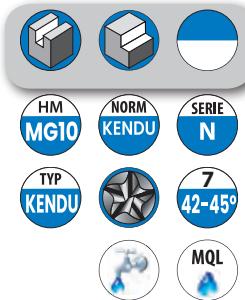
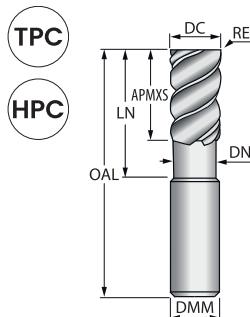
M	301	126	0,028	0,039	0,049	0,057	0,071
S	302	113	0,027	0,037	0,047	0,054	0,067
S	303	100	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064
S	304	82	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064
S	305	63	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060
S	306	50	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060
S	201	122	0,035	0,048	0,061	0,070	0,088
S	202	77	0,035	0,048	0,061	0,070	0,088
S	203	196	0,049	0,067	0,085	0,098	0,123
S	401	58	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064
S	402	41	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064
S	403	29	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064

Fresa frontal, 5 labios, con hélice variable - Corte al centro

5 flute end mill, unequal helix angles - Center cut

Fraise en bout, 5 dents, hélice variable - Coupe au centre

Fresa frontale, 5 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	±0,015
f8	h6							
8	8	19	63	5	7,7	24	0,15	
8	8	19	63	5	7,7	24	0,5	
8	8	19	63	5	7,7	24	1	
10	10	22	72	5	9,7	30	0,25	
10	10	22	72	5	9,7	30	0,5	
10	10	22	72	5	9,7	30	1	
10	10	22	72	5	9,7	30	2	
12	12	26	83	5	11,5	38	0,25	
12	12	26	83	5	11,5	38	0,5	
12	12	26	83	5	11,5	38	1	
12	12	26	83	5	11,5	38	2	
12	12	26	83	5	11,5	38	2,5	
16	16	36	100	5	15	50	0,5	
16	16	36	100	5	15	50	1	
16	16	36	100	5	15	50	2	
16	16	36	100	5	15	50	2,5	
16	16	36	100	5	15	50	3	
16	16	36	100	5	15	50	4	
16	16	36	100	5	15	50	5	
20	20	44	110	5	19	60	0,5	
20	20	44	110	5	19	60	1	
20	20	44	110	5	19	60	2	
20	20	44	110	5	19	60	2,5	
20	20	44	110	5	19	60	3	
20	20	44	110	5	19	60	4	
20	20	44	110	5	19	60	5	
20	20	44	110	5	19	60	6	

K-CROM+		K-PRO	
DIN 6535-HA		DIN 6535-HA	
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm ²		M - Inox / Stainless Steel	
K - Fundición / Cast Iron		N - Fiber	
H - Acero / Steel 45-50 HRC		S - Ti + S - Ni	
3501.67.	€	3501.62.	€
00800.0124	72,10	00800.0124	79,20
00800.0524	72,10	00800.0524	79,20
00800.1024	72,10	00800.1024	79,20
01000.0230	96,10	01000.0230	103,10
01000.0530	96,10	01000.0530	103,10
01000.1030	96,10	01000.1030	103,10
01000.2030	96,10	01000.2030	103,10
01200.0238	117,30	01200.0238	126,70
01200.0538	117,30	01200.0538	126,70
01200.1038	117,30	01200.1038	126,70
01200.2038	117,30	01200.2038	126,70
01200.2538	117,30	01200.2538	126,70
01600.0550	224,50	01600.0550	242,80
01600.1050	224,50	01600.1050	242,80
01600.2050	224,50	01600.2050	242,80
01600.2550	224,50	01600.2550	242,80
01600.3050	224,50	01600.3050	242,80
01600.4050	224,50	01600.4050	242,80
01600.5050	224,50	01600.5050	242,80
02000.0560	305,40	02000.0560	339,40
02000.1060	305,40	02000.1060	339,40
02000.2060	305,40	02000.2060	339,40
02000.2560	305,40	02000.2560	339,40
02000.3060	305,40	02000.3060	339,40
02000.4060	305,40	02000.4060	339,40
02000.5060	305,40	02000.5060	339,40
02000.6060	305,40	02000.6060	339,40

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	±0,015
f8	h6							
12	12	26	83	5	11,5	38	0,25	
12	12	26	83	5	11,5	38	0,5	
12	12	26	83	5	11,5	38	1	
12	12	26	83	5	11,5	38	2	
12	12	26	83	5	11,5	38	2,5	
16	16	36	100	5	15	50	0,5	
16	16	36	100	5	15	50	1	
16	16	36	100	5	15	50	2	
16	16	36	100	5	15	50	2,5	
16	16	36	100	5	15	50	3	
16	16	36	100	5	15	50	4	
16	16	36	100	5	15	50	5	
20	20	44	110	5	19	60	0,5	
20	20	44	110	5	19	60	1	
20	20	44	110	5	19	60	2	
20	20	44	110	5	19	60	2,5	
20	20	44	110	5	19	60	3	
20	20	44	110	5	19	60	4	
20	20	44	110	5	19	60	5	
20	20	44	110	5	19	60	6	

DIN 6535-HB		DIN 6535-HB	
3541.67.		3541.62.	
3541.67.		3541.62.	
01200.0238		01200.0238	
01200.0538		01200.0538	
01200.1038		01200.1038	
01200.2038		01200.2038	
01200.2538		01200.2538	
01600.0550		01600.0550	
01600.1050		01600.1050	
01600.2050		01600.2050	
01600.2550		01600.2550	
01600.3050		01600.3050	
01600.4050		01600.4050	
01600.5050		01600.5050	
02000.0560		02000.0560	
02000.1060		02000.1060	
02000.2060		02000.2060	
02000.2560		02000.2560	
02000.3060		02000.3060	
02000.4060		02000.4060	
02000.5060		02000.5060	
02000.6060		02000.6060	

$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

3501.67		Vc m/min.	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz				
P	101	179	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104
	102	161	0,046	0,057	0,066	0,082	0,098
	103	152	0,043	0,054	0,062	0,078	0,093
	104	143	0,038	0,048	0,055	0,069	0,083
	105	134	0,036	0,045	0,052	0,065	0,078
K	501	179	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119
	502	161	0,052	0,065	0,075	0,094	0,113
	503	152	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107
	504	179	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119
	507	125	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107
N	803	125	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104
	804	100	0,046	0,057	0,066	0,082	0,098
H	106	107	0,034	0,042	0,048	0,060	0,072

 $Ap = 2 \times DC \quad Ae = 0,2 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz				
P	101	175	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119
	102	158	0,052	0,065	0,075	0,094	0,113
	103	149	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107
	104	140	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095
	105	131	0,041	0,052	0,059	0,074	0,089
K	501	175	0,063	0,079	0,091	0,114	0,136
	502	158	0,060	0,075	0,086	0,108	0,130
	503	149	0,057	0,071	0,082	0,102	0,123
	504	175	0,063	0,079	0,091	0,114	0,136
	507	123	0,057	0,071	0,082	0,102	0,123
N	803	123	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119
	804	98	0,052	0,065	0,075	0,094	0,113
H	106	105	0,039	0,048	0,055	0,069	0,083

 $Ap = 0,8 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
	fz				
122	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095
110	0,042	0,052	0,060	0,075	0,090
104	0,040	0,050	0,057	0,071	0,085
98	0,035	0,044	0,051	0,063	0,076
92	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
122	0,050	0,063	0,072	0,090	0,108
110	0,048	0,059	0,068	0,085	0,102
104	0,045	0,056	0,065	0,081	0,097
122	0,050	0,063	0,072	0,090	0,108
85	0,045	0,056	0,065	0,081	0,097
68	0,042	0,052	0,060	0,075	0,090
73	0,031	0,039	0,044	0,055	0,066

 $Ap = 2 \times DC \quad Ae = 0,05 \times D$

320	0,085	0,106	0,122	0,153	0,183
288	0,081	0,101	0,116	0,145	0,174
272	0,077	0,096	0,110	0,137	0,165
256	0,068	0,085	0,098	0,122	0,147
240	0,064	0,080	0,092	0,115	0,137
320	0,098	0,122	0,141	0,176	0,211
288	0,093	0,116	0,133	0,167	0,200
272	0,088	0,110	0,126	0,158	0,190
320	0,098	0,122	0,141	0,176	0,211
224	0,088	0,110	0,126	0,158	0,190
224	0,085	0,106	0,122	0,153	0,183
179	0,081	0,101	0,116	0,145	0,174
192	0,060	0,074	0,086	0,107	0,128

 $Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

3501.62		Vc m/min.	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz				
M	301	143	0,038	0,048	0,055	0,069	0,083
	302	129	0,036	0,046	0,052	0,066	0,079
	303	122	0,035	0,043	0,050	0,062	0,075
	304	115	0,031	0,038	0,044	0,055	0,066
	305	107	0,029	0,036	0,041	0,052	0,062
S	306	86	0,027	0,034	0,039	0,048	0,058
	201	125	0,043	0,054	0,062	0,078	0,093
	202	81	0,041	0,051	0,059	0,074	0,088
	203	200	0,039	0,049	0,056	0,070	0,084
S	401	63	0,037	0,046	0,053	0,066	0,079
	402	44	0,035	0,044	0,050	0,063	0,075
	403	31	0,033	0,041	0,048	0,059	0,071

 $Ap = 2 \times DC \quad Ae = 0,2 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz				
M	301	140	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095
	302	126	0,042	0,052	0,060	0,075	0,090
	303	119	0,040	0,050	0,057	0,071	0,085
	304	112	0,035	0,044	0,051	0,063	0,076
	305	105	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
S	306	84	0,031	0,039	0,044	0,055	0,066
	201	123	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107
	202	80	0,047	0,059	0,068	0,084	0,101
	203	196	0,045	0,056	0,064	0,080	0,096
S	401	61	0,042	0,053	0,060	0,076	0,091
	402	43	0,040	0,050	0,057	0,072	0,086
	403	31	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082

 $Ap = 2 \times DC \quad Ae = 0,05 \times D$

256	0,068	0,085	0,098	0,122	0,147
230	0,065	0,081	0,093	0,116	0,139
218	0,061	0,077	0,088	0,110	0,132
205	0,054	0,068	0,078	0,098	0,117
192	0,051	0,064	0,073	0,092	0,110
154	0,048	0,060	0,068	0,086	0,103
224	0,077	0,096	0,110	0,137	0,165
146	0,073	0,091	0,104	0,131	0,157
358	0,069	0,086	0,099	0,124	0,148
112	0,065	0,081	0,093	0,117	0,140
78	0,062	0,077	0,089	0,111	0,133
56	0,059	0,073	0,084	0,105	0,126

FRESADO TROCOIDAL

El fresado trooidal es la superposición de un movimiento circular con un movimiento lineal. Movimientos ininterrumpidos de la herramienta en espiral en dirección radial



Excelente proceso de ranurado.

Reducción de vibraciones.

Ae, profundidad radial de corte reducida que crea:

Fuerzas de corte lineales reducidas.

Permite mayores profundidades axiales.

Permite más dientes de herramienta => mayor avance general.

Menor generación de calor debido al menor contacto.

Alta velocidad de corte (Vc) hasta 7 veces superior a los métodos convencionales.

Mayor avance por diente (fz).

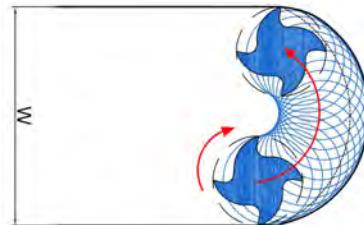
Aumento de la vida útil de la herramienta.

Mejor calidad de la superficie.

Mejor eliminación de virutas.

TROCHOIDAL MACHINING

Trochoidal milling is the superposition of a circular movement with a linear movement. Uninterrupted movements of the spiral tool in the radial direction



Excellent grooving process.

Vibration reduction.

Ae, reduced radial depth of cut that creates: Reduced linear cutting forces.

Allows greater axial depths.

Allows more tool teeth => higher overall feed rate.

Less heat generation due to less contact.

High cutting speed (Vc) up to 7 times higher than conventional methods.

Higher feed per tooth (fz).

Increased tool life.

Better surface quality.

Better chip removal.

IMPORTANTE

Relación entre el diámetro de la fresa y el ancho de la ranura, inferior al 70%.

Paso radial (W) inferior al 10% del diámetro de la fresa (DC).

Max. corte axial Ae = 20% DC.

El avance del centro de la herramienta Vf difiere del avance en la periferia Vfm.

Si está programado, es necesario calcular Vfm. Programación específica:

IMPORTANT

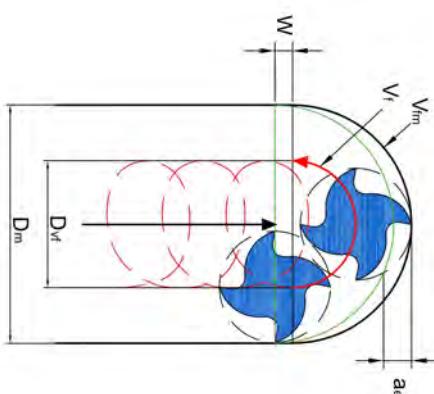
Ratio of cutter diameter to slot width less than 70%.

Radial pitch (W) less than 10% of the cutter diameter (DC).

Max. axial cut Ae = 20% DC.

The feed in the centre of the Vf tool differs from the feed in the Vfm periphery.

If programmed, it is necessary to calculate Vfm. Specific programming.



$$Vfm = n \times fz \times Zn \quad W = \text{MAX. } 10\% \text{ DC}$$

$$Dvf = Dm - DC \quad Ae = \text{MAX. } 20\% \text{ DC}$$

$$Vf = \frac{Dvf}{Dm} \times Vfm \quad Ae = \frac{Dm^2 - (Dm - 2w)^2}{4(Dm - DC)}$$

$$DC = \text{MAX } 70\% Dm$$

$Ap = 2 \times DC$ $Ae = 0,1 \times DC$

3501.67		Vc m/min.	Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16		Ø 20	
			fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
P	101	260	0,078	10.345	0,098	8.276	0,112	6.897	0,135	5.173	0,148	4.138
	102	230	0,078	9.151	0,098	7.321	0,112	6.101	0,135	4.576	0,148	3.661
	103	220	0,078	8.754	0,098	7.003	0,112	5.836	0,135	4.377	0,148	3.501
	104	210	0,085	8.356	0,106	6.684	0,121	5.570	0,146	4.178	0,160	3.342
	105	195	0,078	7.759	0,098	6.207	0,112	5.173	0,135	3.879	0,148	3.104
K	501	270	0,091	10.743	0,114	8.594	0,131	7.162	0,157	5.371	0,173	4.297
	502	240	0,091	9.549	0,114	7.639	0,131	6.366	0,157	4.775	0,173	3.820
	503	225	0,091	8.952	0,114	7.162	0,131	5.968	0,157	4.476	0,173	3.581
	504	270	0,098	10.743	0,122	8.594	0,140	7.162	0,168	5.371	0,185	4.297
	507	195	0,091	7.759	0,114	6.207	0,131	5.173	0,157	3.879	0,173	3.104

 $Ap = 2 \times DC$ $Ae = 0,2 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16		Ø 20	
			fz	n								
P	101	180	0,060	7.162	0,075	5.730	0,086	4.775	0,104	3.581	0,114	2.865
	102	160	0,060	6.366	0,075	5.093	0,086	4.244	0,104	3.183	0,114	2.546
	103	150	0,060	5.968	0,075	4.775	0,086	3.979	0,104	2.984	0,114	2.387
	104	140	0,065	5.570	0,081	4.456	0,093	3.714	0,112	2.785	0,123	2.228
	105	130	0,060	5.173	0,075	4.138	0,086	3.448	0,104	2.586	0,114	2.069
K	501	180	0,070	7.162	0,088	5.730	0,101	4.775	0,121	3.581	0,133	2.865
	502	160	0,070	6.366	0,088	5.093	0,101	4.244	0,121	3.183	0,133	2.546
	503	150	0,070	5.968	0,088	4.775	0,101	3.979	0,121	2.984	0,133	2.387
	504	180	0,075	7.162	0,094	5.730	0,108	4.775	0,129	3.581	0,142	2.865
	507	130	0,070	5.173	0,088	4.138	0,101	3.448	0,121	2.586	0,133	2.069

 $Ap = 2 \times DC$ $Ae = 0,1 \times DC$

3501.62		Vc m/min.	Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16		Ø 20	
			fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
M	301	210	0,072	8.356	0,089	6.684	0,103	5.570	0,123	4.178	0,136	3.342
	302	195	0,065	7.759	0,081	6.207	0,093	5.173	0,112	3.879	0,123	3.104
	303	180	0,059	7.162	0,073	5.730	0,084	4.775	0,101	3.581	0,111	2.865
	304	165	0,052	6.565	0,065	5.252	0,075	4.377	0,090	3.283	0,099	2.626
	305	150	0,046	5.968	0,057	4.775	0,065	3.979	0,078	2.984	0,086	2.387
	306	135	0,039	5.371	0,049	4.297	0,056	3.581	0,067	2.686	0,074	2.149
S	201	195	0,078	7.759	0,098	6.207	0,112	5.173	0,135	3.879	0,148	3.104
	202	135	0,065	5.371	0,081	4.297	0,093	3.581	0,112	2.686	0,123	2.149
	203	330	0,059	13.130	0,073	10.504	0,084	8.754	0,101	6.565	0,111	5.252
S	401	120	0,059	4.775	0,073	3.820	0,084	3.183	0,101	2.387	0,111	1.910
	402	90	0,052	3.581	0,065	2.865	0,075	2.387	0,090	1.790	0,099	1.432
	403	60	0,046	2.387	0,057	1.910	0,065	1.592	0,078	1.194	0,086	955

 $Ap = 2 \times DC$ $Ae = 0,2 \times DC$

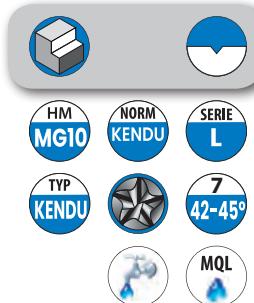
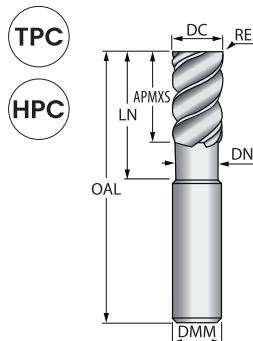
		Vc m/min.	Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16		Ø 20	
			fz	n								
M	301	140	0,055	5.570	0,069	4.456	0,079	3.714	0,095	2.785	0,104	2.228
	302	130	0,050	5.173	0,063	4.138	0,072	3.448	0,086	2.586	0,095	2.069
	303	120	0,045	4.775	0,056	3.820	0,065	3.183	0,078	2.387	0,085	1.910
	304	110	0,040	4.377	0,050	3.501	0,058	2.918	0,069	2.188	0,076	1.751
	305	100	0,035	3.979	0,044	3.183	0,050	2.653	0,060	1.989	0,066	1.592
	306	90	0,030	3.581	0,038	2.865	0,043	2.387	0,052	1.790	0,057	1.432
S	201	130	0,060	5.173	0,075	4.138	0,086	3.448	0,104	2.586	0,114	2.069
	202	90	0,050	3.581	0,063	2.865	0,072	2.387	0,086	1.790	0,095	1.432
	203	220	0,045	8.754	0,056	7.003	0,065	5.836	0,078	4.377	0,085	3.501
S	401	80	0,045	3.183	0,056	2.546	0,065	2.122	0,078	1.592	0,085	1.273
	402	60	0,040	2.387	0,050	1.910	0,058	1.592	0,069	1.194	0,076	955
	403	40	0,035	1.592	0,044	1.273	0,050	1.061	0,060	796	0,066	637

Fresa frontal, 5 labios, rompevirutas, hélice variable, larga - Corte al centro

5 flute end mill, chipbreaker, unequal helix angles, long - Center cut

Fraise en bout, 5 dents, brise-coapeaux, hélice variable, longue - Coupe au centre

Fresa frontale, 5 taglienti, rompitruoci, angolo di elica differenziata, lunga - Taglio al centro



K-CROM+	K-PRO
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P - Acero / Steel < 1.400 N/mm²	M - Inox / Stainless Steel
K - Fundición / Cast Iron	
N - Fiber	
H - Acero / Steel 45-50 HRC	S - Ti + S - Ni

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	±0,015
f8	h6							
12	12	48	100	5	11,5	55	0,25	
12	12	48	100	5	11,5	55	0,5	
12	12	48	100	5	11,5	55	1	
12	12	48	100	5	11,5	55	2	
16	16	64	125	5	15	75	0,5	
16	16	64	125	5	15	75	1	
16	16	64	125	5	15	75	2	
16	16	64	125	5	15	75	2,5	
16	16	64	125	5	15	75	3	
16	16	64	125	5	15	75	4	
20	20	80	150	5	19	95	0,5	
20	20	80	150	5	19	95	1	
20	20	80	150	5	19	95	2	
20	20	80	150	5	19	95	2,5	
20	20	80	150	5	19	95	3	
20	20	80	150	5	19	95	4	

3503.67.	€	3503.62.	€
01200.0255	140,20	01200.0255	151,40
01200.0555	140,20	01200.0555	151,40
01200.1055	140,20	01200.1055	151,40
01200.2055	140,20	01200.2055	151,40
01600.0575	292,00	01600.0575	316,80
01600.1075	292,00	01600.1075	316,80
01600.2075	292,00	01600.2075	316,80
01600.2575	292,00	01600.2575	316,80
01600.3075	292,00	01600.3075	316,80
01600.4075	292,00	01600.4075	316,80
02000.0595	390,90	02000.0595	434,70
02000.1095	390,90	02000.1095	434,70
02000.2095	390,90	02000.2095	434,70
02000.2595	390,90	02000.2595	434,70
02000.3095	390,90	02000.3095	434,70
02000.4095	390,90	02000.4095	434,70

$Ap = 3 \times DC$ $Ae = 0,2 \times DC$

3503.67		Vc m/min.	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz		
P	101	144	0,075	0,094	0,113
	102	129	0,071	0,089	0,107
	103	122	0,068	0,084	0,101
	104	115	0,060	0,075	0,090
	105	108	0,056	0,070	0,084
K	501	144	0,082	0,103	0,123
	502	129	0,078	0,097	0,117
	503	122	0,074	0,092	0,111
	504	144	0,082	0,103	0,123
	507	100	0,074	0,092	0,111
N	803	100	0,075	0,094	0,113
	804	80	0,071	0,089	0,107
H	106	86	0,053	0,066	0,079


 $Ap = 3 \times DC$ $Ae = 0,05 \times DC$

Vc m/min.	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
	fz		
262	0,116	0,145	0,174
236	0,110	0,138	0,165
223	0,104	0,131	0,157
210	0,093	0,116	0,139
197	0,087	0,109	0,131
262	0,127	0,159	0,190
236	0,120	0,151	0,181
223	0,114	0,143	0,171
262	0,127	0,159	0,190
184	0,114	0,143	0,171
184	0,116	0,145	0,174
147	0,110	0,138	0,165
157	0,081	0,102	0,122

 $Ap = 3 \times DC$ $Ae = 0,2 \times DC$

3503.62		Vc m/min.	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz		
M	301	115	0,060	0,075	0,090
	302	103	0,057	0,071	0,086
	303	98	0,054	0,068	0,081
	304	92	0,048	0,060	0,072
	305	86	0,045	0,056	0,068
S	306	69	0,042	0,053	0,063
	201	100	0,068	0,084	0,101
	202	65	0,064	0,080	0,096
	203	161	0,061	0,076	0,091
S	401	50	0,057	0,072	0,087
	402	35	0,054	0,068	0,082
	403	25	0,051	0,065	0,078


 $Ap = 3 \times DC$ $Ae = 0,05 \times DC$

Vc m/min.	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
	fz		
210	0,093	0,116	0,139
189	0,088	0,110	0,132
178	0,084	0,104	0,125
168	0,074	0,093	0,111
157	0,070	0,087	0,104
126	0,065	0,081	0,098
184	0,104	0,131	0,157
119	0,099	0,124	0,149
294	0,094	0,118	0,141
92	0,088	0,111	0,133
64	0,085	0,106	0,126
46	0,080	0,100	0,120

Fresa frontal, 7 labios, rompevirutas, hélice variable

7 flute end mill, chipbreaker, unequal helix angles

Fraise en bout, 7 dents, brise-coapeaux, hélice variable

Fresa frontale, 7 taglienti, rompitruciolo, angolo di elica differenziata

TPC **HPC**

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE						
f8	h6							±0,015					
12	12	30	83	7	11,7	38	0,5	01200.0538	131,50	01200.0538	134,80	01200.0538	153,20
12	12	30	38	7	11,7	38	1	01200.1038	131,50	01200.1038	134,80	01200.1038	153,20
12	12	30	38	7	11,7	38	2	01200.2038	131,50	01200.2038	134,80	01200.2038	153,20
16	16	40	100	7	15,5	52	1	01600.1052	251,50	01600.1052	257,80	01600.1052	292,90
16	16	40	100	7	15,5	52	2	01600.2052	251,50	01600.2052	257,80	01600.2052	292,90
16	16	40	100	7	15,5	52	2,5	01600.2552	251,50	01600.2552	257,80	01600.2552	292,90
16	16	40	92	7	--	--	3	01600.3000	237,40	01600.3000	243,50	01600.3000	278,00
16	16	60	108	7	--	--	3	01600.3060	286,10	01600.3060	293,30	01600.3060	335,10
20	20	50	108	7	19	58	1	02000.1058	342,20	02000.1058	350,70	02000.1058	398,50
20	20	50	108	7	19	58	2	02000.2058	342,20	02000.2058	350,70	02000.2058	398,50
20	20	50	108	7	19	58	2,5	02000.2558	342,20	02000.2558	350,70	02000.2558	398,50

$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

3701.67		Vc m/min.	$\varnothing 12$ fz	$\varnothing 16$ fz	$\varnothing 20$ fz
P	101	188	0,066	0,082	0,099
	102	169	0,063	0,078	0,093
	103	160	0,059	0,074	0,088
	104	150	0,052	0,066	0,079
	105	141	0,049	0,062	0,074
K	501	188	0,075	0,094	0,113
	502	169	0,071	0,089	0,107
	503	160	0,067	0,085	0,102
	504	188	0,075	0,094	0,113
	507	131	0,067	0,085	0,102
N	803	131	0,066	0,082	0,099
	804	105	0,063	0,078	0,093
H	106	112	0,046	0,057	0,068

 $Ap = 2 \times DC \quad Ae = 0,2 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 12$ fz	$\varnothing 16$ fz	$\varnothing 20$ fz
P	101	184	0,075	0,094	0,113
	102	166	0,071	0,089	0,107
	103	156	0,067	0,085	0,102
	104	147	0,060	0,075	0,090
	105	138	0,056	0,070	0,085
K	501	184	0,086	0,108	0,129
	502	166	0,082	0,103	0,124
	503	156	0,078	0,097	0,117
	504	184	0,086	0,108	0,129
	507	129	0,078	0,097	0,117
N	803	129	0,075	0,094	0,113
	804	103	0,071	0,089	0,107
H	106	110	0,052	0,066	0,079

 $Ap = 2 \times DC \quad Ae = 0,05 \times D$

Vc m/min.	$\varnothing 12$ fz	$\varnothing 16$ fz	$\varnothing 20$ fz
336	0,116	0,145	0,174
302	0,110	0,138	0,165
286	0,105	0,130	0,157
269	0,093	0,116	0,140
252	0,087	0,109	0,130
336	0,134	0,167	0,200
302	0,126	0,159	0,190
286	0,120	0,150	0,181
336	0,134	0,167	0,200
235	0,120	0,150	0,181
235	0,116	0,145	0,174
188	0,110	0,138	0,165
202	0,082	0,102	0,122

3701.62
3701.64 $Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 12$ fz	$\varnothing 16$ fz	$\varnothing 20$ fz
M	301	150	0,052	0,066	0,079
	302	135	0,049	0,063	0,075
	303	128	0,048	0,059	0,071
	304	121	0,042	0,052	0,063
	305	112	0,039	0,049	0,059
S	306	90	0,037	0,046	0,055
	201	131	0,059	0,074	0,088
	202	85	0,056	0,070	0,084
S	203	210	0,053	0,067	0,080
	401	66	0,050	0,063	0,075
	402	46	0,048	0,060	0,071
S	403	33	0,046	0,056	0,067

 $Ap = 2 \times DC \quad Ae = 0,2 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 12$ fz	$\varnothing 16$ fz	$\varnothing 20$ fz
M	301	147	0,060	0,075	0,090
	302	132	0,057	0,071	0,086
	303	125	0,054	0,067	0,081
	304	118	0,048	0,060	0,072
	305	110	0,045	0,056	0,067
S	306	88	0,042	0,052	0,063
	201	129	0,067	0,085	0,102
	202	84	0,065	0,080	0,096
S	203	206	0,061	0,076	0,091
	401	64	0,057	0,072	0,086
	402	45	0,054	0,068	0,082
S	403	33	0,051	0,065	0,078

 $Ap = 2 \times DC \quad Ae = 0,05 \times D$

Vc m/min.	$\varnothing 12$ fz	$\varnothing 16$ fz	$\varnothing 20$ fz
269	0,093	0,116	0,140
242	0,088	0,110	0,132
229	0,084	0,105	0,125
215	0,074	0,093	0,111
202	0,069	0,087	0,105
162	0,065	0,082	0,098
235	0,105	0,130	0,157
153	0,099	0,124	0,149
376	0,094	0,118	0,141
118	0,088	0,111	0,133
82	0,085	0,105	0,126
59	0,080	0,100	0,120

FRESADO TROCOIDAL

El fresado trooidal es la superposición de un movimiento circular con un movimiento lineal. Movimientos ininterrumpidos de la herramienta en espiral en dirección radial



Excelente proceso de ranurado.

Reducción de vibraciones.

Ae, profundidad radial de corte reducida que crea:

Fuerzas de corte lineales reducidas.

Permite mayores profundidades axiales.

Permite más dientes de herramienta => mayor avance general.

Menor generación de calor debido al menor contacto.

Alta velocidad de corte (Vc) hasta 7 veces superior a los métodos convencionales.

Mayor avance por diente (fz).

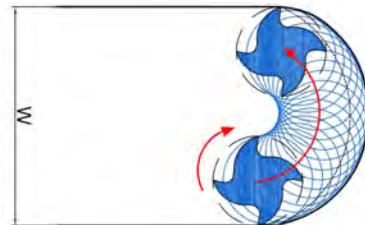
Aumento de la vida útil de la herramienta.

Mejor calidad de la superficie.

Mejor eliminación de virutas.

TROCHOIDAL MACHINING

Trochoidal milling is the superposition of a circular movement with a linear movement. Uninterrupted movements of the spiral tool in the radial direction



Excellent grooving process.

Vibration reduction.

Ae, reduced radial depth of cut that creates:

Reduced linear cutting forces.

Allows greater axial depths.

Allows more tool teeth => higher overall feed rate.

Less heat generation due to less contact.

High cutting speed (Vc) up to 7 times higher than conventional methods.

Higher feed per tooth (fz).

Increased tool life.

Better surface quality.

Better chip removal.

IMPORTANTE

Relación entre el diámetro de la fresa y el ancho de la ranura, inferior al 70%.

Paso radial (W) inferior al 10% del diámetro de la fresa (DC).

Max. corte axial Ae = 20% DC.

El avance del centro de la herramienta Vf difiere del avance en la periferia Vfm.

Si está programado, es necesario calcular Vfm. Programación específica:

IMPORTANT

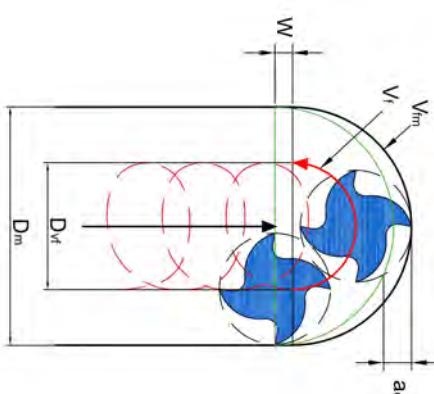
Ratio of cutter diameter to slot width less than 70%.

Radial pitch (W) less than 10% of the cutter diameter (DC).

Max. axial cut Ae = 20% DC.

The feed in the centre of the Vf tool differs from the feed in the Vfm periphery.

If programmed, it is necessary to calculate Vfm. Specific programming.



$$Vfm = n \times fz \times Zn \quad W = \text{MAX. } 10\% \text{ DC}$$

$$Dvf = Dm - DC \quad Ae = \text{MAX. } 20\% \text{ DC}$$

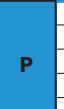
$$Vf = \frac{Dvf}{Dm} \times Vfm \quad Ae = \frac{Dm^2 - (Dm - 2W)^2}{4(Dm - DC)}$$

$$DC = \text{MAX } 70\% \text{ Dm}$$

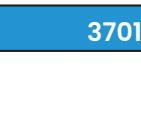
$Ap = 2 \times DC$ $Ae = 0,1 \times DC$

3701.67		Vc m/min.	Ø 12		Ø 16		Ø 20		
			fz	n	fz	n	fz	n	
	P	101	273	0,107	7.242	0,128	5.431	0,141	4.345
	P	102	242	0,107	6.419	0,128	4.814	0,141	3.852
	P	103	231	0,107	6.127	0,128	4.596	0,141	3.676
	P	104	221	0,115	5.862	0,139	4.397	0,152	3.517
	P	105	205	0,107	5.438	0,128	4.078	0,141	3.263
	K	501	284	0,124	7.533	0,149	5.650	0,164	4.520
	K	502	252	0,124	6.684	0,149	5.013	0,164	4.011
	K	503	236	0,124	6.260	0,149	4.695	0,164	3.756
	K	504	284	0,133	7.533	0,160	5.650	0,176	4.520
	K	507	205	0,124	5.438	0,149	4.078	0,164	3.263

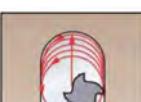
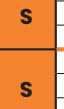
 $Ap = 2 \times DC$ $Ae = 0,2 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 12		Ø 16		Ø 20		
			fz	n	fz	n	fz	n	
	P	101	189	0,082	5.013	0,098	3.760	0,108	3.008
	P	102	168	0,082	4.456	0,098	3.342	0,108	2.674
	P	103	158	0,082	4.191	0,098	3.143	0,108	2.515
	P	104	147	0,089	3.899	0,107	2.924	0,117	2.340
	P	105	137	0,082	3.634	0,098	2.726	0,108	2.180
	K	501	189	0,096	5.013	0,115	3.760	0,126	3.008
	K	502	168	0,096	4.456	0,115	3.342	0,126	2.674
	K	503	158	0,096	4.191	0,115	3.143	0,126	2.515
	K	504	189	0,102	5.013	0,123	3.760	0,135	3.008
	K	507	137	0,096	3.634	0,115	2.726	0,126	2.180

 $Ap = 2 \times DC$ $Ae = 0,1 \times DC$

3701.62		Vc m/min.	Ø 12		Ø 16		Ø 20		
			fz	n	fz	n	fz	n	
	M	301	221	0,098	5.862	0,117	4.397	0,129	3.517
	M	302	205	0,089	5.438	0,107	4.078	0,117	3.263
	M	303	189	0,080	5.013	0,096	3.760	0,106	3.008
	M	304	173	0,071	4.589	0,085	3.442	0,094	2.753
	M	305	158	0,062	4.191	0,075	3.143	0,082	2.515
	S	306	142	0,053	3.767	0,064	2.825	0,070	2.260
	S	201	205	0,107	5.438	0,128	4.078	0,141	3.263
	S	202	142	0,089	3.767	0,107	2.825	0,117	2.260
	S	203	347	0,080	9.204	0,096	6.903	0,106	5.523
	S	401	126	0,080	3.342	0,096	2.507	0,106	2.005
	S	402	95	0,071	2.520	0,085	1.890	0,094	1.512
	S	403	63	0,062	1.671	0,075	1.253	0,082	1.003

 $Ap = 2 \times DC$ $Ae = 0,2 \times DC$

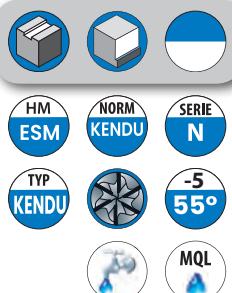
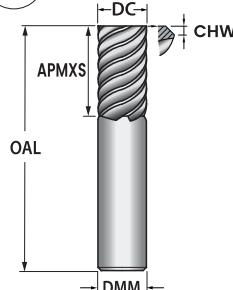
		Vc m/min.	Ø 12		Ø 16		Ø 20		
			fz	n	fz	n	fz	n	
	M	301	147	0,075	3.899	0,090	2.924	0,099	2.340
	M	302	137	0,068	3.634	0,082	2.726	0,090	2.180
	M	303	126	0,062	3.342	0,074	2.507	0,081	2.005
	M	304	116	0,055	3.077	0,066	2.308	0,072	1.846
	M	305	105	0,048	2.785	0,057	2.089	0,063	1.671
	S	306	95	0,041	2.520	0,049	1.890	0,054	1.512
	S	201	137	0,082	3.634	0,098	2.726	0,108	2.180
	S	202	95	0,068	2.520	0,082	1.890	0,090	1.512
	S	203	231	0,062	6.127	0,074	4.596	0,081	3.676
	S	401	84	0,062	2.228	0,074	1.671	0,081	1.337
	S	402	63	0,055	1.671	0,066	1.253	0,072	1.003
	S	403	42	0,048	1.114	0,057	836	0,063	668

Fresa frontal, varios labios

Multi flute end mill

Fraise cylindrique en bout, multidentés

Fresa cilindrica frontali, multidenti

HSC

K-PRO	K-SUPRA+
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW
-0,02/-0,04	h6				45°
3	6	10	60	4	0,15
4	6	10	60	4	0,15
5	6	10	60	4	0,15
6	6	12	60	6	0,15
8	8	16	75	6	0,15
10	10	20	80	6	0,15
12	12	25	100	6	0,15
16	16	32	105	6	0,2
20	20	40	110	8	0,2

H - Acero / Steel 45-50 HRc		H - Acero / Steel 45-50 HRc		H - Acero / Steel 50-70 HRc	
3102.42.		€		3102.45.	
00300	51,70	00300	51,70	00400	54,20
00400	54,20	00400	54,20	00500	57,30
00500	57,30	00500	57,30	00600	62,40
00600	62,40	00600	62,40	00800	80,20
00800	80,20	00800	80,20	01000	106,50
01000	106,50	01000	106,50	01200	147,90
01200	147,90	01200	147,90	01600	268,20
01600	268,20	01600	268,20	02000.20	381,50
02000.20	381,50	02000.20	381,50		

3102.42		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H	H	99	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066	0,081
H	H	207	81	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H	H	208	65	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H	H	209	42	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,042	0,049	0,059
H	H	210	27	0,010	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038	0,043	0,053

3102.45		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H	H	106	307	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	207	252	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	208	202	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	209	131	0,035	0,040	0,045	0,050	0,058	0,065	0,069	0,089
H	H	210	85	0,031	0,035	0,040	0,044	0,051	0,058	0,062	0,079

3102.45		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H	H	106	99	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H	H	207	81	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H	H	208	65	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H	H	209	42	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,042	0,049	0,059
H	H	210	27	0,010	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038	0,043	0,053

3102.45		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H	H	106	307	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	207	252	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	208	202	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	209	131	0,035	0,040	0,045	0,050	0,058	0,065	0,069	0,089
H	H	210	85	0,031	0,035	0,040	0,044	0,051	0,058	0,062	0,079

3102.45		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H	H	106	99	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H	H	207	81	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H	H	208	65	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H	H	209	42	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,042	0,049	0,059
H	H	210	27	0,010	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038	0,043	0,053

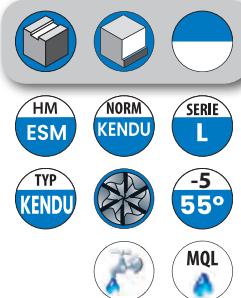
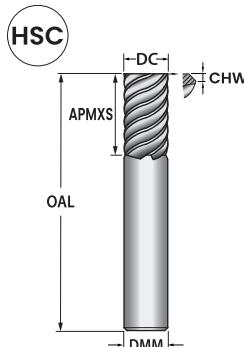
3102.45		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
H	H	106	307	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	207	252	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	208	202	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H	H	209	131	0,035	0,040	0,045	0,050	0,058	0,065	0,069	0,089
H	H	210	85	0,031	0,035	0,040	0,044	0,051	0,058	0,062	0,079

Fresa frontal, varios labios, larga

Multi flute end mill, long

Fraise cylindrique en bout, multident, longue

Fresa cilindrica frontali, multidenti, lunga

K-PRO
DIN 6535-HAK-SUPRA+
DIN 6535-HA

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW
-0,02/-0,04	h6				45°
6	6	25	70	6	0,15
8	8	40	100	6	0,15
10	10	45	100	6	0,15
12	12	55	110	6	0,15
16	16	70	140	6	0,2
20	20	80	160	8	0,2

H - Acero / Steel 45-50 HRc		H - Acero / Steel 50-70 HRc	
3103.42.	€	3102.45.	€
00600	69,70	00600	69,70
00800	92,20	00800	92,20
01000	113,20	01000	113,20
01200	168,60	01200	168,60
01600	293,10	01600	293,10
02000.20	435,20	02000.20	435,20

3103.42		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
	H	106	70	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
	H	207	57	0,020	0,027	0,033	0,038	0,046
	H	208	46	0,020	0,027	0,033	0,038	0,046
	H	209	29	0,018	0,025	0,029	0,034	0,041
	H	210	19	0,016	0,022	0,027	0,030	0,037

Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
107	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
88	0,028	0,033	0,038	0,040	0,052	0,057
71	0,028	0,033	0,038	0,040	0,052	0,057
46	0,025	0,029	0,034	0,036	0,047	0,052
30	0,022	0,027	0,030	0,032	0,041	0,046

3102.45		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
	H	106	70	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
	H	207	57	0,020	0,027	0,033	0,038	0,046
	H	208	46	0,020	0,027	0,033	0,038	0,046
	H	209	29	0,018	0,025	0,029	0,034	0,041
	H	210	19	0,016	0,022	0,027	0,030	0,037

Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
151	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
124	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072
99	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072
64	0,028	0,035	0,041	0,046	0,058	0,065
42	0,025	0,031	0,036	0,041	0,052	0,057

3102.45		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
	H	106	215	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
	H	207	176	0,039	0,045	0,050	0,054	0,069
	H	208	141	0,039	0,045	0,050	0,054	0,069
	H	209	92	0,035	0,041	0,046	0,048	0,062
	H	210	60	0,031	0,036	0,041	0,043	0,055

Ap = 0,005 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
151	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
124	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072
99	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072
64	0,028	0,035	0,041	0,046	0,058	0,065
42	0,025	0,031	0,036	0,041	0,052	0,057

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,017 x DC

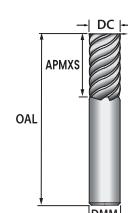
Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
151	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
124	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072
99	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072
64	0,028	0,035	0,041	0,046	0,058	0,065
42	0,025	0,031	0,036	0,041	0,052	0,057

Fresa frontal, 6 labios, con hélice variable - Corte al centro

6 flute end mill, unequal helix angles - Center cut

Fraise en bout, 6 dents, hélice variable - Coupe au centre

Fresa frontale, 6 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro

HPC

HM
MG10
NORM
DIN 6527L
SÉRIE
N

TYP
KENDU
6
44-46°

K-CROM+
DIN 6535-HA

K-PRO
DIN 6535-HA

K-SUPRA+
DIN 6535-HA

P - Acero / Steel < 1.400	M - Inox / Stainless Steel	
K - Fundición / Cast Iron	N - Fiber	
H - Acero / Steel 45-50 HRC	S - Ti + S - Ni	

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW	5102.67.	€	5102.62.	€	5102.65.	€
f8	h6				45°	00600	45,00	00600	48,60	00600	45,00
6	6	13	57	6	0,15	00800	63,30	00800	68,50	00800	63,30
8	8	19	63	6	0,15	01000	83,20	01000	89,90	01000	83,20
10	10	22	72	6	0,15	01200	106,50	01200	114,90	01200	106,50
12	12	26	83	6	0,15	01600	188,60	01600	203,70	01600	188,60
16	16	32	92	6	0,2	02000.20	271,40	02000.20	293,20	02000.20	271,40
20	20	38	104	6	0,2						

$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

5102.67		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
			fz						
	P	101	179	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,109
	K	102	161	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,109
	N	103	152	0,036	0,048	0,059	0,067	0,081	0,098
	H	104	143	0,032	0,042	0,052	0,059	0,072	0,087
		105	134	0,030	0,040	0,049	0,056	0,068	0,082
	P	501	179	0,048	0,064	0,078	0,089	0,108	0,131
	K	502	161	0,046	0,061	0,075	0,085	0,104	0,125
	N	503	143	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,109
	H	504	179	0,048	0,064	0,078	0,089	0,108	0,131
		505	161	0,046	0,061	0,075	0,085	0,104	0,125
	P	506	143	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,109
	K	507	125	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,109
	N	803	118	0,043	0,058	0,070	0,080	0,098	0,119
	H	804	94	0,043	0,058	0,070	0,080	0,098	0,119
		106	107	0,030	0,040	0,049	0,056	0,068	0,082

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,167 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
			fz						
	P	101	171	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,105
	K	102	154	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,105
	N	103	145	0,032	0,043	0,054	0,062	0,078	0,095
	H	104	137	0,028	0,038	0,048	0,055	0,070	0,084
		105	128	0,026	0,036	0,045	0,052	0,065	0,079
	P	501	171	0,042	0,058	0,072	0,083	0,104	0,126
	K	502	154	0,040	0,055	0,069	0,079	0,100	0,121
	N	503	137	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,105
	H	504	171	0,042	0,058	0,072	0,083	0,104	0,126
		505	154	0,040	0,055	0,069	0,079	0,100	0,121
	P	506	137	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,105
	K	507	120	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,105
	N	803	118	0,035	0,049	0,061	0,071	0,088	0,107
	H	804	94	0,035	0,049	0,061	0,071	0,088	0,107
		106	103	0,026	0,036	0,045	0,052	0,065	0,079

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,035 \times Dc$

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
322	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,143
290	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,143
274	0,050	0,067	0,078	0,088	0,106	0,129
258	0,044	0,059	0,070	0,078	0,094	0,114
242	0,041	0,056	0,065	0,074	0,089	0,107
322	0,066	0,089	0,104	0,118	0,142	0,172
290	0,063	0,085	0,100	0,113	0,136	0,164
258	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,143
322	0,066	0,089	0,104	0,118	0,142	0,172
290	0,063	0,085	0,100	0,113	0,136	0,164
258	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,143
225	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,143
206	0,062	0,082	0,097	0,110	0,132	0,159
165	0,062	0,082	0,097	0,110	0,132	0,159
193	0,041	0,056	0,065	0,074	0,089	0,107

5102.65**5102.62** $Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
			fz						
	M	301	116	0,035	0,047	0,057	0,064	0,079	0,095
	S	302	104	0,033	0,045	0,054	0,061	0,075	0,090
	S	303	93	0,032	0,042	0,051	0,058	0,071	0,086
	M	304	75	0,032	0,042	0,051	0,058	0,071	0,086
	S	305	58	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,081
	S	306	46	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,081
	S	201	116	0,037	0,051	0,061	0,070	0,085	0,103
	S	202	73	0,037	0,051	0,061	0,070	0,085	0,103
	S	203	186	0,052	0,071	0,085	0,098	0,119	0,144
	M	401	50	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112
	S	402	35	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112
	S	403	25	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112

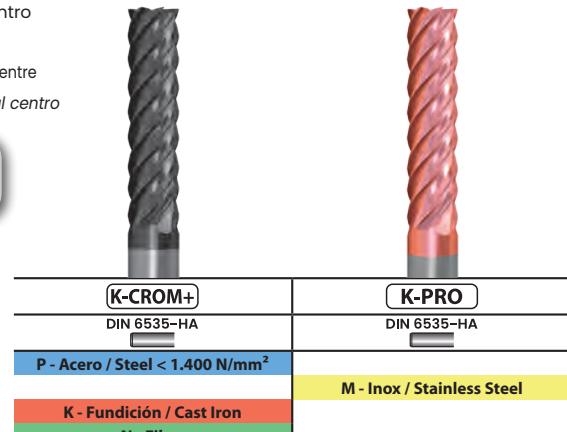
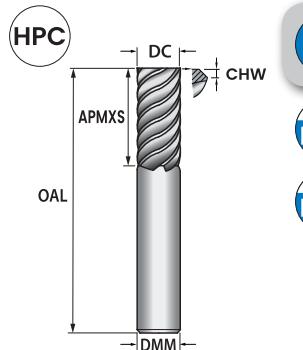
 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,167 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
			fz						
	M	301	140	0,028	0,039	0,049	0,057	0,071	0,086
	S	302	126	0,027	0,037	0,047	0,054	0,067	0,082
	S	303	112	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,077
	M	304	91	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,077
	S	305	70	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060	0,073
	S	306	56	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060	0,073
	S	201	123	0,032	0,044	0,055	0,064	0,080	0,096
	S	202	77	0,032	0,044	0,055	0,064	0,080	0,096
	S	203	197	0,045	0,062	0,077	0,090	0,112	0,134
	M	401	58	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,084
	S	402	41	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,084
	S	403	29	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,084

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,035 \times Dc$

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
187	0,052	0,070	0,083	0,093	0,112	0,136
168	0,049	0,067	0,079	0,088	0,106	0,129
150	0,047	0,063	0,075	0,084	0,101	0,122
122	0,047	0,063	0,075	0,084	0,101	0,122
94	0,044	0,060	0,071	0,079	0,095	0,116
75	0,044	0,060	0,071	0,079	0,095	0,116
193	0,049	0,065	0,077	0,087	0,105	0,126
122	0,049	0,065	0,077	0,087	0,105	0,126
309	0,069	0,091	0,108	0,122	0,147	0,176
90	0,030	0,040	0,049	0,055	0,068	0,082
63	0,030	0,040	0,049	0,055	0,068	0,082
45	0,030	0,040	0,049	0,055	0,068	0,082

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, hélice variable, longue - Coupe au centre
Fresa frontale, 6 denti, angolo di elica differenziata, lunga - Taglio al centro



P - Acero / Steel < 1.400 N/mm ²	M - Inox / Stainless Steel
K - Fundición / Cast Iron	N - Fiber
H - Acero / Steel 45-50 HRc	S - Ti + S - Ni

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW
-0,02/-0,04	h6				45°
10	10	40	80	6	0,15
12	12	50	100	6	0,15
16	16	60	110	6	0,2
20	20	70	125	6	0,2

5104.67.	€	5104.62.	€
01000	113,20	01000	123,20
01200	151,80	01200	165,60
01600	253,70	01600	276,50
02000.20	390,30	02000.20	425,50

$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

5104.67		Vc m/min.	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz			
P	101	125	0,046	0,052	0,063	0,076
	102	113	0,046	0,052	0,063	0,076
	103	106	0,041	0,047	0,057	0,069
	104	100	0,036	0,041	0,050	0,061
	105	94	0,034	0,039	0,048	0,057
K	501	125	0,055	0,062	0,076	0,092
	502	113	0,053	0,060	0,073	0,088
	503	100	0,046	0,052	0,063	0,076
	504	125	0,055	0,062	0,076	0,092
	505	113	0,053	0,060	0,073	0,088
	506	100	0,046	0,052	0,063	0,076
	507	88	0,046	0,052	0,063	0,076
N	803	83	0,049	0,056	0,069	0,083
	804	66	0,049	0,056	0,069	0,083
H	106	75	0,034	0,039	0,048	0,057

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,167 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz			
P	101	120	0,042	0,048	0,061	0,074
	102	108	0,042	0,048	0,061	0,074
	103	102	0,038	0,043	0,055	0,067
	104	96	0,034	0,039	0,049	0,059
	105	90	0,032	0,036	0,046	0,055
K	501	120	0,050	0,058	0,073	0,088
	502	108	0,048	0,055	0,070	0,085
	503	96	0,042	0,048	0,061	0,074
	504	120	0,050	0,058	0,073	0,088
	505	108	0,048	0,055	0,070	0,085
	506	96	0,042	0,048	0,061	0,074
	507	84	0,042	0,048	0,061	0,074
N	803	83	0,043	0,050	0,062	0,075
	804	66	0,043	0,050	0,062	0,075
H	106	72	0,032	0,036	0,046	0,055

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,035 \times D$

225	0,061	0,069	0,083	0,100
203	0,061	0,069	0,083	0,100
192	0,055	0,062	0,074	0,090
181	0,049	0,055	0,066	0,080
169	0,046	0,052	0,062	0,075
225	0,073	0,083	0,099	0,120
203	0,070	0,079	0,095	0,115
181	0,061	0,069	0,083	0,100
225	0,073	0,083	0,099	0,120
203	0,070	0,079	0,095	0,115
181	0,061	0,069	0,083	0,100
158	0,061	0,069	0,083	0,100
144	0,068	0,077	0,092	0,111
116	0,068	0,077	0,092	0,111
135	0,046	0,052	0,062	0,075

 $Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

5104.62		Vc m/min.	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz			
M	301	81	0,040	0,045	0,055	0,067
	302	73	0,038	0,043	0,053	0,063
	303	65	0,036	0,041	0,050	0,060
	304	53	0,036	0,041	0,050	0,060
	305	41	0,034	0,038	0,047	0,057
S	306	32	0,034	0,038	0,047	0,057
	201	81	0,043	0,049	0,060	0,072
	202	51	0,043	0,049	0,060	0,072
S	203	130	0,060	0,069	0,083	0,101
	401	35	0,048	0,054	0,065	0,078
	402	25	0,048	0,054	0,065	0,078
S	403	18	0,048	0,054	0,065	0,078

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,167 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$
			fz			
M	301	98	0,034	0,040	0,050	0,060
	302	88	0,033	0,038	0,047	0,057
	303	78	0,031	0,036	0,045	0,054
	304	64	0,031	0,036	0,045	0,054
	305	49	0,029	0,034	0,042	0,051
S	306	39	0,029	0,034	0,042	0,051
	201	86	0,039	0,045	0,056	0,067
	202	54	0,039	0,045	0,056	0,067
S	203	138	0,054	0,063	0,078	0,094
	401	41	0,034	0,039	0,048	0,059
	402	29	0,034	0,039	0,048	0,059
S	403	20	0,034	0,039	0,048	0,059

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,035 \times Dc$

131	0,058	0,065	0,078	0,095
118	0,055	0,062	0,074	0,090
105	0,053	0,059	0,071	0,085
85	0,053	0,059	0,071	0,085
66	0,050	0,055	0,067	0,081
53	0,050	0,055	0,067	0,081
135	0,054	0,061	0,074	0,088
85	0,054	0,061	0,074	0,088
216	0,076	0,085	0,103	0,123
63	0,034	0,039	0,048	0,057
44	0,034	0,039	0,048	0,057
32	0,034	0,039	0,048	0,057

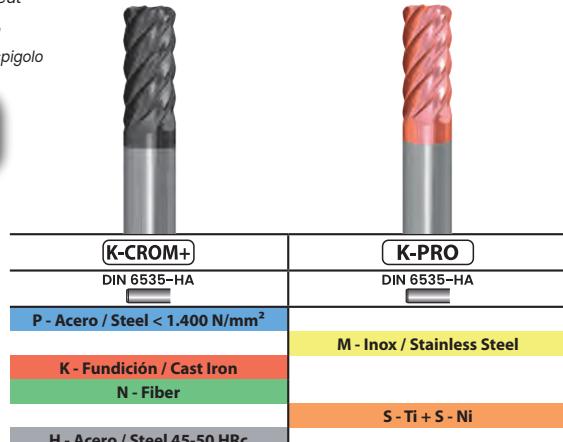
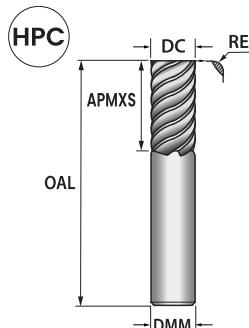
Fresa frontal, 6 labios, hélice variable con radio en la esquina, corte al centro

6 flute end mill, unequal helix angles corner radius end mill, center cut

Fraise cylindrique en bout, 6 dents, hélice variable, avec rayon, Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali, 6 denti, angolo di elica differenziata, con raggio di spigolo

Taglio al centro



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
-0,02/-0,04	h6				±0,01
8	8	19	63	6	0,5
8	8	19	63	6	1
8	8	19	63	6	1,5
10	10	22	72	6	0,5
10	10	22	72	6	1
10	10	22	72	6	1,5
12	12	26	83	6	0,5
12	12	26	83	6	1
12	12	26	83	6	1,5
12	12	26	83	6	2
16	16	32	92	6	0,5
16	16	32	92	6	1
16	16	32	92	6	1,5
16	16	32	92	6	2
16	16	32	92	6	2,5

5105.67		Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	101	197	0,053	0,065	0,074	0,090
	102	177	0,053	0,065	0,074	0,090
	103	167	0,048	0,059	0,067	0,081
	104	158	0,042	0,052	0,059	0,072
	105	148	0,040	0,049	0,056	0,068
K	501	197	0,064	0,078	0,089	0,108
	502	177	0,061	0,075	0,085	0,104
	503	158	0,053	0,065	0,074	0,090
	504	197	0,064	0,078	0,089	0,108
	505	177	0,061	0,075	0,085	0,104
	506	158	0,053	0,065	0,074	0,090
	507	138	0,053	0,065	0,074	0,090
N	803	118	0,058	0,070	0,080	0,098
	804	94	0,058	0,070	0,080	0,098
H	106	118	0,040	0,049	0,056	0,068

		Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P	101	188	0,048	0,060	0,069	0,087
	102	169	0,048	0,060	0,069	0,087
	103	160	0,043	0,054	0,062	0,078
	104	150	0,038	0,048	0,055	0,070
	105	141	0,036	0,045	0,052	0,065
K	501	188	0,058	0,072	0,083	0,104
	502	169	0,055	0,069	0,079	0,100
	503	150	0,048	0,060	0,069	0,087
	504	188	0,058	0,072	0,083	0,104
	505	169	0,055	0,069	0,079	0,100
	506	150	0,048	0,060	0,069	0,087
	507	132	0,048	0,060	0,069	0,087
N	803	118	0,049	0,061	0,071	0,088
	804	94	0,049	0,061	0,071	0,088
H	106	113	0,036	0,045	0,052	0,065

		Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
M	301	128	0,047	0,057	0,064	0,079
	302	115	0,045	0,054	0,061	0,075
	303	102	0,042	0,051	0,058	0,071
	304	83	0,042	0,051	0,058	0,071
	305	64	0,040	0,048	0,054	0,067
S	306	51	0,040	0,048	0,054	0,067
	201	128	0,051	0,061	0,070	0,085
	202	81	0,051	0,061	0,070	0,085
	203	205	0,071	0,085	0,098	0,119
S	401	55	0,058	0,068	0,077	0,093
	402	39	0,058	0,068	0,077	0,093
	403	28	0,058	0,068	0,077	0,093

		Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
M	301	154	0,039	0,049	0,057	0,071
	302	139	0,037	0,047	0,054	0,067
	303	123	0,035	0,044	0,051	0,064
	304	100	0,035	0,044	0,051	0,064
	305	77	0,033	0,042	0,048	0,060
S	306	62	0,033	0,042	0,048	0,060
	201	135	0,044	0,055	0,064	0,080
	202	85	0,044	0,055	0,064	0,080
	203	216	0,062	0,077	0,090	0,112
S	401	64	0,038	0,048	0,055	0,069
	402	45	0,038	0,048	0,055	0,069
	403	32	0,038	0,048	0,055	0,069

Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16

354	0,074	0,087	0,098	0,118
319	0,074	0,087	0,098	0,118
301	0,067	0,078	0,088	0,106
283	0,059	0,070	0,078	0,094
266	0,056	0,065	0,074	0,089
354	0,089	0,104	0,118	0,142
319	0,085	0,100	0,113	0,136
283	0,074	0,087	0,098	0,118
354	0,089	0,104	0,118	0,142
319	0,085	0,100	0,113	0,136
283	0,074	0,087	0,098	0,118
248	0,074	0,087	0,098	0,118
206	0,082	0,097	0,110	0,132
165	0,082	0,097	0,110	0,132
212	0,056	0,065	0,074	0,089

Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16

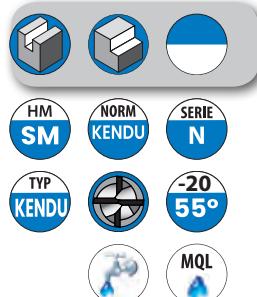
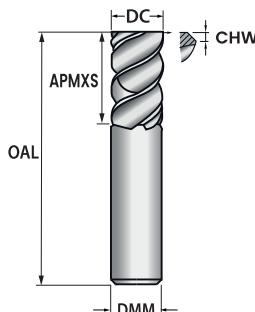
206	0,070	0,083	0,093	0,112
185	0,067	0,079	0,088	0,106
165	0,063	0,075	0,084	0,101
134	0,063	0,075	0,084	0,101
103	0,060	0,071	0,079	0,095
82	0,060	0,071	0,079	0,095
212	0,065	0,077	0,087	0,105
134	0,065	0,077	0,087	0,105
339	0,091	0,108	0,122	0,147
99	0,040	0,049	0,055	0,068
69	0,040	0,049	0,055	0,068
50	0,040	0,049	0,055	0,068

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

HPC


DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW
h9	h6				45°
4	6	12	60	4	0,15°
6	6	15	60	4	0,15°
8	8	20	75	4	0,15°
10	10	25	80	4	0,15°
12	12	30	100	4	0,15°
16	16	40	105	4	0,2°

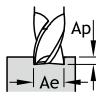
H - Acero / Steel 45-50 HRc
H - Acero / Steel 50-70 HRc

3202.52.
€

00400	57,40
00600	65,60
00800	84,40
01000	112,50
01200	143,10
01600	270,40

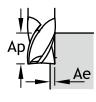
Ap = 0,25 x DC Ae = 1 x DC

3202.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	fz
H	H	106	76	0,021	0,033	0,045	0,057	0,065	0,082
		207	62	0,021	0,033	0,045	0,057	0,065	0,082
		208	50	0,021	0,033	0,045	0,057	0,065	0,082
		209	32	0,019	0,030	0,041	0,051	0,059	0,074
		210							



Ap = 1 x DC Ae = 0,1 x DC

3202.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	fz
H	H	106	137	0,028	0,042	0,057	0,069	0,079	0,096
		207	112	0,028	0,042	0,057	0,069	0,079	0,096
		208	90	0,028	0,042	0,057	0,069	0,079	0,096
		209	58	0,025	0,038	0,051	0,062	0,071	0,086
		210	38	0,022	0,034	0,046	0,055	0,063	0,077



Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

3202.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	fz
H	H	99	0,024	0,037	0,050	0,060	0,068	0,084	
		81	0,024	0,037	0,050	0,060	0,068	0,084	
		65	0,024	0,037	0,050	0,060	0,068	0,084	
		42	0,022	0,033	0,045	0,054	0,061	0,076	
		27	0,019	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	

Ap = 1 x DC Ae = 0,25 x D

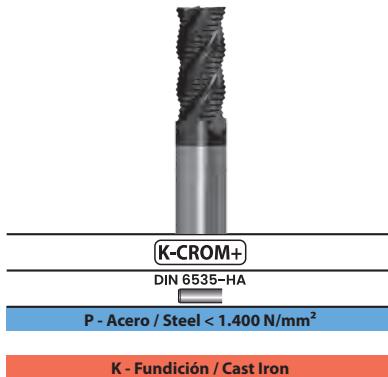
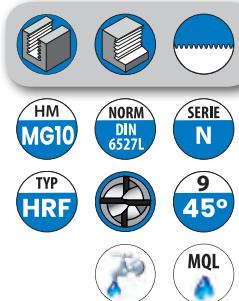
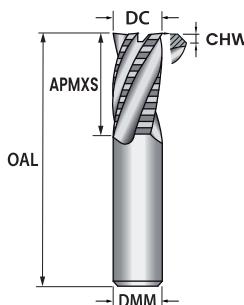
3202.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	fz
H	H	92	0,023	0,036	0,050	0,062	0,072	0,090	
		75	0,023	0,036	0,050	0,062	0,072	0,090	
		60	0,023	0,036	0,050	0,062	0,072	0,090	
		39	0,021	0,032	0,045	0,056	0,065	0,081	

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 cilindrica frontali per sgrossatura, 4-6 denti - Taglio al centro

HPC

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW
h10	h6				45°
6	6	13	57	4	0,2
8	8	19	63	4	0,25
10	10	22	72	4	0,25
12	12	26	83	4	0,3
16	16	32	92	5	0,4
20	20	38	104	6	0,5

H - Acero / Steel 45-50 HRc

3206.67.	€
00600	60,90
00800	76,30
01000	83,10
01200	99,40
01600	168,00
02000	246,90

Ap = 1,5 x DC Ae = 1 x DC

3206.67		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	fz
P	K		101	180	0,022	0,030	0,039	0,049	
		102	153	0,018	0,024	0,031	0,039	0,036	0,034
		103	99	0,018	0,024	0,031	0,039	0,036	0,034
		104	81	0,015	0,021	0,027	0,034	0,032	0,030
		105	72	0,013	0,018	0,023	0,029	0,027	0,026
		501	171	0,018	0,024	0,031	0,039	0,036	0,034
		502	144	0,015	0,021	0,027	0,034	0,032	0,030
		503	117	0,013	0,018	0,023	0,029	0,027	0,026
		504	171	0,018	0,024	0,031	0,039	0,036	0,034
		505	144	0,015	0,021	0,027	0,034	0,032	0,030
		506	117	0,013	0,018	0,023	0,029	0,027	0,026
		507	99	0,013	0,018	0,023	0,029	0,027	0,026
		106	65	0,013	0,018	0,023	0,029	0,027	0,026

Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	fz
P	K		190	0,027	0,036	0,048	0,060	0,054	
		162	0,022	0,029	0,038	0,048	0,043	0,041	
		105	0,022	0,029	0,038	0,048	0,043	0,041	
		86	0,019	0,025	0,034	0,042	0,038	0,036	
		76	0,016	0,022	0,029	0,036	0,032	0,031	
		181	0,022	0,029	0,038	0,048	0,043	0,041	
		152	0,019	0,025	0,034	0,042	0,038	0,036	
		124	0,016	0,022	0,029	0,036	0,032	0,031	
		181	0,022	0,029	0,038	0,048	0,043	0,041	
		152	0,019	0,025	0,034	0,042	0,038	0,036	
		124	0,016	0,022	0,029	0,036	0,032	0,031	
		105	0,016	0,022	0,029	0,036	0,032	0,031	
		68	0,016	0,022	0,029	0,036	0,032	0,031	

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,67 x DC

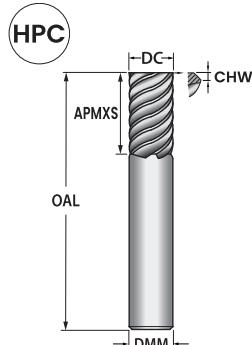
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	fz
P	K		101	200	0,028	0,038	0,050	0,063	
		102	170	0,022	0,030	0,040	0,050	0,046	0,043
		103	110	0,022	0,030	0,040	0,050	0,046	0,043
		104	90	0,020	0,027	0,035	0,044	0,040	0,038
		105	80	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032
		501	190	0,022	0,030	0,040	0,050	0,046	0,043
		502	160	0,020	0,027	0,035	0,044	0,040	0,038
		503	130	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032
		504	190	0,022	0,030	0,040	0,050	0,046	0,043
		505	160	0,020	0,027	0,035	0,044	0,040	0,038
		506	130	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032
		507	110	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032
		106	72	0,017	0,023	0,030	0,038	0,034	0,032

Fresa frontal de semidesbaste, 6 labios, hélice variable, corte al centro

Semi-roughing end mill, 6 flute, unequal helix angles, Center cut

Fraise cylindrique en bout, hélice variable, Semi-finition, 6 dents, Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali per semi-sgrassatura, 6 denti, angolo di elica differenziata Taglio al centro



K-CROM+	K-SUPRA+
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA

P - Acero / Steel < 1.400 N/mm ²	K - Fundición / Cast Iron	N - Fiber	S - Ti + S - Ni
H - Acero / Steel 45-50 HRc			

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW
-0,02/-0,04	h6				45°
6	6	13	57	6	0,15
8	8	19	63	6	0,15
10	10	22	72	6	0,15
12	12	26	83	6	0,2
16	16	32	92	6	0,25
20	20	38	104	6	0,3

5408.67.	€	5408.65.	€
00600	67,80	00600	70,90
00800	83,70	00800	88,20
01000	90,30	01000	96,10
01200	112,00	01200	120,10
01600	176,20	01600	189,50
02000	255,90	02000	274,80

Ap = 1,5 x DC Ae = 1 x DC

5408.65		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
S	201	52	0,012	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
	202	33	0,012	0,018	0,025	0,030	0,040	0,050
	203	83	0,017	0,025	0,035	0,042	0,056	0,070
S	401	20	0,013	0,019	0,022	0,029	0,032	0,032
	402	14	0,012	0,017	0,020	0,026	0,029	0,029
	403	13	0,012	0,017	0,020	0,026	0,029	0,029

Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
68	0,021	0,032	0,040	0,050	0,059	0,070
43	0,021	0,032	0,040	0,050	0,059	0,070
109	0,029	0,045	0,056	0,070	0,083	0,098
23	0,016	0,024	0,029	0,035	0,040	0,046
17	0,015	0,022	0,026	0,032	0,036	0,042
15	0,015	0,022	0,026	0,032	0,036	0,042

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,67 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
S	201	71	0,022	0,033	0,042	0,052	0,062	0,073
	202	45	0,022	0,033	0,042	0,052	0,062	0,073
	203	114	0,031	0,046	0,059	0,073	0,087	0,102
S	401	24	0,016	0,026	0,030	0,037	0,042	0,048
	402	17	0,015	0,023	0,028	0,033	0,038	0,044
	403	16	0,015	0,023	0,028	0,033	0,038	0,044



UNI
KENAL

HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING

HSC HIGH SPEED CUTTING

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE



ITEM	DIN 6535-HA	BRILLANTE UNCOATED	4902.60	4400.60...1	4401.60...1	4100.60	4302.60		43R2.60	4306.60	
		K-TOP						4302.68		4306.68	
SERIE		SERIE N	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE N-XL		SERIE N-XL	SERIE N-XL	SERIE N	
NORMA STANDARD		KENDU	KENDU		KENDU	KENDU		KENDU	KENDU		
TIPO TYP		TYP N	TYP KENDU		TYP KENDU	TYP KENDU		TYP KENDU	TYP KENDU	TYP KENDU	
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING											
Ø		4 ÷ 16	12 ÷ 20	12 ÷ 20	2 ÷ 12	4 ÷ 20	10 ÷ 20	6 ÷ 16			
PCEDC (z)		2	2	2	1	3	3	3			
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HSC	HSC	HSC	HSC	HPC	HPC	HPC			
mm		197	109	110	108	114	112	111			

Dimensionamiento del husillo - Spindle tonnage Sonnage broche - Dimensionamento del mandrino

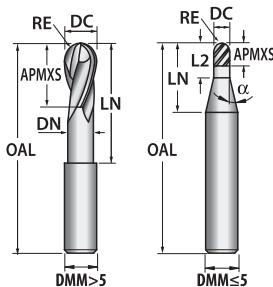


Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios

2 flute ball nose slot drill

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents

Fresa cilindrica frontali a testa semiesferica, 2 denti



N - Alu - Mg + N - Fiber

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	L2	α
h9	h6						±0,01		45°
4	6	5	57	2		21	2	8	4,4°
6	6	7	57	2	5,7	21	3		
8	8	9	63	2	7,7	27	4		
10	10	11	72	2	9,7	32	5		
12	12	12	83	2	11,5	40	6		
16	16	16	92	2	15,5	50	8		

4902.60.

€

00400

41,60

00600

45,10

00800

64,50

01000

82,60

01200

107,60

01600

207,80

Ap = 1 x DC Ae = 0,5 x DC

4902.60.		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
	N	701	872	0,027	0,043	1.163	0,067	0,082	0,095	0,119
		702	741	0,027	0,043	988	0,067	0,082	0,095	0,119
		703	349	0,027	0,043	465	0,067	0,082	0,095	0,119
		704	275	0,022	0,034	233	0,054	0,066	0,076	0,095
		705	628	0,027	0,043	837	0,067	0,082	0,095	0,119
		706	508	0,027	0,043	678	0,067	0,082	0,095	0,119
		707	442	0,027	0,043	590	0,067	0,082	0,095	0,119
		708	372	0,027	0,043	496	0,067	0,082	0,095	0,119
	N	801	233	0,027	0,043	233	0,067	0,082	0,095	0,119
		802	174	0,020	0,032	174	0,050	0,062	0,071	0,089

Ap = 1 x DC Ae = 0,1 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1.082	0,037	0,060	1.442	0,084	0,104	0,120	0,151
919	0,037	0,060	1.226	0,084	0,104	0,120	0,151
503	0,037	0,060	671	0,084	0,104	0,120	0,151
352	0,030	0,048	336	0,067	0,083	0,096	0,121
721	0,037	0,060	961	0,084	0,104	0,120	0,151
584	0,037	0,060	778	0,084	0,104	0,120	0,151
508	0,037	0,060	677	0,084	0,104	0,120	0,151
537	0,037	0,060	716	0,084	0,104	0,120	0,151
336	0,037	0,060	336	0,084	0,104	0,120	0,151
252	0,028	0,045	252	0,063	0,078	0,090	0,113

Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

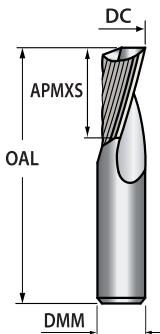
		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
	N	701	1.082	0,037	0,060	1.442	0,084	0,104	0,120	0,151
		702	919	0,037	0,060	1.226	0,084	0,104	0,120	0,151
		703	720	0,037	0,060	960	0,084	0,104	0,120	0,151
		704	380	0,030	0,048	480	0,067	0,083	0,096	0,121
		705	721	0,037	0,060	961	0,084	0,104	0,120	0,151
		706	584	0,037	0,060	778	0,084	0,104	0,120	0,151
		707	508	0,037	0,060	677	0,084	0,104	0,120	0,151
		708	721	0,037	0,060	961	0,084	0,104	0,120	0,151
	N	801	480	0,037	0,060	480	0,084	0,104	0,120	0,151
		802	360	0,028	0,045	360	0,063	0,078	0,090	0,113

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 cilindrica frontali, 1 dente ALU - Taglio al centro



N - Alu - Mg

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
h10	h6			
2	3	8	50	1
3	3	12	50	1
4	4	15	60	1
5	5	17	60	1
6	6	20	65	1
8	8	22	63	1
10	10	25	75	1
12	12	30	80	1

4100.60	€
00200	25,20
00300	25,20
00400	32,10
00500	41,30
00600	38,40
00800	64,30
01000	95,20
01200	125,90

Ap = 1,5 x DC Ae = 1 x DC

4100.60.	Vc m/min.	Ø 2	Vc m/min.	Ø 4		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	
				fz	fz						
N	701	325	0,028	550	0,043	0,059	704	0,095	0,153	0,189	0,218
	702	300	0,028	525	0,043	0,059	563	0,095	0,153	0,189	0,218
	703	211	0,028	211	0,043	0,059	211	0,095	0,153	0,189	0,218
	704	106	0,022	106	0,034	0,047	106	0,076	0,122	0,151	0,174
	705	283	0,028	380	0,043	0,059	380	0,095	0,153	0,189	0,218
	706	270	0,028	310	0,043	0,059	310	0,095	0,153	0,189	0,218
	707	260	0,028	268	0,043	0,059	268	0,095	0,153	0,189	0,218
	708	225	0,028	225	0,043	0,059	225	0,095	0,153	0,189	0,218

Ap = 2 x DC Ae = 0,5 x DC

N	701	350	0,039	600	0,059	0,082	1.000	0,131	0,202	0,250	0,288
	702	325	0,039	575	0,059	0,082	900	0,131	0,202	0,250	0,288
	703	300	0,039	365	0,059	0,082	365	0,131	0,202	0,250	0,288
	704	182	0,031	182	0,047	0,066	182	0,105	0,162	0,200	0,230
	705	300	0,039	600	0,059	0,082	657	0,131	0,202	0,250	0,288
	706	290	0,039	535	0,059	0,082	535	0,131	0,202	0,250	0,288
	707	280	0,039	462	0,059	0,082	462	0,131	0,202	0,250	0,288
	708	250	0,039	389	0,059	0,082	389	0,131	0,202	0,250	0,288

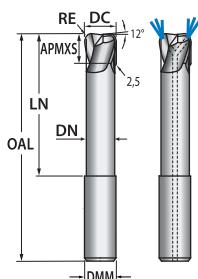
Fresa frontal tórica, 2 labios, con refrigeración interior - Corte al centro

2 flute torus slot drill, with internal coolant supply - Center cut

Fraise cylindrique torique, 2 dents avec arrosage central - Coupe au centre ugv

Fresa cilindriche frontali toroidale, 2 denti, con refrigerazione interna - Taglio al centro

HSC



N - Alu - Mg

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,01/-0,04	h6						±0,05
12	12	12	72	2	11,1	35	2,5
12	12	12	72	2	11,1	35	4
16	16	16	92	2	14,8	52	2,5
16	16	16	92	2	14,8	52	4
20	20	20	101	2	18,5	58	2,5
20	20	20	101	2	18,5	58	4
20	20	20	101	2	18,5	58	6

4400.60...1

€

01200.2501

146,30

01200.4001

151,60

01600.2501

255,40

01600.4001

259,40

02000.2501

379,20

02000.4001

382,00

02000.6001

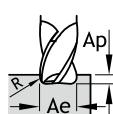
384,60

$$Ap = 0,5 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

4400.60.	Vc m/min.	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	fz							
					701	702	703	704	705	706	707	708
		1.203	0,117	0,147	0,178							
		1.188	0,117	0,147	0,178							
		446	0,117	0,147	0,178							
		222	0,094	0,118	0,142							
		802	0,117	0,147	0,178							
		654	0,117	0,147	0,178							
		564	0,117	0,147	0,178							
		475	0,117	0,147	0,178							

N

N

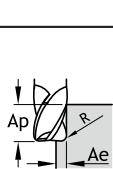


$$Ap = 0,1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$$

Vc m/min.	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	fz					
				701	702	703	704	705	706
1.466	0,170	0,208	0,251						
1.604	0,170	0,208	0,251						
602	0,170	0,208	0,251						
301	0,136	0,166	0,201						
1.082	0,170	0,208	0,251						
882	0,170	0,208	0,251						
762	0,170	0,208	0,251						
642	0,170	0,208	0,251						

$$Ap = 1 \times DC \quad Ae = 0,5 \times DC$$

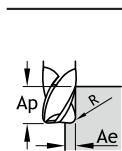
Vc m/min.	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	fz					
				701	702	703	704	705	706
1.466	0,186	0,228	0,275						
1.810	0,186	0,228	0,275						
834	0,186	0,228	0,275						
418	0,149	0,182	0,220						
1.502	0,186	0,228	0,275						
1.224	0,186	0,228	0,275						
1.058	0,186	0,228	0,275						
890	0,186	0,228	0,275						



N

N

4400.60.	Vc m/min.	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	fz					
					701	702	703	704	705	706
		1.249	0,119	0,150	0,181					
		1.234	0,119	0,150	0,181					
		462	0,119	0,150	0,181					
		231	0,095	0,120	0,145					
		833	0,119	0,150	0,181					
		678	0,119	0,150	0,181					
		586	0,119	0,150	0,181					
		494	0,119	0,150	0,181					



N

N

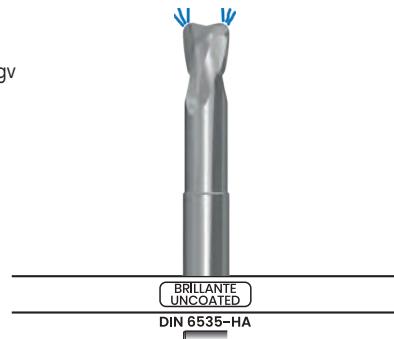
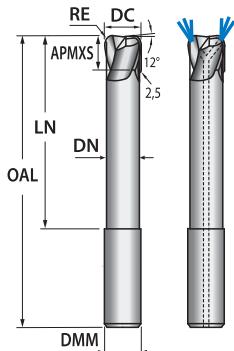
Ap = 1 x DC Ae = 0,5 x DC

Fresa frontal tórica, 2 labios, con refrigeración interior, larga - Corte al centro

2 flute torus slot drill, with internal coolant supply, long - Center cut

Fraise cylindrique torique, 2 dents avec arrosage central, longue - Coupe au centre ugv

Fresa cilindrica frontali toroidale, 2 denti, con refrigerazione interna, lunga - Taglio al centro



N - Alu - Mg

DC	DMM	PMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	LN/DC
-0,01/-0,04	h6						±0,05	
12	12	12	81	2	11,1	44	2,5	≤4
12	12	12	81	2	11,1	44	4	≤4
16	16	16	104	2	14,8	64	2,5	≤4
16	16	16	104	2	14,8	64	4	≤4
16	16	16	104	2	14,8	64	6	≤4
16	16	16	116	2	14,8	76	2,5	>4
16	16	16	116	2	14,8	76	4	>4
16	16	16	116	2	14,8	76	6	>4
20	20	20	116	2	18,5	73	2,5	≤4
20	20	20	116	2	18,5	73	4	≤4
20	20	20	116	2	18,5	73	6	≤4
20	20	20	131	2	18,5	88	4	>4
20	20	20	131	2	18,5	88	6	>4

4401.60...1

€

01200.2501

160,20

01200.4001

165,60

01600.2511

276,40

01600.4011

280,90

01600.6011

285,10

01600.2501

297,20

01600.4001

301,30

01600.6001

309,30

02000.2501

389,50

02000.4001

391,50

02000.6001

400,00

02000.4011

452,90

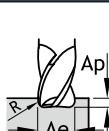
02000.6011

456,10

$Ap = 0,5 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

4401.60.

Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz		
701	1.336	0,132	0,160
702	1.069	0,132	0,160
703	401	0,132	0,160
704	200	0,106	0,128
705	721	0,132	0,160
706	588	0,132	0,160
707	508	0,132	0,160
708	428	0,132	0,160

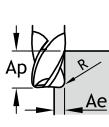


N

$Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,5 \times DC$

4401.60.

Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz		
701	1.388	0,135	0,163
702	1.110	0,135	0,163
703	416	0,135	0,163
704	208	0,108	0,131
705	750	0,135	0,163
706	611	0,135	0,163
707	528	0,135	0,163
708	444	0,135	0,163



N

$Ap = 0,1 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz		
1.804	0,187	0,226	0,273
1.444	0,187	0,226	0,273
541	0,187	0,226	0,273
271	0,149	0,181	0,273
974	0,187	0,226	0,273
794	0,187	0,226	0,273
685	0,187	0,226	0,273
577	0,187	0,226	0,273

$Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,1 \times DC$

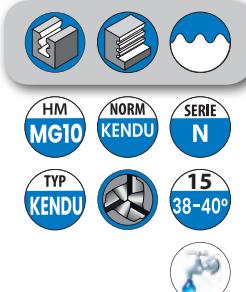
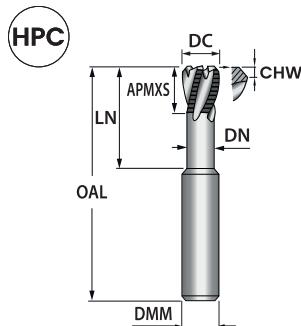
2.172	0,205	0,248	0,300
2.003	0,205	0,248	0,300
751	0,205	0,248	0,300
376	0,164	0,198	0,300
1.352	0,205	0,248	0,300
1.102	0,205	0,248	0,300
952	0,205	0,248	0,300
801	0,205	0,248	0,300

LN / DC	≤ 4	> 4
Vc (m/min)	1	0,9
fz	1	0,95

Factor de corrección
Correction factor

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 riveuse en bout, 3 dents, hélice variable - Coupe au centre
Fresa cilindrica frontale per sgrossatura, 3 denti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro



N - Alu - Mg

N - Alu - Mg

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW
h10	h6						45°
6	6	10	57	3	21	0,3	0,3
8	8	16	63	3	27	0,4	0,4
10	10	19	72	3	32	0,4	0,4
12	12	22	83	3	38	0,5	0,5
16	16	29	92	3	47	0,5	0,5

4306.60.	€	4306.68.	€
00600	55,10	00600	67,60
00800	70,80	00800	86,90
01000	105,60	01000	123,20
01200	138,60	01200	164,40
01600	216,30	01600	246,20

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

4306.60.	Vc m/min.	Ap = 1,5 x DC Ae = 1 x DC				
		Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
		fz				
N						
701	918	0,031	0,038	0,053	0,063	0,079
702	734	0,031	0,038	0,053	0,063	0,079
703	275	0,031	0,038	0,053	0,063	0,079
704	138	0,025	0,030	0,042	0,050	0,063
705	496	0,031	0,038	0,053	0,063	0,079
706	404	0,031	0,038	0,053	0,063	0,079
707	349	0,031	0,038	0,053	0,063	0,079
708	294	0,031	0,038	0,053	0,063	0,079

 $Ap = 1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC				
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1.530	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
1.224	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
459	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
230	0,034	0,041	0,056	0,067	0,084
826	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
673	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
581	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
490	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,67 \times DC$

4306.60.	Vc m/min.	Ap = 1,5 x DC Ae = 0,67 x DC				
		Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
		fz				
N						
701	1.530	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
702	1.224	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
703	459	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
704	230	0,034	0,041	0,056	0,067	0,084
705	826	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
706	673	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
707	581	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
708	490	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105

 $Ap = 1 \times DC \quad Ae = 1 \times DC$

Vc m/min.	Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC				
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
1.800	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
1.440	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
540	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
270	0,034	0,041	0,056	0,067	0,084
972	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
792	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
684	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
576	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,67 \times DC$

4306.68.	Vc m/min.	Ap = 1,5 x DC Ae = 0,67 x DC				
		Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
		fz				
N						
701	1.800	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
702	1.440	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
703	540	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
704	270	0,034	0,041	0,056	0,067	0,084
705	972	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
706	792	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
707	684	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
708	576	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105

 $Ap = 1,5 \times DC \quad Ae = 0,67 \times DC$

4306.68.	Vc m/min.	Ap = 1,5 x DC Ae = 0,67 x DC				
		Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
		fz				
N						
701	1.800	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
702	1.440	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
703	540	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
704	270	0,034	0,041	0,056	0,067	0,084
705	972	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
706	792	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
707	684	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105
708	576	0,042	0,051	0,070	0,084	0,105

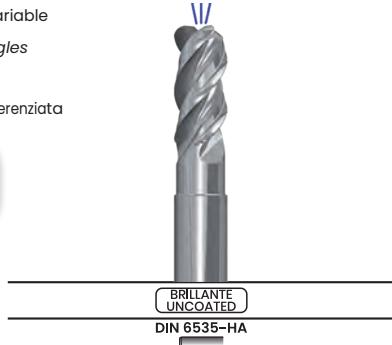
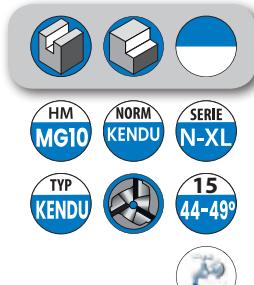
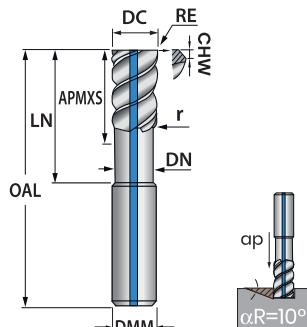
Fresa frontal, 3 labios, con refrigeración interior, radio o chaflán en la esquina, con hélice variable

3 flute end mill, with internal cooling, corner radius or chamfer, unequal helix angles

Fraise en bout, 3 dents avec arrosage central, rayon ou chanfrein, hélice variable

Fresa frontale, 3 taglienti, con refrigerazione interna, raggio o smusso di spigolo, angolo di elica differenziata

HPC



N - Alu - Mg + N - Fiber

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	DN	LN	r	CHW	LN/DC
h10	h6				±0,02					
10	10	22	72	3		9	32	3	0,15	≤3,5
10	10	22	72	3	0,2	9	32	3		≤3,5
10	10	22	72	3	0,5	9	32	3		≤3,5
10	10	22	72	3	1	9	32	3		≤3,5
12	12	26	83	3		11,1	40	3	0,2	≤3,5
12	12	26	83	3	0,2	11,1	40	3		≤3,5
12	12	26	83	3	1	11,1	40	3		≤3,5
12	12	26	83	3	2	11,1	40	3		≤3,5
12	12	26	100	3		11,1	55	3	0,2	>4,5
12	12	26	100	3	0,2	11,1	55	3		>4,5
12	12	26	100	3	1	11,1	55	3		>4,5
12	12	26	100	3	2,5	11,1	55	3		>4,5
16	16	32	92	3		14,8	47	3	0,25	≤3,5
16	16	32	92	3	0,2	14,8	47	3		≤3,5
16	16	32	92	3	1	14,8	47	3		≤3,5
16	16	32	92	3	2,5	14,8	47	3		≤3,5
16	16	32	92	3	4	14,8	47	3		≤3,5
16	16	32	110	3		14,8	64	3	0,25	>3,5≤4,5
16	16	32	110	3	1	14,8	64	3		>3,5≤4,5
16	16	32	110	3	2,5	14,8	64	3		>3,5≤4,5
16	16	32	110	3	4	14,8	64	3		>3,5≤4,5
16	16	32	116	3		14,8	72	3	0,25	>4,5
16	16	32	116	3	2,5	14,8	72	3		>4,5
16	16	32	116	3	4	14,8	72	3		>4,5
20	20	38	104	3		18,5	60	3	0,3	≤3,5
20	20	38	104	3	1	18,5	60	3		≤3,5
20	20	38	104	3	2,5	18,5	60	3		≤3,5
20	20	38	104	3	4	18,5	60	3		≤3,5
20	20	38	125	3		18,5	75	3	0,3	>3,5≤4,5
20	20	38	125	3	2,5	18,5	75	3		>3,5≤4,5
20	20	38	125	3	4	18,5	75	3		>3,5≤4,5

43R2.60.	€
01000.0032	98,70
01000.0232	104,20
01000.0532	104,20
01000.1032	104,20
01200.0038	144,60
01200.0238	161,30
01200.1038	161,30
01200.2038	161,30
01200.0055	181,20
01200.0255	197,80
01200.1055	197,80
01200.2555	197,80
01600.0047	234,30
01600.0247	251,40
01600.1047	251,40
01600.2547	251,40
01600.4047	251,40
01600.0064	291,90
01600.1064	309,10
01600.2564	309,10
01600.4064	309,10
01600.0072	351,30
01600.2572	368,50
01600.4072	368,50
02000.0060	347,70
02000.1060	370,60
02000.2560	370,60
02000.4060	370,60
02000.0075	429,40
02000.2575	452,30
02000.4075	452,30

43R2.60.		Vc m/min.	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
		fz					
	N	701	1.282	0,083	0,096	0,120	0,145
		702	1.240	0,083	0,096	0,120	0,145
	N	703	465	0,083	0,096	0,120	0,145
		704	233	0,066	0,077	0,096	0,116
	N	705	837	0,083	0,096	0,120	0,145
		706	683	0,083	0,096	0,120	0,145
	N	707	589	0,083	0,096	0,120	0,145
		708	496	0,083	0,096	0,120	0,145
	N	801	233	0,083	0,096	0,120	0,145
		802	174	0,083	0,096	0,120	0,145

	N	701	1.282	0,108	0,125	0,157	0,189
	N	702	1.240	0,108	0,125	0,157	0,189
	N	703	590	0,108	0,125	0,157	0,189
	N	704	295	0,086	0,100	0,126	0,151
	N	705	1.063	0,108	0,125	0,157	0,189
	N	706	865	0,108	0,125	0,157	0,189
	N	707	747	0,108	0,125	0,157	0,189
	N	708	629	0,108	0,125	0,157	0,189
	N	801	295	0,108	0,125	0,157	0,189
	N	802	221	0,108	0,125	0,157	0,189

Vc m/min.	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
fz				
1.282	0,133	0,153	0,192	0,232
1.240	0,133	0,153	0,192	0,232
629	0,133	0,153	0,192	0,232
315	0,106	0,122	0,154	0,186
1.132	0,133	0,153	0,192	0,232
922	0,133	0,153	0,192	0,232
796	0,133	0,153	0,192	0,232
671	0,133	0,153	0,192	0,232
315	0,133	0,153	0,192	0,232
235	0,133	0,153	0,192	0,232

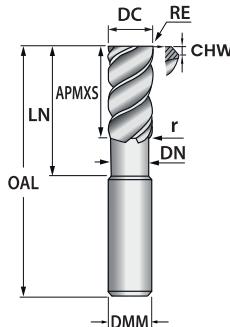
1.282	0,187	0,213	0,262	0,316
1.240	0,187	0,213	0,262	0,316
1.064	0,187	0,213	0,262	0,316
532	0,150	0,170	0,210	0,253
1.602	0,187	0,213	0,262	0,316
1.561	0,187	0,213	0,262	0,316
1.348	0,187	0,213	0,262	0,316
1.136	0,187	0,213	0,262	0,316
532	0,187	0,213	0,262	0,316
400	0,187	0,213	0,262	0,316

Factor de corrección
Correction factor

LN / DC	≤ 3,5	> 3,5 ≤ 4,5	> 4,5
Vc (m/min)	1	0,88	0,82
fz	1	0,9	0,85

Fresa frontal, 3 labios, con radio o chaflán, con hélice variable
 3 flute corner radius or chamfer end mill, unequal helix angles
 Fraise en bout, 3 dents, avec rayon ou chanfrein, hélice variable
 Fresa frontale, 3 taglienti, con raggio o smusso, angolo di elica differenziata

HPC



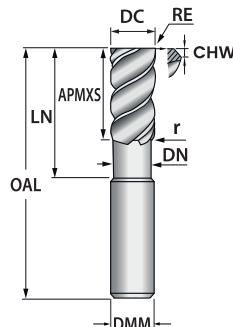
N - Alu - Mg + N - Fiber

N - Alu - Mg

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	DN	LN	r	CHW	LN/DC	4302.60.	€	4302.68.	€
h10	h6				±0,02				45°					
4	6	11	57	3		3,8	21		0,08	>4,5	00400.0021	45,60	00400.0021	57,50
4	6	11	57	3	0,2	4	21			>4,5	00400.0221	48,30	00400.0221	60,90
5	6	13	57	3		4,8	21		0,1	>3,5<4,5	00500.0021	45,10	00500.0021	57,00
5	6	13	57	3	0,2	4,8	21			>3,5<4,5	00500.0221	47,80	00500.0221	60,40
6	6	13	57	3		5,7	21		0,15	≤3,5	00600.0021	38,00	00600.0021	50,50
6	6	13	57	3	0,2	5,7	21			≤3,5	00600.0221	38,00	00600.0221	50,50
6	6	13	57	3	1	5,7	21			≤3,5	00600.1021	40,20	00600.1021	53,60
8	8	19	63	3		7,4	27	3	0,15	≤3,5	00800.0027	52,90	00800.0027	68,70
8	8	19	63	3	0,2	7,4	27	3		≤3,5	00800.0227	56,20	00800.0227	71,20
8	8	19	63	3	1	7,4	27	3		≤3,5	00800.1027	56,20	00800.1027	71,20
8	8	19	63	3	2,5	7,4	27	3		≤3,5	00800.2527	56,20	00800.2527	71,20
8	8	19	63	3		7,4	38	3	0,15	>4,5	00800.0038	52,90	00800.0038	68,70
8	8	19	63	3	2	7,4	38	3		>4,5	00800.2038	56,20	00800.2038	71,20
8	8	19	63	3	2,5	7,4	38	3		>4,5	00800.2538	56,20	00800.2538	71,20
10	10	22	72	3		9	32	3	0,15	≤3,5	01000.0032	85,90	01000.0032	106,70
10	10	22	72	3	0,2	9	32	3		≤3,5	01000.0232	90,70	01000.0232	111,10
10	10	22	72	3	0,5	9	32	3		≤3,5	01000.0532	90,70	01000.0532	111,10
10	10	22	72	3	1	9	32	3		≤3,5	01000.1032	90,70	01000.1032	111,10
10	10	22	72	3	2	9	32	3		≤3,5	01000.2032	90,70	01000.2032	111,10
10	10	22	72	3	2,5	9	32	3		≤3,5	01000.2532	90,70	01000.2532	111,10
10	10	22	72	3	3	9	32	3		≤3,5	01000.3032	90,70	01000.3032	111,10
10	10	22	72	3	4	9	32	3		≤3,5	01000.4032	90,70	01000.4032	111,10
10	10	22	80	3		9	45	3	0,15	>4,5	01000.0045	91,80	01000.0045	119,40
10	10	22	80	3	2,5	9	45	3		>4,5	01000.2545	96,60	01000.2545	123,60
10	10	22	80	3	3	9	45	3		>4,5	01000.3045	96,60	01000.3045	123,60
10	10	22	80	3	4	9	45	3		>4,5	01000.4045	96,60	01000.4045	123,60
12	12	26	83	3		11,1	40	3	0,2	≤3,5	01200.0038	125,70	01200.0038	155,70
12	12	26	83	3	0,2	11,1	40	3		≤3,5	01200.0238	140,20	01200.0238	169,00
12	12	26	83	3	1	11,1	40	3		≤3,5	01200.1038	140,20	01200.1038	169,00
12	12	26	83	3	1,5	11,1	40	3		≤3,5	01200.1538	140,20	01200.1538	169,00
12	12	26	83	3	2	11,1	40	3		≤3,5	01200.2038	140,20	01200.2038	169,00
12	12	26	83	3	2,5	11,1	40	3		≤3,5	01200.2538	140,20	01200.2538	169,00
12	12	26	83	3	3	11,1	40	3		≤3,5	01200.3038	140,20	01200.3038	169,00
12	12	26	83	3	4	11,1	40	3		≤3,5	01200.4038	140,20	01200.4038	169,00
12	12	26	100	3		11,1	55	3	0,2	>4,5	01200.0055	160,30	01200.0055	187,20
12	12	26	100	3	0,2	11,1	55	3		>4,5	01200.0255	175,00	01200.0255	200,20
12	12	26	100	3	1	11,1	55	3		>4,5	01200.1055	175,00	01200.1055	200,20
12	12	26	100	3	2,5	11,1	55	3		>4,5	01200.2555	175,00	01200.2555	200,20
12	12	26	100	3	3	11,1	55	3		>4,5	01200.3055	175,00	01200.3055	200,20
12	12	26	100	3	4	11,1	55	3		>4,5	01200.4055	175,00	01200.4055	200,20
16	16	32	92	3		14,8	50	3	0,25	≤3,5	01600.0047	203,70	01600.0047	237,70
16	16	32	92	3	0,2	14,8	50	3		≤3,5	01600.0247	218,60	01600.0247	251,50
16	16	32	92	3	1	14,8	50	3		≤3,5	01600.1047	218,60	01600.1047	251,50
16	16	32	92	3	1,5	14,8	50	3		≤3,5	01600.1547	218,60	01600.1547	251,50
16	16	32	92	3	2	14,8	50	3		≤3,5	01600.2047	218,60	01600.2047	251,50
16	16	32	92	3	2,5	14,8	50	3		≤3,5	01600.2547	218,60	01600.2547	251,50
16	16	32	92	3	3	14,8	50	3		≤3,5	01600.3047	218,60	01600.3047	251,50
16	16	32	92	3	4	14,8	50	3		≤3,5	01600.4047	218,60	01600.4047	251,50

Fresa frontal, 3 labios, con radio o chaflán, con hélice variable
3 flute corner radius or chamfer end mill, unequal helix angles
 Fraise en bout, 3 dents, avec rayon ou chanfrein, hélice variable
Fresa frontale, 3 taglienti, con raggio o smusso, angolo di elica differenziata

HPC



HM
MG10
NORM
KENDU
SERIE
N-XL
TYP
KENDU
15
44-45°



N - Alu - Mg + N - Fiber

N - Alu - Mg

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	DN	LN	r	CHW	LN/DC	4302.60.	€	4302.68.	€
h10	h6				±0,02				45°					
16	16	32	92	3	5	14,8	50	3		≤3,5	01600.5047	218,60	01600.5047	251,50
16	16	32	92	3	6	14,8	50	3		≤3,5	01600.6047	218,60	01600.6047	251,50
16	16	32	110	3		14,8	64	3	0,25	>3,5≤4,5	01600.0064	253,90	01600.0064	283,40
16	16	32	110	3	1	14,8	64	3		>3,5≤4,5	01600.1064	268,70	01600.1064	297,00
16	16	32	110	3	2	14,8	64	3		>3,5≤4,5	01600.2064	268,70	01600.2064	297,00
16	16	32	110	3	2,5	14,8	64	3		>3,5≤4,5	01600.2564	268,70	01600.2564	297,00
16	16	32	110	3	3	14,8	64	3		>3,5≤4,5	01600.3064	268,70	01600.3064	297,00
16	16	32	110	3	4	14,8	64	3		>3,5≤4,5	01600.4064	268,70	01600.4064	297,00
16	16	32	110	3	6	14,8	64	3		>3,5≤4,5	01600.6064	268,70	01600.6064	297,00
16	16	32	116	3		14,8	72	3	0,25	>4,5	01600.0072	305,60	01600.0072	330,50
16	16	32	116	3	1	14,8	72	3		>4,5	01600.1072	320,40	01600.1072	344,00
16	16	32	116	3	2,5	14,8	72	3		>4,5	01600.2572	320,40	01600.2572	344,00
16	16	32	116	3	3	14,8	72	3		>4,5	01600.3072	320,40	01600.3072	344,00
16	16	32	116	3	4	14,8	72	3		>4,5	01600.4072	320,40	01600.4072	344,00
16	16	32	116	3	4,83	14,8	72	3		>4,5	01600.4872	320,40	01600.4872	344,00
16	16	32	116	3	5	14,8	72	3		>4,5	01600.5072	320,40	01600.5072	344,00
16	16	32	116	3	6	14,8	72	3		>4,5	01600.6072	320,40	01600.6072	344,00
16	16	32	135	3		14,8	92	3	0,25	>4,5	01600.0092	372,80	01600.0092	400,70
16	16	32	135	3	2	14,8	92	3		>4,5	01600.2092	391,50	01600.2092	420,80
16	16	32	135	3	2,5	14,8	92	3		>4,5	01600.2592	391,50	01600.2592	420,80
16	16	32	135	3	4	14,8	92	3		>4,5	01600.4092	391,50	01600.4092	420,80
16	16	32	135	3	4,83	14,8	92	3		>4,5	01600.4892	391,50	01600.4892	420,80
16	16	32	135	3	6,2	14,8	92	3		>4,5	01600.6292	391,50	01600.6292	420,80
16	16	32	150	3	4,83	15	103	3		>4,5	01600.4803	469,90	01600.4803	505,10
16	16	32	150	3	6,2	15	103	3		>4,5	01600.6203	469,90	01600.6203	505,10
20	20	38	104	3		18,5	60	3	0,3	≤3,5	02000.0060	302,20	02000.0060	343,20
20	20	38	104	3	0,2	18,5	60	3		≤3,5	02000.0260	322,10	02000.0260	361,60
20	20	38	104	3	1	18,5	60	3		≤3,5	02000.1060	322,10	02000.1060	361,60
20	20	38	104	3	2,5	18,5	60	3		≤3,5	02000.2560	322,10	02000.2560	361,60
20	20	38	104	3	3	18,5	60	3		≤3,5	02000.3060	322,10	02000.3060	361,60
20	20	38	104	3	4	18,5	60	3		≤3,5	02000.4060	322,10	02000.4060	361,60
20	20	38	104	3	5	18,5	60	3		≤3,5	02000.5060	322,10	02000.5060	361,60
20	20	38	104	3	6	18,5	60	3		≤3,5	02000.6060	322,10	02000.6060	361,60
20	20	38	104	3	8	18,5	60	3		≤3,5	02000.8060	322,10	02000.8060	361,60
20	20	38	125	3		18,5	75	3	0,3	>3,5≤4,5	02000.0075	373,40	02000.0075	408,10
20	20	38	125	3	2,5	18,5	75	3		>3,5≤4,5	02000.2575	393,30	02000.2575	426,30
20	20	38	125	3	3	18,5	75	3		>3,5≤4,5	02000.3075	393,30	02000.3075	426,30
20	20	38	125	3	4	18,5	75	3		>3,5≤4,5	02000.4075	393,30	02000.4075	426,30
20	20	38	125	3	6	18,5	75	3		>3,5≤4,5	02000.6075	393,30	02000.6075	426,30
20	20	38	125	3	8	18,5	75	3		>3,5≤4,5	02000.8075	393,30	02000.8075	426,30
20	20	38	150	3		18,5	100	3	0,3	>4,5	02000.0092	420,60	02000.0092	451,20
20	20	38	150	3	2,5	18,5	100	3		>4,5	02000.2592	440,40	02000.2592	469,40
20	20	38	150	3	4	18,5	100	3		>4,5	02000.4092	440,40	02000.4092	469,40
20	20	38	150	3	6	18,5	100	3		>4,5	02000.6092	440,40	02000.6092	469,40
20	20	38	165	3		18,5	115	3	0,3	>4,5	02000.0015	525,70	02000.0015	578,60

$Ap = 1 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

4302.60.		Vc m/min.	$\varnothing 4$			$\varnothing 5$			$\varnothing 6$			Vc m/min.	$\varnothing 8$			$\varnothing 10$			$\varnothing 12$			$\varnothing 16$			$\varnothing 20$		
			fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		
	N	701	980	0,027	0,035	0,044	1.282	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		702	940	0,027	0,035	0,044	1.240	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		703	465	0,027	0,035	0,044	465	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		704	233	0,022	0,028	0,035	233	0,054	0,066	0,077	0,096	0,116															
		705	745	0,027	0,035	0,044	837	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		706	683	0,027	0,035	0,044	683	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		707	589	0,027	0,035	0,044	589	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		708	496	0,027	0,035	0,044	496	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
	N	801	233	0,027	0,035	0,044	233	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		802	174	0,027	0,035	0,044	174	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															

 $Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,5 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 4$			$\varnothing 5$			$\varnothing 6$			Vc m/min.	$\varnothing 8$			$\varnothing 10$			$\varnothing 12$			$\varnothing 16$			$\varnothing 20$		
			fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		
	N	701	980	0,039	0,050	0,062	1.282	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
		702	940	0,039	0,050	0,062	1.240	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
		703	590	0,039	0,050	0,062	590	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
		704	295	0,031	0,040	0,050	295	0,070	0,086	0,100	0,126	0,151															
		705	805	0,039	0,050	0,062	1.063	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
		706	750	0,039	0,050	0,062	865	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
		707	747	0,039	0,050	0,062	747	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
		708	629	0,039	0,050	0,062	629	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
	N	801	295	0,039	0,050	0,062	295	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
		802	221	0,039	0,050	0,062	221	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															

 $Ap = 0,25 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 4$			$\varnothing 5$			$\varnothing 6$			Vc m/min.	$\varnothing 8$			$\varnothing 10$			$\varnothing 12$			$\varnothing 16$			$\varnothing 20$		
			fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		
	N	701	980	0,049	0,063	0,077	1.282	0,106	0,133	0,153	0,192	0,232															
		702	940	0,049	0,063	0,077	1.240	0,106	0,133	0,153	0,192	0,232															
		703	629	0,049	0,063	0,077	629	0,106	0,133	0,153	0,192	0,232															
		704	315	0,039	0,050	0,062	315	0,085	0,106	0,122	0,154	0,186															
		705	875	0,049	0,063	0,077	922	0,106	0,133	0,153	0,192	0,232															
		706	671	0,049	0,063	0,077	671	0,106	0,133	0,153	0,192	0,232															
		707	315	0,049	0,063	0,077	315	0,106	0,133	0,153	0,192	0,232															
		708	235	0,049	0,063	0,077	235	0,106	0,133	0,153	0,192	0,232															

 $Ap = 1 \times DC$ $Ae = 0,5 \times DC$

		Vc m/min.	$\varnothing 4$			$\varnothing 5$			$\varnothing 6$			Vc m/min.	$\varnothing 8$			$\varnothing 10$			$\varnothing 12$			$\varnothing 16$			$\varnothing 20$		
			fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		
	N	701	1.135	0,027	0,035	0,044	1.508	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		702	1.095	0,027	0,035	0,044	1.459	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		703	547	0,027	0,035	0,044	547	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		704	274	0,022	0,028	0,035	274	0,054	0,066	0,077	0,096	0,116															
		705	785	0,027	0,035	0,044	985	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		706	755	0,027	0,035	0,044	803	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		707	693	0,027	0,035	0,044	693	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
		708	584	0,027	0,035	0,044	584	0,067	0,083	0,096	0,120	0,145															
	N	701	1.135	0,039	0,050	0,062	1.508	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
	N	702	1.095	0,039	0,050	0,062	1.459	0,087	0,108	0,125	0,157	0,189															
<img alt="Diagram showing a circular workpiece being machined with a flat end mill. The feed direction (fz) is indicated by an arrow pointing downwards. The depth of cut (Ap) is indicated by a																											

KENDU



UNI
KENGRAF

HSC HIGH SPEED CUTTING

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE



ITEM	DIN 6535-HA 	(K-DIAMOND)	2901.26	2902.26	2200.26	2201.26	2202.26
SERIE							
NORMA STANDARD		KENDU	KENDU	KENDU			KENDU
TIPO TYP							
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING							
Ø		4 ÷ 8	6 ÷ 12	4 ÷ 10	4 ÷ 10	4 ÷ 8	
PCEDC (z)		4	4	4	4	4	
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	
		119	120	121	122	123	

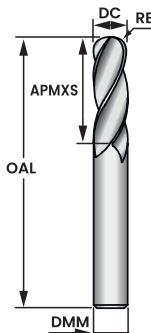
Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, larga

4 flute ball nose end mill, long

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, longue

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 4 denti, lunga

HSC



N - Graphite

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				$\pm 0,02$
4	4	30	100	4	2
5	5	35	100	4	2,5
6	6	40	100	4	3
8	8	45	100	4	4

2901.26.

€

00400	92,50
00500	125,90
00600	135,90
00800	200,50

2901.26.		Vc m/min.	Ø 4 fz	Ø 5 fz	Ø 6 fz	Vc m/min.	Ø 8 fz
901	N	528	0,027	0,035	0,043	554	0,060
902	N	471	0,027	0,035	0,043	471	0,060

Ap

Ae

N

Ap = 0,7 x DC Ae = 0,7 x DC

Ap = 0,4 x DC Ae = 0,4 x DC

Vc m/min.	Ø 4 fz	Ø 5 fz	Ø 6 fz	Vc m/min.	Ø 8 fz
615	0,094	0,106	0,116	1,320	0,134
528	0,094	0,106	0,116	1,056	0,134

Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

Ap = 0,25 x DC Ae = 1 x DC

Ap	Ae	901	326	0,020	0,026	0,033	326	0,051
		902	277	0,020	0,026	0,033	277	0,051



N

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,34 x DC

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,034 x DC

Ap	Ae	901	615	0,028	0,036	0,044	679	0,062
		902	528	0,028	0,036	0,044	578	0,062



N

418	0,031	0,041	0,049	418	0,069
355	0,031	0,041	0,049	355	0,069

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,034 x DC

528	0,050	0,062	0,075	554	0,100
471	0,050	0,062	0,075	471	0,100

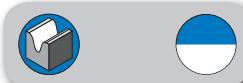
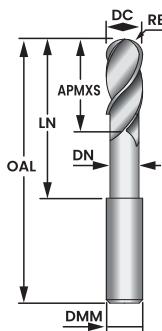
Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, extra larga

4 flute ball nose end mill, extra long

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, extra longue

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 4 denti, extra lunga

HSC



HM NORM
MG6 KENDU

SERIE XL TYP N

4 30°



N - Graphite

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
h9	h6						±0,02
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.

€

00600

131,60

00800

194,40

01000

280,20

01200

355,40

$Ap = 0,7 \times DC$ $Ae = 0,7 \times DC$

2902.26.		Vc m/min.	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
	901	528	0,043	554	0,060	0,075	0,087
	902	471	0,043	471	0,060	0,075	0,087

$Ap = 0,4 \times DC$ $Ae = 0,4 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
	901	659	0,116	1.320	0,134	0,153	0,165
	902	528	0,116	1.056	0,134	0,153	0,165

$Ap = 1 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
	901	326	0,033	326	0,051	0,063	0,073
	902	277	0,033	277	0,051	0,063	0,073

$Ap = 0,25 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
	901	418	0,049	418	0,069	0,087	0,099
	902	355	0,049	355	0,069	0,087	0,099

$Ap = 1,5 \times DC$ $Ae = 0,34 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
	901	659	0,044	679	0,062	0,077	0,088
	902	528	0,044	578	0,062	0,077	0,088

$Ap = 1,5 \times DC$ $Ae = 0,034 \times DC$

		Vc m/min.	Ø 6	Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
	901	528	0,075	554	0,100	0,118	0,133
	902	471	0,075	471	0,100	0,118	0,133

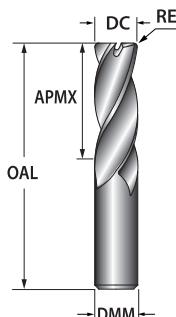
Fresa frontal, 4 labios, con radio en la esquina - Corte al centro

4 flute corner radius end mill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 4 dents, avec rayon - Coupe au centre

Fresa cilindriche frontali, 4 denti, con raggio di spigolo - Taglio al centro

HSC



N - Graphite

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h10	h6				±0,02
4	4	12	40	4	0,2
5	5	14	50	4	0,3
6	6	16	50	4	0,3
8	8	20	60	4	0,5
10	10	22	70	4	0,5

2200.26.

€

00400

80,50

00500

102,40

00600

105,70

00800

159,70

01000

218,00

2200.26.		Vc m/min.	$\varnothing 4$ fz	$\varnothing 5$ fz	$\varnothing 6$ fz	Vc m/min.	$\varnothing 8$ fz	$\varnothing 10$ fz
	N	901	399	0,026	0,034	0,042	399	0,059
		902	359	0,023	0,031	0,038	359	0,053

$Ap = 0,7 \times DC$ $Ae = 0,7 \times DC$

$Ap = 0,4 \times DC$ $Ae = 0,4 \times DC$

Vc m/min.	$\varnothing 4$ fz	$\varnothing 5$ fz	$\varnothing 6$ fz	Vc m/min.	$\varnothing 8$ fz	$\varnothing 10$ fz
754	0,121	0,136	0,149	1.508	0,172	0,196
715	0,109	0,122	0,134	1.453	0,155	0,176

$Ap = 1 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

$Ap = 0,25 \times DC$ $Ae = 1 \times DC$

441	0,032	0,041	0,050	441	0,070	0,087
397	0,029	0,037	0,045	397	0,063	0,078

$Ap = 1,5 \times DC$ $Ae = 0,34 \times DC$

$Ap = 1,5 \times DC$ $Ae = 0,034 \times DC$

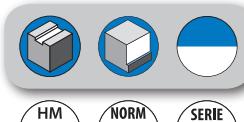
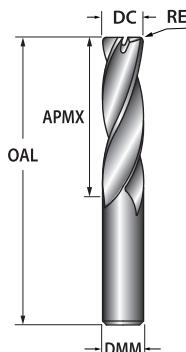
754	0,055	0,069	0,083	905	0,111	0,131
715	0,050	0,062	0,075	815	0,100	0,118

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, longue - Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali, 4 denti, con raggio di spigolo, lunga - Taglio al centro

HSC



N - Graphite

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h10	h6				±0,02
4	4	30	100	4	0,2
5	5	35	100	4	0,3
6	6	40	100	4	0,3
8	8	45	100	4	0,5
10	10	45	100	4	0,5

2201.26.

€

00400

93,80

00500

128,10

00600

134,50

00800

188,00

01000

248,20

2201.26.		Vc m/min.	Ø 4 fz	Ø 5 fz	Ø 6 fz	Vc m/min.	Ø 8 fz	Ø 10 fz
	N	901	319	0,023	0,031	319	0,053	0,066
		902	287	0,021	0,028	0,034	0,048	0,059

Ap = 0,7 x DC Ae = 0,7 x DC

		N	901	296	0,017	0,022	0,027	296	0,042	0,052
			902	266	0,015	0,020	0,024	266	0,038	0,047

Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 4 fz	Ø 5 fz	Ø 6 fz	Vc m/min.	Ø 8 fz	Ø 10 fz
654	0,109	0,122	0,134	1.331	0,155	0,176
603	0,098	0,110	0,121	1.206	0,140	0,158

Ap = 0,4 x DC Ae = 0,4 x DC

		N	901	296	0,017	0,022	0,027	296	0,042	0,052
			902	266	0,015	0,020	0,024	266	0,038	0,047

Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

353	0,029	0,037	0,045	353	0,063	0,078
318	0,026	0,033	0,041	318	0,057	0,070

Ap = 0,25 x DC Ae = 1 x DC

		N	901	328	0,024	0,032	0,039	328	0,054	0,068
			902	295	0,022	0,029	0,035	295	0,049	0,061

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,34 x DC

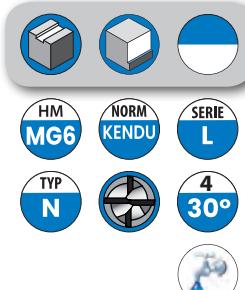
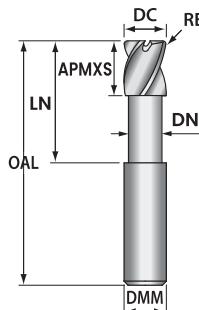
654	0,050	0,062	0,075	724	0,100	0,118
603	0,045	0,056	0,068	652	0,090	0,106

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, longue - Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali, 4 denti, con raggio di spigolo, lunga - Taglio al centro



N - Graphite

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
h10	h6						$\pm 0,02$
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

103,60

00400.3005

103,60

00600.5003

144,80

00600.5005

144,80

00800.6003

202,60

00800.6005

202,60

2202.26.		Vc m/min.	$\text{Ap} = 0,7 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 0,7 \times \text{DC}$		Vc m/min.	$\text{Ap} = 0,4 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 0,4 \times \text{DC}$	
			$\text{Ø} 4$ fz	$\text{Ø} 6$ fz		$\text{Ø} 8$ fz	
N	901	319	0,023	0,038	319	0,053	
	902	287	0,021	0,034	287	0,048	

$\text{Ap} = 1 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 1 \times \text{DC}$

		Vc m/min.	$\text{Ap} = 1 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 1 \times \text{DC}$		Vc m/min.	$\text{Ap} = 0,25 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 1 \times \text{DC}$	
			$\text{Ø} 4$ fz	$\text{Ø} 6$ fz		$\text{Ø} 8$ fz	
N	901	296	0,017	0,027	296	0,042	
	902	266	0,015	0,024	266	0,038	

$\text{Ap} = 1,5 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 0,34 \times \text{DC}$

		Vc m/min.	$\text{Ap} = 1,5 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 0,34 \times \text{DC}$		Vc m/min.	$\text{Ap} = 1,5 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 0,034 \times \text{DC}$	
			$\text{Ø} 4$ fz	$\text{Ø} 6$ fz		$\text{Ø} 8$ fz	
N	901	328	0,024	0,039	328	0,054	
	902	295	0,022	0,035	295	0,049	

$\text{Ap} = 0,4 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 0,4 \times \text{DC}$

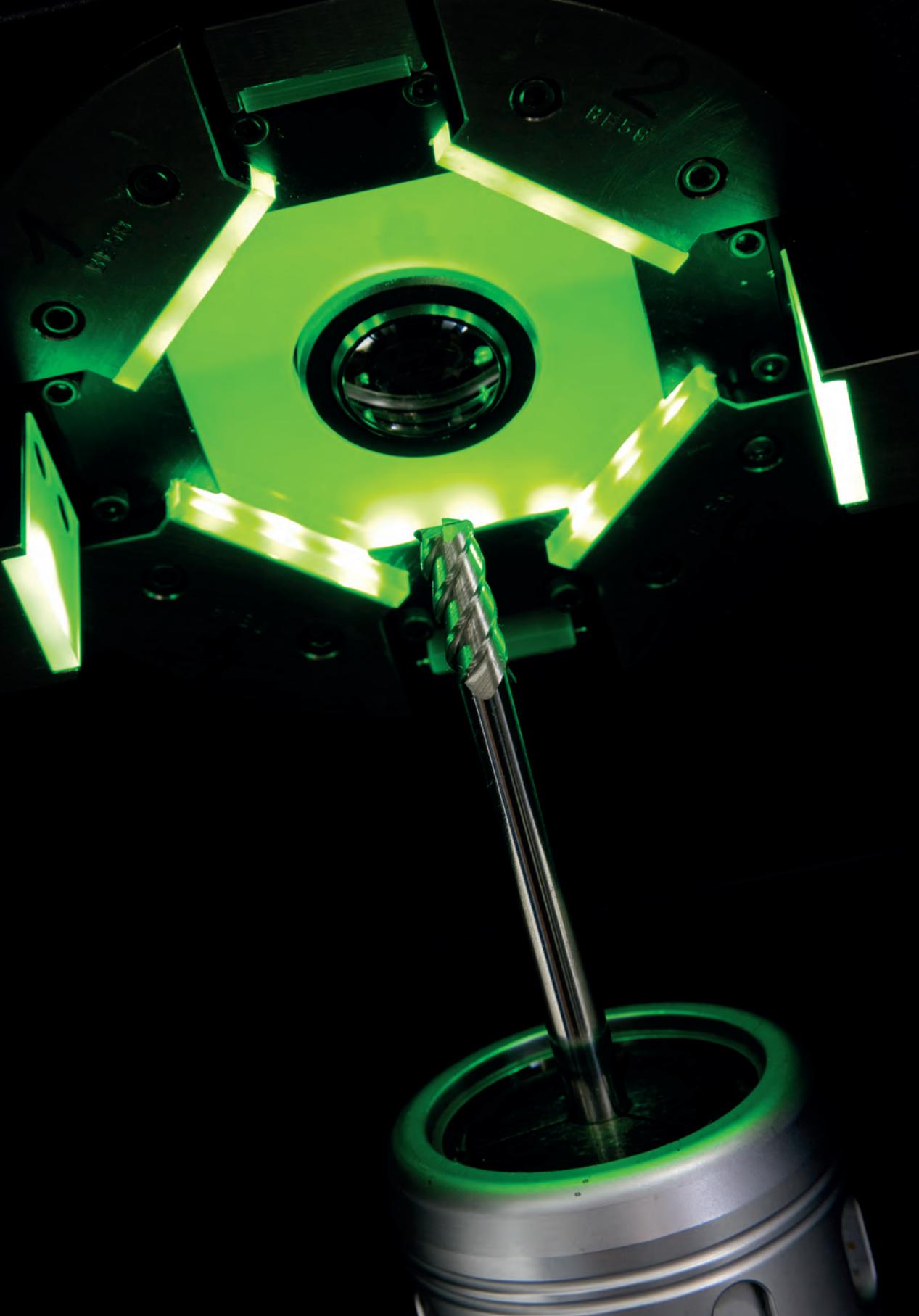
Vc m/min.	$\text{Ø} 4$ fz	$\text{Ø} 6$ fz	Vc m/min.	$\text{Ø} 8$ fz
650	0,109	0,134	1,255	0,155
603	0,098	0,121	1,206	0,140

$\text{Ap} = 0,25 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 1 \times \text{DC}$

353	0,029	0,045	353	0,063
318	0,026	0,041	318	0,057

$\text{Ap} = 1,5 \times \text{DC}$ $\text{Ae} = 0,034 \times \text{DC}$

650	0,050	0,075	724	0,100
603	0,045	0,068	652	0,090



KENDU



UNI
KENFI

HPC HIGH
PERFORMANCE
CUTTING

TERMOPLÁSTICOS THERMOPLASTIC								
	SEMICRISTALINOS SEMICRYSTALLINE		SEMICRISTALINOS + % FIBRA SEMICRYSTALLINE + % FIBER					AMORFO AMORPHOUS
	PEEK	AFRP Aramid	PA66 GF30	PEEK CF30	POM GF25	PVDF GF20	PTFE CF25	PMMA ACRILIC
Denominación	POLYETHER ETHER KETONE	POLIAMIDA AROMÁTICA	POLIAMIDA	POLYETHER ETHER KETONE	POLIOXIME- TILEO	POLIVINILO FLUORADO	POLITETRAFLO- RUROETILENO	METACRILATO
	POLYETHER ETHER KETONE	POLYARAMIDE AROMATIC	POLYAMIDE	POLYETHER ETHER KETONE	POLYOXYME- THYLENE	PLYVINYL FLUORIDE	POLYTETRFLU- RETHYLENE	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 me- canizar.	No conductoro, tendencia a delaminar. Muy fácil de mecanizar.	Gran rigidez y estabilidad dimensional. Compacto, duro, tendencia a delaminar. Buena meca- nización.	Alta estabili- dad dimen- sional. Muy abrasivo, tendencia a delaminar. Difícil de mecanizar.	Consistente y muy rígido , buen aislante eléctrico. Buena meca- nización..	Alta resis- tencia al ataque químico, abrasivo, tendencia a delaminar. Difícil de mecanizar.	Alta resis- tencia a la temperatura. Muy abrasivo, tendencia a delaminar. Difícil de mecanizar.	Muy transpa- rente Altamente resistente al agua. Sensible al alcohol. Fácil de me- canizar.
	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 abrasive. Tendency to delaminate. Very difficult to machine.	Consistent and very rigid. Good electrical insulation. Good machinability.	High resistance to chemical attack, abrasive. Tendency to delaminate. Difícil to machine.	High resistance to temperature. Very abrasive. Tendency to delaminate. Difícil 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. Aero- náutica. Automóvil. Implantes médicos.	Cable fibra óptica.Snow- boards. Artículos deportivos.	Construcción de maqui- naria. Automoción. Engranajes. Embragues. Envases mecánica de precisión.	Automoción. Naval. Nuclear. Pozo petrolero. Electrónica. Áreas médi- cas y Aeroes- paciales.	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 crystal en ventanas de construcción residencial, Submarinos, Aviones, Faros de automóvil, Tecnología médica, Lentes oculares.
	Pumps. Pistons. Bearings. Cable Insula- tion. 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 pro- files.Injection molds.	Piston rings. Bearings.	Substitute glass windows of residential construction, Submarines, Aircraft. Automobile headlights, Medical technology, Eyepiece

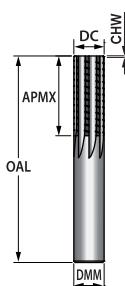
	THERMOSET		PLÁSTICOS Y FIBRAS PLASTIC AND FIBRE		
	FIBRA CARBONO CARBON FIBER	FIBRA VIDRIO FIBER GLASS	METAL POLÍMEROS Y FIBRA METAL POLYMERS & FIBER	COMPUESTO DE MA- TRIZ METÁLICA METAL MATRIX COMPOSITE	ESTRUCTURA PANEL DE ABEJA HONEYCOMB STRUCTURE
	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB
Denominación	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE VIDRIO	SANDWICH 2-3 CAPAS: ALUMINIO-CRP-TITANIO, CRP-ALUMINIO, ALUMI- NIO-CRP, CRP-TITANIO, TITA- NIO-CRP.	ESTRUCTURA DE UN ME- TAL CON COMPONENTE DE REFUERZO	ESTRUCTURA PANEL DE ABEJA CON METAL, POLÍMEROS Y FIBRA
	CARBON FIBER	GLASS FIBER	SANDWICH 2-3 LAYERS: ALUMINUM-TITA- NIUM-CRP, CRP-ALUMI- NUM, ALUMINUM-CRP, CRP-TITANIUM, TITANIUM-CRP.	STRUCTURE WITH A REINFORCING MATERIAL INTO A METAL MATRIX	HONEYCOMB STRUC- TURE WITH METAL , POLYMERS & FIBER
% Carga de fibra % Fiber loading	80%	80%	-	-	-
Marcas Brands	-	-	-	-	-
Características	Elevada resistencia mecánica. Muy baja expansión térmica. Muy difícil de meca- nizar.	Buen aislante térmico. Muy difícil de meca- nizar.	Varios materiales. Difícil de mecanizar.	Resistencia al fuego, no absorbe la hu- medad. Buena conductividad térmica y eléctrica. Varios materiales. Muy difícil de meca- nizar.	Difícil de mecanizar por la presencia de materiales verticales y horizontales.
	High mechanical resistance. Very low thermal expansion. Very difficult to ma- chine	Very good thermal insulation. Very difficult to ma- chine	Several materials. Very difficult to ma- chine.	Fire-resistant, does not absorb moisture. Good thermal and electrical conductivity. Several materials. Very difficult to machine	Difficult to machi- ne 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 conduc- tivity	20 W/m.K	0,05 W/m.K	-	-	-
Tg oC					
Aplicación	Aeronáutica. Automoción. Barcos. Bicicletas. Joyería. Portátiles.	Arcos. Ballestas. Cascos de embarca- ciones. Partes de la carrocería del automóvil. Tanques.	Aeronáutica.	Tanques. Discos de freno. Automoción. Aeronáutica. Bicicletas. Electrónica.	Aeronáutica.
	Aeronautical. Automotive. Boats. Bicycles. Jewelry. Notebooks	Bows. Crossbows. Boat hulls body. Parts of the auto- mobile. Tanks.	Aeronautical.	Tanks. Brake discs. Automotive. Aeronautica. Bikes. Electronic.	Aeronautical.

II INDICE
INDEX
INDEX
INDICE

ITEM	DIN 6535-HA	BRILLANTE UNCOATED	7S01.FO	7S03.FO	7B01.FO	7B03.FO	7R01.FF	
		K-FIBER	7S01.FF	7S03.FF	7B01.FF	7B03.FF		
SERIE		SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L	SERIE N		
NORMA STANDARD		KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU		
TIPO TYP		TYP KENDU	TYP KENDU	TYP KENDU	TYP KENDU	TYP KENDU		
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING								
Ø		6 ÷ 12	6 ÷ 12	6 ÷ 12	6 ÷ 12	6 ÷ 12		
PCEDC (z)		14	14	14	14	HPC		
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HPC	HPC	HPC	HPC	HPC		
■		129	129	130	130	128		

Fresa frontal de hélice recta, con varios labios
End mill with straight flutes and multiple teeth
Fraise cylindrique à goujures droites, multidentés
Fresa cilindrica di scanalature diritte, più denti

HPC

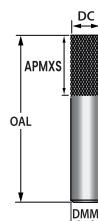


N - Fiber + N - Graphite

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

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 HONEYCOMB	
PEEK AFRP Aramidé	PA66 CF30 PEEK PVDF PTFE CF25 POM GF25	PMMA Acrílico	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	GRAFITO GRAPHITE
DC	DMM	APMX	OAL	PCEDC	CHW	7R01.FF.	
h10	h6				45°	00600	
6	6	18	57	8	0,1	00800	
8	8	23	63	8	0,15	01000	
10	10	32	72	8	0,2	01200	
12	12	32	83	8	0,2	142,10	
						173,00	
						217,00	
						256,20	

Router, diente piramidal, sin corte frontal
 Router, pyramid-toothed, no end cut
 Routeur, dent pyramide, sans coupe avant
 Router, dente piramide, senza taglio frontale



N - Fiber + N - Graphite

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

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 matrix composite	Estructura panel de abeja				
PEEK	AFRP Aramidé	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrylic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO GRAPHITE
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC									
h10	h6												
6	6	25	60	11		00600	44,00	00600	141,50				
8	8	25	63	14		00800	55,30	00800	209,40				
10	10	30	73	16		01000	84,60	01000	254,10				
12	12	32	90	17		01200	133,30	01200	315,10				

Router, diente piramidal, largo, sin corte frontal
 Router, pyramid-toothed, long, no end cut
 Routeur, dent pyramide, longue, sans coupe avant
 Router, dente piramide, lungo, senza taglio frontale



N - Fiber + N - Graphite

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

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 matrix composite	Estructura panel de abeja				
PEEK	AFRP Aramidé	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrylic	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO GRAPHITE
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC									
h10	h6												
6	6	25	100	11		00600	59,80	00600	161,30				
8	8	40	80	14		00800	74,80	00800	236,40				
8	8	25	100	14		00800.01	78,10	00800.01	238,50				
10	10	30	100	16		01000	104,10	01000	284,00				
12	12	50	100	17		01200	162,70	01200	355,50				

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



HM ESM6 NORM KENDU SERIE N

TYP KENDU



AIR



N - Fiber + N - Graphite

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

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 polímerofibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja			
PEEK	AFRP Aramid	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrílico	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO GRAPHITE
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC		7B01.FO.		€	7B01.FF.		€		
h10	h6					00600	47,20	00600	153,20				
6	6	25	60			00800	58,60	00800	225,50				
8	8	25	63			01000	87,70	01000	273,30				
10	10	30	73			01200	136,70	01200	338,30				
12	12	32	90										

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



HM ESM6 NORM KENDU SERIE L

TYP KENDU



AIR



N - Fiber + N - Graphite

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

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 polímerofibra	Metal matrix composite	Estructura panel de abeja			
PEEK	AFRP Aramid	PA66 GF30	PEEK CF30	PVDF GF20	PTFE CF25	POM GF25	PMMA Acrílico	CRP	GRP	HÍBRIDOS HYBRID	MMC	HONEYCOMB	GRAFITO GRAPHITE
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC		7B03.FO.		€	7B03.FF.		€		
h10	h6					00600	62,90	00600	163,70				
6	6	25	100			00800	78,10	00800	238,50				
8	8	40	80			00800.01	81,30	00800.01	240,70				
8	8	25	100			01000	107,30	01000	286,20				
10	10	30	100			01200	165,90	01200	361,00				
12	12	50	100										

KENDU



HMKEN

CSC CONVENCIONAL
SPEED CUTTING

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE

ITEM	DIN 6535-HA	BRILLANTE UNCOATED	A200.60	A300.60	200.60	201.60	204.60	901.60	903.60	303.60	402.60	403.60	1202.60	
		K-CROM+				201.67	204.67		903.67			403.67		
		K-PRO			200.62			901.62		303.62	402.62		1202.62	
SERIE		SERIE S	SERIE N	SERIE N	SERIE L	SERIE XL	SERIE N	SERIE XL	SERIE N	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE N	
NORMA STANDARD		KENDU	DIN 6527L	DIN 6527L	KENDU		DIN 6527L		DIN 6527L	DIN 6527L	KENDU	DIN 6527L		
TIPO TYP		TYP NKE	TYP W		TYP N		TYP N		TYP N		TYP W		TYP N	
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING														
Ø		2 ÷ 16	2 ÷ 16	12 ÷ 20	4 ÷ 12	4 ÷ 12	2 ÷ 20	3 ÷ 12	2 ÷ 20	3 ÷ 20		2 ÷ 20		
PCEDC (z)		2	2		2		2			3		4		
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY	CSC	CSC		CSC		CSC		CSC		CSC		CSC		
		133	133	134	134	135	136	136	137	138	138	139		

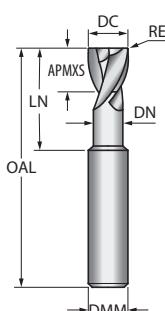
INDICE
INDEX
INDEX
INDICE

ITEM	DIN 6535-HA	BRILLANTE UNCOATED	1203.60	1204.60	1901.60	1902.60					C106.60			
		K-CROM+	1203.67	1204.67		1902.67	C406.67	C409.67	C410.67	C412.67			D409.67	
		K-PRO			1901.62									
SERIE		SERIE L	SERIE XL	SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L							
NORMA STANDARD		KENDU		KENDU		KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU		
TIPO TYP														
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING														
Ø		4 ÷ 20		4 ÷ 12		4 ÷ 12	4 ÷ 12	6 ÷ 12	6 ÷ 12	3 ÷ 6	3 ÷ 6	8 ÷ 12		
PCEDC (z)		4		4		4	4	4	4	1		4		
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY	CSC	CSC		CSC		CSC	CSC	CSC	CSC	CSC		CSC		
		140	140	141	141	142	142	143	143	144	144			

Fresa frontal 2 labios, corta - Corte al centro
2 flute slot drill, short - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 2 dents, courte - Coupe au centre
Fresa cilindrica frontali, 2 denti, corta - Taglio al centro

CSC



N - Alu - Mg + N - Fiber

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
h10	h6						
2	3	3	38	2	1,9	9	0,1
3	3	4	38	2	2,9	10	0,1
4	6	5	54	2	3,8	14	0,1
5	6	6	54	2	4,8	17	0,1
6	6	7	54	2	5,7	18	0,1
8	8	9	58	2	7,7	20	0,1
10	10	11	66	2	9,7	24	0,1
12	12	12	73	2	11,5	28	0,15
16	16	16	82	2	15,5	34	0,15

A200.60.

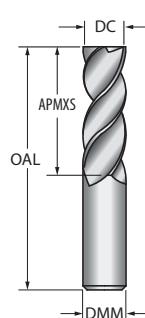
€

00200	26,80
00300	26,80
00400	27,70
00500	33,30
00600	39,50
00800	49,30
01000	57,00
01200	90,30
01600	166,30

Fresa frontal 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilindrica frontali, 2 denti - Taglio al centro

CSC



N - Alu - Mg + N - Fiber

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
h9	h6			
2	3	7	38	2
3	3	8	38	2
4	6	11	57	2
5	6	13	57	2
6	6	13	57	2
8	8	19	63	2
10	10	22	72	2
12	12	26	83	2
16	16	32	92	2

A300.60.

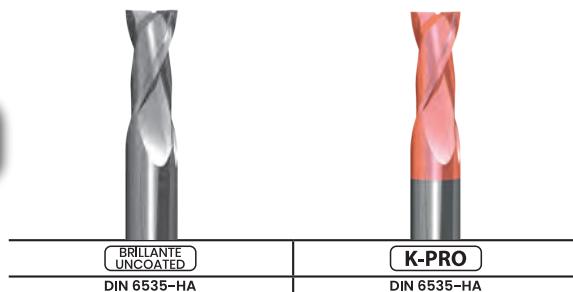
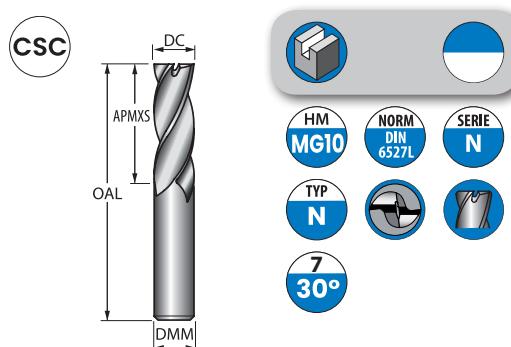
€

00200	29,60
00300	29,60
00400	29,60
00500	29,60
00600	29,60
00800	37,20
01000	57,30
01200	83,40
01600	149,10

Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali, 2 denti - Taglio al centro



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
e8	h6			
2	3	6	38	2
3	3	7	38	2
3	6	7	57	2
4	4	8	50	2
4	6	8	57	2
5	5	10	50	2
5	6	10	57	2
6	6	10	57	2
8	8	16	63	2
10	10	19	72	2
12	12	22	83	2
14	14	22	83	2
16	16	26	92	2
18	18	26	92	2
20	20	32	104	2

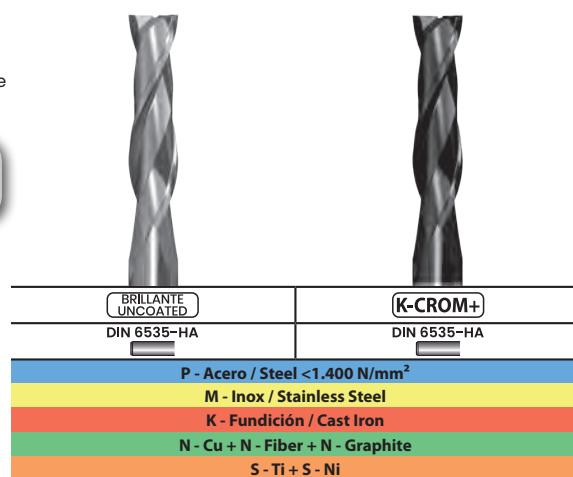
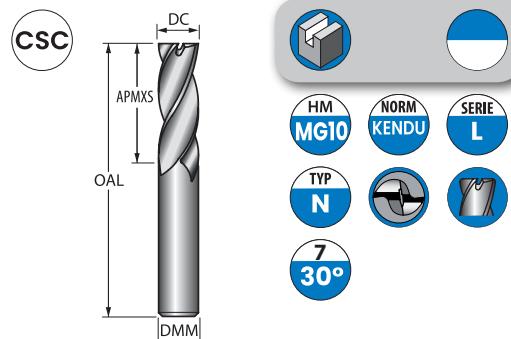
200.60.	€	200.62.	€
00200	14,70	00200	16,70
00300	15,20	00300	17,10
00300.06	20,30	00300.06	23,30
00400	17,00	00400	19,20
00400.06	20,30	00400.06	23,30
00500	19,90	00500	22,90
00500.06	20,30	00500.06	23,30
00600	23,30	00600	26,40
00800	31,30	00800	35,90
01000	44,00	01000	50,20
01200	60,00	01200	68,30
01400	86,90	01400	98,90
01600	109,60	01600	124,60
01800	146,80	01800	166,70
02000.20	169,10	02000.20	192,40

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 cilindrica frontali, 2 denti, lunga - Taglio al centro



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

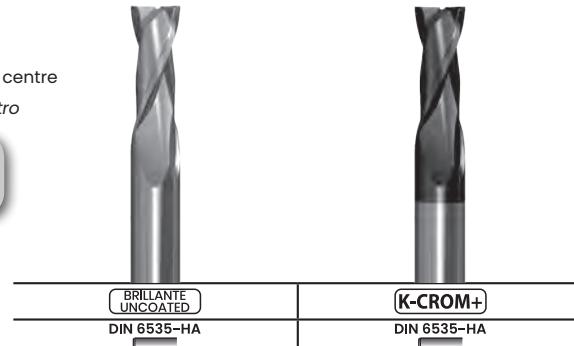
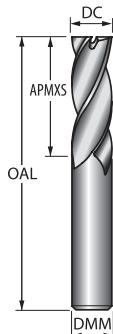
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
h10	h6			
4	4	30	60	2
5	5	35	70	2
6	6	40	100	2
8	8	40	100	2
10	10	50	100	2
12	12	50	100	2

201.60.	€	201.67.	€
00400	31,10	00400	36,00
00500	32,40	00500	41,20
00600	43,30	00600	51,90
00800	49,00	00800	64,60
01000	62,10	01000	79,20
01200	89,30	01200	106,60

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 cilindrica frontal, 2 denti, extra lunga - Taglio al centro



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

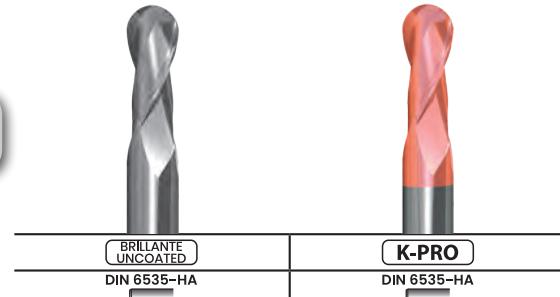
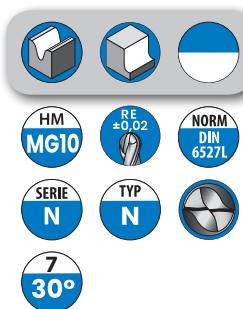
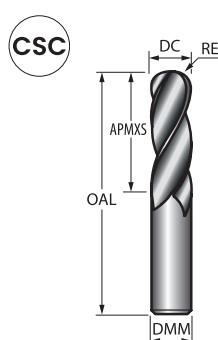
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
h10	h6			
4	4	11	100	2
5	5	13	100	2
6	6	13	150	2
8	8	19	150	2
10	10	22	150	2
12	12	26	150	2

204.60.	€	204.67.	€
00400	36,00	00400	43,60
00500	41,90	00500	51,90
00600	60,40	00600	74,70
00800	77,70	00800	93,70
01000	95,30	01000	113,50
01200	109,90	01200	129,10

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose slot drill

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 2 denti



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRC

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				±0,02
2	3	7	38	2	1
3	3	8	38	2	1,5
3	6	8	57	2	1,5
4	4	11	50	2	2
4	6	11	57	2	2
5	5	13	50	2	2,5
5	6	13	57	2	2,5
6	6	13	57	2	3
8	8	19	63	2	4
10	10	22	72	2	5
12	12	26	83	2	6
16	16	32	92	2	8
20	20	38	104	2	10

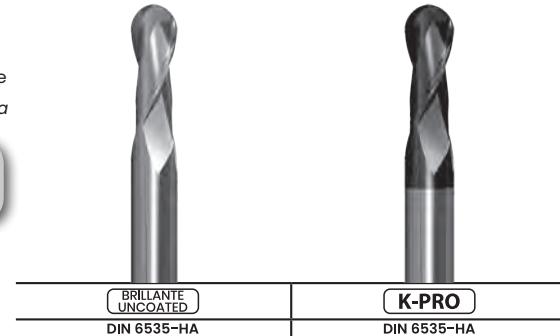
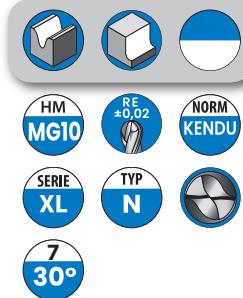
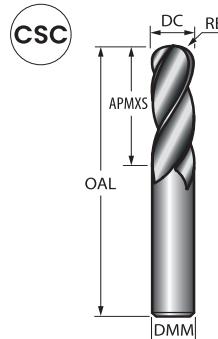
901.60.	€	901.62.	€
00200	16,70	00200	18,30
00300	16,70	00300	18,30
00300.06	25,00	00300.06	27,80
00400	19,60	00400	21,60
00400.06	25,00	00400.06	27,80
00500	22,40	00500	24,60
00500.06	25,00	00500.06	27,80
00600	25,00	00600	27,80
00800	31,80	00800	36,00
01000	45,60	01000	51,80
01200	65,90	01200	74,80
01600	129,30	01600	146,80
02000.20	194,30	02000.20	220,70

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 cilindrica frontali a testa semisferica, 2 denti, extra lunga



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRC

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
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

903.60.	€	903.62.	€
00300	46,90	00300	52,40
00400	54,50	00400	61,70
00500	65,10	00500	73,40
00600	79,70	00600	91,60
00800	88,20	00800	102,50
01000	108,20	01000	124,40
01200	148,60	01200	164,80

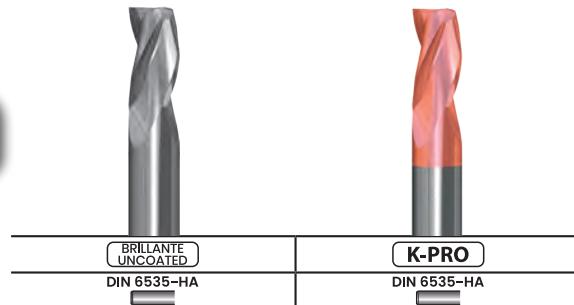
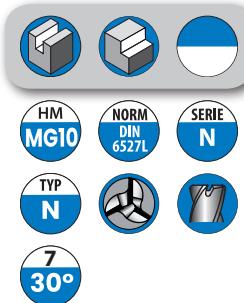
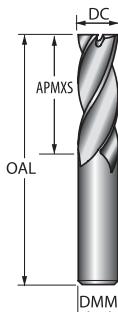
Fresa frontal, 3 labios - Corte al centro

3 flute slot drill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 3 dents - Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali, 3 denti - Taglio al centro

CSC

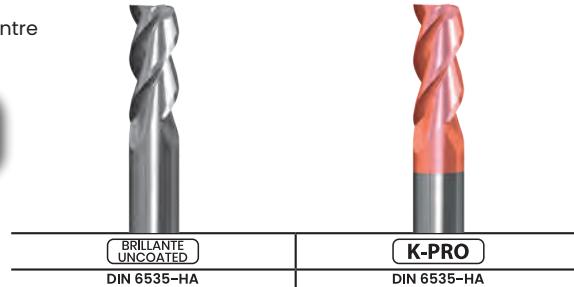
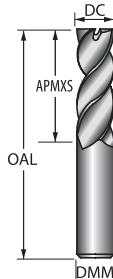


DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
h10	h6			
2	3	6	38	3
3	3	7	38	3
3	6	7	57	3
4	4	8	50	3
4	6	8	57	3
5	5	10	50	3
5	6	10	57	3
6	6	10	57	3
8	8	16	63	3
10	10	19	72	3
12	12	22	83	3
14	14	22	83	3
16	16	26	92	3
18	18	26	92	3
20	20	32	104	3

303.60.	€	303.62.	€
00200	14,70	00200	16,70
00300	15,20	00300	17,10
00300.06	20,30	00300.06	23,30
00400	17,00	00400	19,20
00400.06	20,30	00400.06	23,30
00500	19,90	00500	22,90
00500.06	20,30	00500.06	23,30
00600	23,30	00600	26,40
00800	31,30	00800	35,90
01000	44,00	01000	50,20
01200	60,00	01200	68,30
01400	86,90	01400	98,90
01600	109,60	01600	124,60
01800	146,80	01800	166,70
02000.20	169,10	02000.20	192,40

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 cilindrica frontali, 3 denti, 45° - Taglio al centro



M - Inox / Stainless Steel

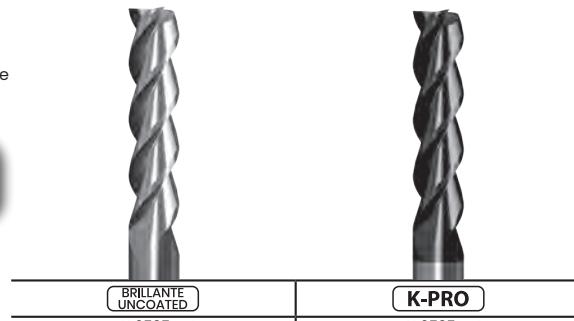
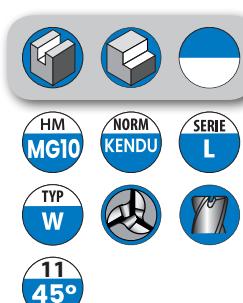
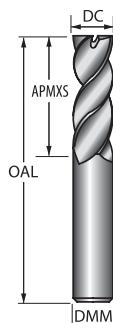
N - Cu + N - Fiber

S - Ti + S - Ni

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
e8	h6			
3	3	8	38	3
3	6	8	57	3
4	4	11	50	3
4	6	11	57	3
5	5	13	50	3
5	6	13	57	3
6	6	13	57	3
8	8	19	63	3
10	10	22	72	3
12	12	26	83	3
14	14	26	83	3
16	16	32	92	3
18	18	32	92	3
20	20	38	104	3

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 cilindrica frontali, 3 denti, 45°, lunga - Taglio al centro



M - Inox / Stainless Steel

N - Alu - Mg + N - Fiber

S - Ti

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
e8	h6			
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
16	16	50	100	3
20	20	50	100	3

403.60.	€	403.67.	€
00300	29,40	00300	35,40
00400	33,40	00400	38,20
00500	37,80	00500	46,30
00600	46,30	00600	54,70
00800	55,00	00800	72,60
01000	67,20	01000	87,50
01200	89,40	01200	106,70
01600	164,30	01600	185,40
02000.20	277,70	02000.20	293,60

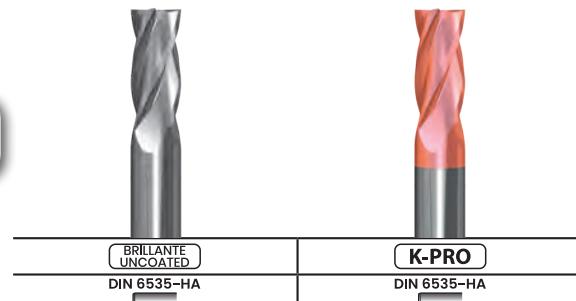
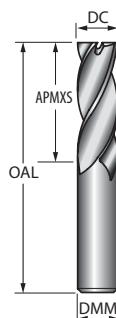
Fresa frontal, 4 labios - Corte al centro

4 flute end mill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 4 dents - Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali, 4 denti - Taglio al centro

CSC

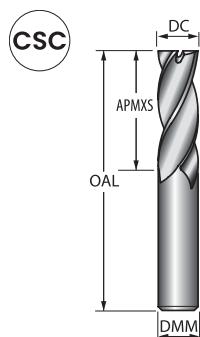


DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
h10	h6			
2	3	7	38	4
2,5	3	8	38	4
3	3	8	38	4
3	6	8	57	4
4	4	11	50	4
4	6	11	57	4
5	5	13	50	4
5	6	13	57	4
6	6	13	57	4
8	8	19	63	4
10	10	22	72	4
12	12	26	83	4
14	14	26	83	4
16	16	32	92	4
18	18	32	92	4
20	20	38	104	4

1202.60.	€	1202.62.	€
00200	14,70	00200	16,70
00250	18,50	00250	21,20
00300	15,20	00300	17,10
00300.06	20,30	00300.06	23,30
00400	17,00	00400	19,20
00400.06	20,30	00400.06	23,30
00500	19,90	00500	22,90
00500.06	20,30	00500.06	23,30
00600	23,30	00600	26,40
00800	32,70	00800	37,00
01000	44,00	01000	50,20
01200	60,00	01200	68,30
01400	86,90	01400	98,90
01600	109,60	01600	124,60
01800	146,80	01800	166,70
02000.20	169,10	02000.20	192,40

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 cilindrica frontal, 4 denti, lunga - Taglio al centro

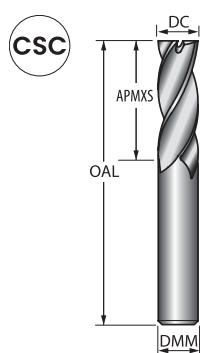


DIN 6535-HA	DIN 6535-HA		
P - Acero / Steel <1.400 N/mm ²			
M - Inox / Stainless Steel			
K - Fundición / Cast Iron			
N - Cu + N - Fiber + N - Graphite			
S - Ti + S - Ni			
H - Acero / Steel 45-50 HRc			
1203.60.	€	1203.67.	€
00400	31,70	00400	36,40
00500	39,40	00500	47,90
00600	45,80	00600	54,20
00800	53,10	00800	71,10
01000	68,70	01000	89,30
01200	92,90	01200	112,80
01400	142,00	01400	148,80
01600	155,70	01600	181,70
02000.20	262,70	02000.20	278,50

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 cilindrica frontal, 4 denti, extra lunga - Taglio al centro



DIN 6535-HA	DIN 6535-HA		
P - Acero / Steel <1.400 N/mm ²			
M - Inox / Stainless Steel			
K - Fundición / Cast Iron			
N - Cu + N - Fiber + N - Graphite			
S - Ti + S - Ni			
H - Acero / Steel 45-50 HRc			
1204.60.	€	1204.67.	€
00400	42,50	00400	50,10
00600	53,20	00600	65,90
00800	80,60	00800	95,40
01000	103,00	01000	119,80
01200	117,00	01200	134,30
01600	195,50	01600	229,90
02000.20	322,40	02000.20	342,10

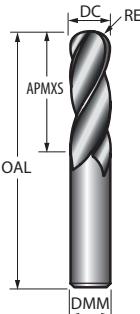
Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios

4 flute ball nose end mill

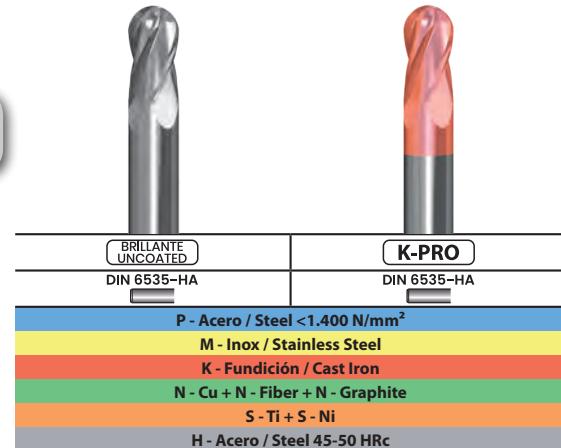
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 4 denti

CSC



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				±0,02
4	4	12	40	4	2
6	6	16	50	4	3
8	8	20	60	4	4
10	10	22	70	4	5
12	12	22	75	4	6



1901.60.	€	1901.62.	€
00400	31,70	00400	35,40
00600	33,90	00600	37,60
00800	49,10	00800	58,80
01000	61,90	01000	68,70
01200	84,70	01200	90,70

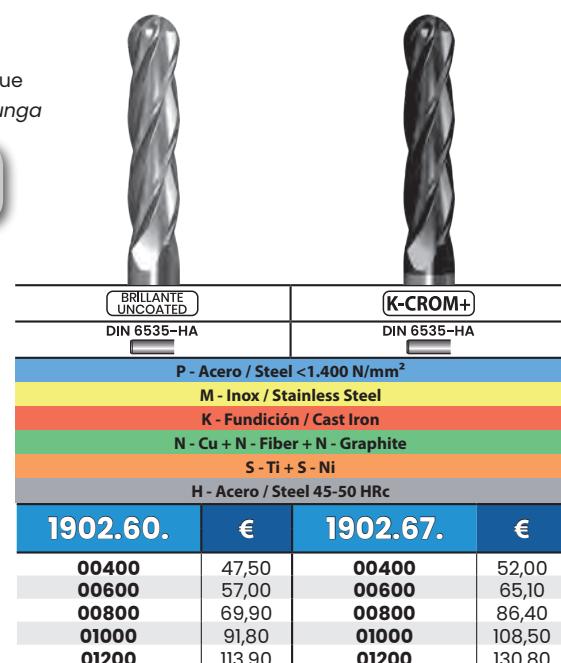
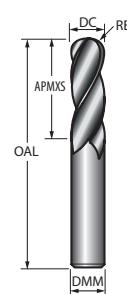
Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, larga

4 flute ball nose end mill, long

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, longue

Fresa cilindrica frontali a testa semisferica, 4 denti, lunga

CSC



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				±0,02
4	4	30	60	4	2
6	6	40	100	4	3
8	8	40	100	4	4
10	10	50	100	4	5
12	12	50	100	4	6

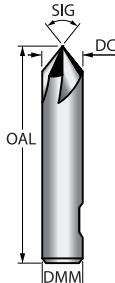
Fresa para chaflanar **60°**

Countersinker **60°**

Chanfrein **60°**

Svasatore **60°**

CSC



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

DC	DMM	SIG	OAL	PCEDC
	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

C406.67.

€

00400	27,10
00600	28,20
00800	40,80
01000	51,60
01200	64,80

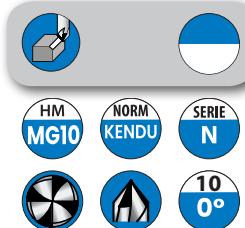
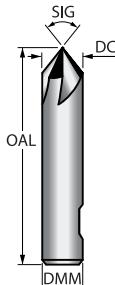
Fresa para chaflanar **90°**

Countersinker **90°**

Chanfrein **90°**

Svasatore **90°**

CSC



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

DC	DMM	SIG	OAL	PCEDC
	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

C409.67.

€

00400	27,10
00600	28,20
00800	40,80
01000	51,60
01200	64,80

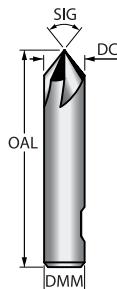
Fresa para chaflanar 100°

Countersinker 100°

Chanfrein 100°

Svasatore 100°

CSC



DC	DMM	SIG	OAL	PCEDC
	h6	±15'		
6	6	100°	57	4
8	8	100°	63	4
10	10	100°	72	4
12	12	100°	83	4

C410.67.

€

00600	28,20
00800	40,80
01000	51,60
01200	64,80

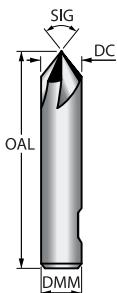
Fresa para chaflanar 120°

Countersinker 120°

Chanfrein 120°

Svasatore 120°

CSC



DC	DMM	SIG	OAL	PCEDC
	h6	±15'		
6	6	120°	57	4
8	8	120°	63	4
10	10	120°	72	4
12	12	120°	83	4

C412.67.

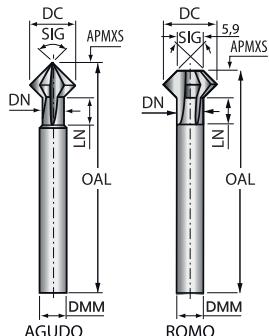
€

00600	28,20
00800	40,80
01000	51,60
01200	64,80

Fresa de desbarbado en los dos sentidos
Forward and backward burr remover

Fraise pour ébavurage en poussant et en tirant

Fresa per sbavatura e indietro



K-CROM+	K-CROM+
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P - Acero / Steel <1.400 N/mm ²	M - Inox / Stainless Steel
K - Fundición / Cast Iron	N - Cu + N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite
S - Ti + S - Ni	H - Acero / Steel 45-50 HRc
D409.67.	€
00300	61,20
00400	62,80
00500	65,70
00600	69,70
D409.67.	€
00800	94,00
01000	115,40
01200	137,80

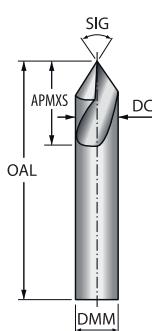
DC	DMM	SIG	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	TYPE	TYPE
		h6	± 15'						
3	4	90°	2	75	4	2,2	10	AGUDO	
4	4	90°	2,7	75	4	2,9	13	AGUDO	
5	5	90°	3	75	4	3,9	15	AGUDO	
6	6	90°	4	100	4	3,9	15	AGUDO	
8	6	90°	2	100	4			ROMO	
10	6	90°	4	100	4			ROMO	
12	6	90°	6	100	4			ROMO	

Fresa de grabar

Engraving end mill

Fraise à graver

Fresa per incisione



BRILLANTE UNCOATED	
DIN 6535-HA	
P - Acero / Steel <1.400 N/mm ²	
M - Inox / Stainless Steel	
K - Fundición / Cast Iron	
N - Cu + N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite	
S - Ti + S - Ni	
H - Acero / Steel 45-50 HRc	
C106.60.	€
00300	37,50
00400	39,90
00600	43,30

DC	DMM	SIG	APMXS	OAL	PCEDC
		h6	± 15'		
3	3	60°	15	50	1
4	4	60°	18	50	1
6	6	60°	20	54	1



ECOKEN

CSC CONVENCIONAL
SPEED CUTTING

HPC HIGH
PERFORMANCE
CUTTING

HSC HIGH
SPEED
CUTTING

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE



ITEM	DIN 6535-HA	K-CROM+	N20N.37	N30N.37	N40N.37	W30N.37	B20N.37	B40N.37	K60N.37	K80N.37	K60L.37	K80L.37
	DIN 6535-HB	K-CROM+	N24N.37	N34N.37	N44N.37	W34N.37	B24N.37	B44N.37	K64N.37	K84N.37	K64L.37	K80L.37
SERIE	SERIE N	SERIE N	SERIE N	SERIE N	SERIE N	SERIE N	SERIE N	SERIE N	SERIE N	SERIE N	SERIE L	
NORMA STANDARD	DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L	KENDU	DIN 6527L		DIN 6527L		KENDU	
TIPO TYP	TYP N	TYP N	TYP N	TYP W	TYP N	TYP NKM	TYP NKM					
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING												
Ø	2 ÷ 20	2 ÷ 20	2 ÷ 20	3 ÷ 20	2 ÷ 20	4 ÷ 12	8 ÷ 16	20	8 ÷ 16	20		
PCEDC (z)	2	3	4	3	2	4	6	8	6	8		
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	
	147	148	149	150	151	151	152	152	152	152	152	

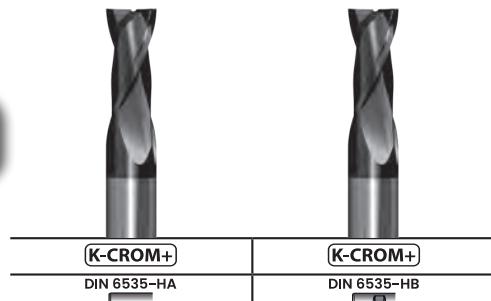
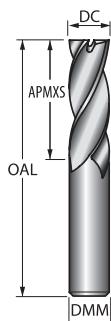
INDICE
INDEX
INDEX
INDICE



ITEM	DIN 6535-HA	K-CROM+	V40N.67	V40L.67
		K-PRO	V40N.62	V40L.62
	DIN 6535-HB	K-CROM+	V44N.67	V44L.67
		K-PRO	V44N.62	V44L.62
SERIE	SERIE N	SERIE L		
NORMA STANDARD	DIN 6527L	KENDU		
TIPO TYP		TYP KENDU		
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING				
Ø	6 ÷ 20	6 ÷ 20		
PCEDC (z)	4	4		
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY	HPC	HPC		
	153	154		

Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilindrica frontal, 2 denti - Taglio al centro



DIN 6535-HA

DIN 6535-HB

P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

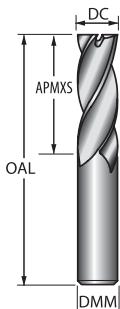
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
e8	h6			
2	3	6	38	2
3	3	7	38	2
3	6	7	57	2
4	4	8	50	2
4	6	8	57	2
5	5	10	50	2
5	6	10	57	2
6	6	10	57	2
8	8	16	63	2
10	10	19	72	2
12	12	22	83	2
14	14	22	83	2
16	16	26	92	2
18	18	26	92	2
20	20	32	104	2

N20N.37.	€	N24N.37.	€
00200	13,40		
00300			
00300.06	19,60	00300.06	20,60
00400			
00400.06	19,60	00400.06	20,60
00500			
00500.06	19,60	00500.06	20,60
00600			
00800	27,50	00800	28,70
01000			
01200	57,50	01200	60,50
01400			
01600	108,00	01600	113,40
01800			
02000	174,00	02000	182,80

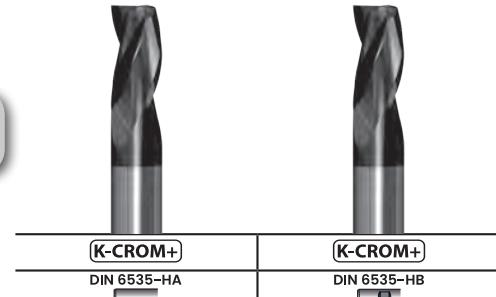
Fresa frontal, 3 labios - Corte al centro
3 flute slot drill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 3 dents - Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali, 3 denti - Taglio al centro



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
e8	h6			
2	3	6	38	3
3	3	7	38	3
3	6	7	57	3
4	4	8	50	3
4	6	8	57	3
5	5	10	50	3
5	6	10	57	3
6	6	10	57	3
8	8	16	63	3
10	10	19	72	3
12	12	22	83	3
14	14	22	83	3
16	16	26	92	3
18	18	26	92	3
20	20	32	104	3



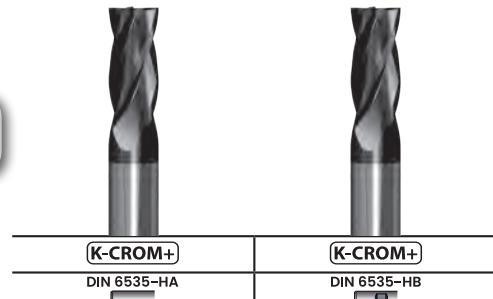
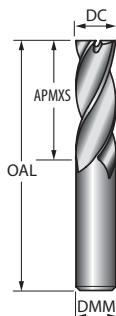
N30N.37.	€	N34N.37.	€
00200	13,40		
00300			
00300.06	19,60	00300.06	20,60
00400			
00300.06	19,60	00300.06	20,60
00500			
00500.06	19,60	00500.06	20,60
00600		00600	
00800	27,50	00800	28,70
01000		01000	
01200	57,50	01200	60,50
01400		01400	
01600	108,00	01600	113,40
01800		01800	
02000	174,00	02000	182,80

Color key for material compatibility:

- P - Acero / Steel <1.400 N/mm²
- M - Inox / Stainless Steel
- K - Fundición / Cast Iron
- N - Cu + N - Fiber + N - Graphite
- S - Ti + S - Ni
- H - Acero / Steel 45-50 HRc

Fresa frontal, 4 labios - Corte al centro
4 flute end mill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 4 dents - Coupe au centre
Fresa cilindrica frontal, 4 denti - Taglio al centro



K-CROM+ DIN 6535-HA

K-CROM+ DIN 6535-HB

P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

DC e8	DMM h6	APMXS	OAL	PCEDC
2	3	7	38	4
3	3	8	38	4
3	6	8	57	4
4	4	11	50	4
4	6	11	57	4
5	5	13	50	4
5	6	13	57	4
6	6	13	57	4
8	8	19	63	4
10	10	22	72	4
12	12	26	83	4
14	14	26	83	4
16	16	32	92	4
18	18	32	92	4
20	20	38	104	4

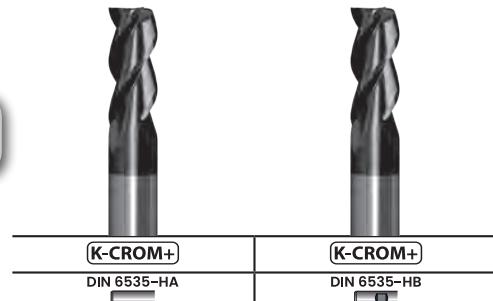
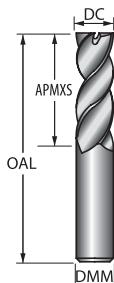
N40N.37.	€	N44N.37.	€
00200	13,40		
00300			
00300.06	19,60	00300.06	20,60
00400			
00300.06	19,60	00300.06	20,60
00500			
00500.06	19,60	00500.06	20,60
00600		00600	
00800	27,50	00800	28,70
01000		01000	
01200	57,50	01200	60,50
01400			
01600	108,00	01600	113,40
01800			
02000	174,00	02000	182,80

Fresa frontal, 3 labios - Corte al centro

3 flute slot drill - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 3 dents - Coupe au centre

Fresa cilindrica frontali, 3 denti - Taglio al centro



M - Inox / Stainless Steel

N - Alu - Mg + N - Fiber

S - Ti

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC
e8	h6			
3	3	8	38	3
3	6	8	57	3
4	4	11	50	3
4	6	11	57	3
5	5	13	50	3
5	6	13	57	3
6	6	13	57	3
8	8	19	63	3
10	10	22	72	3
12	12	26	83	3
14	14	26	83	3
16	16	32	92	3
18	18	32	92	3
20	20	38	104	3

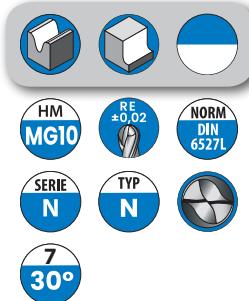
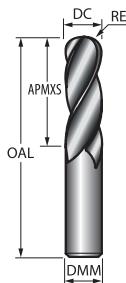
W30N.37.	€	W34N.37.	€
00300	13,70	00300.06	.
00300.06	.	00400	15,20
00400	15,20	00400.06	.
00400.06	.	00500	17,40
00500	17,40	00500.06	.
00500.06	.	00600	20,20
00600	20,20	00600	21,40
00800	.	00800	.
01000	40,70	01000	42,50
01200	.	01200	.
01400	85,50	01600	.
01600	.	01800	133,20
01800	133,20	02000	.
02000	.		

Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios

2 flute ball nose slot drill

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents

Fresa cilíndrica frontali a testa semiesférica, 2 denti



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				±0,02
2	3	7	38	2	1
3	3	8	38	2	1,5
3	6	8	57	2	1,5
4	4	11	50	2	2
4	6	11	57	2	2
5	5	13	50	2	2,5
5	6	13	57	2	2,5
6	6	13	57	2	3
8	8	19	63	2	4
10	10	22	72	2	5
12	12	26	83	2	6
16	16	32	92	2	8
20	20	38	104	2	10

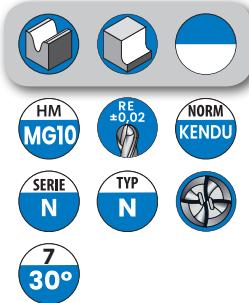
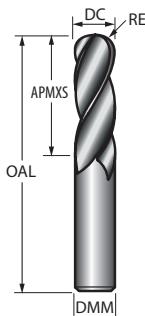
B30N.37.	€	B34N.37.	€
00200	15,50		
00300			
00300.06	23,30	00300.06	24,30
00400		00400	
00400.06	23,30	00400.06	24,30
00500		00500	
00500.06	23,30	00500.06	24,30
00600		00600	
00800	30,30	00800	32,00
01000		01000	
01200	63,00	01200	66,20
01600		01600	
02000	185,70	02000	195,20

Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios

4 flute ball nose end mill

Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents

Fresa cilíndrica frontali a testa semiesférica, 4 denti



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

N - Cu + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

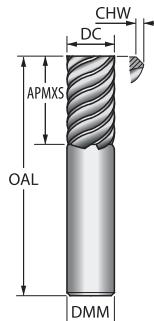
H - Acero / Steel 45-50 HRc

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				±0,02
4	4	12	40	4	2
6	6	16	50	4	3
8	8	20	60	4	4
10	10	22	70	4	5
12	12	22	75	4	6

B40N.37.	€	B44N.37.	€
00400	31,90		
00600		00600	
00800	52,90	00800	55,60
01000		01000	
01200	81,50	01200	85,80

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 cilindrica frontali, 6-8 denti - Taglio al centro



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				$\pm 0,02$
8	8	19	63	6	0,15
10	10	22	72	6	0,15
12	12	26	83	6	0,15
16	16	32	92	6	0,2

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				$\pm 0,02$
20	20	38	104	8	0,2

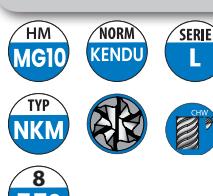
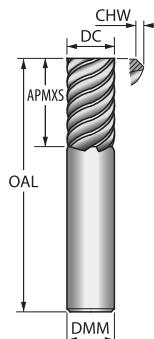


K60N.37.	€	K60N.37.	€
00800	39,50	00800	40,60
01000	.	01000	.
01200	75,30	01200	77,50
01600		01600	

K80N.37.	€	K80N.37.	€
02000	203,70	02000	213,90

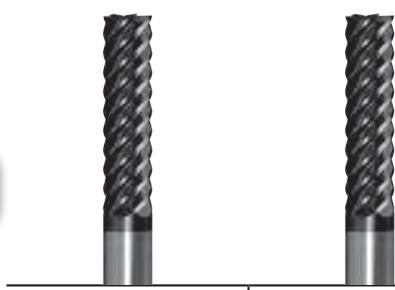
Fresa frontal, 6-8 labios, larga - Corte al centro
6-8 flute end mill, long - Center cut

Fraise cylindrique en bout, 6-8 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindrica frontali, 6-8 denti, lunga - Taglio al centro



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				$\pm 0,02$
8	8	25	70	6	0,15
10	10	30	80	6	0,15
12	12	45	100	6	0,15
16	16	50	110	6	0,2

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE
h9	h6				$\pm 0,02$
20	20	60	125	8	0,2



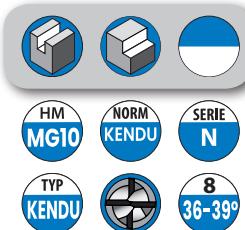
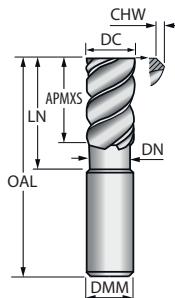
K60L.37.	€	K60L.37.	€
00800	61,70	00800	64,60
01000	.	01000	.
01200	107,60	01200	113,20
01600		01600	

K80L.37.	€	K80L.37.	€
02000	286,60	02000	301,00

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Corte al centro
4 flute end mill, unequal helix angles - Center cut

Fraise en bout, 4 dents, hélice variable - Coupe au centre

Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro



DC	DMM	AP MXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW
h10	h6						45°
6	6	13	57	4	5,7	21	0,1
8	8	19	63	4	7,5	27	0,2
10	10	22	72	4	9,5	32	0,2
12	12	26	83	4	11,5	38	0,3
16	16	32	92	4	15,5	44	0,3
20	20	38	104	4	19,5	54	0,3

H - Acero / Steel 45-50 HRc

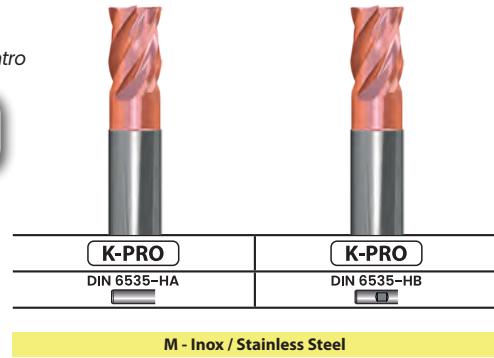
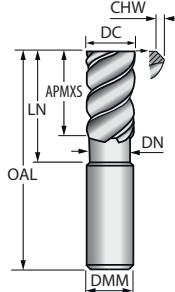
V40N.67.	€	V44N.67.	€
00600	31,50	00600	33,40
00800		00800	
01000	63,40	01000	67,40
01200		01200	
01600	141,30	01600	149,80
02000		02000	

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Corte al centro

4 flute end mill, unequal helix angles - Center cut

Fraise en bout, 4 dents, hélice variable - Coupe au centre

Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro



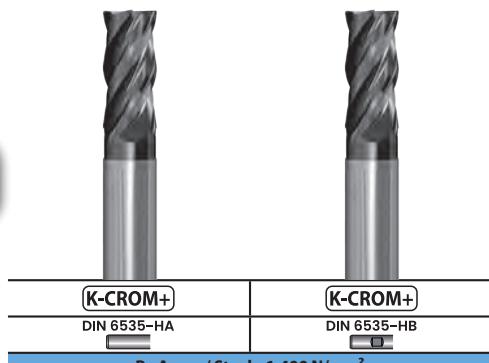
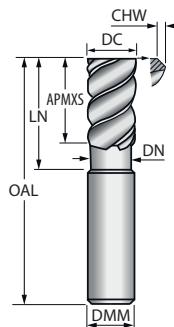
DC	DMM	AP MXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW
h10	h6						45°
6	6	13	57	4	5,7	21	0,1
8	8	19	63	4	7,5	27	0,2
10	10	22	72	4	9,5	32	0,2
12	12	26	83	4	11,5	38	0,3
16	16	32	92	4	15,5	44	0,3
20	20	38	104	4	19,5	54	0,3

S - Ti + S - Ni

V40N.62.	€	V44N.62.	€
00600	33,20	00600	35,00
00800		00800	
01000	66,90	01000	70,80
01200		01200	
01600	148,80	01600	157,80
02000		02000	

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable, larga - Corte al centro
4 flute end mill, unequal helix angles, long - Center cut
 Fraise en bout, 4 dents, hélice variable, longue - Coupe au centre
Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata, lunga - Taglio al centro

HPC



P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

K - Fundición / Cast Iron

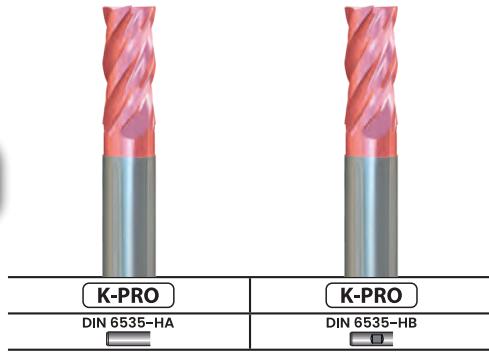
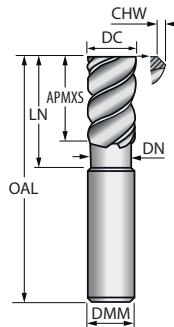
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW
h10	h6						45°
6	6	18	66	4			0,1
8	8	24	80	4			0,2
10	10	30	90	4			0,2
12	12	36	102	4	11,5	45	0,3
16	14	48	110	4	13,5	60	0,3
20	16	60	130	4	15,5	75	0,3

H - Acero / Steel 45-50 HRc

V40L.67.	€	V44L.67.	€
00600	39,90	00600	42,20
00800		00800	
01000	80,50	01000	85,50
01200		01200	
01600	188,30	01600	199,60
02000		02000	

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable, larga - Corte al centro
4 flute end mill, unequal helix angles, long - Center cut
 Fraise en bout, 4 dents, hélice variable, longue - Coupe au centre
Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata, lunga - Taglio al centro

HPC



M - Inox / Stainless Steel

S - Ti + S - Ni

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW
h10	h6						45°
6	6	18	66	4			0,1
8	8	24	80	4			0,2
10	10	30	90	4			0,2
12	12	36	102	4	11,5	45	0,3
16	14	48	110	4	13,5	60	0,3
20	16	60	130	4	15,5	75	0,3

V40L.62.	€	V44L.62.	€
00600	42,00	00600	44,50
00800		00800	
01000	84,80	01000	90,00
01200		01200	
01600	198,20	01600	210,20
02000		02000	

KENDU

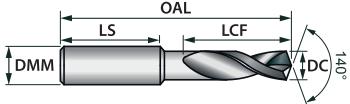


UNI
KENDRILL

ÍNDICE
INDEX
INDEX
INDICE



	K-DRILL	B204.6D	R204.6D	R206.6D	BT04.6D	BT06.6D		
ITEM	BRILLANTE UNCOATED						BA04.6D	BA06.6D
	MANGO/SHANK	DIN 1835-A						
SERIE								
REFRIGERANTE COOLING								
NORMA STANDARD	DIN 6537K	DIN 6537L	DIN 6537K	DIN 6537L	DIN 6537K	DIN 6537L	DIN 6537K	DIN 6537L
TIPO TYP								
Ø	3 ÷ 12	3 ÷ 12	3 ÷ 12	3 ÷ 12	3 ÷ 12	4 ÷ 12	4 ÷ 12	
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	CSC	
	157	158	158	159	159	160	160	

Broca de metal duro integral, serie hasta $4xD \leq 11$, $3xD > 11$ Solid carbide twist drill, serie up to $4xD \leq 11$, $3xD > 11$ Forêt en carbure monobloc, série jusqu'à $4xD \leq 11$, $3xD > 11$ Punta en metallo duro, serie fino $4xD \leq 11$, $3xD > 11$ 

DC	DMM	LCF	OAL	LS
m7	h6	h6		
3		6	20	62
3,3		6	20	62
3,5		6	20	62
3,7		6	20	62
4		6	24	66
4,2		6	24	66
4,5		6	24	66
5		6	28	66
5,5		6	28	66
6	6	28	66	36
6,2		8	34	79
6,5		8	34	79
6,8		8	34	79
7		8	34	79
7,2		8	41	79
7,5		8	41	79
7,8		8	41	79
8	8	41	79	36
8,5		10	47	89
8,8		10	47	89
9		10	47	89
9,2		10	47	89
9,5		10	47	89
9,8		10	47	89
10	10	47	89	40
10,2		12	55	102
10,5		12	55	102
10,8		12	55	102
11		12	55	102
11,2		12	55	102
11,5		12	55	102
11,8		12	55	102
12	12	55	102	45

K-DRILL

DIN 6535-HA

P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc



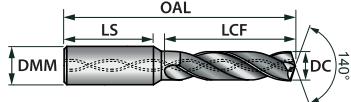
B204.6D.	€
00300	23,50
00330	23,50
00350	23,50
00370	23,50
00400	25,40
00420	25,40
00450	25,40
00500	25,40
00550	25,40
00600	25,40
00620	28,20
00650	28,20
00680	28,20
00700	28,20
00720	28,20
00750	28,20
00780	28,20
00800	28,20
00850	37,60
00880	37,60
00900	37,60
00920	37,60
00950	37,60
00980	37,60
01000	37,60
01020	55,50
01050	55,50
01080	55,50
01100	55,50
01120	55,50
01150	55,50
01180	55,50
01200	55,50

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

Forêt 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



K-DRILL

DIN 6535-HA

P - Acero / Steel <1,400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc



DC	DMM	LCF	OAL	LS		
m7	h6	h6				
3	6	20	62	36	00300	31,80
3,3	6	20	62	36	00330	31,80
3,5	6	20	62	36	00350	31,80
3,7	6	20	62	36	00370	31,80
4	6	24	66	36	00400	37,50
4,2	6	24	66	36	00420	37,50
4,5	6	24	66	36	00450	37,50
5	6	28	66	36	00500	37,50
5,25	6	28	66	36	00525	37,50
5,5	6	28	66	36	00550	37,50
6	6	28	66	36	00600	37,50
6,2	8	34	79	36	00620	47,80
6,5	8	34	79	36	00650	47,80
6,8	8	34	79	36	00680	47,80
7	8	34	79	36	00700	47,80
7,2	8	41	79	36	00720	47,80
7,5	8	41	79	36	00750	47,80

R204.6D.	€
00300	31,80
00330	31,80
00350	31,80
00370	31,80
00400	37,50
00420	37,50
00450	37,50
00500	37,50
00525	37,50
00550	37,50
00600	37,50
00620	47,80
00650	47,80
00680	47,80
00700	47,80
00720	47,80
00750	47,80

DC	DMM	LCF	OAL	LS		
m7	h6	h6				
7,8	8	41	79	36	00780	47,80
8,5	10	47	89	40	00800	47,80
8,8	10	47	89	40	00850	63,50
9	10	47	89	40	00880	63,50
9,2	10	47	89	40	00900	63,50
9,5	10	47	89	40	00920	63,50
9,8	10	47	89	40	00950	63,50
10,2	12	55	102	45	01000	63,50
10,5	12	55	102	45	01020	88,70
10,8	12	55	102	45	01050	88,70
11	12	55	102	45	01100	88,70
11,2	12	55	102	45	01120	88,70
11,5	12	55	102	45	01150	88,70
11,8	12	55	102	45	01180	88,70
12	12	55	102	45	01200	88,70

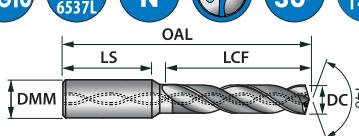
R204.6D.	€
00780	47,80
00800	47,80
00850	63,50
00880	63,50
00900	63,50
00920	63,50
00950	63,50
01000	63,50
01020	88,70
01050	88,70
01080	88,70
01100	88,70
01120	88,70
01150	88,70
01180	88,70
01200	88,70

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

Forêt en carbure monobloc, série 6xD≤11, 5xD>11, avec trous de lubrification

Punta en metallo duro, serie fino 6xD≤11, 5xD>11, con canali di refrigerazione



K-DRILL

DIN 6535-HA

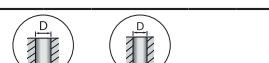
P - Acero / Steel <1,400 N/mm²

M - Inox / Stainless Steel

K - Fundición / Cast Iron

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc



DC	DMM	LCF	OAL	LS		
m7	h6	h6				
3	6	28	66	36	00300	39,70
3,3	6	28	66	36	00330	39,70
3,5	6	28	66	36	00350	39,70
3,7	6	28	66	36	00370	39,70
4	6	36	74	36	00400	40,70
4,2	6	36	74	36	00420	40,70
4,5	6	36	74	36	00450	40,70
5	6	44	82	36	00500	40,70
5,5	6	44	82	36	00550	40,70
6	6	44	82	36	00600	40,70
6,2	8	53	91	36	00620	56,80
6,5	8	53	91	36	00650	56,80
6,8	8	53	91	36	00680	56,80
7	8	53	91	36	00700	56,80
7,2	8	53	91	36	00720	56,80
7,5	8	53	91	36	00750	56,80
7,8	8	53	91	36	00780	56,80

R206.6D.	€
00300	39,70
00330	39,70
00350	39,70
00370	39,70
00400	40,70
00420	40,70
00450	40,70
00500	40,70
00550	40,70
00600	40,70
00620	56,80
00650	56,80
00680	56,80
00700	56,80
00720	56,80
00750	56,80
00780	56,80

DC	DMM	LCF	OAL	LS		
m7	h6	h6				
8	8	53	91	36	00800	56,80
8,5	10	61	103	40	00850	67,50
8,8	10	61	103	40	00880	67,50
9	10	61	103	40	00900	67,50
9,2	10	61	103	40	00920	67,50
9,5	10	61	103	40	00950	67,50
9,8	10	61	103	40	00980	67,50
10,2	12	71	118	45	01000	67,50
10,5	12	71	118	45	01020	92,90
10,8	12	71	118	45	01050	92,90
11	12	71	118	45	01080	92,90
11,2	12	71	118	45	01100	92,90
11,5	12	71	118	45	01120	92,90
11,8	12	71	118	45	01150	92,90
12	12	71	118	45	01180	92,90

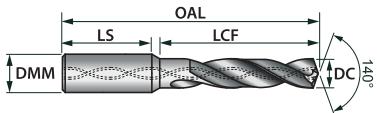
R206.6D.	€
00800	56,80
00850	67,50
00880	67,50
00900	67,50
00920	67,50
00950	67,50
00980	67,50
01000	67,50
01020	92,90
01050	92,90
01080	92,90
01100	92,90
01120	92,90
01150	92,90
01180	92,90
01200	92,90

Broca de metal duro integral, serie hasta $6xD \leq 11$, $5xD > 11$, con refrigeración interna

Solid carbide twist drill, serie up to $6xD \leq 11$, $5xD > 11$, with internal cooling

Forêt en carbure monobloc, série $6xD \leq 11$, $5xD > 11$, avec trous de lubrification

Punta en metallo duro, serie $6xD \leq 11$, $5xD > 11$, con canali di refrigerazione



K-DRILL

DIN 6535-HA

M - Inox / Stainless Steel

S - Ti + S - Ni

DC	DMM	LCF	OAL	LS
m7	h6	h6		
3	6	20	62	36
3,3	6	20	62	36
3,5	6	20	62	36
4	6	24	66	36
4,2	6	24	66	36
4,5	6	24	66	36
5	6	28	66	36
5,5	6	28	66	36
6	6	28	66	36
6,5	8	34	79	36
6,8	8	34	79	36
7	8	34	79	36

BT04.6D.

€

00300

60,80

00330

60,80

00350

60,80

00400

67,50

00420

67,50

00450

67,50

00500

67,50

00550

67,50

00600

67,50

00650

88,50

00680

88,50

00700

88,50

DC	DMM	LCF	OAL	LS
m7	h6	h6		
7,5	8	41	79	36
8	8	41	79	36
8,5	10	47	89	40
8,8	10	47	89	40
9	10	47	89	40
9,5	10	47	89	40
10,2	10	47	89	40
10,5	12	55	102	45
10,8	12	55	102	45
11	12	55	102	45
12	12	55	102	45

BT04.6D.

€

00750

88,50

00800

88,50

00850

109,60

00880

109,60

00900

109,60

00950

109,60

01000

109,60

01020

137,70

01050

137,70

01080

137,70

01100

137,70

01200

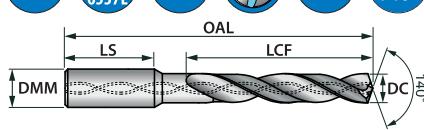
137,70

Broca de metal duro integral, serie hasta $6xD \leq 11$, $5xD > 11$, con refrigeración interna

Solid carbide twist drill, serie up to $6xD \leq 11$, $5xD > 11$, with internal cooling

Forêt en carbure monobloc, série $6xD \leq 11$, $5xD > 11$, avec trous de lubrification

Punta en metallo duro, serie $6xD \leq 11$, $5xD > 11$, con canali di refrigerazione



K-DRILL

DIN 6535-HA

M - Inox / Stainless Steel

S - Ti + S - Ni

DC	DMM	LCF	OAL	LS
m7	h6	h6		
3	6	28	66	36
3,3	6	28	66	36
3,5	6	28	66	36
4	6	36	74	36
4,2	6	36	74	36
4,5	6	36	74	36
5	6	44	82	36
5,5	6	44	82	36
6	6	44	82	36
6,5	8	53	91	36
6,8	8	53	91	36
7	8	53	91	36

BT06.6D.

€

00300

79,70

00330

79,70

00350

79,70

00400

83,10

00420

83,10

00450

83,10

00500

83,10

00550

83,10

00600

83,10

00650

114,10

00680

114,10

00700

114,10

DC	DMM	LCF	OAL	LS
m7	h6	h6		
7,5	8	53	91	36
8	8	53	91	36
8,5	10	61	103	40
8,8	10	61	103	40
9	10	61	103	40
9,5	10	61	103	40
10,2	12	71	118	45
10,5	12	71	118	45
10,8	12	71	118	45
11	12	71	118	45
12	12	71	118	45

BT06.6D.

€

00750

114,10

00800

114,10

00850

131,10

00880

131,10

00900

131,10

00950

131,10

01000

131,10

01020

164,50

01050

164,50

01080

164,50

01100

164,50

01200

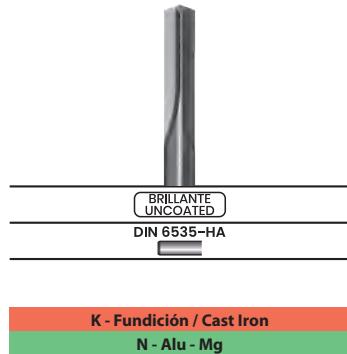
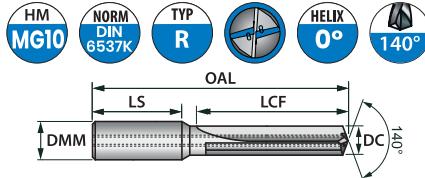
164,50

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

Forêt 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



DC	DMM	LCF	OAL	LS	BA04.60.		€
					m7	h6	
4		6	24	66	36	00400	51,50
4,2		6	24	66	36	00420	51,50
4,5		6	24	66	36	00450	51,50
5		6	28	66	36	00500	51,50
5,2		6	28	66	36	00520	51,50
5,5		6	28	66	36	00550	51,50
	6	6	28	66	36	00600	51,50
	6,5	8	34	79	36	00650	70,40
	6,8	8	34	79	36	00680	70,40
	7	8	34	79	36	00700	70,40
	7,5	8	41	79	36	00750	70,40

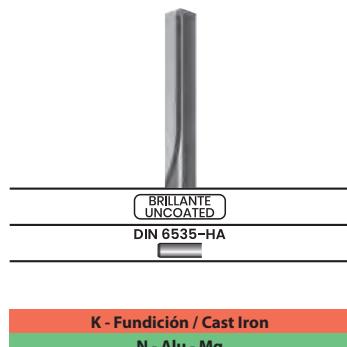
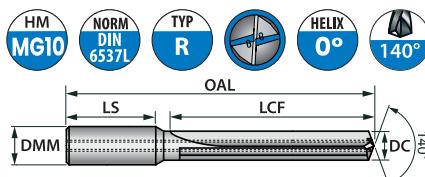
DC	DMM	LCF	OAL	LS	BA04.60.		€
					m7	h6	
8		8	41	79	36	00800	70,40
8,5		10	47	89	40	00850	101,90
8,6		10	47	89	40	00860	101,90
9		10	47	89	40	00900	101,90
9,5		10	47	89	40	00950	101,90
	10	10	47	89	40	01000	101,90
	10,2	12	55	102	45	01020	131,40
	10,5	12	55	102	45	01050	131,40
	10,8	12	55	102	45	01080	131,40
	11	12	55	102	45	01100	131,40
	12	12	55	102	45	01200	131,40

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

Forêt 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



DC	DMM	LCF	OAL	LS	BA06.60.		€
					m7	h6	
4		6	36	74	36	00400	57,50
4,2		6	36	74	36	00420	57,50
4,5		6	36	74	36	00450	57,50
5		6	44	82	36	00500	68,20
5,5		6	44	82	36	00550	68,20
	6	6	44	82	36	00600	68,20
	6,5	8	53	91	36	00650	95,60
	6,8	8	53	91	36	00680	95,60
	7	8	53	91	36	00700	95,60
	7,5	8	53	91	36	00750	95,60

DC	DMM	LCF	OAL	LS	BA06.60.		€
					m7	h6	
8		8	53	91	36	00800	95,60
8,5		10	61	103	40	00850	118,60
9		10	61	103	40	00900	118,60
9,5		10	61	103	40	00950	118,60
	10	10	61	103	40	01000	118,60
	10,2	12	71	118	45	01020	189,80
	10,5	12	71	118	45	01050	189,80
	10,8	12	71	118	45	01080	189,80
	11	12	71	118	45	01100	189,80
	12	12	71	118	45	01200	189,80



ROSCKEN

CSC CONVENCIONAL
SPEED CUTTING

HPC HIGH
PERFORMANCE
CUTTING

NEW

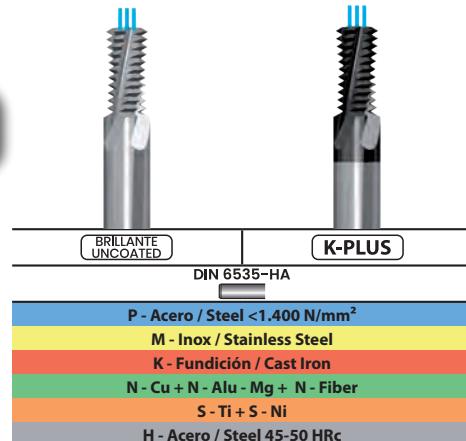
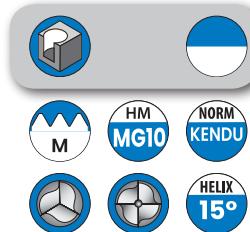
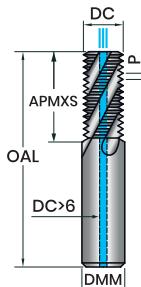
INDICE
INDEX
INDEX
INDICE



ITEM	DIN 1835-A	BRILLANTE UNCOATED	M01.60	M02.60	F01.60	F02.60					
		K-PLUS	M01.61	M02.61	F01.61	F02.61	RM01.61		RM02.61	RM03.61	
SERIE		(DC x 2)	(DC x 2,5)	(DC x 2)	(DC x 2,5)	(DC x 1,5)	(DC x 2)	(DC x 3)	(DC x 1,5)	(DC x 2)	
NORMA STANDARD		KENDU			KENDU			KENDU			
TIPO TYP		(M)			(MF)			(M)			
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING		(P)			(P)			(P)			
Ø		M 4 ÷ M 16		MF 4 ÷ MF 16		M 2 ÷ M 6		M 8 ÷ M 12		M 3 ÷ M 8	
PCECD (Z)		3 ÷ 4		3 ÷ 4		4 ÷ 6		5		3	
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		CSC		CSC		HPC		HPC		HPC	
L		163		164		165		165		166	

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



RA

Refrigeración interna axial / Axial internal coolant supply / Arosage central axial
Lubrificazione interna assiale

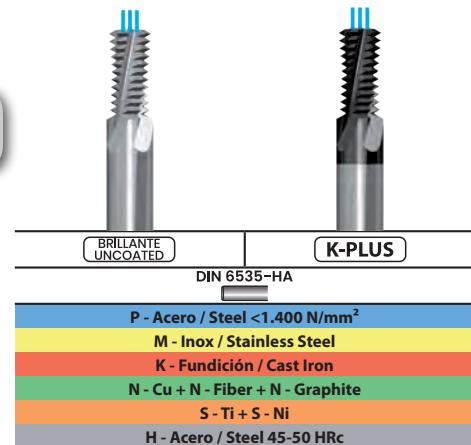
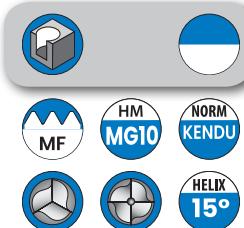
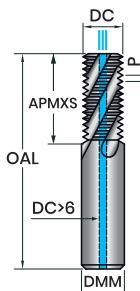
DC	DMM	OAL	PCEDC	M	P	APMXS	Nº HL.	RA
±0,02	h6							
3	6	50	3	M4	0,7	8,4	12	
3,8	6	54	3	M5	0,8	10,4	13	
4,5	6	54	3	M6	1	12	12	
6	6	60	3	M8	1,25	16,25	13	
7,5	8	65	3	M10	1,5	21	14	*
9,5	10	75	4	M12	1,75	24,5	14	*
12	12	90	4	M16	2	32	16	*

DC x 2	M01.60.	€	M01.61.	€
00300	76,90	00300	86,70	
00380	82,70	00380	92,40	
00450	79,50	00450	89,00	
00600	89,20	00600	98,80	
00750.00H2	144,70	00750.00H2	169,80	
00950.00H2	196,00	00950.00H2	221,10	
01200.00H2	258,40	01200.00H2	297,20	

DC	DMM	OAL	PCEDC	M	P	APMXS	Nº HL.	RA
±0,02	h6							
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	*
12	12	100	4	M16	2	40	20	*

DC x 2,5	M02.60.	€	M02.61.	€
00300	87,60	00300	97,30	
00380	93,30	00380	102,90	
00450	90,20	00450	103,30	
00600	99,90	00600	113,00	
00750.00H2	160,40	00750.00H2	185,60	
00950.00H2	224,10	00950.00H2	260,30	
01200.00H2	286,70	01200.00H2	325,70	

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



RA

Refrigeración interna axial / Axial internal coolant supply / Arosage central axial
Lubrificazione interna assiale

DC	DMM	OAL	PCECDC	M	P	APMXS	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	*
12	12	90	4	MF16	1,5	33	22	*



FO1.60.	€	FO1.61.	€
00300	90,90	00300	100,50
00380	106,80	00380	116,60
00450	93,30	00450	102,90
00600	99,60	00600	109,20
00750.00H2	174,70	00750.00H2	199,80
00950.00H2	209,20	00950.00H2	234,40
01200.00H2	298,70	01200.00H2	337,60

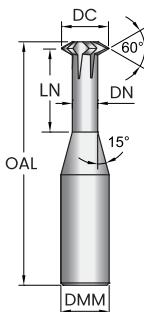


DC	DMM	OAL	PCECDC	M	P	APMXS	Nº HL.	RA
±0,02	h6							
3	6	54	3	MF4	0,5	10	20	
3,8	6	54	3	MF5	0,5	12,5	25	
4,5	6	60	3	MF6	0,75	15	20	
6	6	62	3	MF8	1	20	20	
7,5	8	70	3	MF10	1	25	25	*
9,5	10	82	4	MF12	1,5	30	20	*
12	12	100	4	MF16	1,5	40,5	27	*

FO2.60.	€	FO2.61.	€
00300	104,90	00300	114,80
00380	124,50	00380	134,30
00450	107,30	00450	120,70
00600	113,80	00600	127,00
00750.00H2	200,70	00750.00H2	225,70
00950.00H2	237,20	00950.00H2	273,50
01200.00H2	333,80	01200.00H2	372,50

Fresa de roscar de un paso para rosca interior
One-step thread milling cutter for internal threads
Fraise à fileter, un filet, pour filetage intérieur
Fresa a filettare, un passo per filettatura interna

HPC

P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

K - Fundición / Cast Iron

N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

H - Acero / Steel 50-70 HRc



RM01.61.

€

00150 66,30

00190 66,30

00240 66,30

00320 80,80

00410 89,20

00490 89,20

DC	DMM	OAL	PCEDC	LN	M	P
±0,02	h6					
1,5	3	39	4	4	M2	0,4
1,9	3	39	5	6	M2,5	0,45
2,4	3	39	5	6	M3	0,5
3,2	4	40	6	8	M4	0,7
4,1	6	50	6	10	M5	0,8
4,9	6	50	6	12	M6	1

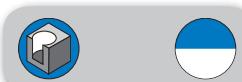
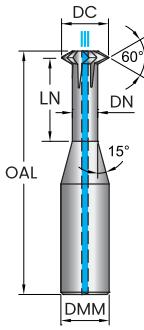
Fresa de rosar de un paso para rosca interior - Refrigeración interna

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

HPC

P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

K - Fundición / Cast Iron

N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite

S - Ti + S - Ni

H - Acero / Steel 45-50 HRc

H - Acero / Steel 50-70 HRc



RM02.61.

€

00650 152,90

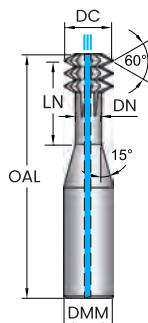
00820 182,40

00950 193,90

DC	DMM	OAL	PCEDC	LN	M	P
±0,02	h6					
6,5	8	63	5	25	M8	1,25
8,2	10	72	5	30	M10	1,5
9,5	10	79	5	36	M12	1,75

Fresa de roscar de tres pasos para rosca interior - - Refrigeración interna
Three-step thread milling cutter for internal threads - Internal cooling
Fraise à fileter, trois filets, pour filetage intérieur . - Arrosage central
Fresa a filettare, tre passo per filettatura interna - Refrigerazione interna

HPC



M HM NORM
M G10 KENDU

HELIX 0°

AIR MQL

P - Acero / Steel <1.400 N/mm²

K - Fundición / Cast Iron
 N - Alu - Mg + N - Fiber + N - Graphite
 S - Ti + S - Ni
 H - Acero / Steel 45-50 HRc
 H - Acero / Steel 50-70 HRc

DC x 1,5 DC x 2

RM03.61.

€

00240

79,60

00300

79,60

00380

79,60

00450

90,50

00600

90,50

DC	DMM	OAL	PCEDC	LN	M	P
±0,02	h6					
2,4	4	50	3	8	M3	0,5
3	4	50	3	10	M4	0,7
3,8	4	50	3	12	M5	0,8
4,5	6	57	3	15	M6	1
6	6	57	3	18	M8	1,25

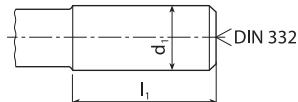


Información técnica
Technical information
Information technique
Informazione tecnica

Geometría de las fresas
Geometria dei frese

End mills geometry
Géométrie de fraise

DIN 1835-A

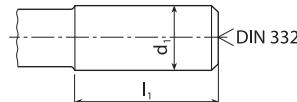


d_1 h8	l_1 $+2/0$
3	28
4	
5	
6	36
8	

d_1 h8	l_1 $+2/0$
10	40
12	45
16	48
20	50
25	56

d_1 h8	l_1 $+2/0$
32	60
40	70
50	80
63	90

DIN 6535-HA

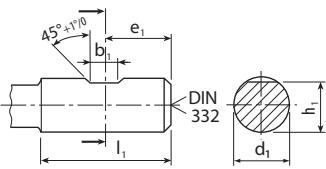


d_1 h6	l_1 $+2/0$
3	28
4	
5	
6	36
8	

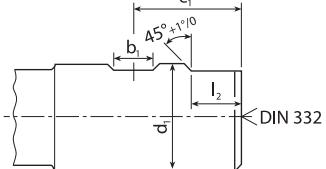
d_1 h6	l_1 $+2/0$
10	40
12	45
14	45
16	48
18	48

d_1 h6	l_1 $+2/0$
20	50
25	56
32	60

DIN 1835-B

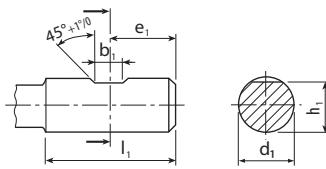


d_1 h6	b_1 $+0,05/0$	e_1 $0/-1$	h_1 h13	l_1 $+2/0$	l_2 $+1/0$
6	4,2		4,8		
8	5,5	18	6,6	36	-
10	7	20	8,4	40	
12	8	22,5	10,4	45	
16	10	24	14,2	48	
20	11	25	18,2	50	

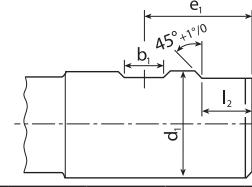


25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

DIN 6535-HB

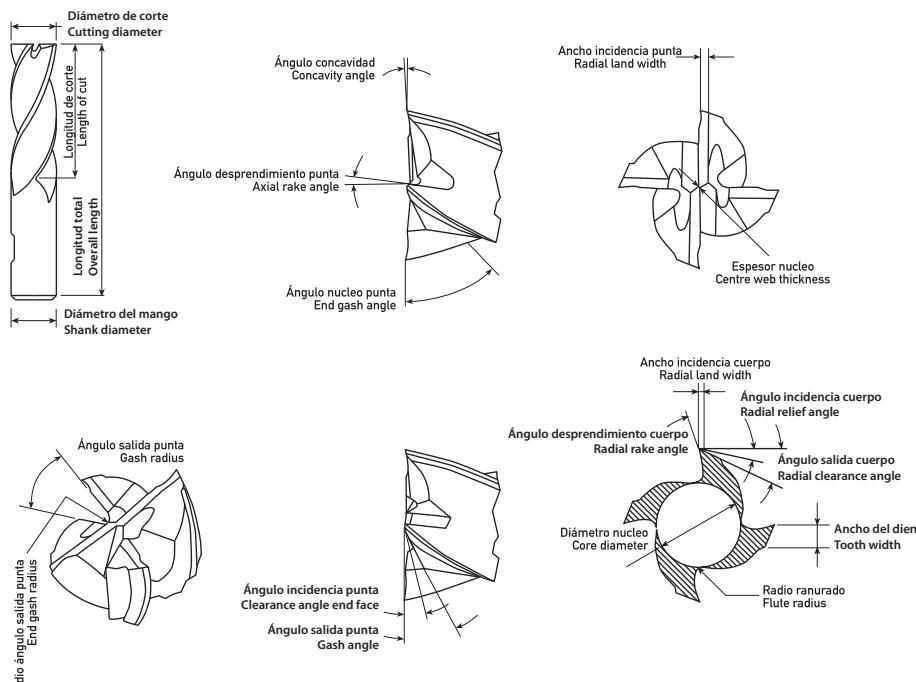


d_1 h6	b_1 $+0,05/0$	e_1 $0/-1$	h_1 h11	l_1 $+2/0$	l_2 $+1/0$
6	4,2		5,1		
8	5,5		6,9		
10	7	20	8,5	40	-
12	8	22,5	10,4		
14			12,7	45	
16	10	24	14,2	48	
18	11	25	16,2	48	
20			18,2	50	



25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

DEFINICIONES / DEFINITIONS / DÉFINITIONS / DEFINIZIONI



	e8	f8	k6	k10	k12	h5	h6	h7	h9	h10	h12	H7	m7	
Tabla de tolerancias µm Table tolerances µm Tableau des tolérances µm Tabella di tolleranza µm	$\geq 1 \leq 3$	-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
	$> 3 \leq 6$	-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
	$> 6 \leq 10$	-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
	$> 10 \leq 18$	-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
	$> 18 \leq 30$	-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
	$> 30 \leq 50$	-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
	$> 50 \leq 80$	-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
	$> 80 \leq 120$	-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**

DENOMINACIÓN PARAMETER DÉSIGNATION DENOMINAZIONE	ABREVIATURA ABBREVIATION SYMBOLE SIGLA	UNIDAD UNIT UNITÉ UNITÀ	FÓRMULA FORMULA FORMULE FORMULA
Velocidad de corte - Cutting speed Vitesse de coupe - Velocità di taglio	V_c	m / min	$V_c = \frac{\pi * D * N}{1000}$
Revoluciones - Revolutions Fréquence de rotation - Velocità di rotazione giri	N	min^{-1}	$N = \frac{V_c * 1000}{\pi * D}$
Avance por diente - Feed per tooth Avance par dent - Avanzamento per dente	F_z	mm	$F_z = \frac{F}{N * Z}$
Avance total - Total feed Avance total - Avanzamento totale	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	Q	mm^3 / min	$Q = A_e * A_p * F$
Avance total en interpolación helicoidal - Total feed in helical interpolation Avance totale en interpolation hélicoïdale - Avanzamento totale in interpolazione elicoidale	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	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 établie - Passo di serie per una rugosità definita	A_e	mm	$A_e = 2 \sqrt{R_{th} (D - R_{th})}$

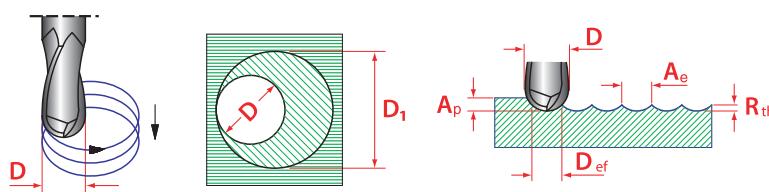
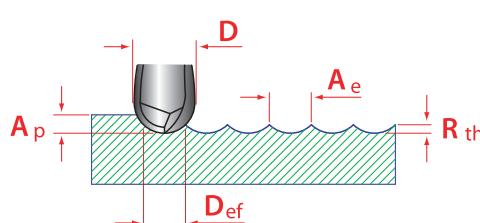
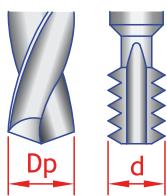


Tabla de rugosidades R_{th} para trabajos de copiadoRoughness table R_{th} for copy millingTableau de rugosité R_{th} pour fraisage de copiageTabella di rugosità R_{th} per la copiatura

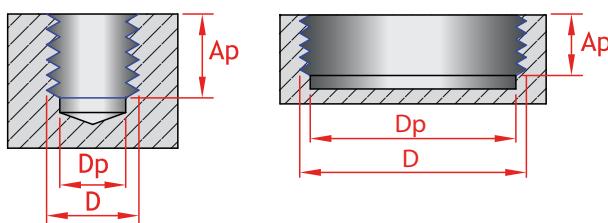
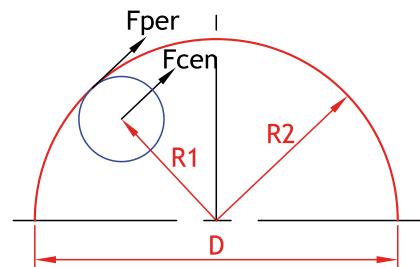
A_e mm	d_i (mm) = Diámetro de corte – Cutting diameter – Diamètre de coupe – Diametro di taglio																
	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20		
	R_{th} (mm)																
0,05	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001		
0,10	0,0025	0,0017	0,0013	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	
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	0,0003	
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	0,0006	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	0,0008	
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	0,0011	
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	0,0020	
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	0,0031	
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	0,0045	
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	0,0061	
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	0,0080	
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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0,2020	
5,00						2,5000	1,3417	1,0505	0,8775	0,6699	0,5456	0,4617	0,4007	0,3542	0,3175	0,3175	
6,00							3,0000	1,6972	1,3542	1,0000	0,8038	0,6754	0,5838	0,5147	0,4606	0,4606	
7,00								3,5000	2,0635	1,4293	1,1266	0,9378	0,8063	0,7084	0,6325	0,6325	
8,00									4,0000	2,0000	1,5279	1,2554	1,0718	0,9377	0,8348	0,8348	
9,00										2,8206	2,0314	1,6381	1,3856	1,2058	1,0697	1,0697	
10,00											5,0000	2,6834	2,1010	1,7550	1,5167	1,3397	1,3397



Ejemplo de un programa para el fresado de una rosca de M 12 . Referencia catálogo: 0M01.
 Thread milling cycle for M 12 and programming, as example. Catalogue reference: 0M01.



D = 12 (M 12x1,75)
 Dp = 10.2 mm
 d = 9.5 mm
 Ap = 27,25
 Z = 4
 Vc = 75 m/min
 N = 2.513 r.p.m.
 Fz = 0.06 mm
 Fper = 603 mm/min

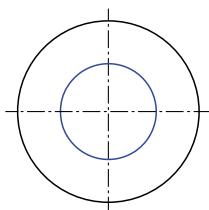


$$Fper = Fz \times Z \times N = 0.06 \times 4 \times 2.513 = 603 \text{ mm/min}$$

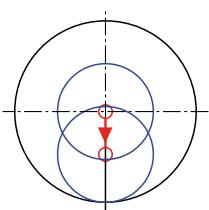
$$Fcen = Fper \times R1/R2 = 603 \times (6-4.75) / 6 = 126 \text{ mm/min}$$

Proceso de roscado

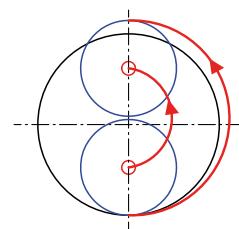
1



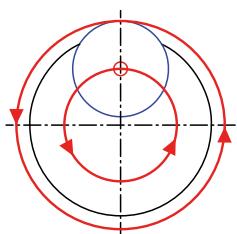
2



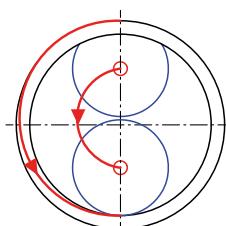
3



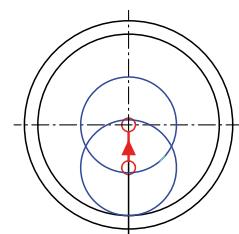
4



5



6



Ejemplo de programa con avance exterior (F per)

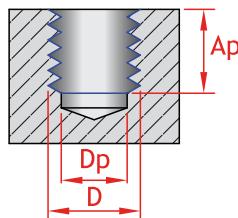
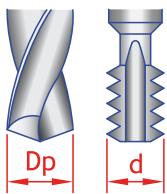
CNC FAGOR 8055

N10 T1
 N20 M6
 N30 S2500 S3
 N40 G90 G0 X0 Y0 Z3
 N50 G91 G1 Z-19.25 F800
 N60 G41 G96 G1 X0 Y-5.1 F603

Program example with external feed (F per)

N70 G3 X0 Y11.1 I0 J5.55 Z0.875
 N80 G3 X0 Y0 I0 J-6 Z1.75
 N90 G3 X0 Y-11.1 I0 J-5.55 Z0.875
 N100 G0 G40 X0 Y5.1
 N110 G90 Z3
 N120 M30

Ejemplo de un programa para el fresado de una rosca de M 12 . Referencia catálogo: 0M01.
 Thread milling cycle for M 12 and programming, as example. Catalogue reference: 0M01.



D = 12 (M 12x1,75)
 D_p = 10.2 mm
 d = 9.5 mm
 A_p = 27,25
 Z = 4
 V_c = 75 m/min
 N = 2.513 r.p.m.
 F_z = 0.06 mm
 F_{per} = 603 mm/min

Proceso de roscado

Thread milling cycle

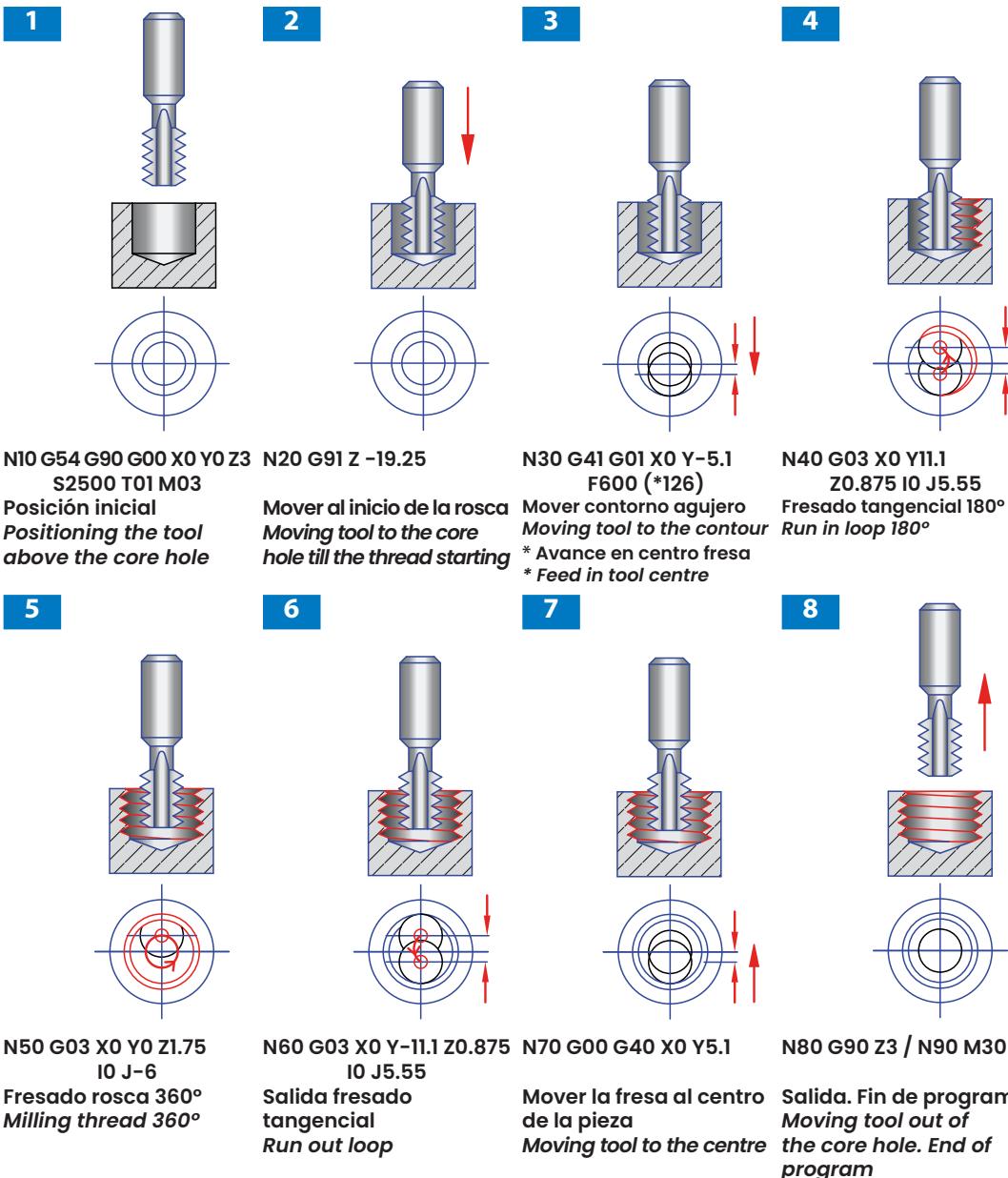


Tabla de comparación de durezas (≈ DIN 50150)

Hardness conversion table (≈ DIN 50150)

Tableau de conversion de la dureté (≈ DIN 50150)

Tabella di paragone di durezze (≈ DIN 50150)

Resistencia a la tracción Tensile strength Résistance à la traction Resistenza	Dureza Hardness Dureté Durezza				Resistencia a la tracción Tensile strength Résistance à la traction Resistenza	Dureza Hardness Dureté Durezza				
	R_m N/mm ²	VICKERS HV 10	BRINELL HB	ROCKWELL HRB	ROCKWELL HRC	R_m N/mm ²	VICKERS HV 10	BRINELL HB	ROCKWELL HRB	ROCKWELL HRC
255	80	76				1.095	340	323		34,4
270	85	80,7	41			1.125	350	333		35,5
285	90	85,5	48			1.155	360	342		36,6
305	95	90,2	52			1.190	370	352		37,7
320	100	95	56,2			1.220	380	361		38,8
335	105	99,8				1.255	390	371		39,8
350	110	105	62,3			1.290	400	380		40,8
370	115	109				1.320	410	390		41,8
385	120	114	66,7			1.350	420	399		42,7
400	125	119				1.385	430	409		43,6
415	130	124	71,2			1.420	440	418		44,5
430	135	128				1.455	450	428		45,3
450	140	133	75			1.485	460	437		46,1
465	145	138				1.520	470	447		46,9
480	150	143	78,7			1.555	480	456		47,7
495	155	147				1.595	490	466		48,4
510	160	152	81,7			1.630	500	475		49,1
530	165	156				1.665	510	485		49,8
545	170	162	85			1.700	520	494		50,5
560	175	166				1.740	530	504		51,1
575	180	171	87,1			1.775	540	513		51,7
595	185	186				1.810	550	523		52,3
610	190	181	89,5			1.845	560	532		53
625	195	185				1.880	570	542		53,6
640	200	190	91,5			1.920	580	551		54,1
660	205	195	92,5			1.955	590	561		54,7
675	210	199	93,5			1.995	600	570		55,2
690	215	204	94			2.030	610	580		55,7
705	220	209	95			2.070	620	589		56,3
720	225	214	96			2.105	630	599		56,8
740	230	219	96,7			2.145	640	608		57,3
755	235	223				2.180	650	618		57,8
770	240	228	98,1	20,3			660			58,3
785	245	233		21,3			670			58,8
800	250	238		22,2			680			59,2
820	255	242		23,1			690			59,7
835	260	247		24			700			60,1
850	265	252		24,8			720			61
865	270	257		25,6			740			61,8
880	275	261		26,4			760			62,5
900	280	266		27,1			780			63,3
915	285	271		27,8			800			64
930	290	276		28,5			820			64,7
950	295	280		29,2			840			65,3
965	300	285		29,8			860			65,9
995	310	295		31			880			66,4
1.030	320	304		32,2			900			67
1.060	330	314		33,3			920			67,5
							940			68

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 entregá. 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.

Matières		Materiali			
	Aciéries	Acciai			
P	101 Aciers de construction, Aciers pour déformation à froid	Acciai da costruzione, Acciai estrusi a freddo	≤ 500 N/mm ²	10SPb20 - 9SMn36	S300
	102 Aciers de construction, Aciers de cémentation, Aciers moulés	Acciai da costruzione, Acciai da cementazione, Acciai fusi	500÷800 N/mm ²	C35 - C45	
	103 Aciers de cémentation, Aciers pour traitements thermiques, Aciers d'outillage à froid	Acciai da cementazione, Acciai da bonifica, Acciai per lavorazione a freddo	800÷1.000 N/mm ²	42CrMo4 - 14NiCr10	
	104 Aciers pour traitements thermiques, Aciers d'outillage à froid, Aciers nitrurés	Acciai da bonifica, Acciai per lavorazione a freddo, Acciai da nitrurazione	1.000÷1.200 N/mm ²	51CrV4	
	105 Aciers d'outillage à chaud, Aciers d'outillage à froid, Aciers alliés	Acciai per lavorazione a caldo, Acciai per lavorazione a freddo, Acciai ad alta lega	1.200÷1.400 N/mm ²	X40CrMoV51	
Aciéries inoxydables		Acciai inossidabili			
M	301 Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique	Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico	≤ 600 N/mm ²	X6Cr13	403
	302 Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique	Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico	600÷800 N/mm ²	X2CrNi19-11	304L
	303 Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique (Cr-Ni)	Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni)	800÷1.000 N/mm ²	X20CrNi17-2	431
	304 Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique (Cr-Ni)	Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni)	1.000÷1.200 N/mm ²	X6CrNiTi18-10	321
	305 Alliages de nickel (Cr-Ni)	Leghe di nichel (Cr-Ni)	1.200÷1.400 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	DUPLEX
	306 Alliages de nickel (Cr-Ni)	Leghe di nichel (Cr-Ni)	1.400÷1.600 N/mm ²	X2CrNiMoN25-7-4	Super DUPLEX
Fonte		Ghisa			
K	501 Fontes grises	Ghisa grigia	< 150 HB		EN-GJL-100
	502 Fontes grises	Ghisa grigia	150÷220 HB		GG 10 - GG 25
	503 Fontes grises	Ghisa grigia	220÷320 HB		GG 30 - GG 40
	504 Fontes graphite sphéroïdal	Ghisa a grafite nodulare	< 150 HB		GGG 35.3
	505 Fontes graphite sphéroïdal	Ghisa a grafite nodulare	150÷220 HB	EN-GJS-400-15	GGG 40
	506 Fontes graphite sphéroïdal	Ghisa a grafite nodulare	220÷320 HB		GGG 80
	507 Fontes trempées	Ghisa in conchiglia	330÷400 HB	EN-GJS-1200-2	ADI 1200
Matériaux non ferreux		Materiali non ferrosi			
Alliages de Alu et Mg		Leghe di Alu e Mg			
N	701 Aluminium et Magnésium	Alluminio e Magnesio	100÷350 N/mm ²		
	702 Alliages d'aluminium < 0,5 Si	Leghe di alluminio < 0,5 Si	300÷600 N/mm ²	AlCu4Mg1	2017 - 2024
	703 Alliages d'aluminium 0,5%÷10% Si	Leghe di alluminio 0,5%÷10% Si	300÷600 N/mm ²		
	704 Alliages d'aluminium > 10% Si	Leghe di alluminio > 10% Si	300÷600 N/mm ²	AlSi17Cu4Mg	
	705 Alliages de magnésium	Leghe di magnesio	150÷300 N/mm ²		
	706 Alliages de magnésium	Leghe di magnesio	300÷500 N/mm ²		
	707 Alliages de magnésium	Leghe di magnesio	500÷700 N/mm ²		
	708 Alliages de magnésium résistant à la chaleur	Leghe di magnesio resistenti al calore	150÷300 N/mm ²		
Alliages de cuivre		Leghe di rame			
N	601 Cuivre	Rame	< 300 N/mm ²	E-Cu58	
	602 Bronze, Laiton	Bronzo, Ottone	< 600 N/mm ²	CuZn37 - CuSn12P	
	603 Alliages de cuivre - (Ni-Al)	Leghe di rame - (Ni-Al)	< 500 N/mm ²	CuNi2Si	
	604 Alliages de cuivre - (Ni-Al)	Leghe di rame - (Ni-Al)	> 500 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4	
	605 Alliages spéciaux	Leghe speciali	< 120 HB		
	606 Alliages spéciaux	Leghe speciali	120÷180 HB		
	607 Alliages spéciaux	Leghe speciali	180÷250 HB		
	608 Alliages spéciaux	Leghe speciali	250÷320 HB		
	609 Alliages spéciaux	Leghe speciali	320÷400 HB		
	610 Alliages spéciaux	Leghe speciali	400÷480 HB		
Matériels synthétiques		Materiali sintetici			
N	801 Thermoplastiques	Resine termoplastiche	50 N/mm ²		
	802 Thermodurcissables	Materie plastiche termoindurente	80÷100 N/mm ²		
	803 Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche	800÷1.000 N/mm ²		
	804 Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche	1000÷1.500 N/mm ²		
Graphite		Graffite			
N	901 Graphite	Graffite	< 400 HB		
	902 Graphite	Graffite	> 400 HB		
Matériels spéciaux		Materiali speciali			
Alliages de titane		Leghe di titanio			
S	201 Alliages de titane	Leghe di titanio	< 900 N/mm ²	Ti-6Al-4V	TA6V
	202 Alliages de titane	Leghe di titanio	900÷1.300 N/mm ²	Ti-10V-2Fe-3Al	
	203 Titane pur	Titanio puro			Ti99.8
Alliages de Ni, Co		Leghe di Ni, Co			
S	401 Alliages nickel/cobalt	Leghe di nichel/cobalto	< 900 N/mm ²	NiCu30Fe	Monel 400
	402 Alliages nickel/cobalt	Leghe di nichel/cobalto	900÷1.250 N/mm ²	NiCr22Mn9Bo	Inconel 625
	403 Alliages nickel/cobalt	Leghe di nichel/cobalto	> 1.250 N/mm ²	NiCr19FeNbMo	Inconel 718
Matériels durs		Materiali duri			
H	106 Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	45÷50 Hrc		
	207 Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	50÷55 Hrc		
	208 Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	55÷60 Hrc		
	209 Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	60÷65 Hrc		
	210 Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	65÷70 Hrc		



Polígono Industrial Aizkoeta, 23
20214 Segura · Gipuzkoa · Spain
T +34 943 801 340 · F +34 943 801 905
kendu@kendu.es