



inser
KENCut

HFC HIGH
FEED
CUTTING

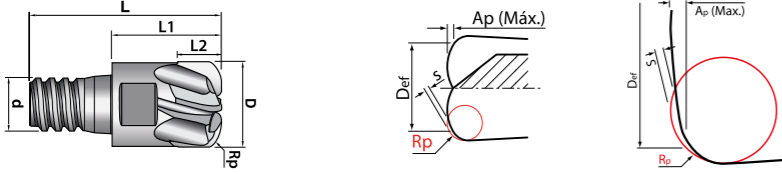
HPC HIGH
PERFORMANCE
CUTTING

CSC CONVENTIONAL
SPEED
CUTTING

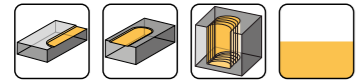
Indice Index Index Indice Inhalt Индекс											
ITEM	3922.67	3922.62	3V22.67	3V22.62	3522.67	3522.62	3223.67	3223.62	5125.67	5125.62	3226.67
Z	2		4		4-6		4		6		4-6
MATERIA PRIMA RAW MATERIAL	HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10		HM MG 10
RECUBRIMIENTO COATING											
NORMA STANDARD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

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

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



Rp = Radio de programación - Programming radius - Rayon de programmation
 Raggio di programmazione - Programmierung Radius - Радиус программирования



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

Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие
K CROM + **K PRO**

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

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

3522.57
 $\emptyset = \text{diámetro (mm)} \dots fz \text{ (mm)} = F/(N*Z)$

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

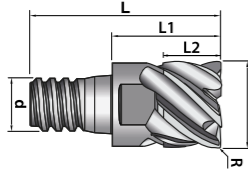
3522.52
 $\emptyset = \text{diámetro (mm)} \dots fz \text{ (mm)} = F/(N*Z)$

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

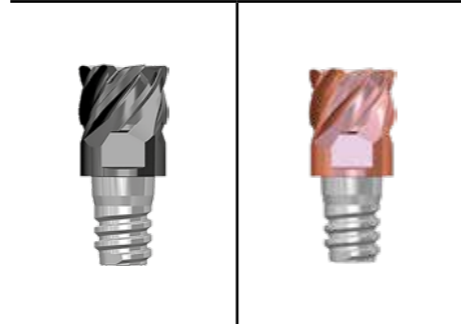
Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент

Vc (m/min)	ACERO STEEL	PRO0.A0	PRO1.A0	STEEL HM	PRO1.S0	PRO2.S0
		fz	1		0,9	1

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



D	d	L2	L1	L	Z	R
h9						±0,01
12	8	7	14	26	6	0,2
12	8	7	14	26	6	0,5
12	8	7	14	26	6	1
12	8	7	14	26	6	1,5
12	8	7	14	26	6	2
16	10	9	16	32	6	0,3
16	10	9	16	32	6	1
16	10	9	16	32	6	1,5
16	10	9	16	32	6	2
20	12	11	20	40	6	0,3
20	12	11	20	40	6	1
20	12	11	20	40	6	1,5
20	12	11	20	40	6	2
25	16	16	28	53	6	0,3
25	16	16	28	53	6	1
25	16	16	28	53	6	1,5
25	16	16	28	53	6	2



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрyтие



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	M3
K5	S2 - S4
H1	

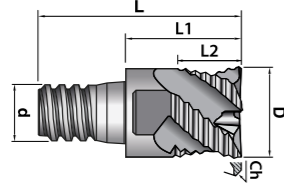
5125.67.	5125.62.
01200.0002	01200.0002
01200.0005	01200.0005
01200.0010	01200.0010
01200.0015	01200.0015
01200.0020	01200.0020
01600.0003	01600.0003
01600.0010	01600.0010
01600.0015	01600.0015
01600.0020	01600.0020
02000.0003	02000.0003
02000.0010	02000.0010
02000.0015	02000.0015
02000.0020	02000.0020
02500.0003	02500.0003
02500.0010	02500.0010
02500.0015	02500.0015
02500.0020	02500.0020

5125.67									
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)									
Material	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25		
P1	101	0,04D -	10-	197 -	0,089	0,108	0,130	0,149	
	102			177 -	0,089	0,108	0,130	0,149	
	103			167 -	0,080	0,097	0,117	0,134	
	104			158 -	0,071	0,086	0,104	0,119	
	105			148 -	0,067	0,081	0,097	0,112	
	501			197 -	0,107	0,130	0,156	0,179	
	502			177 -	0,101	0,123	0,148	0,170	
	503			158 -	0,089	0,108	0,129	0,149	
	504			197 -	0,107	0,130	0,156	0,179	
	505			177 -	0,101	0,123	0,148	0,170	
K5	506	120 -	0,089	0,108	0,129	0,149			
	507	138 -	0,089	0,108	0,129	0,149			
	H1	106	91 -	0,067	0,081	0,097	0,112		
	P1	101	0,4D - 0,4D	0,085D - 0,035D	244 - 354	0,083 0,118	0,104 0,142	0,131 0,170	0,150 0,196
		102			220 - 319	0,083 0,118	0,104 0,142	0,131 0,170	0,150 0,196
		103			208 - 301	0,075 0,106	0,094 0,127	0,118 0,153	0,135 0,176
104		196 - 283			0,066 0,094	0,084 0,113	0,105 0,136	0,120 0,157	
105		183 - 266			0,062 0,088	0,078 0,106	0,098 0,128	0,113 0,147	
501		244 - 354			0,100 0,142	0,125 0,170	0,156 0,204	0,179 0,235	
502		220 - 319			0,095 0,135	0,119 0,162	0,148 0,194	0,170 0,223	
503		196 - 283			0,083 0,118	0,104 0,141	0,129 0,169	0,149 0,195	
504		244 - 354			0,100 0,142	0,125 0,170	0,156 0,204	0,179 0,235	
505		220 - 319			0,095 0,135	0,119 0,162	0,148 0,194	0,170 0,223	
K5	506	149 - 216	0,083 0,118	0,104 0,141	0,129 0,169	0,149 0,195			
	507	171 - 248	0,083 0,118	0,104 0,141	0,129 0,169	0,149 0,195			
	H1	106	112 - 163	0,062 0,088	0,078 0,106	0,098 0,128	0,113 0,147		

5125.62								
Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)								
Material	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	
M3	301	0,04D -	10-	128 -	0,077	0,095	0,114	0,131
	302			115 -	0,073	0,090	0,108	0,125
	303			102 -	0,069	0,085	0,103	0,118
	304			83 -	0,069	0,085	0,103	0,118
	305			64 -	0,065	0,080	0,096	0,110
	306			51 -	0,065	0,080	0,096	0,110
	201			128 -	0,084	0,102	0,122	0,141
	202			81 -	0,084	0,102	0,122	0,141
	203			205 -	0,118	0,143	0,171	0,197
	401			55 -	0,092	0,112	0,134	0,148
S2	402	0,4D - 0,4D	0,085D - 0,035D	39 -	0,092	0,112	0,134	0,148
	403			28 -	0,092	0,112	0,134	0,148
	301			200 - 206	0,068 0,112	0,085 0,134	0,107 0,161	0,123 0,185
	302			180 - 185	0,065 0,106	0,081 0,128	0,101 0,153	0,117 0,176
	303			160 - 165	0,062 0,100	0,077 0,121	0,096 0,145	0,111 0,166
	304			130 - 134	0,062 0,100	0,077 0,121	0,096 0,145	0,111 0,166
S4	305	0,4D - 0,4D	0,085D - 0,035D	100 - 103	0,057 0,094	0,072 0,113	0,090 0,135	0,103 0,155
	306			80 - 82	0,057 0,094	0,072 0,113	0,090 0,135	0,103 0,155
	201			176 - 212	0,077 0,104	0,096 0,126	0,120 0,151	0,138 0,174
	202			111 - 134	0,077 0,104	0,096 0,126	0,120 0,151	0,138 0,174
	203			281 - 339	0,108 0,146	0,134 0,176	0,168 0,212	0,193 0,243
	401			83 - 99	0,066 0,066	0,083 0,082	0,103 0,098	0,114 0,108
	402			58 - 69	0,066 0,066	0,083 0,082	0,103 0,098	0,114 0,108
	403			42 - 50	0,066 0,066	0,083 0,082	0,103 0,098	0,114 0,108

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент						
Vc (m/min)	ACERO STEEL	PRO0.A0	PRO1.A0	STEEL HM	PRO1.S0	PRO2.S0
		fz	1		0,9	1

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



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



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

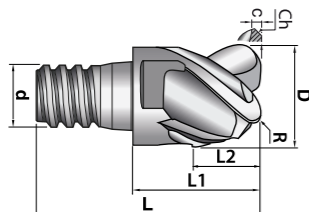
P1
K5
H1
3226.67.
01200
01600
02000
02500

3226.67		Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)										
Material	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25					
P1	101	0,25D - 0,09D	1D - 1D	180 - 190	0,059	0,066	0,054	0,059	0,052	0,056	0,057	0,062
	102			153 - 162	0,047	0,053	0,043	0,048	0,041	0,045	0,045	0,049
	103			99 - 105	0,047	0,053	0,043	0,048	0,041	0,045	0,045	0,049
	104			81 - 86	0,041	0,046	0,038	0,042	0,036	0,039	0,040	0,043
	105			72 - 76	0,035	0,040	0,032	0,036	0,031	0,034	0,034	0,037
	501			171 - 181	0,047	0,053	0,043	0,047	0,041	0,045	0,045	0,050
	502			144 - 152	0,041	0,046	0,038	0,041	0,035	0,039	0,039	0,043
	503			116 - 123	0,035	0,039	0,032	0,035	0,030	0,033	0,033	0,037
	504			171 - 181	0,047	0,053	0,043	0,047	0,041	0,045	0,045	0,050
	505			144 - 152	0,041	0,046	0,038	0,041	0,035	0,039	0,039	0,043
506	116 - 123	0,035	0,039	0,032	0,035	0,030	0,033	0,033	0,037			
507	99 - 105	0,035	0,039	0,032	0,035	0,030	0,033	0,033	0,037			
H1	106			65 - 68	0,035	0,040	0,032	0,036	0,031	0,034	0,034	0,037
P1	101	0,4D -	0,17D -	260 -	0,082	0,074	0,070	0,077				
	102			221 -	0,066	0,059	0,056	0,062				
	103			143 -	0,066	0,059	0,056	0,062				
	104			117 -	0,057	0,052	0,049	0,054				
	105			104 -	0,049	0,044	0,042	0,046				
	501			247 -	0,065	0,060	0,056	0,061				
	502			207 -	0,057	0,052	0,049	0,053				
	503			168 -	0,048	0,044	0,041	0,046				
	504			247 -	0,065	0,060	0,056	0,061				
	505			207 -	0,057	0,052	0,049	0,053				
506	168 -	0,048	0,044	0,041	0,046							
507	143 -	0,048	0,044	0,041	0,046							
H1	106			94 -	0,049	0,044	0,042	0,046				

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

Vc (m/min) fz	ACERO STEEL	PRO0.A0	PRO1.A0	STEEL HM	PRO1.S0	PRO2.S0
		1	0,9		1	1
		1	1		1	1

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



D	d	L2	L1	L	Z	R	c	Ch
h9						±0,02		45°
12	8	7	14	26	3		0,3	0,2
12	8	7	14	26	3	2,5		
12	8	7	14	26	3	4		
16	10	9	16	32	3		0,4	0,25
16	10	9	16	32	3	2,5		
16	10	9	16	32	3	4		
20	12	11	20	40	3		0,6	0,3
20	12	11	20	40	3	2,5		
20	12	11	20	40	3	4		
25	16	16	28	53	3		0,6	0,35
25	16	16	28	53	3	2,5		
25	16	16	28	53	3	4		



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие

Brillante
Uncoated

Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

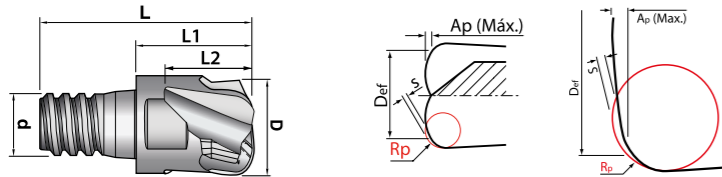
N7 - N8

4322.60.
01200
01200.2500
01200.4000
01600
01600.2500
01600.4000
02000
02000.2500
02000.4000
02500
02500.2500
02500.4000

4322.60		Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)									
Material	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25				
N7	0,07D -	1D -	701	1206 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
			702	965 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
			703	362 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
			704	181 -	0,077	0,096	0,115	0,127			
			705	651 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
			706	531 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
			707	458 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
			708	386 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
N8			801	181 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
			802	134 -	0,096	0,120	0,144	0,158			
N7	0,4D - 0,4D	0,2D - 0,03D	701	1734 - 2313	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264			
			702	1387 - 1850	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264			
			703	520 - 694	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264			
			704	260 - 347	0,096 0,128	0,120 0,160	0,144 0,192	0,158 0,211			
			705	936 - 1249	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264			
			706	763 - 1018	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264			
			707	659 - 879	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264			
			708	555 - 740	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264			
			N8			801	260 - 347	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264
						802	192 - 257	0,120 0,160	0,150 0,200	0,180 0,240	0,198 0,264

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент						
Vc (m/min) fz	ACERO STEEL	PRO0.A0	PRO1.A0	STEEL HM	PRO1.S0	PRO2.S0
		1	0,9		1	0,9
		1	1		1	1

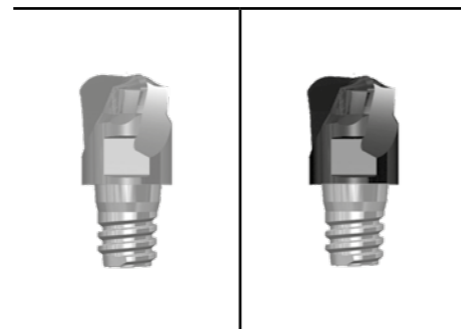
Cabeza de fresado intercambiable, alto avance, 3 labios, ALU
 High feed indexable milling head, 3 flutes, ALU
 Tête de fraisage à jeter cylindrique en bout, de haute avance, 3 dents, ALU
 Testina de fresatura intercambiabile frontal, d'alto avanzamento, 3 denti, ALU
 Wechselkopf-Fräser, HFC, 3 schneiden,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



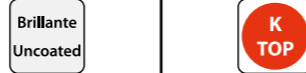
Rp = Radio de programación - Programming radius - Rayon de programmation - Raggio di programmazione - Programmierungs Radius - Радиус программирования



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



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

N7 N7

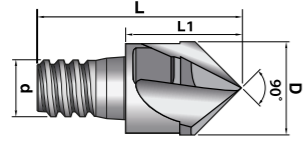
4321.60.	4321.68.
01600	01600
02000	02000
02500	02500

4321.60		Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)				
Material	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 16	Ø 20	Ø 25
				Def	0,800	1,000
N7	0,1D -	1D -	500 -	0,640	0,720	0,800
			400 -	0,640	0,720	0,800
			150 -	0,640	0,720	0,800
			75 -	0,512	0,576	0,640
			270 -	0,640	0,720	0,800
			220 -	0,640	0,720	0,800
			190 -	0,640	0,720	0,800
			160 -	0,640	0,720	0,800
			Def	0,80	1,00	1,25
			N7	0,1D -	0,5D -	600 -
480 -	0,680	0,760				0,840
180 -	0,680	0,760				0,840
90 -	0,544	0,608				0,672
324 -	0,680	0,760				0,840
264 -	0,680	0,760				0,840
228 -	0,680	0,760				0,840
192 -	0,680	0,760				0,840

4321.68		Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)				
Material	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 16	Ø 20	Ø 25
				Def	0,800	1,000
N7	0,1D -	1D -	500 -	0,640	0,720	0,800
			400 -	0,640	0,720	0,800
			150 -	0,640	0,720	0,800
			75 -	0,512	0,576	0,640
			270 -	0,640	0,720	0,800
			220 -	0,640	0,720	0,800
			190 -	0,640	0,720	0,800
			160 -	0,640	0,720	0,800
			Def	0,80	1,00	1,25
			N7	0,1D -	0,5D -	600 -
480 -	0,680	0,760				0,840
180 -	0,680	0,760				0,840
90 -	0,544	0,608				0,672
324 -	0,680	0,760				0,840
264 -	0,680	0,760				0,840
228 -	0,680	0,760				0,840
192 -	0,680	0,760				0,840

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент						
Vc (m/min)	ACERO STEEL	PRO0.A0	PRO1.A0	STEEL HM	PRO1.S0	PRO2.S0
		fz	1		0,9	1

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



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



Recubrimiento - Coating - Revêtu - Rivestimento - Beschichtung - Покрытие



Aplicaciones - Application - Application - Anwendung - Applicazione - Применение

P1	M3
K5	S2 - S4
N7 - N6 - N8 - N9	
H1	
C429.67.	C429.62.
01200	01200
01600	01600
02000	02000

C429.67		Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)						
Material	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20		
P1 101	0,167D - 0,25D	0,167D - 0,25D	203 - 127	0,059 0,042	0,065 0,046	0,072 0,050		
102			183 - 115	0,059 0,042	0,065 0,046	0,072 0,050		
103			173 - 108	0,053 0,037	0,059 0,041	0,064 0,045		
104			162 - 102	0,053 0,037	0,059 0,041	0,064 0,045		
105			152 - 96	0,047 0,033	0,052 0,037	0,057 0,040		
K5 501			203 - 127	0,071 0,050	0,078 0,055	0,086 0,060		
502			183 - 115	0,068 0,047	0,074 0,052	0,082 0,057		
503			162 - 102	0,059 0,041	0,065 0,045	0,072 0,050		
504			203 - 127	0,071 0,050	0,078 0,055	0,086 0,060		
505			183 - 115	0,068 0,047	0,074 0,052	0,082 0,057		
506	162 - 102	0,059 0,041	0,065 0,045	0,072 0,050				
507	142 - 89	0,059 0,041	0,065 0,045	0,072 0,050				
N7 701	0,167D - 0,25D	0,167D - 0,25D	2369 - 1493	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
702			1895 - 1194	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
703			711 - 448	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
704			355 - 224	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
705			1279 - 806	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
706			1042 - 657	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
707			900 - 567	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
708			758 - 478	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
N6 601			0,167D - 0,25D	0,167D - 0,25D	526 - 332	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
602					474 - 299	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
603	211 - 133	0,052 0,038			0,057 0,041	0,063 0,045		
604	158 - 100	0,052 0,038			0,057 0,041	0,063 0,045		
605	137 - 86	0,047 0,034			0,051 0,037	0,057 0,041		
606	116 - 73	0,042 0,030			0,046 0,033	0,050 0,036		
607	95 - 60	0,036 0,026			0,040 0,029	0,044 0,032		
608	74 - 46	0,031 0,023			0,034 0,025	0,038 0,027		
609	66 - 41	0,026 0,019			0,029 0,021	0,031 0,023		
610	58 - 36	0,021 0,015			0,023 0,017	0,025 0,018		
N8 801	0,167D - 0,25D	0,167D - 0,25D	356 - 224	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
802			267 - 168	0,098 0,085	0,108 0,093	0,119 0,103		
803			142 - 90	0,083 0,071	0,091 0,078	0,100 0,086		
804			114 - 72	0,083 0,071	0,091 0,078	0,100 0,086		
N9 901			0,167D - 0,25D	0,167D - 0,25D	302 - 191	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
902					272 - 172	0,047 0,034	0,051 0,037	0,057 0,041
H1 106					122 - 76	0,047 0,033	0,052 0,037	0,057 0,040

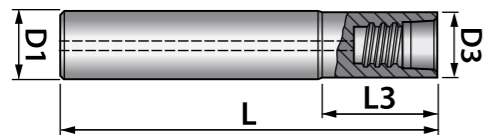
C429.62		Ø = diámetro (mm) ... fz (mm) = F/(N*Z)				
Material	Ap	Ae	Vc (m/min)	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3 301	0,167D - 0,25D	0,167D - 0,25D	121 - 76	0,046 0,033	0,051 0,036	0,056 0,040
302			109 - 69	0,044 0,031	0,048 0,034	0,053 0,038
303			97 - 61	0,042 0,030	0,046 0,032	0,051 0,036
304			79 - 50	0,042 0,030	0,046 0,032	0,051 0,036
305			61 - 38	0,039 0,028	0,043 0,031	0,048 0,034
306			48 - 31	0,039 0,028	0,043 0,031	0,048 0,034
S2 201			116 - 73	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
202			73 - 46	0,052 0,038	0,057 0,041	0,063 0,045
203			185 - 116	0,073 0,053	0,080 0,058	0,088 0,064
S4 401			63 - 40	0,041 0,030	0,045 0,033	0,049 0,036
402	44 - 28	0,041 0,030	0,045 0,033	0,049 0,036		
403	32 - 20	0,041 0,030	0,045 0,033	0,049 0,036		

Factor de corrección - Correction factor - Facteur de correction - Fattore di correzione - Korrekturfaktor - Поправочный коэффициент						
Vc (m/min)	ACERO STEEL	PRO0.A0	PRO1.A0	STEEL HM	PRO1.S0	PRO2.S0
		fz	1		0,93	1

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

ACERO
STEEL

SERIE
N



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

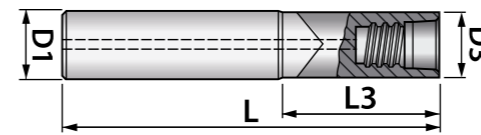
PR00.A0.

01200
01600
02000
02500

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

STEEL
HM

SERIE
XL



INSERT	D1	D3	L3	L
	h6			
12	12	11,5	62	110
16	16	15,4	82	130
20	20	19,2	94	150
25	25	24	94	150

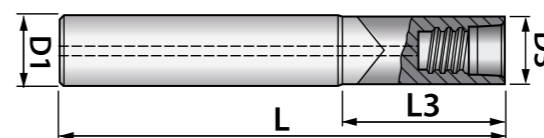
PR01.S0.

01200
01600
02000
02500

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

STEEL
HM

SERIE
XXL

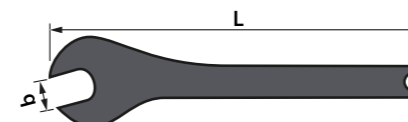


INSERT	D1	D3	L3	L
	h6			
12	12	11,5	102	150
16	16	15,4	102	150
20	20	19,2	144	200
25	25	24	144	200

PR02.S0.

01200
01600
02000
02500

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



INSERT	b	L
12	10	120
16	12	120
20	16	150
25	20	150

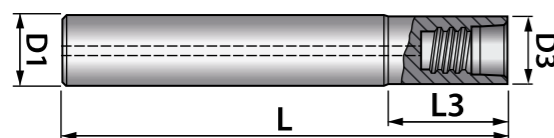
LL00.A5.

01000
01200
01600
02000

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

ACERO
STEEL

SERIE
L



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

PR01.A0.

01200
01600
02000
02500

INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA SUSTITUIR LAS CABEZAS DE FRESADO INTERCAMBIABLES

INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA SUSTITUIR LAS CABEZAS DE FRESADO INTERCAMBIABLES:

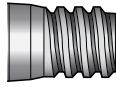
- 1 - Limpiar bien el cono, la rosca y la cara de ajuste de la cabeza de fresado.
- 2 - Limpiar bien el cono la rosca y la cara de ajuste del porta piezas.
- 3 - Apretar a mano el cabezal en sentido horario dentro del porta piezas.
- 4 - Si dispone de una llave dinamométrica apriete el cabezal hasta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

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

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR REPLACEABLE INDEXABLE MILLING HEADS

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR REPLACEABLE MILLING HEADS:

- 1 - Clean the taper, thread and face surface of the indexable milling head.
- 2 - Clean the taper, thread and face surface of the toolholder.
- 3 - Hand tighten the replaceable indexable milling head clockwise in the toolholder.
- 4 - If you have a torque wrench tighten the indexable milling head to achieve the tightening torque indicated on the table.
- 5 - If you haven't a torque wrench, tighten the indexable milling head to eliminate the gap between the indexable milling head and the toolholder.
- 6 - Ensure the gap between the indexable milling head and the toolholder is closed only in this way will get a good performance.

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

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

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

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

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

