



INSERKEN

HFC HIGH
FEED
CUTTING

HPC HIGH
PERFORMANCE
CUTTING

CSC CONVENCIONAL
SPEED
CUTTING

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE
INHALT
Индекс



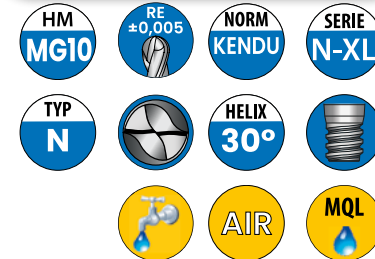
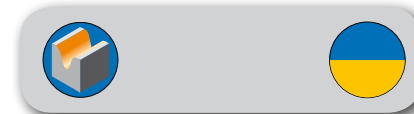
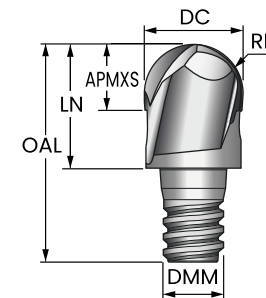
ITEM	INSERKEN	BRILLANTE UNCOATED								
		K-CROM+	3922.67	3V22.67	3522.67	3223.67	5125.67	3226.67		C429.67
		K-PRO	3922.62	3V22.62	3522.62	3223.62	5125.62			C429.62
		K-TOP							4321.68	
NORMA STANDARD	KENDU									
TIPO TYP		TYP N	TYP KENDU	TYP NK	TYP HRF	TYP W	TYP KENDU	TYP R		
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING										
Ø		12 ÷ 25	12 ÷ 25	12 ÷ 25	12 ÷ 25	12 ÷ 25	12 ÷ 25	16 ÷ 25	12 ÷ 20	
PCEDC (Z)		2	4	4 ÷ 6	4	6	4 ÷ 6	3	3	4
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HPC	HPC	HFC	HPC	HPC	HPC	HPC	HFC	CSC
		161	161	162	162	163	164	164	165	165

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE
INHALT
Индекс



ITEM	INSERKEN	BRILLANTE UNCOATED	PR00.A0	PR01.A0	PR01.S0	PR02.S0	LL00.A5
MATERIAL RAW MATERIAL		ACERO STEEL	ACERO STEEL	STEEL HM	STEEL HM		
NORMA STANDARD	KENDU						
SERIE		SERIE N	SERIE L	SERIE XL	SERIE XXL		
Ø		12-25					
		166	166	167	167		167

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



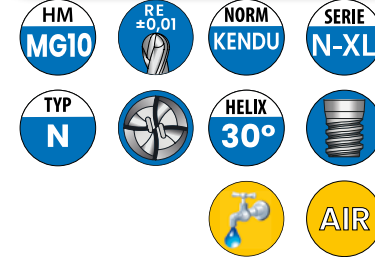
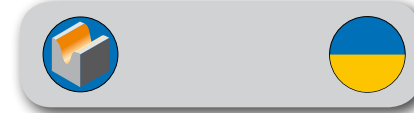
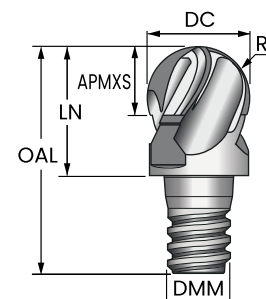
Vc/tz = Cat. 169

DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC	RE
h9						±0,005
12	8	7	14	26	2	6
16	10	9	16	32	2	8
20	12	11	20	40	2	10
25	16	16	28	53	2	12,5



K-CROM+	K-PRO
INSERKEN	INSERKEN
P1	M3
K5 N8	S2 S4
H1	H2
3922.67.	3922.62.
01200	01200
01600	01600
02000	02000
02500	02500

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



Vc/tz = Cat. 170

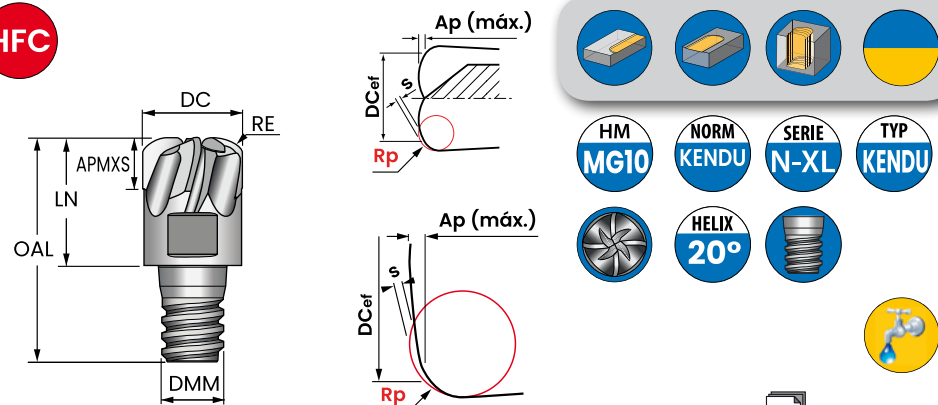
DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC	RE
h9						±0,01
12	8	7	14	26	4	6
16	10	9	16	32	4	8
20	12	11	20	40	4	10
25	16	16	28	53	4	12,5



K-CROM+	K-PRO
INSERKEN	INSERKEN
P1	M3
K5 N6 N8	S2 S4
H1	H2
3V22.67.	3V22.62.
01200	01200
01600	01600
02000	02000
02500	02500

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

HFC

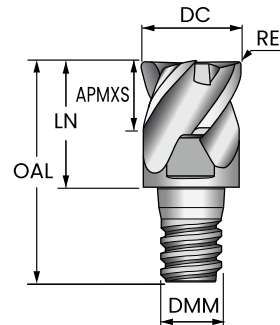


Vc/fz = Cat. 171

DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC	RE	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

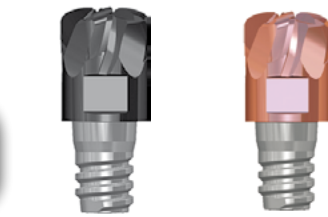
Cabeza de fresado intercambiable frontal, tórica, 4 labios - Corte al centro
4 flute torus indexable milling head - Center cut
 Tête de fraisage à jeter cylindrique, torique, 4 dents - Coupe au centre
 Testina de fresatura intercambiabile cilindriche frontali, toroidale, 4 denti - Taglio al centro
 Wechselkopf-Torusfräser,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

HPC

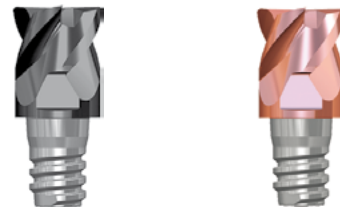


Vc/fz = Cat. 172

DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC	RE
h9						±0,01
12	8	7	14	26	4	0,25
12	8	7	14	26	4	0,5
12	8	7	14	26	4	1
12	8	7	14	26	4	1,5
12	8	7	14	26	4	2
16	10	9	16	32	4	0,25
16	10	9	16	32	4	0,5
16	10	9	16	32	4	1
16	10	9	16	32	4	1,5
16	10	9	16	32	4	2
20	12	11	20	40	4	0,4
20	12	11	20	40	4	1
20	12	11	20	40	4	1,5
20	12	11	20	40	4	2
20	12	11	20	40	4	2,5
25	16	16	28	53	4	0,4
25	16	16	28	53	4	1
25	16	16	28	53	4	2
25	16	16	28	53	4	2,5



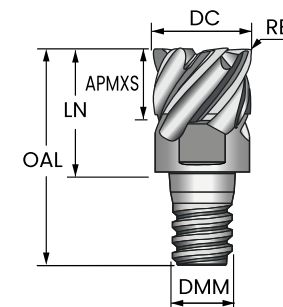
K-CROM+	K-PRO
INSERKEN	INSERKEN
P1	M3
K5	S2 S4
N6	
H1	
3522.67.	3522.62.
01200	01200
01600	01600
02000	02000
02500	02500



K-CROM+	K-PRO
INSERKEN	INSERKEN
P1	M3
K5	S2 S4
N8	
H1	
3223.67.	3223.62.
01200.0002	01200.0002
01200.0005	01200.0005
01200.0010	01200.0010
01200.0015	01200.0015
01200.0020	01200.0020
01600.0002	01600.0002
01600.0005	01600.0005
01600.0010	01600.0010
01600.0015	01600.0015
01600.0020	01600.0020
02000.0004	02000.0004
02000.0010	02000.0010
02000.0015	02000.0015
02000.0020	02000.0020
02000.0025	02000.0025
02500.0004	02500.0004
02500.0010	02500.0010
02500.0020	02500.0020
02500.0025	02500.0025

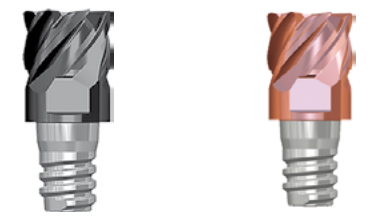
Cabeza de fresado intercambiable frontal, tórica, 6 labios - Corte al centro
6 flute torus indexable milling head - Center cut
 Tête de fraisage à jeter cylindrique, torique, 6 dents - Coupe au centre
 Testina de fresatura intercambiabile cilindriche frontali, toroidale, 6 denti - Taglio al centro
 Wechselkopf-Torusfräser,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

HPC



Vc/fz = Cat. 173

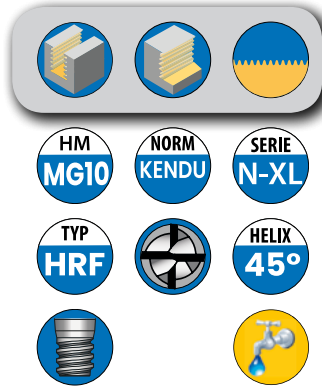
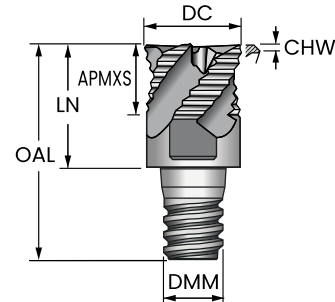
DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC	RE
h9						±0,01
12	8	7	14	26	6	0,2
12	8	7	14	26	6	0,5
12	8	7	14	26	6	1
12	8	7	14	26	6	1,5
12	8	7	14	26	6	2
16	10	9	16	32	6	0,3
16	10	9	16	32	6	1
16	10	9	16	32	6	1,5
16	10	9	16	32	6	2
20	12	11	20	40	6	0,3
20	12	11	20	40	6	1
20	12	11	20	40	6	1,5
20	12	11	20	40	6	2
25	16	16	28	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



K-CROM+	K-PRO
INSERKEN	INSERKEN
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

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

HPC



Vc/fz = Cat. 174

DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC	CHW
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



K-CROM+

INSERKEN

P1

K5

H1

3226.67.

01200

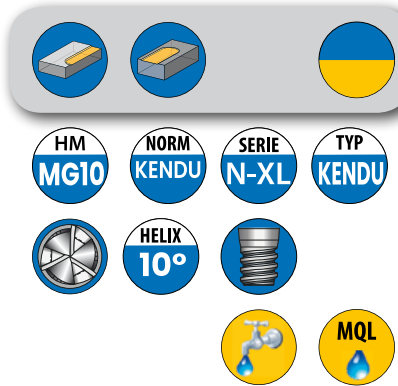
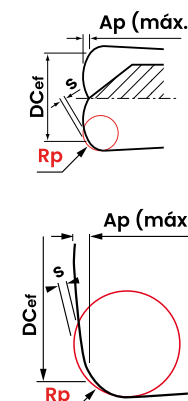
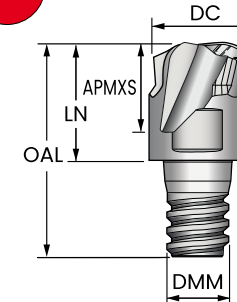
01600

02000

02500

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 frontale, 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

HFC



Vc/fz = Cat. 175

DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC	Rp	Ap	s
h9							Máx.	
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



BRILLANTE UNCOATED

INSERKEN

P1

K5

N7

4321.60.

01600

02000

02500

K-TOP

INSERKEN

P1

K5

N7

4321.68.

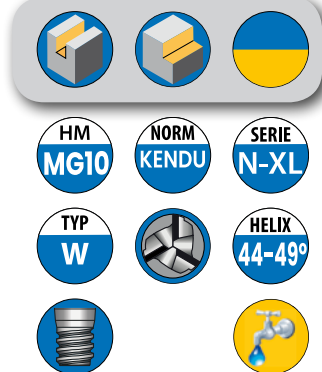
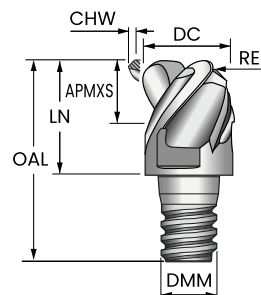
01600

02000

02500

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

HPC



Vc/fz = Cat. 174

DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC	RE	CHW
h9						±0,02	45°
12	8	7	14	26	3		0,2
12	8	7	14	26	3	2,5	
12	8	7	14	26	3	4	
16	10	9	16	32	3		0,25
16	10	9	16	32	3	2,5	
16	10	9	16	32	3	4	
20	12	11	20	40	3		0,3
20	12	11	20	40	3	2,5	
20	12	11	20	40	3	4	
25	16	16	28	53	3		0,35
25	16	16	28	53	3	2,5	
25	16	16	28	53	3	4	



BRILLANTE UNCOATED

INSERKEN

N7 N8

4322.60.

01200

01200.2500

01200.4000

01600

01600.2500

01600.4000

02000

02000.2500

02000.4000

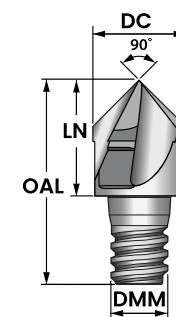
02500

02500.2500

02500.4000

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

CSC



Vc/fz = Cat. 176

DC	DMM	APMXS	LN	OAL	PCEDC
h9					
12	8	14	26	4	90°
16	10	16	32	4	90°
20	12	20	40	4	90°



K-CROM+

INSERKEN

P1

K5

N7 N6 N8 N9

H1

C429.67.

01200

01600

02000

K-PRO

INSERKEN

P1

M3

S2 S4

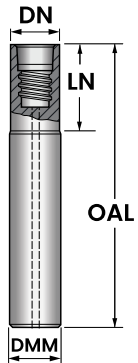
C429.62.

01200

01600

02000

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

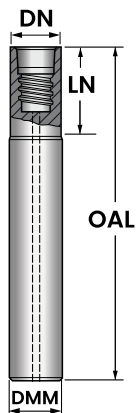


INSERT	DMM	DN	LN	OAL
	h6			
12	12	11,5	22	70
16	16	15,4	32	80
20	20	19,2	34	90
25	25	24	34	90



INSERKEN
PR00.A0.
01200
01600
02000
02500

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

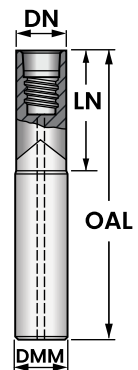


INSERT	DMM	DN	LN	OAL
	h6			
12	12	11,5	42	90
16	16	15,4	57	105
20	20	19,2	64	120
25	25	24	64	120



INSERKEN
PR01.A0.
01200
01600
02000
02500

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

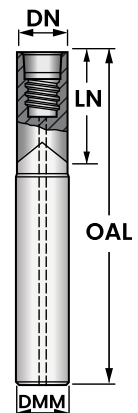


INSERT	DMM	DN	LN	OAL
	h6			
12	12	11,5	62	110
16	16	15,4	82	130
20	20	19,2	94	150
25	25	24	94	150



INSERKEN
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 экстра длинные серия

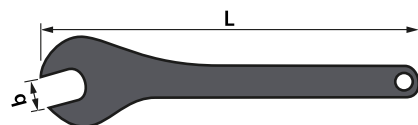


INSERT	DMM	DN	LN	OAL
	h6			
12	12	11,5	102	150
16	16	15,4	102	150
20	20	19,2	144	200
25	25	24	144	200



INSERKEN
PR02.S0.
01200
01600
02000
02500

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



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

INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA SUSTITUIR LAS CABEZAS DE FRESADO INTERCAMBIABLES

- 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

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

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

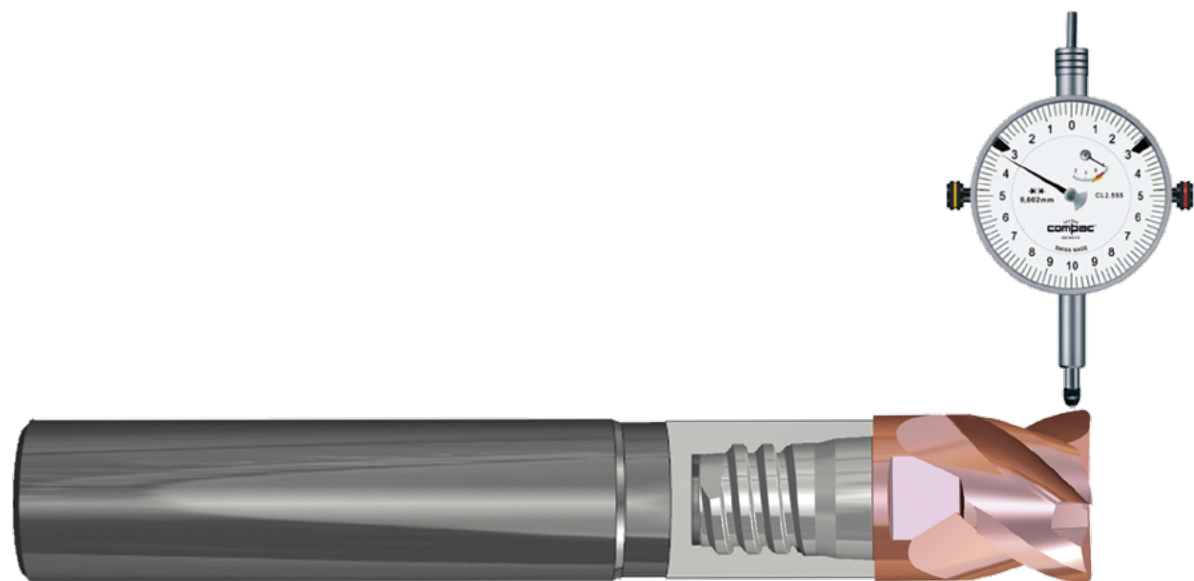
ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR REPLACEABLE INDEXABLE MILLING HEADS

- 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.

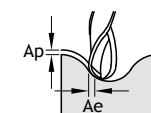
CONNECTION	TIGHTENING TORQUE
	Nm
8	15
10	20
12	25
16	30

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.



3922.67

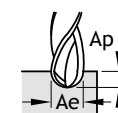


$$A_p = 0,25 \times DC$$

$$A_e = 0,25 \times DC$$

$$A_p = 0,015 \times DC$$

$$A_e = 0,033 \times DC$$



$$A_p = 0,5 \times DC$$

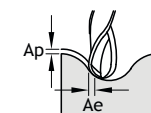
$$A_e = 1 \times DC$$

$$A_p = 0,1 \times DC$$

$$A_e = 1 \times DC$$

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

3922.62

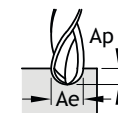


$$A_p = 0,25 \times DC$$

$$A_e = 0,25 \times DC$$

$$A_p = 0,015 \times DC$$

$$A_e = 0,033 \times DC$$



$$A_p = 0,5 \times DC$$

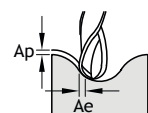
$$A_e = 1 \times DC$$

$$A_p = 0,1 \times DC$$

$$A_e = 1 \times DC$$

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

3V22.67

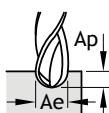


$$Ap = 0,04 \times DC$$

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

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

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



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

$$Ae = 1 \times DC$$

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

$$Ae = 1 \times DC$$

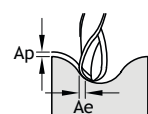
		Vc	fz			
		m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	690	0,194	0,249	0,286	0,329
	102	621	0,194	0,249	0,286	0,329
	103	586	0,194	0,249	0,286	0,329
	104	552	0,194	0,249	0,286	0,329
	105	517	0,194	0,249	0,286	0,329
K5	501	690	0,194	0,249	0,286	0,329
	502	621	0,194	0,249	0,286	0,329
	503	552	0,194	0,249	0,286	0,329
	504	690	0,194	0,249	0,286	0,329
	505	621	0,194	0,249	0,286	0,329
	506	552	0,194	0,249	0,286	0,329
	507	483	0,194	0,249	0,286	0,329
N6	601	1527	0,175	0,224	0,258	0,297
	602	1375	0,175	0,224	0,258	0,297
	603	611	0,175	0,224	0,258	0,297
	604	458	0,175	0,224	0,258	0,297
	605	397	0,175	0,224	0,258	0,297
	606	336	0,175	0,224	0,258	0,297
	607	275	0,175	0,224	0,258	0,297
	608	214	0,175	0,224	0,258	0,297
	609	191	0,175	0,224	0,258	0,297
	610	168	0,175	0,224	0,258	0,297
N8	801	945	0,237	0,303	0,349	0,402
	802	690	0,237	0,303	0,349	0,402
	803	350	0,189	0,242	0,279	0,321
	804	283	0,189	0,242	0,279	0,321
H1	106	414	0,194	0,249	0,286	0,329

		Vc	fz			
		m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	803	0,209	0,268	0,308	0,354	
	723	0,209	0,268	0,308	0,354	
	682	0,209	0,268	0,308	0,354	
	642	0,209	0,268	0,308	0,354	
	602	0,209	0,268	0,308	0,354	
K5	803	0,209	0,268	0,308	0,354	
	723	0,209	0,268	0,308	0,354	
	642	0,209	0,268	0,308	0,354	
	803	0,209	0,268	0,308	0,354	
	723	0,209	0,268	0,308	0,354	
	642	0,209	0,268	0,308	0,354	
	562	0,209	0,268	0,308	0,354	
N6	1460	0,188	0,241	0,277	0,319	
	1314	0,188	0,241	0,277	0,319	
	584	0,188	0,241	0,277	0,319	
	438	0,188	0,241	0,277	0,319	
	379	0,188	0,241	0,277	0,319	
	321	0,188	0,241	0,277	0,319	
	263	0,188	0,241	0,277	0,319	
	204	0,188	0,241	0,277	0,319	
	182	0,188	0,241	0,277	0,319	
	161	0,188	0,241	0,277	0,319	
N8	1460	0,242	0,310	0,356	0,411	
	1065	0,242	0,310	0,356	0,411	
	540	0,194	0,248	0,285	0,328	
	438	0,194	0,248	0,285	0,328	
	482	0,209	0,268	0,308	0,354	

		Vc	fz			
		m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	153	0,140	0,180	0,207	0,238	
	137	0,140	0,180	0,207	0,238	
	130	0,140	0,180	0,207	0,238	
	122	0,140	0,180	0,207	0,238	
	114	0,140	0,180	0,207	0,238	
K5	153	0,140	0,180	0,207	0,238	
	137	0,140	0,180	0,207	0,238	
	122	0,140	0,180	0,207	0,238	
	153	0,140	0,180	0,207	0,238	
	137	0,140	0,180	0,207	0,238	
	122	0,140	0,180	0,207	0,238	
	107	0,140	0,180	0,207	0,238	
N6	381	0,120	0,155	0,178	0,205	
	343	0,120	0,155	0,178	0,205	
	152	0,120	0,155	0,178	0,205	
	114	0,120	0,155	0,178	0,205	
	99	0,120	0,155	0,178	0,205	
	84	0,120	0,155	0,178	0,205	
	69	0,120	0,155	0,178	0,205	
	53	0,120	0,155	0,178	0,205	
	48	0,120	0,155	0,178	0,205	
	42	0,120	0,155	0,178	0,205	
N8	190	0,156	0,202	0,232	0,267	
	139	0,156	0,202	0,232	0,267	
	70	0,125	0,162	0,186	0,214	
	57	0,125	0,162	0,186	0,214	
	92	0,140	0,180	0,207	0,238	

		Vc	fz			
		m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	178	0,140	0,180	0,207	0,238	
	160	0,140	0,180	0,207	0,238	
	151	0,140	0,180	0,207	0,238	
	142	0,140	0,180	0,207	0,238	
	133	0,140	0,180	0,207	0,238	
K5	178	0,140	0,180	0,207	0,238	
	160	0,140	0,180	0,207	0,238	
	142	0,140	0,180	0,207	0,238	
	178	0,140	0,180	0,207	0,238	
	160	0,140	0,180	0,207	0,238	
	142	0,140	0,180	0,207	0,238	
	124	0,140	0,180	0,207	0,238	
N6	394	0,126	0,162	0,186	0,214	
	355	0,126	0,162	0,186	0,214	
	158	0,126	0,162	0,186	0,214	
	118	0,126	0,162	0,186	0,214	
	102	0,126	0,162	0,186	0,214	
	87	0,126	0,162	0,186	0,214	
	71	0,126	0,162	0,186	0,214	
	55	0,126	0,162	0,186	0,214	
	49	0,126	0,162	0,186	0,214	
	43	0,126	0,162	0,186	0,214	
N8	221	0,185	0,238	0,274	0,315	
	161	0,185	0,238	0,274	0,315	
	82	0,148	0,191	0,219	0,252	
	66	0,148	0,191	0,219	0,252	
H1	107	0,140	0,180	0,207	0,238	

3V22.62

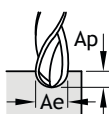


$$Ap = 0,04 \times DC$$

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

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

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



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

$$Ae = 1 \times DC$$

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

$$Ae = 1 \times DC$$

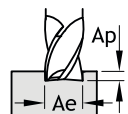
		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
M3	301	440	0,132	0,169	0,194	0,223
	302	396	0,132	0,169	0,194	0,223
	303	352	0,132	0,169	0,194	0,223
	304	286	0,132	0,169	0,194	0,223
	305	220	0,132	0,169	0,194	0,223
	306	176	0,132	0,169	0,194	0,223
S2	201	312	0,136	0,174	0,200	0,230
	202	196	0,136	0,174	0,200	0,230
	203	498	0,136	0,174	0,200	0,230
S4	401	273	0,132	0,169	0,194	0,223
	402	191	0,132	0,169	0,194	0,223
	403	96	0,132	0,169	0,194	0,223
H2	207	339	0,160	0,206	0,227	0,250
	208	224	0,160	0,206	0,227	0,250
	209	136	0,160	0,206	0,227	0,250
	210	88	0,160	0,206	0,227	0,250

		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
M3	531	0,142	0,182	0,209	0,240	
	478	0,142	0,182	0,209	0,240	
	424	0,142	0,182	0,209	0,240	
	345	0,142	0,182	0,209	0,240	
	265	0,142	0,182	0,209	0,240	
	212	0,142	0,182	0,209	0,240	
S2	363	0,146	0,188	0,216	0,248	
	229	0,146	0,188	0,216	0,248	
	581	0,146	0,188	0,216	0,248	
S4	384	0,142	0,182	0,209	0,240	
	269	0,142	0,182	0,209	0,240	
	135	0,142	0,182	0,209	0,240	
H2	271	0,160	0,205	0,226	0,249	
	179	0,160	0,205	0,226	0,249	
	109	0,160	0,205	0,226	0,249	
	71	0,160	0,205	0,226	0,249	

		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
M3	90	0,095	0,122	0,140	0,161	
	81	0,095	0,122	0,140	0,161	
	72	0,095	0,122	0,140	0,161	
	58	0,095	0,122	0,140	0,161	
	45	0,095	0,122	0,140	0,161	
S2	36	0,095	0,122	0,140	0,161	
	69	0,098	0,126	0,145	0,167	
S4	43	0,098	0,126	0,145	0,167	
	110	0,098	0,126	0,145	0,167	
H2	53	0,091	0,117	0,135	0,155	
	37	0,091	0,117	0,135	0,155	
	18	0,091	0,117	0,135	0,155	

		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
M3	113	0,095	0,122	0,140	0,161	
	102	0,095	0,122	0,140	0,161	
	91	0,095	0,122	0,140	0,161	
	74	0,095	0,122	0,140	0,161	
	57	0,095	0,122	0,140	0,161	
S2	45	0,095	0,122	0,140	0,161	
	81	0,098	0,126	0,145	0,167	
S4	51	0,098	0,126	0,145	0,167	
	129	0,098	0,126	0,145	0,167	
H2	71	0,095	0,122	0,140	0,161	
	49	0,095	0,122	0,140	0,161	
	25	0,095	0,122	0,140	0,161	

3223.67

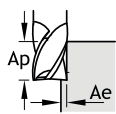


$$Ap = 0,17 \times DC$$

$$Ae = 1 \times DC$$

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

$$Ae = 1 \times DC$$



$$Ap = 0,4 \times DC$$

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

$$Ap = 0,4 \times DC$$

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

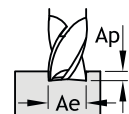
		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	160	0,079	0,099	0,119	0,143
	102	146	0,079	0,099	0,119	0,143
	103	136	0,071	0,089	0,107	0,129
	104	128	0,063	0,079	0,095	0,114
	105	104	0,059	0,074	0,089	0,107
K5	501	160	0,095	0,119	0,143	0,172
	502	144	0,090	0,113	0,136	0,163
	503	128	0,079	0,099	0,119	0,142
	504	112	0,079	0,099	0,119	0,142
	505	160	0,095	0,119	0,143	0,172
	506	144	0,090	0,113	0,136	0,163
	507	128	0,079	0,099	0,119	0,142
N8	801	251	0,071	0,090	0,109	0,131
	802	183	0,071	0,090	0,109	0,131
	803	93	0,057	0,072	0,087	0,104
	804	73	0,057	0,072	0,087	0,104
H1	106	64	0,059	0,074	0,089	0,107

		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		230	0,082	0,100	0,121	0,143
		209	0,082	0,100	0,121	0,143
		196	0,074	0,090	0,109	0,129
		184	0,066	0,080	0,097	0,114
		150	0,062	0,075	0,091	0,107
		229	0,098	0,120	0,145	0,171
		206	0,093	0,114	0,138	0,163
		183	0,081	0,100	0,120	0,142
		160	0,081	0,100	0,120	0,142
		229	0,098	0,120	0,145	0,171
		206	0,093	0,114	0,138	0,163
		183	0,081	0,100	0,120	0,142
		380	0,131	0,161	0,195	0,230
		277	0,131	0,161	0,195	0,230
		141	0,105	0,129	0,156	0,184
		110	0,105	0,129	0,156	0,184
		92	0,062	0,075	0,091	0,107

		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		320	0,120	0,014	0,177	0,204
		291	0,120	0,014	0,177	0,204
		272	0,108	0,013	0,159	0,184
		256	0,096	0,011	0,142	0,163
		208	0,090	0,011	0,133	0,153
		319	0,143	0,018	0,212	0,244
		287	0,136	0,017	0,202	0,232
		255	0,119	0,015	0,176	0,203
		223	0,119	0,015	0,176	0,203
		319	0,143	0,018	0,212	0,244
		287	0,136	0,017	0,202	0,232
		255	0,119	0,015	0,176	0,203
		540	0,118	0,148	0,179	0,206
		394	0,118	0,148	0,179	0,206
		200	0,095	0,118	0,143	0,165
		157	0,095	0,118	0,143	0,165
		128	0,090	0,011	0,133	0,153

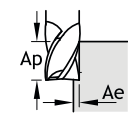
		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		401	0,174	0,225	0,249	0,268
		365	0,174	0,225	0,249	0,268
		341	0,157	0,203	0,224	0,241
		321	0,139	0,180	0,199	0,214
		261	0,131	0,169	0,187	0,201
		401	0,209	0,270	0,299	0,322
		361	0,198	0,257	0,284	0,306
		321	0,173	0,224	0,248	0,268
		281	0,173	0,224	0,248	0,268
		401	0,209	0,270	0,299	0,322
		361	0,198	0,257	0,284	0,306
		321	0,173	0,224	0,248	0,268
		769	0,330	0,426	0,473	0,510
		562	0,330	0,426	0,473	0,510
		285	0,264	0,341	0,378	0,408
		223	0,264	0,341	0,378	0,408
		160	0,131	0,169	0,187	0,201

5125.67



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

$$Ae = 1 \times DC$$



$$Ap = 0,4 \times DC$$

$$Ae = 0,085 \times DC$$

$$Ap = 0,4 \times DC$$

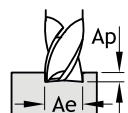
$$Ae = 0,035 \times DC$$

		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P1	101	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
K5	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
	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

		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		244	0,083	0,104	0,131	0,150
		220	0,083	0,104	0,131	0,150
		208	0,075	0,094	0,118	0,135
		196	0,066	0,084	0,105	0,120
		183	0,062	0,078	0,098	0,113
		244	0,100	0,125	0,156	0,179
		220	0,095	0,119	0,148	0,170
		196	0,083	0,104	0,129	0,149
		244	0,100	0,125	0,156	0,179
		220	0,095	0,119	0,148	0,170
		149	0,083	0,104	0,129	0,149
		171	0,083	0,104	0,129	0,149
		112	0,062	0,078	0,098	0,113

		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		354	0,118	0,142	0,170	0,196
		319	0,118	0,142	0,170	0,196
		301	0,106	0,127	0,153	0,176
		283	0,094	0,113	0,136	0,157
		266	0,088	0,106	0,128	0,147
		354	0,142	0,170	0,204	0,235
		319	0,135	0,162	0,194	0,223
		283	0,118	0,141	0,169	0,195
		354	0,142	0,170	0,204	0,235
		319	0,135	0,162	0,194	0,223
		216	0,118	0,141	0,169	0,195
		248	0,118	0,141	0,169	0,195
		163	0,088	0,106	0,128	0,147

3223.62

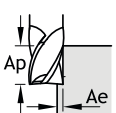


$$Ap = 0,17 \times DC$$

$$Ae = 1 \times DC$$

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

$$Ae = 1 \times DC$$



$$Ap = 0,4 \times DC$$

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

$$Ap = 0,4 \times DC$$

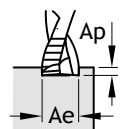
$$Ae = 0,01 \times DC$$

		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M3	301	126	0,042	0,052	0,064	0,077
	302	113	0,040	0,049	0,061	0,073
	303	101	0,038	0,047	0,058	0,069
	304	82	0,038	0,047	0,058	0,069
	305	63	0,036	0,044	0,054	0,065
	306					
S2	201	106	0,047	0,058	0,097	0,116
	202	67	0,047	0,058	0,097	0,116
	203	169	0,066	0,081	0,136	0,163
S4	401	51	0,040	0,051	0,061	0,073
	402	35	0,040	0,051	0,061	0,073
	403	26	0,040	0,051	0,061	0,073

		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		134	0,064	0,079	0,096	0,113
		121	0,061	0,075	0,091	0,108
		108	0,058	0,071	0,086	0,102
		87	0,058	0,071	0,086	0,102
		67	0,054	0,067	0,082	0,096
		54	0,054	0,067	0,082	0,097
		148	0,077	0,095	0,115	0,136
		94	0,077	0,095	0,115	0,136
		236	0,108	0,133	0,161	0,190
		78	0,049	0,060	0,072	0,085
		54	0,049	0,060	0,072	0,085
		40	0,049	0,060	0,072	0,085

		Vc m/min.	fz			
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		229	0,059	0,073	0,088	0,101
		206	0,056	0,069	0,083	0,096
		183	0,053	0,066	0,079	0,091
		149	0,053	0,066	0,079	0,091
		115	0,050	0,062	0,074	0,086
		92	0,048	0,060	0,072	0,083
		222	0,072	0,091	0,109	0,126
		140	0,072	0,091	0,109	0,126
		353	0,101	0,127	0,153	0,176
		106	0,053	0,066	0,079	0,091
		73	0,053	0,066	0,079	0

3226.67



$$A_p = 0,25 \times DC$$

$$A_e = 1 \times DC$$

$$A_p = 0,09 \times DC$$

$$A_e = 1 \times DC$$



$$A_p = 0,4 \times DC$$

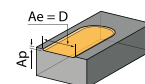
$$A_e = 0,17 \times DC$$

		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
P1	101	180	0,059	0,054	0,052	0,057
	102	153	0,047	0,043	0,041	0,045
	103	99	0,047	0,043	0,041	0,045
	104	81	0,041	0,038	0,036	0,040
	105	72	0,035	0,032	0,031	0,034
K5	501	171	0,047	0,043	0,041	0,045
	502	144	0,041	0,038	0,035	0,039
	503	116	0,035	0,032	0,030	0,033
	504	171	0,047	0,043	0,041	0,045
	505	144	0,041	0,038	0,035	0,039
	506	116	0,035	0,032	0,030	0,033
	507	99	0,035	0,032	0,030	0,033
H1	106	65	0,035	0,032	0,031	0,034

		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
		190	0,066	0,059	0,056	0,062
		162	0,053	0,048	0,045	0,049
		105	0,053	0,048	0,045	0,049
		86	0,046	0,042	0,039	0,043
		76	0,040	0,036	0,034	0,037
		181	0,053	0,047	0,045	0,050
		152	0,046	0,041	0,039	0,043
		123	0,039	0,035	0,033	0,037
		181	0,053	0,047	0,045	0,050
		152	0,046	0,041	0,039	0,043
		123	0,039	0,035	0,033	0,037
		105	0,039	0,035	0,033	0,037
		68	0,040	0,036	0,034	0,037

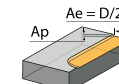
		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
		260	0,082	0,074	0,070	0,077
		221	0,066	0,059	0,056	0,062
		143	0,066	0,059	0,056	0,062
		117	0,057	0,052	0,049	0,054
		104	0,049	0,044	0,042	0,046
		247	0,065	0,060	0,056	0,061
		207	0,057	0,052	0,049	0,053
		168	0,048	0,044	0,041	0,046
		247	0,065	0,060	0,056	0,061
		207	0,057	0,052	0,049	0,053
		168	0,048	0,044	0,041	0,046
		143	0,048	0,044	0,041	0,046
		94	0,049	0,044	0,042	0,046

4321.60



$$A_p = 0,1 \times DC$$

$$A_e = 1 \times DC$$



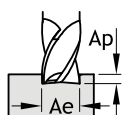
$$A_p = 0,1 \times DC$$

$$A_e = 0,5 \times DC$$

		Vc	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz		
Def					
N7	701	500	0,640	0,720	0,800
	702	400	0,640	0,720	0,800
	703	150	0,640	0,720	0,800
	704	75	0,512	0,576	0,640
	705	270	0,640	0,720	0,800
	706	220	0,640	0,720	0,800
	707	190	0,640	0,720	0,800
	708	160	0,640	0,720	0,800

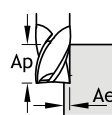
		Vc	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz		
		600	0,680	0,760	0,840
		480	0,680	0,760	0,840
		180	0,680	0,760	0,840
		90	0,544	0,608	0,672
		324	0,680	0,760	0,840
		264	0,680	0,760	0,840
		228	0,680	0,760	0,840
		192	0,680	0,760	0,840

4322.60



$$A_p = 0,07 \times DC$$

$$A_e = 1 \times DC$$



$$A_p = 0,4 \times DC$$

$$A_e = 0,2 \times DC$$

$$A_p = 0,4 \times DC$$

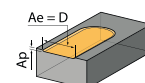
$$A_e = 0,03 \times DC$$

		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
N7	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

		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
		1734	0,120	0,150	0,180	0,198
		1387	0,120	0,150	0,180	0,198
		520	0,120	0,150	0,180	0,198
		260	0,096	0,120	0,144	0,158
		936	0,120	0,150	0,180	0,198
		763	0,120	0,150	0,180	0,198
		659	0,120	0,150	0,180	0,198
		555	0,120	0,150	0,180	0,198
		260	0,120	0,150	0,180	0,198
		192	0,120	0,150	0,180	0,198

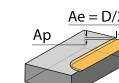
		Vc	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz			
		2313	0,160	0,200	0,240	0,264
		1850	0,160	0,200	0,240	0,264
		694	0,160	0,200	0,240	0,264
		347	0,128	0,160	0,192	0,211
		1249	0,160	0,200	0,240	0,264
		1018	0,160	0,200	0,240	0,264
		879	0,160	0,200	0,240	0,264
		740	0,160	0,200	0,240	0,264
		347	0,160	0,200	0,240	0,264
		257	0,160	0,200	0,240	0,264

4321.68



$$A_p = 0,1 \times DC$$

$$A_e = 1 \times DC$$



$$A_p = 0,1 \times DC$$

$$A_e = 0,5 \times DC$$

		Vc	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz		
Def			15,09	19,14	23,98
N7	701	500	0,640	0,720	0,800
	702	400	0,640	0,720	0,800
	703	150	0,640	0,720	0,800
	704	75	0,512	0,576	0,640
	705	270	0,640	0,720	0,800
	706	220	0,640	0,720	0,800
	707	190	0,640	0,720	0,800
	708	160	0,640	0,720	0,800

		Vc	Ø 16	Ø 20	Ø 25
		m/min.	fz		
			15,09	19,14	23,98
		600	0,680	0,760	0,840
		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

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

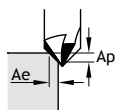
STEEL HM		PRO1.S0	PRO2.S0
	Vc (m/min)	1	0,9
	fz	1	1

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

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

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

C429.67



$$A_p = 0,167 \times DC$$

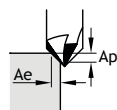
$$A_e = 0,167 \times DC$$

$$A_p = 0,25 \times DC$$

$$A_e = 0,25 \times DC$$

		Vc	fz					Vc	fz		
		m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20			m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P1	101	203	0,059	0,065	0,072	K5	501	203	0,071	0,078	0,086
	102	183	0,059	0,065	0,072		502	183	0,068	0,074	0,082
	103	173	0,053	0,059	0,064		503	162	0,059	0,065	0,072
	104	162	0,053	0,059	0,064		504	203	0,071	0,078	0,086
	105	152	0,047	0,052	0,057		505	183	0,068	0,074	0,082
N7	701	2369	0,098	0,108	0,119	N6	601	526	0,052	0,057	0,063
	702	1895	0,098	0,108	0,119		602	474	0,052	0,057	0,063
	703	711	0,098	0,108	0,119		603	211	0,052	0,057	0,063
	704	355	0,098	0,108	0,119		604	158	0,052	0,057	0,063
	705	1279	0,098	0,108	0,119		605	137	0,047	0,051	0,057
	706	1042	0,098	0,108	0,119		606	116	0,042	0,046	0,050
	707	900	0,098	0,108	0,119		607	95	0,036	0,040	0,044
	708	758	0,098	0,108	0,119		608	74	0,031	0,034	0,038
N8	801	356	0,098	0,108	0,119	N9	801	302	0,052	0,057	0,063
	802	267	0,098	0,108	0,119		802	272	0,047	0,051	0,057
	803	142	0,083	0,091	0,100	H1	106	122	0,047	0,052	0,057
	804	114	0,083	0,091	0,100						

C429.62



$$A_p = 0,167 \times DC$$

$$A_e = 0,167 \times DC$$

$$A_p = 0,25 \times DC$$

$$A_e = 0,25 \times DC$$

		Vc	fz					Vc	fz		
		m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20			m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
M3	301	121	0,046	0,051	0,056	S2	201	116	0,052	0,057	0,063
	302	109	0,044	0,048	0,053		202	73	0,052	0,057	0,063
	303	97	0,042	0,046	0,051		203	185	0,073	0,080	0,088
	304	79	0,042	0,046	0,051	S4	401	63	0,041	0,045	0,049
	305	61	0,039	0,043	0,048		402	44	0,041	0,045	0,049
	306	48	0,039	0,043	0,048		403	32	0,041	0,045	0,049
S2	201	116	0,052	0,057	0,063						
	202	73	0,052	0,057	0,063	S4	401	63	0,041	0,045	0,049
	203	185	0,073	0,080	0,088		402	44	0,041	0,045	0,049
							403	32	0,041	0,045	0,049

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



	PRO0.A0	PRO1.A0
Vc (m/min)	1	0,93
fz	1	1



	PRO1.S0	PRO2.S0
Vc (m/min)	1	0,93
fz	1	1