

UNI KENCUT

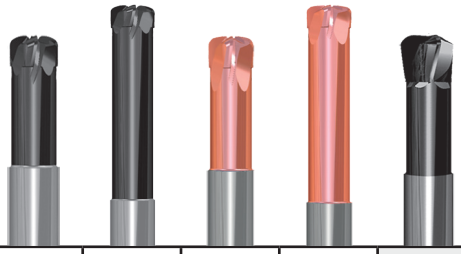
HFC HIGH FEED CUTTING

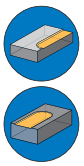
HSC HIGH SPEED CUTTING

HPC HIGH PERFORMANCE CUTTING

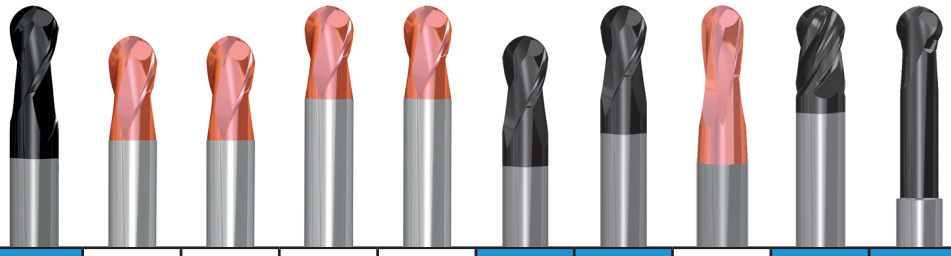
TPC TROCODIAL PERFORMANCE CUTTING

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE
INHALT
Индекс



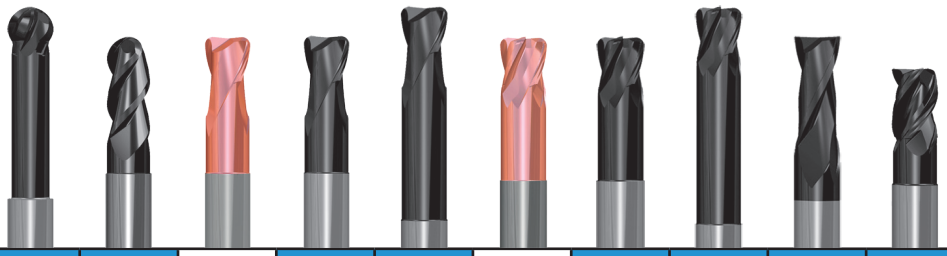
ITEM	DIN 6535-HA						
		UNCOATED					4301.60
		K-CROM+	3502.52	3504.57			
		K-PRO	3502.52	3504.52	3602.52	3604.52	
		K-TOP					4301.68
SERIE			SERIE N	SERIE L	SERIE N	SERIE L	SERIE N
NORMA STANDARD			KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU
TIPO TYP			TYP KENDU				
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING							
Ø			2 ÷ 16				12 ÷ 20
PCEDC (Z)			2 ÷ 4				3
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY			HFC				

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE
INHALT
Индекс



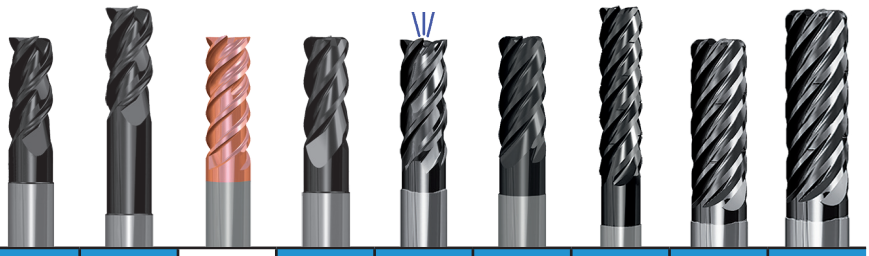
ITEM	DIN 6535-HA										
		K-CROM+	3900.67					3901.57	3902.57		3V02.57	3908.57
		K-PRO	3900.62	3901.42	3901.42..TE	3902.42	3902.42..TE	3901.52	3902.52	3903.52	3V02.52	3908.52
		K-SUPRA+		3901.45		3902.45						
SERIE			SERIE L	SERIE N		SERIE L		SERIE N	SERIE L			
NORMA STANDARD			KENDU	KENDU		KENDU		KENDU	KENDU	KENDU	KENDU	KENDU
TIPO TYP			TYP N	TYP N		TYP N		TYP N		TYP KENDU		TYP KENDU
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING												
Ø			2 ÷ 20	4 ÷ 20	4 ÷ 12	4 ÷ 20	4 ÷ 12	4 ÷ 20	4 ÷ 20	4 ÷ 12	4 ÷ 20	3 ÷ 16
PCEDC (Z)			2	2	2	2	2	2	2	2	4	2
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY			HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HPC	HSC

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE
INHALT
Индекс



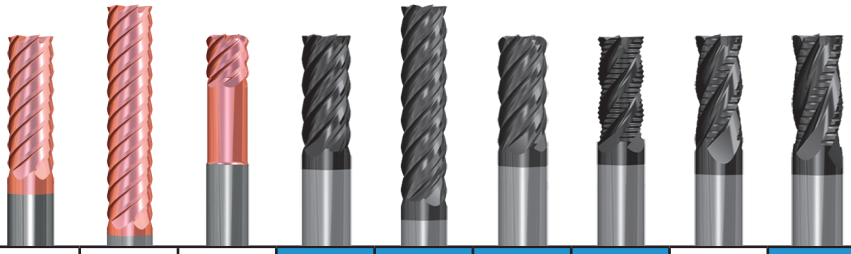
ITEM											
DIN 6535-HA	K-CROM+	3909.57	3B01.67		3400.57	3401.57		3402.57	3404.57	3200.57	6302.67
	K-PRO	3909.52	3B01.62	3400.42	3400.52	3401.52	3402.42	3402.52	3404.52	3200.52	6302.62
	K-SUPRA+			3402.45			3402.45				
SERIE		L	N	N		L	N		L	N	S
NORMA STANDARD		KENDU	DIN 6527L	KENDU						KENDU	DIN 6527K
TIPO TYP		KENDU	W	KENDU						N	KENDU
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING											
Ø		4 ÷ 16	6 ÷ 20	4 ÷ 12			4 ÷ 20	6 ÷ 20	4 ÷ 12	4 ÷ 20	4 ÷ 20
PCEDC (Z)		4	3	2	2	2	4		4	2	3
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HSC	HPC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HSC	HPC

INDICE
INDEX
INDEX
INDICE
INHALT
Индекс



ITEM											
DIN 6535-HA	K-CROM+	6303.67	6304.67		3203.67	34R2.67	3501.67	3503.67	3701.67	3703.67	
	K-PRO	6303.62	6304.62	3202.52	3203.62	34R2.62	3501.62	3503.62	3701.62	3703.62	
	K-SUPRA+				3203.65						
DIN 6535-HB	K-CROM+	6343.67			3243.67		3541.67				
	K-PRO				3243.62		3541.62				
	K-SUPRA+				3243.65						
SERIE		N	L		N			L	N	L	
NORMA STANDARD		DIN 6527L	KENDU	KENDU	DIN 6527L		KENDU				
TIPO TYP		KENDU	KENDU				KENDU				
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING											
Ø		2 ÷ 20	6 ÷ 20	4 ÷ 20	3 ÷ 25	6 ÷ 20	8 ÷ 25	12 ÷ 20			
PCEDC (Z)		3	3	4	4	4	5	5	7	7	
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY		HPC	HPC	TPC + HPC							

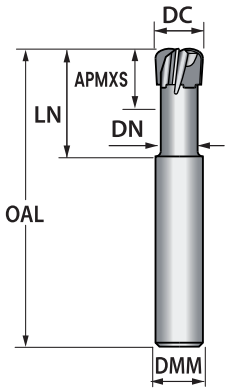
INDICE
INDEX
INDEX
INDICE
INHALT
Индекс

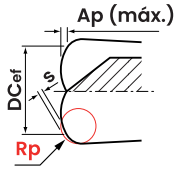


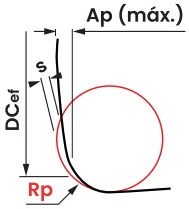
ITEM	DIN 6535-HA	K-CROM+				5102.67	5104.67	5105.67	3206.67		6208.67
		K-PRO	3102.42	3103.42	3105.42	5105.62	5104.62	5105.62			
		K-SUPRA+	3102.45	3103.45		5102.65				5408.65	
	DIN 6535-HB	K-CROM+									6248.67
SERIE			SERIE N	SERIE L	SERIE N		SERIE L		SERIE N		
NORMA STANDARD			KENDU			DIN 6527L	KENDU		DIN 3527L		
TIPO TYP			TYP KENDU						TYP HRF	TYP KENDU	
TIPO DE TRABAJO TYPE OF MILLING											
Ø			3 ÷ 25	6 ÷ 25	6 ÷ 16	6 ÷ 25	10 ÷ 25	6 ÷ 20	6 ÷ 20	6 ÷ 20	6 ÷ 20
PCEDC (Z)			4 ÷ 8	6 ÷ 8	6	6	6	6	4 ÷ 6	4	4 ÷ 6
TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY			HSC			HPC					

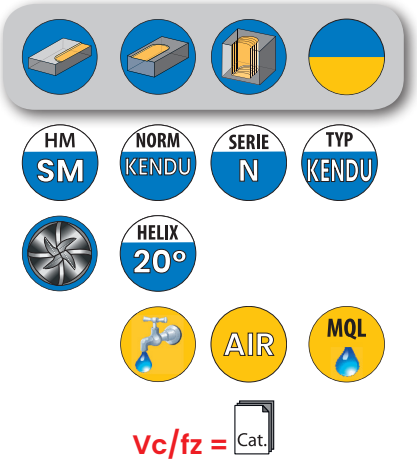
Fresa frontal alto avance, 2-4 labios
2-4 flute high feed end mill
Fraise cylindrique en bout de haute avance, 2-4 dents
Fresa cilindriche frontali d'alto avanzamento, 2-4 denti
Hochvorschubfräser, 2-4 Schneiden
Фреза 2-4-х зубая концевая на высоких подачах (HFC)

HFC

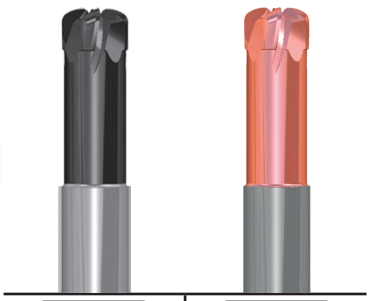








Vc/fz = Cat.

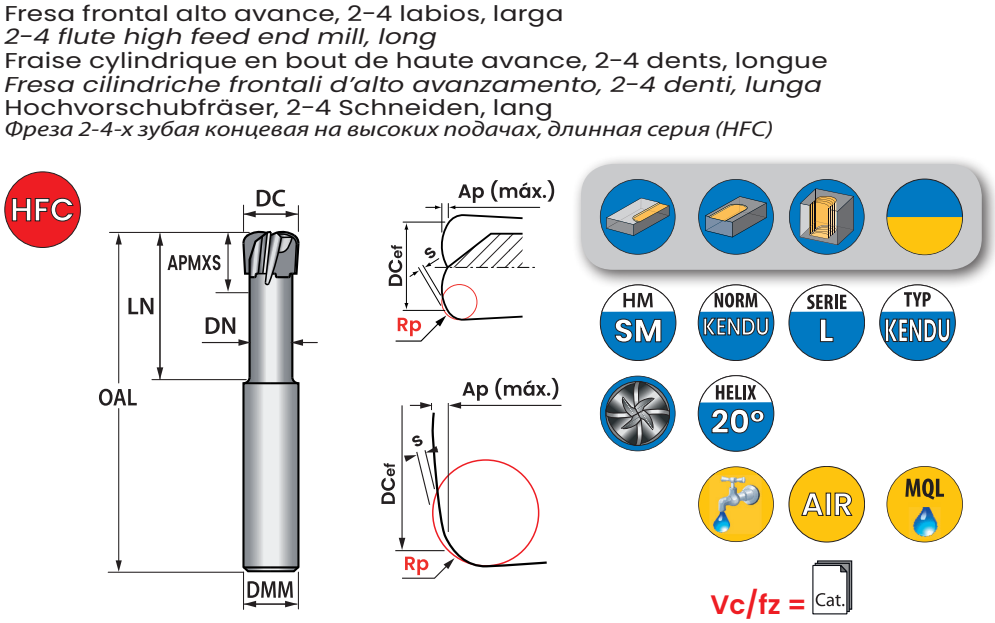


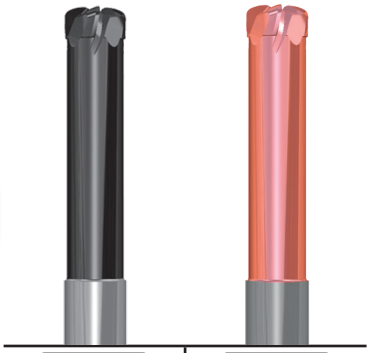
	K-CROM+	K-PRO
	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
	P1 K5 N6 H1	M3 S2 S4
DC h9	3502.57.	3502.52.

DC h9	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	Rp	Ap Máx.	s	3502.57.	3502.52.
2	6	1,5	50	2	1,7	10	0,3	0,15	0,05	**00200**	**00200**
2	6	1,5	50	2	1,7	22	0,3	0,15	0,05	**00200.0022**	**00200.0022**
3	6	1,5	50	2	2,7	10	0,3	0,19	0,06	**00300**	**00300**
3	6	1,5	50	2	2,7	22	0,3	0,19	0,06	**00300.0022**	**00300.0022**
4	6	2	60	2	3,6	12	0,5	0,25	0,13	**00400**	**00400**
4	6	2	60	2	3,6	22	0,5	0,25	0,13	**00400.0022**	**00400.0022**
5	6	3	60	4	4,4	13	0,5	0,3	0,14	**00500**	**00500**
5	6	3	60	4	4,4	24	0,5	0,3	0,14	**00500.0024**	**00500.0024**
6	6	3	60	4	5,2	13	1	0,4	0,17	**00600**	**00600**
6	6	3	60	4	5,2	24	1	0,4	0,17	**00600.0024**	**00600.0024**
8	8	4	63	4	7	19	1,5	0,5	0,26	**00800**	**00800**
8	8	4	63	4	7	27	1,5	0,5	0,26	**00800.0027**	**00800.0027**
10	10	5	72	4	9	22	2	0,7	0,27	**01000**	**01000**
10	10	5	72	4	9	32	2	0,7	0,27	**01000.0032**	**01000.0032**
12	12	6	83	4	11	26	2	0,8	0,33	**01200**	**01200**
12	12	6	83	4	11	38	2	0,8	0,33	**01200.0038**	**01200.0038**
16	16	8	92	4	14,5	32	2,5	1	0,51	**01600**	**01600**
16	16	8	92	4	14,5	44	2,5	1	0,51	**01600.0044**	**01600.0044**

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

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

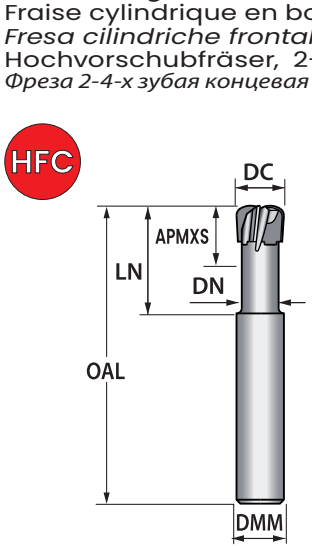


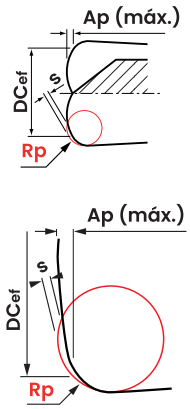


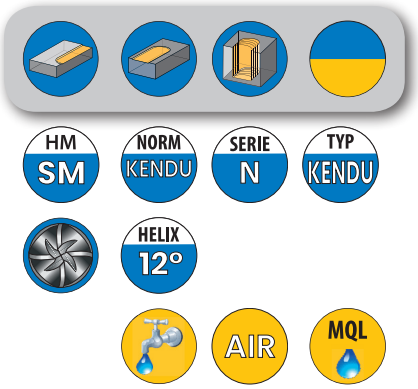
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	Rp	Ap	s	K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
h9								Máx.		P1 K5 N6 H1	M3 S2 S4
										3504.57.	3504.52.
2	6	1,5	70	2	1,7	15	0,3	0,15	0,05	**00200**	**00200**
3	6	1,5	70	2	2,7	15	0,3	0,19	0,06	**00300**	**00300**
4	6	2	80	2	3,6	20	0,5	0,25	0,13	**00400**	**00400**
5	6	3	100	4	4,4	24	0,5	0,3	0,14	**00500**	**00500**
6	6	3	100	4	5,2	24	1	0,4	0,17	**00600**	**00600**
8	8	4	100	4	7	38	1,5	0,5	0,26	**00800**	**00800**
10	10	5	100	4	9	45	2	0,7	0,27	**01000**	**01000**
12	12	6	120	4	11	53	2	0,8	0,33	**01200**	**01200**
16	16	8	140	4	14,5	64	2,5	1	0,51	**01600**	**01600**

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

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







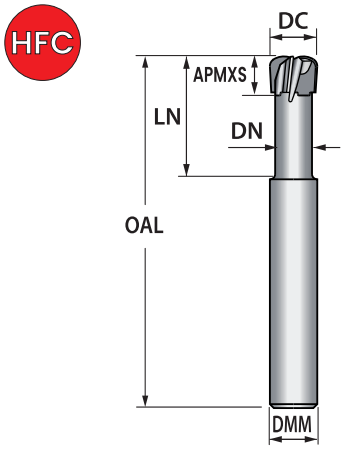


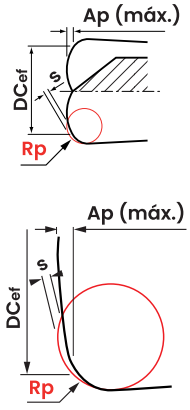
Vc/fz = Cat.

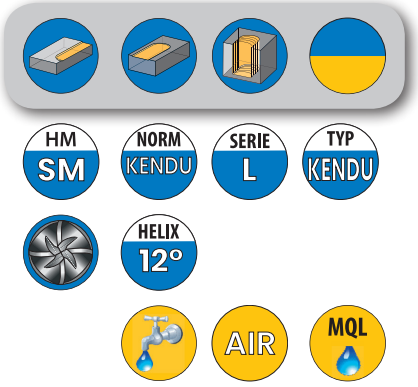
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	Rp	Ap	s	H1 H2 3602.52.
h9	h6							Máx.		
2	6	1,5	50	2	1,7	10	0,3	0,07	0,05	**00200**
3	6	1,5	50	2	2,7	10	0,3	0,1	0,06	**00300**
4	6	2	60	2	3,6	12	0,5	0,14	0,13	**00400**
5	6	3	60	4	4,4	13	0,5	0,18	0,08	**00500**
6	6	3	60	4	5,2	13	1	0,2	0,12	**00600**
8	8	4	63	4	7	19	1,5	0,25	0,16	**00800**
10	10	5	72	4	9	22	2	0,35	0,23	**01000**
12	12	6	83	4	11	26	2	0,4	0,27	**01200**
16	16	8	92	4	14,5	32	2,5	0,5	0,4	**01600**

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

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







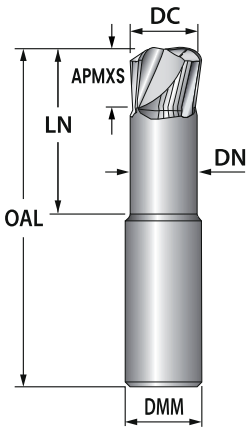


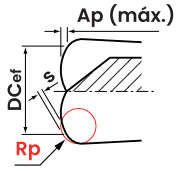
Vc/fz = Cat.

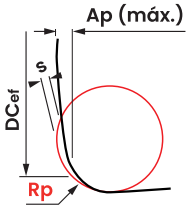
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	Rp	Ap	s	H1 H2 3604.52.
h9	h6							Máx.		
2	6	1,5	70	2	1,7	15	0,3	0,07	0,05	**00200**
3	6	1,5	70	2	2,7	15	0,3	0,1	0,06	**00300**
4	6	2	80	2	3,6	20	0,5	0,14	0,13	**00400**
5	6	3	100	4	4,4	24	0,5	0,18	0,08	**00500**
6	6	3	100	4	5,2	24	1	0,2	0,12	**00600**
8	8	4	100	4	7	38	1,5	0,25	0,16	**00800**
10	10	5	100	4	9	45	2	0,35	0,23	**01000**
12	12	6	120	4	11	53	2	0,4	0,27	**01200**
16	16	8	140	4	14,5	64	2,5	0,5	0,4	**01600**

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

HFC

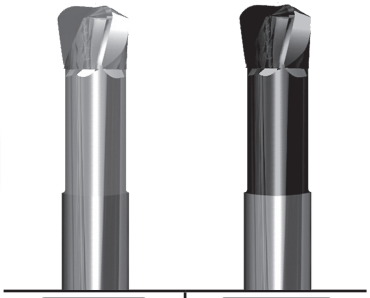








Vc/fz = Cat.

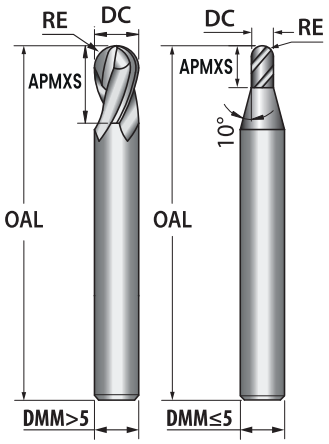


DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	Rp	Ap	s	4301.60.	4301.68.
h9	h6							Máx.		N7	N7
12	12	10	90	3	10,5	35	2	1,3	0,33	01200	01200
16	16	12	92	3	14	36	2,5	1,8	0,45	01600	01600
20	20	15	104	3	18	40	3	2,2	0,55	02000	02000

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

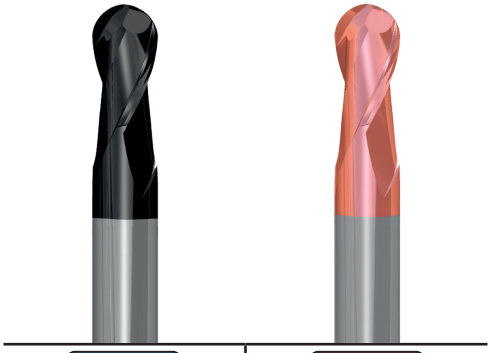
Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga
2 flute ball nose slot drill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, длинная серия

HSC



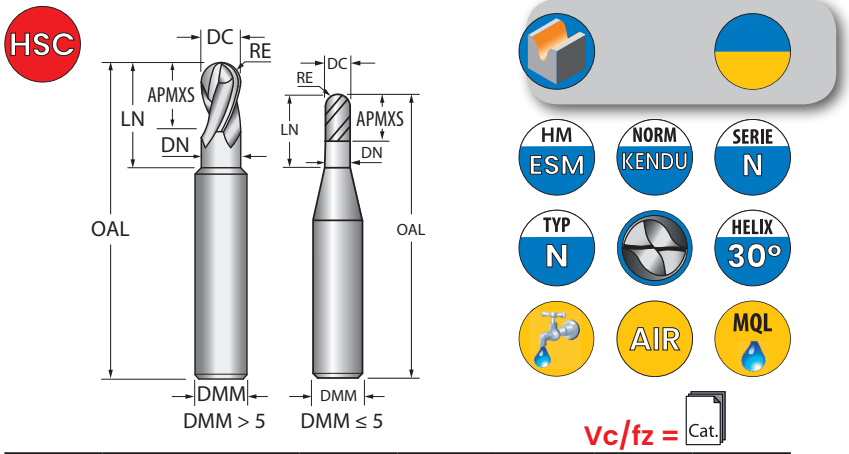


Vc/fz = Cat.



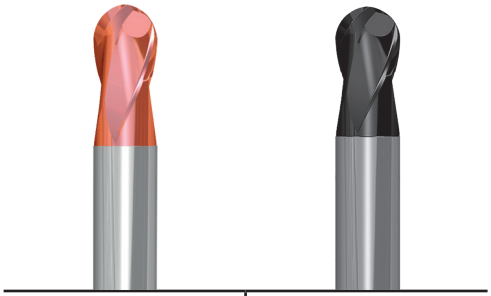
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	3900.67.	3900.62.
h9	h6				±0,01	P1 K5 N6 N8 H1	M3 S2 S4
2	6	5	50	2	1	00200	00200
3	6	8	57	2	1,5	00300	00300
4	6	8	65	2	2	00400	00400
5	6	8	100	2	2,5	00500	00500
6	6	12	100	2	3	00600	00600
8	8	14	100	2	4	00800	00800
10	10	18	100	2	5	01000	01000
12	12	22	100	2	6	01200	01200
14	14	26	100	2	7	01400	01400
16	16	30	150	2	8	01600	01600
18	18	34	150	2	9	01800	01800
20	20	38	150	2	10	02000.20	02000.20

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



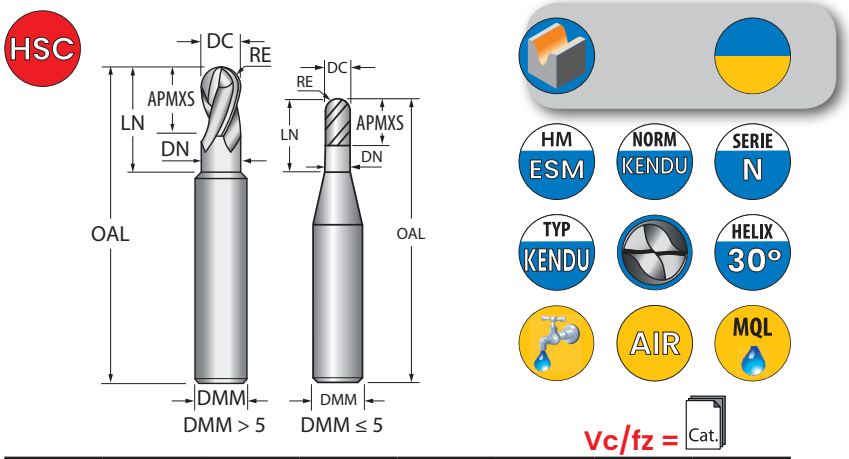
Vc/fz = Cat.

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,005/-0,015	h6						±0,005
4	6	4	50	2	3,9	8	2
4	6	4	50	2	3,9	10	2
4	6	4	50	2	3,9	12	2
5	6	5	60	2	4,9	10	2,5
5	6	5	60	2	4,9	20	2,5
6	6	6	60	2	5,9	12	3
6	6	6	60	2	5,9	20	3
8	8	8	63	2	7,9	16	4
10	10	10	72	2	9,9	20	5
12	12	12	83	2	11,9	24	6
16	16	16	105	2	15,5	32	8
20	20	20	110	2	19,5	38	10



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

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



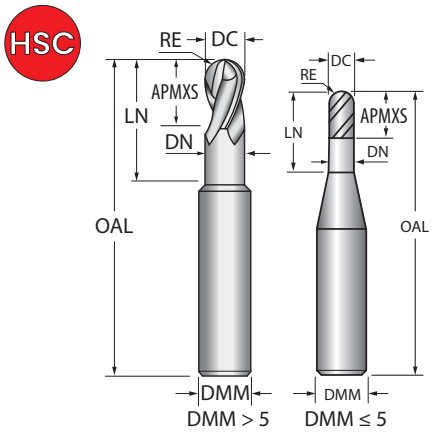
Vc/fz = Cat.

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



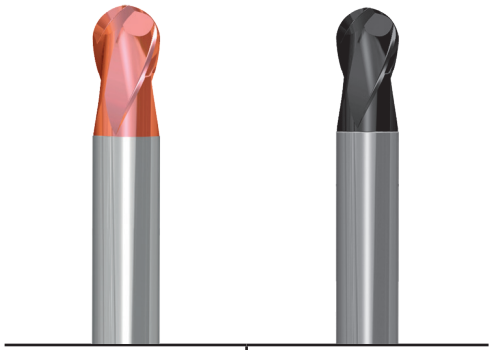
H1 H2
3901.42...TE
00400.TE
00600.TE
00800.TE
01000.TE
01200.TE

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





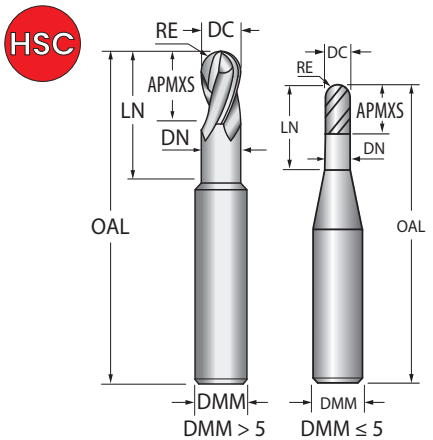
Vc/fz = Cat.



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,005/-0,015	h6						±0,005
4	6	4	70	2	3,9	8	2
4	6	4	70	2	3,9	15	2
4	6	4	70	2	3,9	20	2
4	6	4	70	2	3,9	25	2
4	6	4	70	2	3,9	30	2
4	6	4	70	2	3,9	35	2
5	6	5	80	2	4,9	10	2,5
5	6	5	80	2	4,9	25	2,5
5	6	5	80	2	4,9	30	2,5
6	6	6	90	2	5,9	12	3
6	6	6	110	2	5,9	30	3
8	8	8	100	2	7,9	16	4
10	10	10	100	2	9,9	20	5
12	12	12	110	2	11,9	24	6
16	16	16	140	2	15,5	32	8
20	20	20	160	2	19,5	38	10

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

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





Vc/fz = Cat.

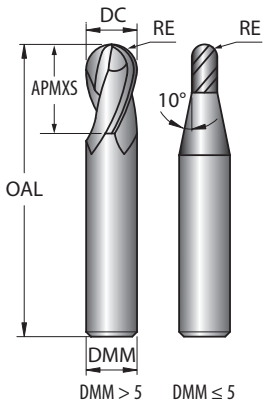


DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,005/-0,015	h6						±0,003
4	6	4	70	2	3,9	8	2
6	6	6	90	2	5,9	12	3
8	8	8	100	2	7,9	16	4
10	10	10	100	2	9,9	20	5
12	12	12	110	2	11,9	24	6

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

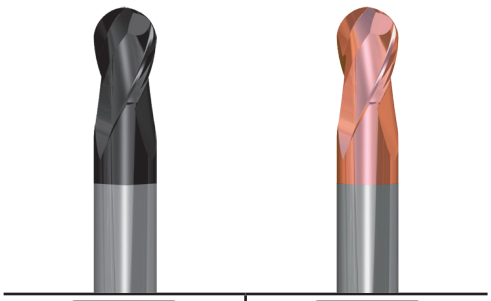
Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios
2 flute ball nose slot drill
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti
Kugelfräser, 2 Schneiden
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом

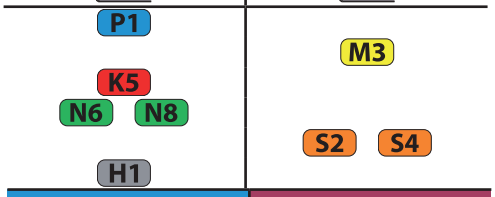
HSC





Vc/fz = Cat.

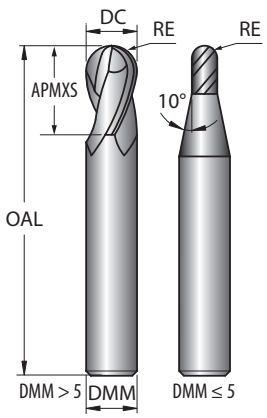




DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	3901.57.	3901.52.
h9	h6				±0,01		
4	6	6	50	2	2	00400	00400
5	6	8	60	2	2,5	00500	00500
6	6	9	60	2	3	00600	00600
8	8	12	63	2	4	00800	00800
10	10	15	72	2	5	01000	01000
12	12	18	83	2	6	01200	01200
16	16	24	105	2	8	01600	01600
20	20	30	110	2	10	02000.20	02000.20

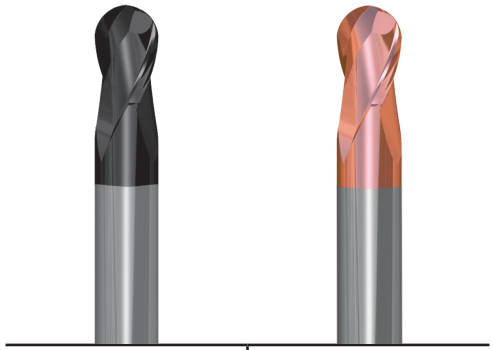
Fresa frontal punta semiesférica, 2 labios, larga
2 flute ball nose slot drill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 2 denti, lunga
Kugelfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза 2-х зубая с полусферическим торцом, длинная серия

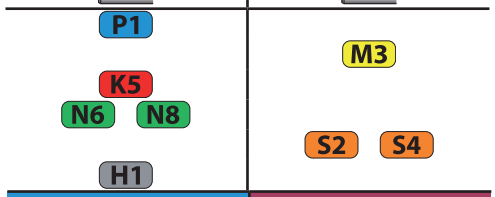
HSC





Vc/fz = Cat.

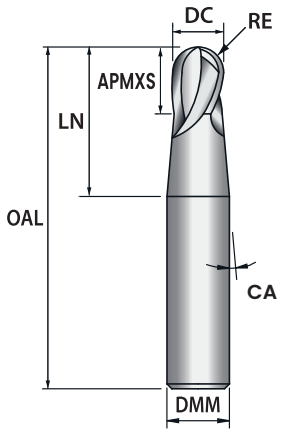




DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	3902.57.	3902.52.
h9	h6				±0,01		
4	6	6	70	2	2	00400	00400
5	6	8	80	2	2,5	00500	00500
6	6	9	90	2	3	00600	00600
7	8	11	100	2	3,5	00700	00700
8	8	12	100	2	4	00800	00800
10	10	15	100	2	5	01000	01000
12	12	18	110	2	6	01200	01200
16	16	24	140	2	8	01600	01600
20	20	30	160	2	10	02000.20	02000.20

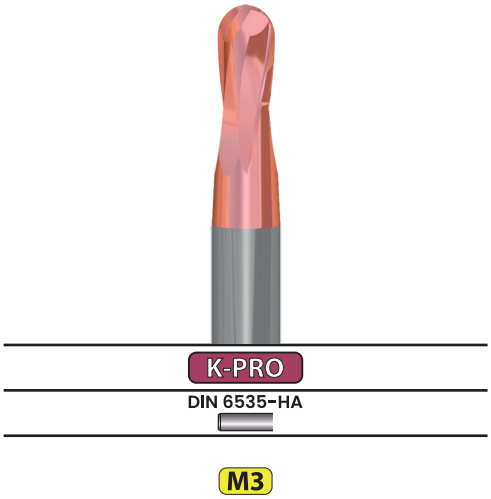
Fresa frontal punta semiesférica 2 labios, reforzada
2 flute ball nose slot drill, reinforced
Fraise cylindrique à bout hémisphérique 2 dents, renforcé
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica a 2 denti, rinforzata
Kugelfräser,lang, 2 Schneiden, mit verstärktem Hals
Фреза 2-х зубая с полусферическим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

HSC





Vc/fz = Cat.



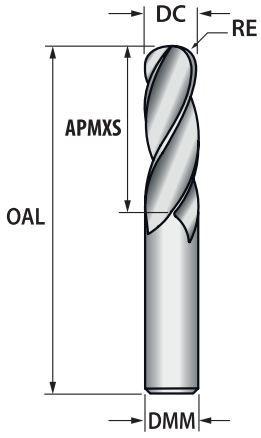
M3

S2 S4 H1 H2

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	LN	CA	3903.52.
h9	h6				±0,01			
4	6	6	70	2	2	25,1	3°	00400.030A
4	6	6	100	2	2	44,2	1,5°	00400.015A
5	8	8	100	2	2,5	36,6	3°	00500.030A
6	8	9	100	2	3	28,1	3°	00600.030A
6	8	9	150	2	3	66,3	1°	00600.010A
7	10	10	100	2	3,5	38,6	3°	00700.030A
8	10	12	100	2	4	31,1	3°	00800.030A
8	10	12	150	2	4	69,3	1°	00800.010A
10	12	15	110	2	5	34,1	3°	01000.030A
10	12	15	150	2	5	72,3	1°	01000.010A
12	16	18	140	2	6	56,2	3°	01200.030A

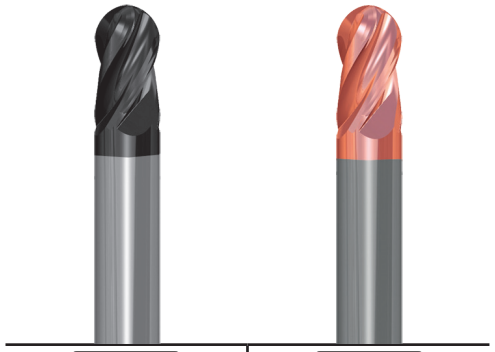
Fresa frontal punta semiesférica, 4 labios, larga
4 flute ball nose end mill, long
Fraise cylindrique à bout hémisphérique, 4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa semisferica, 4 denti, lunga
Kugelfräser, 4 Schneiden, lang
Фреза 4-х зубая с полусферическим торцом, длинная

HPC





Vc/fz = Cat.

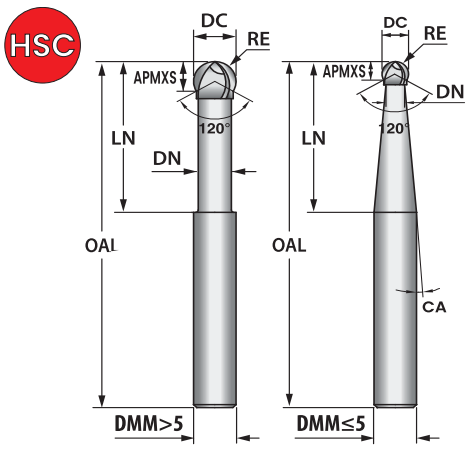


P1 K5 N6 N8 H1

M3 S2 S4

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	3V02.57.	3V02.52.
h9	h6				±0,01		
4	6	6	70	4	2	00400	00400
5	6	8	80	4	2,5	00500	00500
6	6	9	90	4	3	00600	00600
8	8	12	100	4	4	00800	00800
10	10	15	100	4	5	01000	01000
12	12	18	110	4	6	01200	01200
16	16	24	140	4	8	01600	01600
20	20	30	160	4	10	02000	02000

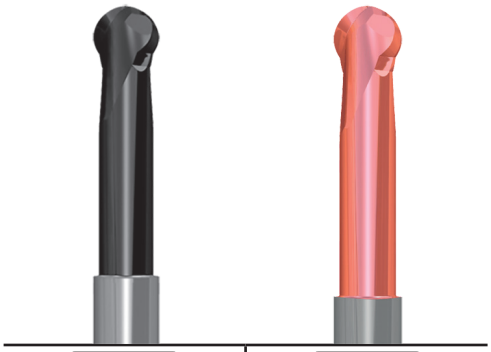
Fresa frontal punta esférica 240°, 2 labios, larga
2 flute 240° spherical ball slot drill, long
Fraise cylindrique à bout sphérique 240°, 2 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa sferica 240°, 2 denti, lunga
240° Sphärenfräser, 2 Schneiden, lang
Фреза сферический 240° 2-х зубая, длинная серия





Vc/fz = Cat.

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	CA
h9	h6						±0,02	
3	6	2,25	70	2	2,5	30	1,5	3,9°
4	6	3	70	2	3,3	30	2	3°
5	6	3,75	80	2	4,1	43	2,5	1,5°
6	6	4,5	90	2	4,9	30	3	
8	8	6	100	2	6,6	36	4	
10	10	7,5	100	2	8,3	43	5	
12	12	9	110	2	10	52	6	
16	16	12	140	2	13,4	61	8	

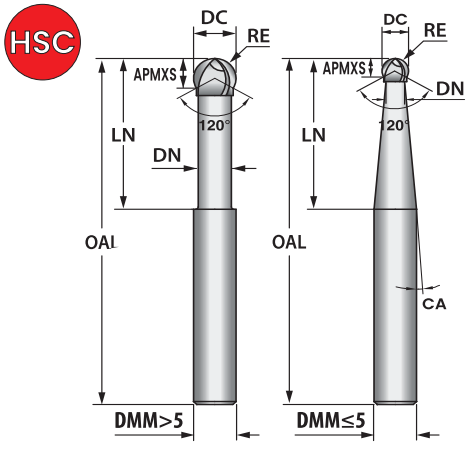


DIN 6535-HA | DIN 6535-HA

P1 K5 N6 N9 H1 | M3 S2 S4 H2

3908.57.	3908.52.
00300	00300
00400	00400
00500	00500
00600	00600
00800	00800
01000	01000
01200	01200
01600	01600

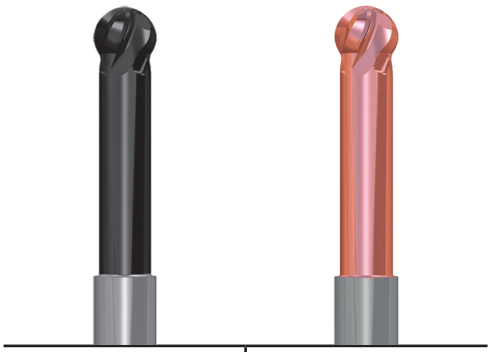
Fresa frontal punta esférica 240°, 4 labios, larga
4 flute 240° spherical ball end mill, long
Fraise cylindrique à bout sphérique 240°, 4 dents, longue
Fresa cilindriche frontali a testa sferica 240°, 4 denti, lunga
240° Sphärenfräser, 4 Schneiden, lang
Фреза сферический 240° 4-х зубая, длинная серия





Vc/fz = Cat.

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	CA
h9	h6						±0,02	
4	6	3	70	2	3,3	30	2	3°
5	6	3,75	80	2	4,1	43	2,5	1,5°
6	6	4,5	90	2	4,9	30	3	
8	8	6	100	2	6,6	36	4	
10	10	7,5	100	2	8,3	43	5	
12	12	9	110	2	10	52	6	
16	16	12	140	2	13,4	61	8	



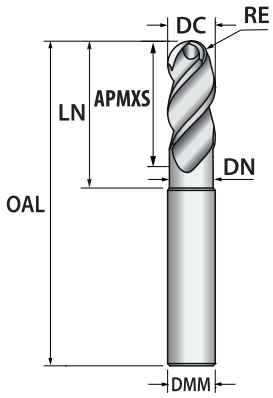
DIN 6535-HA | DIN 6535-HA

P1 K5 N6 N9 H1 | M3 S2 S4 H2

3909.57.	3909.52.
00400	00400
00500	00500
00600	00600
00800	00800
01000	01000
01200	01200
01600	01600

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

HPC





Vc/fz = Cat.

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
h9	h6						±0,01
6	6	13	57	3	5,7	20	3
8	8	19	63	3	7,7	25	4
10	10	22	72	3	9,7	30	5
12	12	26	83	3	11,5	38	6
16	16	32	92	3	15	44	8
20	20	38	104	3	19	54	10

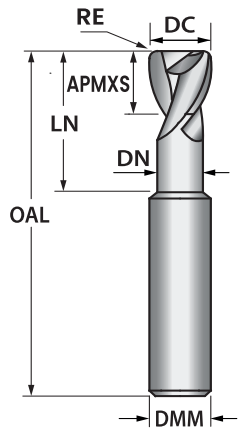




K-CROM+	K-PRO
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P1	M3
K5	
N6	S2 S4
H1	
3B01.67.	**3B01.62.**
00600	**00600**
00800	**00800**
01000	**01000**
01200	**01200**
01600	**01600**
02000	**02000**

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

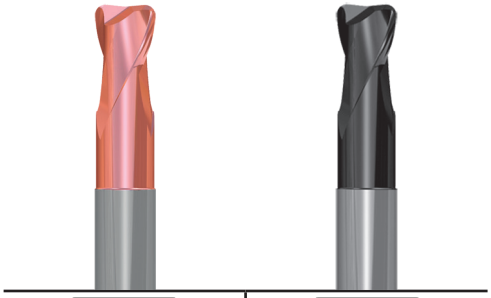
HSC





HM ESM | NORM KENDU | SERIE N
TYP KENDU | HELIX 30° | AIR | MQL

Vc/fz = Cat.



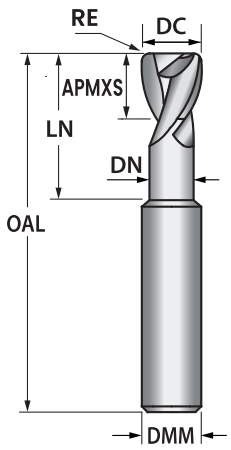
K-PRO
DIN 6535-HA

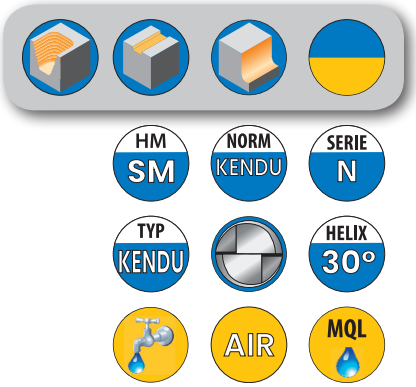
K-SUPRA+
DIN 6535-HA

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	H1 H2 3400.42.	H1 H2 3400.45.
-0,02/-0,04	h6						±0,01		
4	6	4	60	2	3,9	12	0,2	00400.1202	00400.1202
4	6	4	60	2	3,9	16	0,2	00400.1602	00400.1602
4	6	4	60	2	3,9	20	0,2	00400.2002	00400.2002
4	6	4	60	2	3,9	12	0,3	00400.1203	00400.1203
4	6	4	60	2	3,9	16	0,3	00400.1603	00400.1603
4	6	4	60	2	3,9	20	0,3	00400.2003	00400.2003
4	6	4	60	2	3,9	12	0,5	00400.1205	00400.1205
4	6	4	60	2	3,9	16	0,5	00400.1605	00400.1605
4	6	4	60	2	3,9	20	0,5	00400.2005	00400.2005
5	6	5	60	2	4,9	15	0,3	00500.0003	00500.0003
5	6	5	60	2	4,9	15	0,5	00500.0005	00500.0005
6	6	6	60	2	5,8	24	0,3	00600.0003	00600.0003
6	6	6	60	2	5,8	24	0,5	00600.0005	00600.0005
6	6	6	60	2	5,8	24	1	00600.0010	00600.0010
8	8	8	75	2	7,8	29	0,3	00800.0003	00800.0003
8	8	8	75	2	7,8	29	0,5	00800.0005	00800.0005
8	8	8	75	2	7,8	29	1	00800.0010	00800.0010
8	8	8	75	2	7,8	29	1,5	00800.0015	00800.0015
8	8	8	75	2	7,8	29	2	00800.0020	00800.0020
10	10	10	80	2	9,7	35	0,3	01000.0003	01000.0003
10	10	10	80	2	9,7	35	0,5	01000.0005	01000.0005
10	10	10	80	2	9,7	35	1	01000.0010	01000.0010
10	10	10	80	2	9,7	35	1,5	01000.0015	01000.0015
10	10	10	80	2	9,7	35	2	01000.0020	01000.0020
12	12	12	100	2	11,7	37	0,5	01200.0005	01200.0005
12	12	12	100	2	11,7	37	1	01200.0010	01200.0010
12	12	12	100	2	11,7	37	1,5	01200.0015	01200.0015
12	12	12	100	2	11,7	37	2	01200.0020	01200.0020

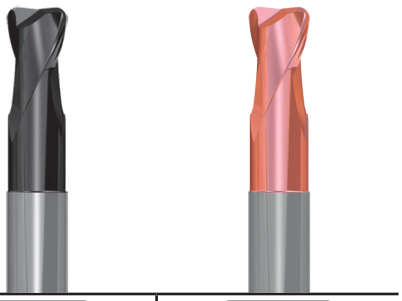
Fresa frontal tórica 2 labios - Corte al centro
2 flute torus slot drill – Center cut
Fraise cylindrique torique 2 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale a 2 denti – Taglio al centro
Torusfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HSC





Vc/fz = Cat.

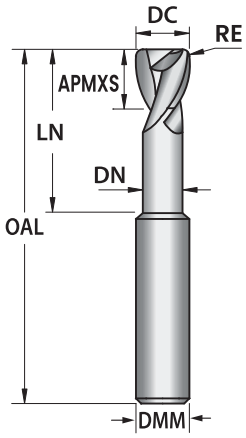


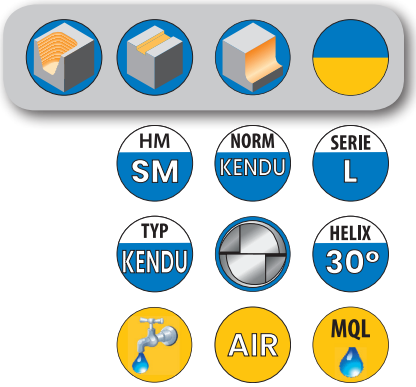
K-CROM+	K-PRO
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P1 K5 N6 N8 H1	M3 S2 S4

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	3400.57.	3400.52.
f8	h6						±0,01		
4	6	4	60	2	3,9	13	0,3	00400.0003	00400.0003
4	6	4	60	2	3,9	13	0,5	00400.0005	00400.0005
5	6	5	60	2	4,9	15	0,3	00500.0003	00500.0003
5	6	5	60	2	4,9	15	0,5	00500.0005	00500.0005
6	6	6	60	2	5,8	24	0,3	00600.0003	00600.0003
6	6	6	60	2	5,8	24	0,5	00600.0005	00600.0005
6	6	6	60	2	5,8	24	1	00600.0010	00600.0010
8	8	8	75	2	7,8	29	0,3	00800.0003	00800.0003
8	8	8	75	2	7,8	29	0,5	00800.0005	00800.0005
8	8	8	75	2	7,8	29	1	00800.0010	00800.0010
8	8	8	75	2	7,8	29	1,5	00800.0015	00800.0015
8	8	8	75	2	7,8	29	2	00800.0020	00800.0020
10	10	10	80	2	9,7	35	0,3	01000.0003	01000.0003
10	10	10	80	2	9,7	35	0,5	01000.0005	01000.0005
10	10	10	80	2	9,7	35	1	01000.0010	01000.0010
10	10	10	80	2	9,7	35	1,5	01000.0015	01000.0015
10	10	10	80	2	9,7	35	2	01000.0020	01000.0020
12	12	12	100	2	11,7	37	0,5	01200.0005	01200.0005
12	12	12	100	2	11,7	37	1	01200.0010	01200.0010
12	12	12	100	2	11,7	37	1,5	01200.0015	01200.0015
12	12	12	100	2	11,7	37	2	01200.0020	01200.0020

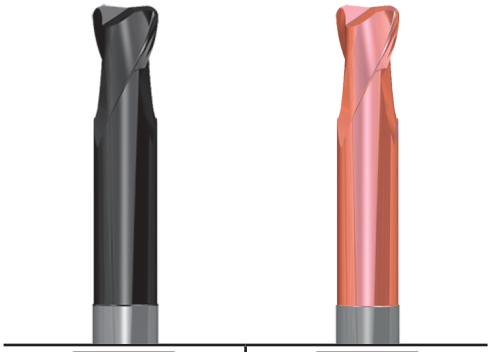
Fresa frontal tórica, 2 labios, larga - Corte al centro
2 flute torus slot drill, long – Center cut
Fraise cylindrique torique, 2 dents, longue – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale, 2 denti, lunga – Taglio al centro
Torusfräser, 2 Schneiden, lang – Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая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

HSC





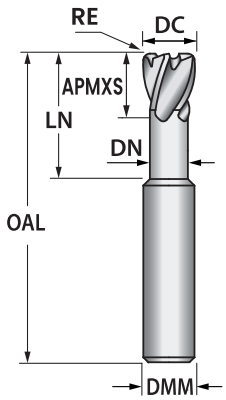
Vc/fz = Cat.

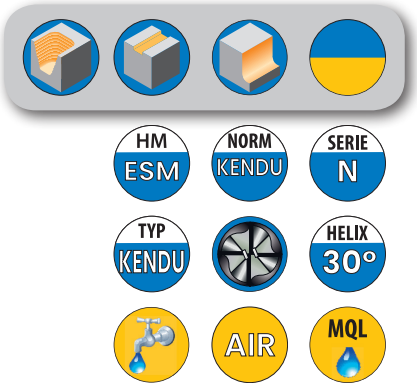


DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
								P1 K5 N6 N8 H1	M3 S2 S4
f8	h6						±0,01	3401.57.	3401.52.
4	6	4	70	2	3,9	25	0,2	00400.2502	00400.2502
4	6	4	70	2	3,9	30	0,2	00400.3002	00400.3002
4	6	4	70	2	3,9	25	0,3	00400.2503	00400.2503
4	6	4	70	2	3,9	30	0,3	00400.3003	00400.3003
4	6	4	70	2	3,9	25	0,5	00400.2505	00400.2505
4	6	4	70	2	3,9	30	0,5	00400.3005	00400.3005
6	6	6	90	2	5,8	45	0,3	00600.0003	00600.0003
6	6	6	90	2	5,8	45	0,5	00600.0005	00600.0005
6	6	6	90	2	5,8	45	1	00600.0010	00600.0010
8	8	8	100	2	7,8	55	0,5	00800.0005	00800.0005
8	8	8	100	2	7,8	55	1	00800.0010	00800.0010
8	8	8	100	2	7,8	55	1,5	00800.0015	00800.0015
10	10	10	100	2	9,7	55	0,5	01000.0005	01000.0005
10	10	10	100	2	9,7	55	1	01000.0010	01000.0010
10	10	10	100	2	9,7	55	1,5	01000.0015	01000.0015
12	12	12	120	2	11,7	75	0,5	01200.0005	01200.0005
12	12	12	120	2	11,7	75	1	01200.0010	01200.0010

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

HSC





Vc/fz = Cat.



K-PRO
DIN 6535-HA



K-SUPRA+
DIN 6535-HA

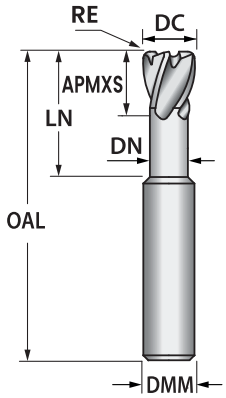
N9 H1 H2

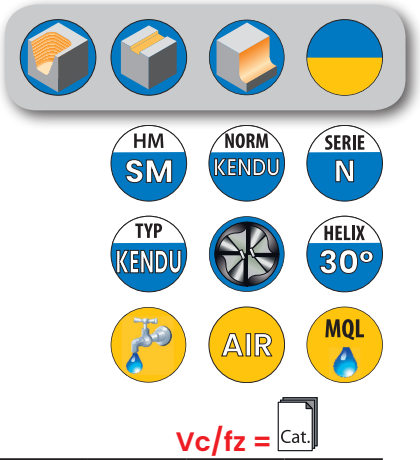
N9 H1 H2

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	3402.42.	3402.45.
-0,02/-0,04	h6						±0,01		
4	6	4	60	4	3,9	13	-	00400.13	00400.13
4	6	4	60	4	3,9	16	-	00400.16	00400.16
4	6	4	60	4	3,9	20	-	00400.20	00400.20
4	6	4	60	4	3,9	13	0,2	00400.1302	00400.1302
4	6	4	60	4	3,9	16	0,2	00400.1602	00400.1602
4	6	4	60	4	3,9	20	0,2	00400.2002	00400.2002
4	6	4	60	4	3,9	20	0,3	00400.2003	00400.2003
4	6	4	60	4	3,9	13	0,5	00400.1305	00400.1305
4	6	4	60	4	3,9	16	0,5	00400.1605	00400.1605
4	6	4	60	4	3,9	20	0,5	00400.2005	00400.2005
4	6	4	60	4	3,9	13	1	00400.1310	00400.1310
4	6	4	60	4	3,9	16	1	00400.1610	00400.1610
4	6	4	60	4	3,9	20	1	00400.2010	00400.2010
6	6	6	60	4	5,8	20	-	00600.20	00600.20
6	6	6	60	4	5,8	20	0,3	00600.2003	00600.2003
6	6	6	60	4	5,8	24	0,3	00600.0003	00600.0003
6	6	6	60	4	5,8	30	0,3	00600.3003	00600.3003
6	6	6	60	4	5,8	20	0,5	00600.2005	00600.2005
6	6	6	60	4	5,8	24	0,5	00600.0005	00600.0005
6	6	6	60	4	5,8	30	0,5	00600.3005	00600.3005
6	6	6	60	4	5,8	20	1	00600.2010	00600.2010
6	6	6	60	4	5,8	24	1	00600.0010	00600.0010
6	6	6	60	4	5,8	30	1	00600.3010	00600.3010
8	8	8	75	4	7,8	29	0,3	00800.0003	00800.0003
8	8	8	75	4	7,8	29	0,5	00800.0005	00800.0005
8	8	8	75	4	7,8	29	1	00800.0010	00800.0010
8	8	8	75	4	7,8	29	1,5	00800.0015	00800.0015
8	8	8	75	4	7,8	29	2	00800.0020	00800.0020
10	10	10	80	4	9,7	35	0,3	01000.0003	01000.0003
10	10	10	80	4	9,7	35	0,5	01000.0005	01000.0005
10	10	10	80	4	9,7	35	1	01000.0010	01000.0010
10	10	10	80	4	9,7	35	1,5	01000.0015	01000.0015
10	10	10	80	4	9,7	35	2	01000.0020	01000.0020
10	10	10	80	4	9,7	35	2,5	01000.0025	01000.0025
12	12	12	100	4	11,7	37	0,5	01200.0005	01200.0005
12	12	12	100	4	11,7	37	1	01200.0010	01200.0010
12	12	12	100	4	11,7	37	1,5	01200.0015	01200.0015
12	12	12	100	4	11,7	37	2	01200.0020	01200.0020
12	12	12	100	4	11,7	37	2,5	01200.0025	01200.0025
12	12	12	100	4	11,7	37	3	01200.0030	01200.0030
16	16	16	105	4	15,5	42	0,5	01600.0005	01600.0005
16	16	16	105	4	15,5	42	1	01600.0010	01600.0010
16	16	16	105	4	15,5	42	1,5	01600.0015	01600.0015
16	16	16	105	4	15,5	42	2	01600.0020	01600.0020
20	20	20	110	4	19,5	48	0,5	02000.2005	02000.2005
20	20	20	110	4	19,5	48	1	02000.2010	02000.2010
20	20	20	110	4	19,5	48	1,5	02000.2015	02000.2015
20	20	20	110	4	19,5	48	2	02000.2020	02000.2020
20	20	20	110	4	19,5	48	2,5	02000.2025	02000.2025

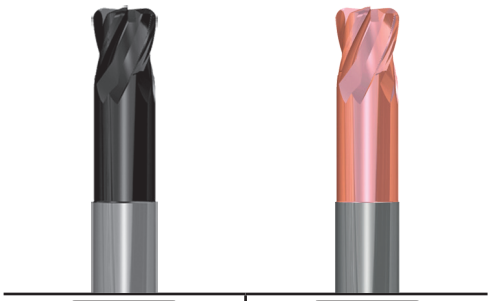
Fresa frontal tórica, 4 labios - Corte al centro
4 flute torus end mill – Center cut
Fraise cylindrique torique, 4 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali toroidale, 4 denti – Taglio al centro - Alta precisione
Torusfräser, 4 Schneiden – Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой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

HSC



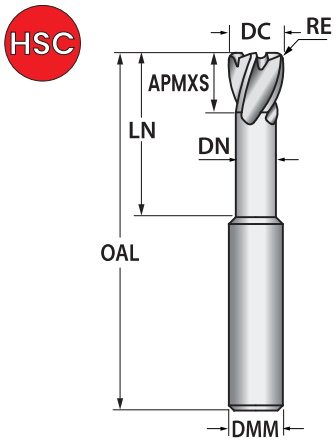


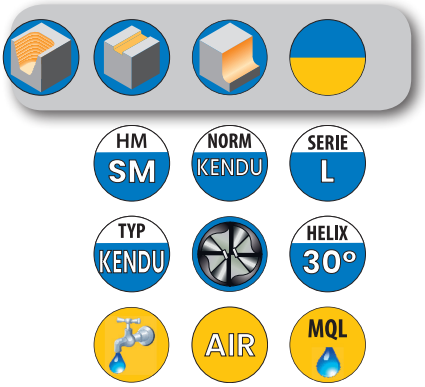
Vc/fz = Cat.



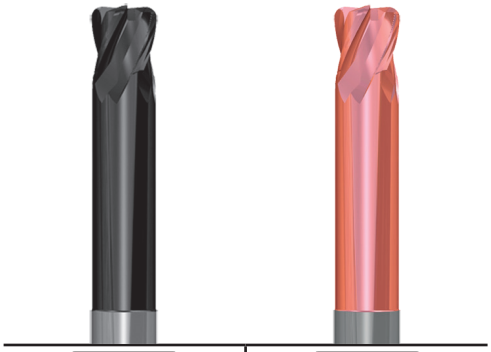
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	K-CROM+ DIN 6535-HA P1 K5 N6 N8 H1	K-PRO DIN 6535-HA M3 S2 S4
f8	h6						±0,01	3402.57.	3402.52.
6	6	6	60	4	5,8	24	0,3	**00600.0003**	**00600.0003**
6	6	6	60	4	5,8	24	0,5	**00600.0005**	**00600.0005**
6	6	6	60	4	5,8	24	1	**00600.0010**	**00600.0010**
8	8	8	75	4	7,8	29	0,3	**00800.0003**	**00800.0003**
8	8	8	75	4	7,8	29	0,5	**00800.0005**	**00800.0005**
8	8	8	75	4	7,8	29	1	**00800.0010**	**00800.0010**
8	8	8	75	4	7,8	29	1,5	**00800.0015**	**00800.0015**
8	8	8	75	4	7,8	29	2	**00800.0020**	**00800.0020**
10	10	10	80	4	9,7	35	0,3	**01000.0003**	**01000.0003**
10	10	10	80	4	9,7	35	0,5	**01000.0005**	**01000.0005**
10	10	10	80	4	9,7	35	1	**01000.0010**	**01000.0010**
10	10	10	80	4	9,7	35	1,5	**01000.0015**	**01000.0015**
10	10	10	80	4	9,7	35	2	**01000.0020**	**01000.0020**
12	12	12	100	4	11,7	37	0,5	**01200.0005**	**01200.0005**
12	12	12	100	4	11,7	37	1	**01200.0010**	**01200.0010**
12	12	12	100	4	11,7	37	1,5	**01200.0015**	**01200.0015**
12	12	12	100	4	11,7	37	2	**01200.0020**	**01200.0020**
16	16	16	105	4	15,5	42	0,5	**01600.0005**	**01600.0005**
16	16	16	105	4	15,5	42	1	**01600.0010**	**01600.0010**
16	16	16	105	4	15,5	42	1,5	**01600.0015**	**01600.0015**
16	16	16	105	4	15,5	42	2	**01600.0020**	**01600.0020**
20	20	20	110	4	19,5	48	0,5	**02000.2005**	**02000.2005**
20	20	20	110	4	19,5	48	1	**02000.2010**	**02000.2010**
20	20	20	110	4	19,5	48	1,5	**02000.2015**	**02000.2015**
20	20	20	110	4	19,5	48	2	**02000.2020**	**02000.2020**
20	20	20	110	4	19,5	48	2,5	**02000.2025**	**02000.2025**

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





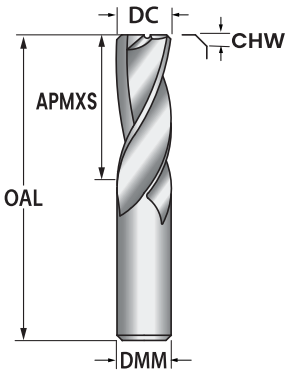
Vc/fz = Cat.



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
f8	h6						±0,01	P1 K5 N6 N8 N9 H1	M3 S2 S4 H2
								3404.57.	3404.52.
4	6	4	70	4	3,9	30	-	00400.30	00400.30
4	6	4	70	4	3,9	25	0,2	00400.2502	00400.2502
4	6	4	70	4	3,9	30	0,2	00400.3002	00400.3002
4	6	4	70	4	3,9	35	0,2	00400.3502	00400.3502
4	6	4	70	4	3,9	30	0,3	00400.3003	00400.3003
4	6	4	80	4	3,9	40	0,3	00400.4003	00400.4003
4	6	4	70	4	3,9	25	0,5	00400.2505	00400.2505
4	6	4	70	4	3,9	30	0,5	00400.3005	00400.3005
4	6	4	70	4	3,9	35	0,5	00400.3505	00400.3505
4	6	4	70	4	3,9	25	1	00400.2510	00400.2510
4	6	4	70	4	3,9	30	1	00400.3010	00400.3010
4	6	4	70	4	3,9	35	1	00400.3510	00400.3510
6	6	6	90	4	5,8	50	-	00600.50	00600.50
6	6	6	90	4	5,8	40	0,5	00600.4005	00600.4005
6	6	6	90	4	5,8	45	0,5	00600.0005	00600.0005
6	6	6	90	4	5,8	40	1	00600.4010	00600.4010
6	6	6	90	4	5,8	45	1	00600.0010	00600.0010
8	8	8	100	4	7,8	55	0,5	00800.0005	00800.0005
8	8	8	100	4	7,8	55	1	00800.0010	00800.0010
10	10	10	100	4	9,7	55	0,5	01000.0005	01000.0005
10	10	10	100	4	9,7	55	1	01000.0010	01000.0010
10	10	10	100	4	9,7	55	1,5	01000.0015	01000.0015
12	12	12	120	4	11,7	75	0,5	01200.0005	01200.0005
12	12	12	120	4	11,7	75	1	01200.0010	01200.0010
12	12	12	120	4	11,7	75	1,5	01200.0015	01200.0015

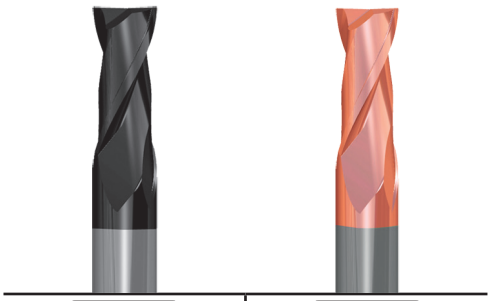
Fresa frontal, 2 labios - Corte al centro
2 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 2 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 2 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 2 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 2-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HSC





Vc/fz = Cat.

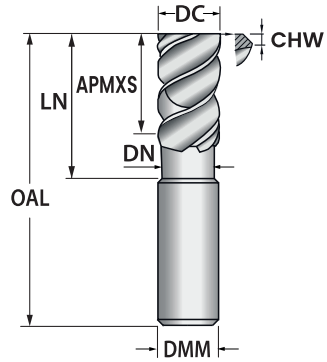


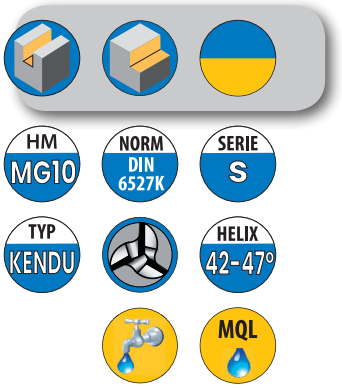
K-CROM+ | K-PRO
DIN 6535-HA | DIN 6535-HA
P1
K5
N8
H1 | H2

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW	3200.57.	3200.52.
e8	h6				45°		
4	6	11	50	2	0,05°	00400	00400
5	6	13	60	2	0,05°	00500	00500
6	6	13	60	2	0,05°	00600	00600
8	8	19	63	2	0,07°	00800	00800
10	10	22	72	2	0,07°	01000	01000
12	12	26	83	2	0,1°	01200	01200
16	16	32	92	2	0,1°	01600	01600
20	20	38	104	2	0,1°	02000.20	02000.20

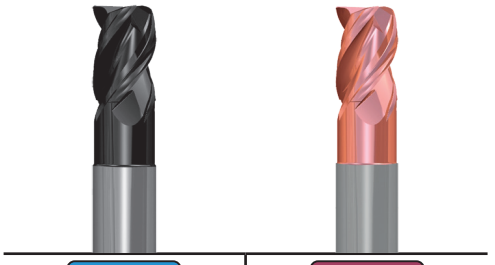
Fresa frontal 3 labios, corta - Corte al centro
3 flute slot drill, short - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, court - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, corta - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, kurz - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей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

HPC





Vc/fz = Cat.

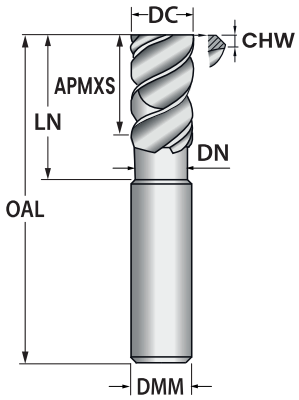


K-CROM+ | K-PRO
DIN 6535-HA | DIN 6535-HA
P1
M3
K5
N6
S2 S4
H1

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW	6302.67.	6302.62.
f8	h6						45°		
4	6	8	54	3	3,7	17	0,1°	00400	00400
5	6	9	54	3	4,7	17	0,1°	00500	00500
6	6	10	54	3	5,7	17	0,15°	00600	00600
8	8	12	58	3	7,5	21	0,15°	00800	00800
10	10	14	66	3	9,5	25	0,15°	01000	01000
12	12	16	73	3	11,5	27	0,2°	01200	01200
14	14	16	73	3	13	29	0,2°	01400	01400
16	16	22	82	3	15	33	0,25°	01600	01600
18	18	22	82	3	17	35	0,25°	01800	01800
20	20	26	92	3	19	41	0,3°	02000	02000

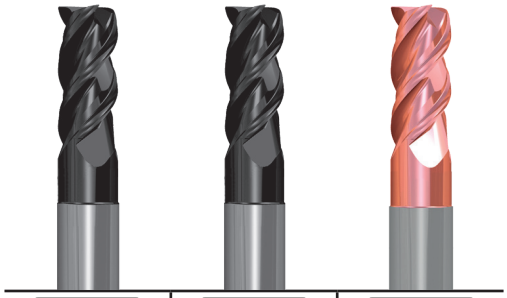
Fresa frontal, 3 labios - Corte al centro
3 flute slot drill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей частью

HPC



HM MG10 | NORM DIN 6527L | SERIE N
TYP KENDU | HELIX 42-47°
MQL

Vc/fz = Cat.



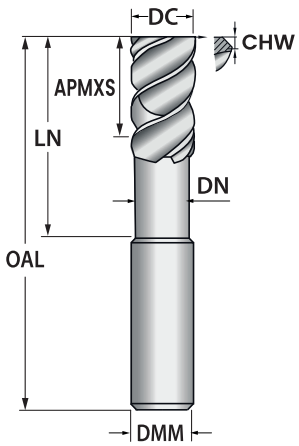
K-CROM+ DIN 6535-HA | K-CROM+ DIN 6535-HB | K-PRO DIN 6535-HA

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

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW	6303.67.	6343.67.	6303.62.
f8	h6						45°			
2	4	5	50	3			0,10°			00200.04
3	4	8	50	3			0,10°			00300.04
3	6	7	57	3			0,10°	00300		00300
4	6	11	57	3			0,10°	00400		00400
5	6	13	57	3			0,10°	00500		00500
6	6	13	57	3	5,7	20	0,15°	00600		00600
8	8	19	63	3	7,7	25	0,15°	00800		00800
10	10	22	72	3	9,7	30	0,15°	01000		01000
12	12	26	83	3	11,5	38	0,20°	01200		01200
14	14	26	83	3	13,5	38	0,20°	01400		01400
16	16	32	92	3	15	44	0,25°	01600	01600	01600
18	18	32	92	3	17	44	0,25°	01800		01800
20	20	38	104	3	19	54	0,30°	02000	02000	02000

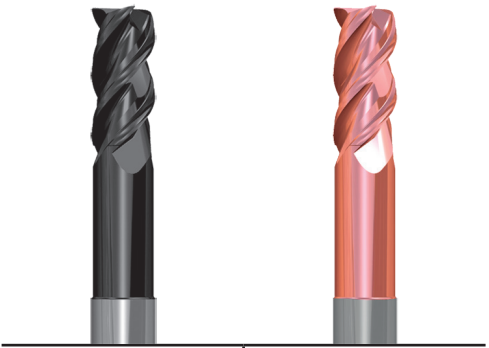
Fresa frontal, 3 labios, larga - Corte al centro
3 flute slot drill, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 3 dents, longue - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 3 denti, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 3 Schneiden, lang - Zentrumsschnitt
Фреза 3-х зубая концевая с торцовой режущей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

HPC



HM MG10 | NORM KENDU | SERIE L
TYP KENDU | HELIX 42-47°
MQL

Vc/fz = Cat.



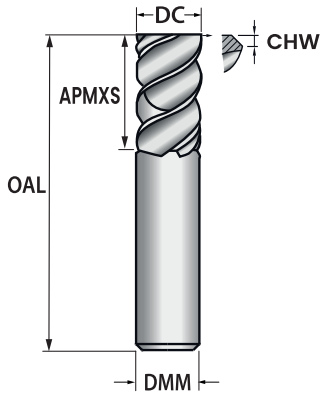
K-CROM+ DIN 6535-HA | K-PRO DIN 6535-HA

P1 K5 N6 H1 | P1 M3 S2 S4

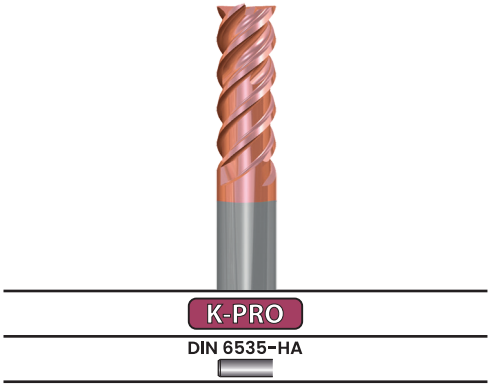
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	CHW	6304.67.	6304.62.
f8	h6						45°		
6	6	13	65	3	5,7	29	0,15°	00600	00600
8	8	19	81	3	7,5	45	0,15°	00800	00800
10	10	22	100	3	9,5	50	0,15°	01000	01000
12	12	26	100	3	11,5	55	0,2°	01200	01200
16	16	32	110	3	15	62	0,25°	01600	01600
20	20	38	125	3	19	75	0,3°	02000	02000

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

HPC







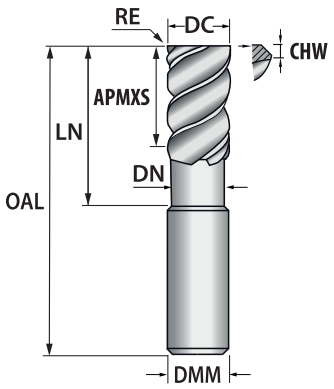
Vc/fz = Cat.

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW	H1 H2
h9	h6				45°	3202.52.
4	6	12	60	4	0,15°	**00400**
6	6	15	60	4	0,15°	**00600**
8	8	20	75	4	0,15°	**00800**
10	10	25	80	4	0,15°	**01000**
12	12	30	100	4	0,15°	**01200**
16	16	40	105	4	0,2°	**01600**
20	20	45	110	4	0,2°	**02000.20**

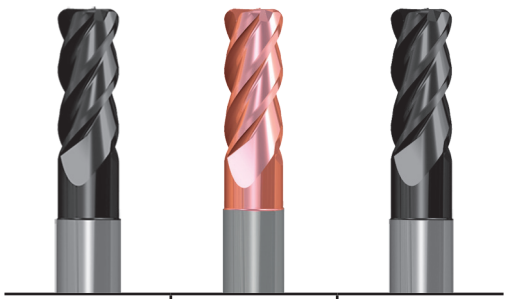
Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Corte al centro
4 flute end mill, unequal helix angles - Center cut
Fraise en bout, 4 dents, à hélice différente - Coupe au centre
Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, ungleicher Drallwinkel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

TPC

HPC







K-CROM+ | K-PRO | K-SUPRA+

DIN 6535-HA | DIN 6535-HA | DIN 6535-HA

P1
K5
N8
H1

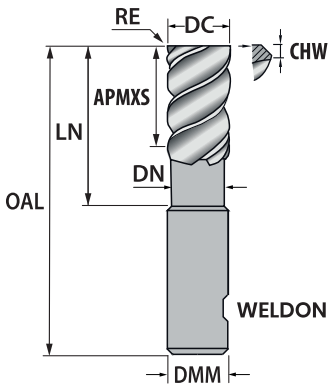
M3
S2
S4

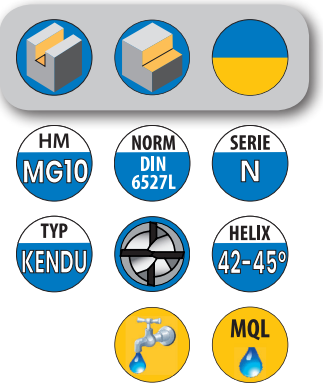
Vc/fz = Cat.

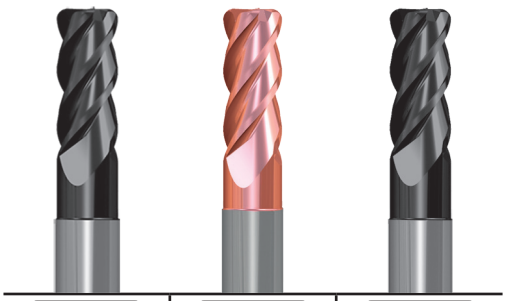
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	CHW		3203.67.	3203.62.	3203.65.
f8	h6						±0,015	45°				
3	6	8	57	4				0,05°		00300	00300	00300
3	6	8	57	4	2,7	14		0,05°		00300.0014	00300.0014	
4	6	11	57	4				0,1°		00400	00400	00400
4	6	11	57	4	3,7	18		0,1°		00400.0018	00400.0018	
5	6	13	57	4				0,1°		00500	00500	00500
5	6	13	57	4	4,7	19		0,1°		00500.0019	00500.0019	
6	6	13	57	4	5,7	20		0,15°		00600	00600	00600
6	6	13	57	4	5,7	20	0,15			00600.0001	00600.0001	00600.0001
6	6	13	57	4	5,7	20	0,5			00600.0005	00600.0005	00600.0005
6	6	13	57	4	5,7	20	1			00600.0010	00600.0010	00600.0010
8	8	19	63	4	7,7	25		0,15°		00800	00800	00800
8	8	19	63	4	7,7	25	0,15			00800.0001	00800.0001	00800.0001
8	8	19	63	4	7,7	25	0,5			00800.0005	00800.0005	00800.0005
8	8	19	63	4	7,7	25	1			00800.0010	00800.0010	00800.0010
8	8	19	63	4	7,7	25	2			00800.0020	00800.0020	00800.0020
10	10	22	72	4	9,7	30		0,15°		01000	01000	01000
10	10	22	72	4	9,7	30	0,25			01000.0002	01000.0002	01000.0002
10	10	22	72	4	9,7	30	0,5			01000.0005	01000.0005	01000.0005
10	10	22	72	4	9,7	30	1			01000.0010	01000.0010	01000.0010
10	10	22	72	4	9,7	30	2			01000.0020	01000.0020	01000.0020
12	12	26	83	4	11,5	38		0,2°		01200	01200	01200
12	12	26	83	4	11,5	38	0,25			01200.0002	01200.0002	01200.0002
12	12	26	83	4	11,5	38	0,5			01200.0005	01200.0005	01200.0005
12	12	26	83	4	11,5	38	1			01200.0010	01200.0010	01200.0010
12	12	26	83	4	11,5	38	2			01200.0020	01200.0020	01200.0020
12	12	26	83	4	11,5	38	2.5		NEW	01200.0025	01200.0025	01200.0025
16	16	32	92	4	15	44		0,25°		01600	01600	01600
16	16	32	92	4	15	44	0,25			01600.0002	01600.0002	01600.0002
16	16	32	92	4	15	44	0,5			01600.0005	01600.0005	01600.0005
16	16	32	92	4	15	44	1			01600.0010	01600.0010	01600.0010
16	16	32	92	4	15	44	2			01600.0020	01600.0020	01600.0020
16	16	32	92	4	15	44	2,5			01600.0025	01600.0025	01600.0025
16	16	32	92	4	15	44	3			01600.0030	01600.0030	01600.0030
16	16	32	92	4	15	44	4			01600.0040	01600.0040	01600.0040
20	20	38	104	4	19	54		0,3°		02000	02000	02000
20	20	38	104	4	19	54	0,4			02000.0004	02000.0004	02000.0004
20	20	38	104	4	19	54	1			02000.0010	02000.0010	02000.0010
20	20	38	104	4	19	54	2			02000.0020	02000.0020	02000.0020
20	20	38	104	4	19	54	2,5			02000.0025	02000.0025	02000.0025
20	20	38	104	4	19	54	3			02000.0030	02000.0030	02000.0030
20	20	38	104	4	19	54	4			02000.0040	02000.0040	02000.0040
25	25	45	121	4	24	60	0,4			02500.0004	02500.0004	02500.0004
25	25	45	121	4	24	60	1			02500.0010	02500.0010	02500.0010
25	25	45	121	4	24	60	2			02500.0020	02500.0020	02500.0020
25	25	45	121	4	24	60	2,5			02500.0025	02500.0025	02500.0025
25	25	45	121	4	24	60	4			02500.0040	02500.0040	02500.0040

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

TPC
HPC







K-CROM+	K-PRO	K-SUPRA+
DIN 6535-HB	DIN 6535-HB	DIN 6535-HB
P1 K5 N8 H1	M3 S2 S4	

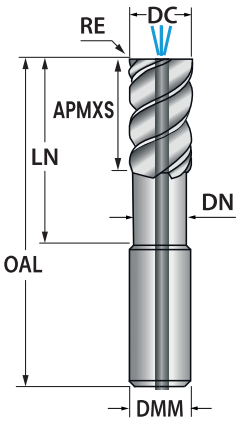
Vc/fz = Cat.

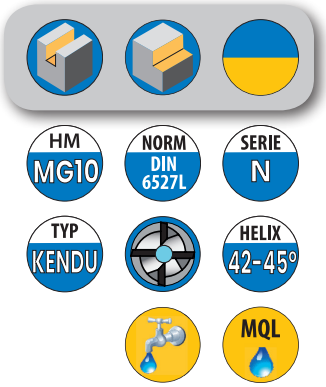
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	CHW		3243.67.	3243.62.	3243.65.
f8	h6						±0,015	45°				
12	12	26	83	4	11,5	38		0,2°		01200	01200	01200
12	12	26	83	4	11,5	38	0,25			01200.0002	01200.0002	01200.0002
12	12	26	83	4	11,5	38	0,5			01200.0005	01200.0005	01200.0005
12	12	26	83	4	11,5	38	1			01200.0010	01200.0010	01200.0010
12	12	26	83	4	11,5	38	2			01200.0020	01200.0020	01200.0020
12	12	26	83	4	11,5	38	2.5		NEW	01200.0025	01200.0025	01200.0025
16	16	32	92	4	15	44		0,25°		01600	01600	01600
16	16	32	92	4	15	44	0,25			01600.0002	01600.0002	01600.0002
16	16	32	92	4	15	44	0,5			01600.0005	01600.0005	01600.0005
16	16	32	92	4	15	44	1			01600.0010	01600.0010	01600.0010
16	16	32	92	4	15	44	2			01600.0020	01600.0020	01600.0020
16	16	32	92	4	15	44	2,5			01600.0025	01600.0025	01600.0025
16	16	32	92	4	15	44	3			01600.0030	01600.0030	01600.0030
16	16	32	92	4	15	44	4			01600.0040	01600.0040	01600.0040
20	20	38	104	4	19	54		0,3°		02000	02000	02000
20	20	38	104	4	19	54	0,4			02000.0004	02000.0004	02000.0004
20	20	38	104	4	19	54	1			02000.0010	02000.0010	02000.0010
20	20	38	104	4	19	54	2			02000.0020	02000.0020	02000.0020
20	20	38	104	4	19	54	2,5			02000.0025	02000.0025	02000.0025
20	20	38	104	4	19	54	3			02000.0030	02000.0030	02000.0030
20	20	38	104	4	19	54	4			02000.0040	02000.0040	02000.0040
25	25	45	121	4	24	60	0,4			02500.0004	02500.0004	02500.0004
25	25	45	121	4	24	60	1			02500.0010	02500.0010	02500.0010
25	25	45	121	4	24	60	2			02500.0020	02500.0020	02500.0020
25	25	45	121	4	24	60	2,5			02500.0025	02500.0025	02500.0025
25	25	45	121	4	24	60	4			02500.0040	02500.0040	02500.0040

Fresa frontal, 4 labios, con hélice variable - Refrigeración interna
4 flute end mill, unequal helix angles - Internal cooling
Fraise en bout, 4 dents, à hélice différente - Arrosage central
Fresa frontale, 4 taglienti, angolo di elica differenziata - Refrigerazione interna
Langlochfräser, 4 Schneiden, ungleicher Drallwinkel - Innenkühlung
Фреза 4-х зубая концевая с отверстиями для подачи СОЖ

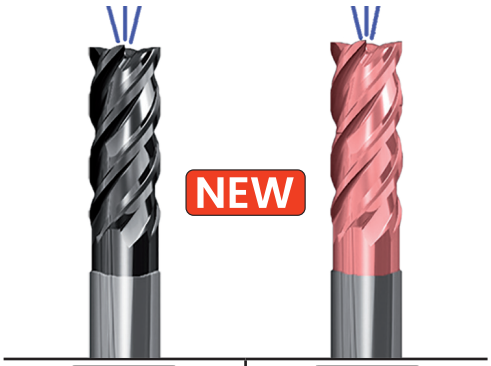
TPC

HPC



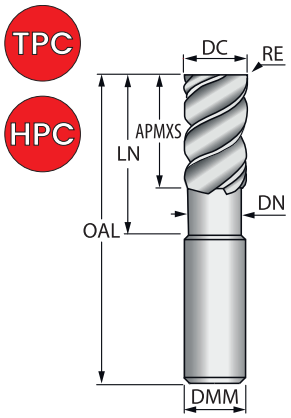


Vc/fz = Cat.



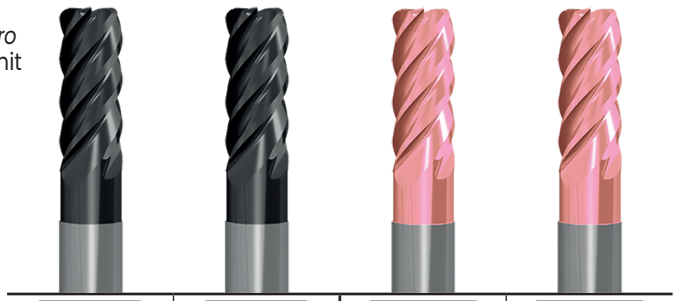
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
f8	h6						±0,015	34R2.67.	34R2.62.
6	6	13	57	4	5,5	20	0,2	**00600.0220**	**00600.0220**
6	6	13	57	4	5,5	20	0,5	**00600.0520**	**00600.0520**
6	6	13	57	4	5,5	20	1	**00600.1020**	**00600.1020**
8	8	19	63	4	7,5	25	0,2	**00800.0225**	**00800.0225**
8	8	19	63	4	7,5	25	0,5	**00800.0525**	**00800.0525**
8	8	19	63	4	7,5	25	1	**00800.1025**	**00800.1025**
8	8	19	63	4	7,5	25	1,5	**00800.1525**	**00800.1525**
10	10	22	72	4	9,5	30	0,2	**01000.0230**	**01000.0230**
10	10	22	72	4	9,5	30	0,5	**01000.0530**	**01000.0530**
10	10	22	72	4	9,5	30	1	**01000.1030**	**01000.1030**
10	10	22	72	4	9,5	30	1,5	**01000.1530**	**01000.1530**
12	12	26	83	4	11,5	38	0,5	**01200.0530**	**01200.0530**
12	12	26	83	4	11,5	38	1	**01200.1030**	**01200.1030**
12	12	26	83	4	11,5	38	1,5	**01200.1530**	**01200.1530**
12	12	26	83	4	11,5	38	2	**01200.2030**	**01200.2030**
16	16	32	92	4	15	44	1	**01600.1030**	**01600.1030**
16	16	32	92	4	15	44	1,5	**01600.1530**	**01600.1530**
16	16	32	92	4	15	44	2	**01600.2030**	**01600.2030**
16	16	32	92	4	15	44	2,5	**01600.2530**	**01600.2530**

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





Vc/fz = Cat.

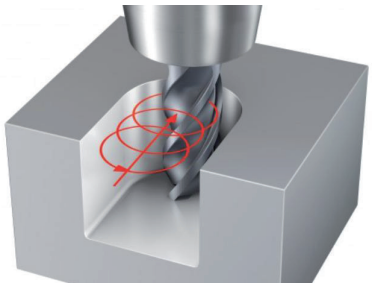


P1 K5 N8 H1 — M3 S2 S4

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	3501.67.	3541.67.	3501.62.	3541.62.
f8	h6						±0,015				
8	8	19	63	5	7,7	24	0,15	00800.0124		00800.0124	
8	8	19	63	5	7,7	24	0,5	00800.0524		00800.0524	
8	8	19	63	5	7,7	24	1	00800.1024		00800.1024	
10	10	22	72	5	9,7	30	0,25	01000.0230		01000.0230	
10	10	22	72	5	9,7	30	0,5	01000.0530		01000.0530	
10	10	22	72	5	9,7	30	1	01000.1030		01000.1030	
10	10	22	72	5	9,7	30	2	01000.2030		01000.2030	
12	12	26	83	5	11,5	38	0,25	01200.0238	01200.0238	01200.0238	01200.0238
12	12	26	83	5	11,5	38	0,5	01200.0538	01200.0538	01200.0538	01200.0538
12	12	26	83	5	11,5	38	1	01200.1038	01200.1038	01200.1038	01200.1038
12	12	26	83	5	11,5	38	2	01200.2038	01200.2038	01200.2038	01200.2038
12	12	26	83	5	11,5	38	2,5	01200.2538	01200.2538	01200.2538	01200,2538
16	16	36	100	5	15	50	0,5	01600.0550	01600.0550	01600.0550	01600.0550
16	16	36	100	5	15	50	1	01600.1050	01600.1050	01600.1050	01600.1050
16	16	36	100	5	15	50	2	01600.2050	01600.2050	01600.2050	01600.2050
16	16	36	100	5	15	50	2,5	01600.2550	01600.2550	01600.2550	01600.2550
16	16	36	100	5	15	50	3	01600.3050	01600.3050	01600.3050	01600.3050
16	16	36	100	5	15	50	4	01600.4050	01600.4050	01600.4050	01600.4050
16	16	36	100	5	15	50	5	01600.5050	01600.5050	01600.5050	01600.5050
20	20	44	110	5	19	60	0,5	02000.0560	02000.0560	02000.0560	02000.0560
20	20	44	110	5	19	60	1	02000.1060	02000.1060	02000.1060	02000.1060
20	20	44	110	5	19	60	2	02000.2060	02000.2060	02000.2060	02000.2060
20	20	44	110	5	19	60	2,5	02000.2560	02000.2560	02000.2560	02000.2560
20	20	44	110	5	19	60	3	02000.3060	02000.3060	02000.3060	02000.3060
20	20	44	110	5	19	60	4	02000.4060	02000.4060	02000.4060	02000.4060
20	20	44	110	5	19	60	5	02000.5060	02000.5060	02000.5060	02000.5060
20	20	44	110	5	19	60	6	02000.6060	02000.6060	02000.6060	02000.6060
25	25	55	121	5	24	65	0,5	02500.0565	02500.0565	02500.0565	02500.0565
25	25	55	121	5	24	65	1	02500.1065	02500.1065	02500.1065	02500.1065
25	25	55	121	5	24	65	2	02500.2065	02500.2065	02500.2065	02500.2065
25	25	55	121	5	24	65	2,5	02500.2565	02500.2565	02500.2565	02500.2565
25	25	55	121	5	24	65	4	02500.4065	02500.4065	02500.4065	02500.4065

FRESADO TROCOIDAL

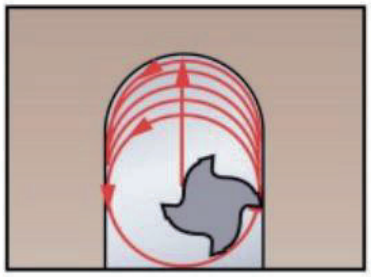
El fresado trocoidal es la superposición de un movimiento circular con un movimiento lineal. Movimientos ininterrumpidos de la herramienta en espiral en dirección radial



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

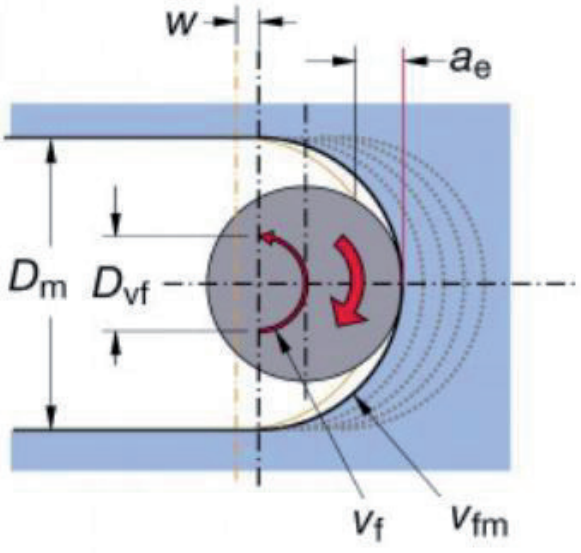
Trochoidal milling is the superposition of a circular movement with a linear movement. Uninterrupted movements of the spiral tool in the radial direction



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 x fz x Zn

W = MAX. 10% DC

Dvf= Dm - DC

Ae = MAX. 20% DC

$$Vf = \frac{Dvf}{Dm} \times Vfm$$

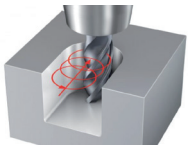
$$Ae = \frac{Dm^2 - (Dm-2w)^2}{4\,(Dm-DC)}$$

DC = MAX 70% Dm

3501.67

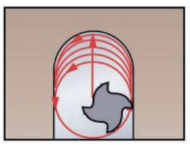
Ap =2 x DC Ae = 0,1 x DC

		Vc m/min.	Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16		Ø 20		Ø 25	
			fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
P1	101	260	0,078	10.345	0,098	8.276	0,112	6.897	0,135	5.173	0,148	4.138	0,163	3.310
	102	230	0,078	9.151	0,098	7.321	0,112	6.101	0,135	4.576	0,148	3.661	0,163	2.928
	103	220	0,078	8.754	0,098	7.003	0,112	5.836	0,135	4.377	0,148	3.501	0,163	2.801
	104	210	0,085	8.356	0,106	6.684	0,121	5.570	0,146	4.178	0,160	3.342	0,176	2.674
	105	195	0,078	7.759	0,098	6.207	0,112	5.173	0,135	3.879	0,148	3.104	0,163	2.483
K5	501	270	0,091	10.743	0,114	8.594	0,131	7.162	0,157	5.371	0,173	4.297	0,190	3.438
	502	240	0,091	9.549	0,114	7.639	0,131	6.366	0,157	4.775	0,173	3.820	0,190	3.056
	503	225	0,091	8.952	0,114	7.162	0,131	5.968	0,157	4.476	0,173	3.581	0,190	2.865
	504	270	0,098	10.743	0,122	8.594	0,140	7.162	0,168	5.371	0,185	4.297	0,204	3.438
	507	195	0,091	7.759	0,114	6.207	0,131	5.173	0,157	3.879	0,173	3.104	0,190	2.483



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

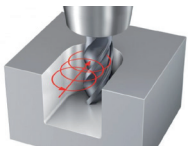
		Vc m/min.	Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16		Ø 20		Ø 25	
			fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
P1	101	180	0,060	7.162	0,075	5.730	0,086	4.775	0,104	3.581	0,114	2.865	0,125	2.292
	102	160	0,060	6.366	0,075	5.093	0,086	4.244	0,104	3.183	0,114	2.546	0,125	2.037
	103	150	0,060	5.968	0,075	4.775	0,086	3.979	0,104	2.984	0,114	2.387	0,125	1.910
	104	140	0,065	5.570	0,081	4.456	0,093	3.714	0,112	2.785	0,123	2.228	0,136	1.783
	105	130	0,060	5.173	0,075	4.138	0,086	3.448	0,104	2.586	0,114	2.069	0,125	1.655
K5	501	180	0,070	7.162	0,088	5.730	0,101	4.775	0,121	3.581	0,133	2.865	0,146	2.292
	502	160	0,070	6.366	0,088	5.093	0,101	4.244	0,121	3.183	0,133	2.546	0,146	2.037
	503	150	0,070	5.968	0,088	4.775	0,101	3.979	0,121	2.984	0,133	2.387	0,146	1.910
	504	180	0,075	7.162	0,094	5.730	0,108	4.775	0,129	3.581	0,142	2.865	0,157	2.292
	507	130	0,070	5.173	0,088	4.138	0,101	3.448	0,121	2.586	0,133	2.069	0,146	1.655



3501.62

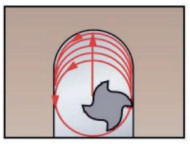
Ap =2 x DC Ae = 0,1 x DC

		Vc m/min.	Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16		Ø 20		Ø 25	
			fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
M3	301	210	0,072	8.356	0,089	6.684	0,103	5.570	0,123	4.178	0,136	3.342	0,149	2.674
	302	195	0,065	7.759	0,081	6.207	0,093	5.173	0,112	3.879	0,123	3.104	0,136	2.483
	303	180	0,059	7.162	0,073	5.730	0,084	4.775	0,101	3.581	0,111	2.865	0,122	2.292
	304	165	0,052	6.565	0,065	5.252	0,075	4.377	0,090	3.283	0,099	2.626	0,109	2.101
	305	150	0,046	5.968	0,057	4.775	0,065	3.979	0,078	2.984	0,086	2.387	0,095	1.910
	306	135	0,039	5.371	0,049	4.297	0,056	3.581	0,067	2.686	0,074	2.149	0,081	1.719
S2	201	195	0,078	7.759	0,098	6.207	0,112	5.173	0,135	3.879	0,148	3.104	0,163	2.483
	202	135	0,065	5.371	0,081	4.297	0,093	3.581	0,112	2.686	0,123	2.149	0,136	1.719
	203	330	0,059	13.130	0,073	10.504	0,084	8.754	0,101	6.565	0,111	5.252	0,122	4.202
S4	401	120	0,059	4.775	0,073	3.820	0,084	3.183	0,101	2.387	0,111	1.910	0,122	1.528
	402	90	0,052	3.581	0,065	2.865	0,075	2.387	0,090	1.790	0,099	1.432	0,109	1.146
	403	60	0,046	2.387	0,057	1.910	0,065	1.592	0,078	1.194	0,086	955	0,095	764



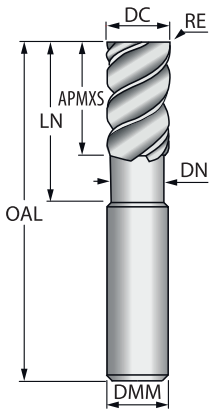
Ap =2 x DC Ae = 0,2 x DC

		Vc m/min.	Ø 8		Ø 10		Ø 12		Ø 16		Ø 20		Ø 25	
			fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
M3	301	140	0,055	5.570	0,069	4.456	0,079	3.714	0,095	2.785	0,104	2.228	0,115	1.783
	302	130	0,050	5.173	0,063	4.138	0,072	3.448	0,086	2.586	0,095	2.069	0,104	1.655
	303	120	0,045	4.775	0,056	3.820	0,065	3.183	0,078	2.387	0,085	1.910	0,094	1.528
	304	110	0,040	4.377	0,050	3.501	0,058	2.918	0,069	2.188	0,076	1.751	0,083	1.401
	305	100	0,035	3.979	0,044	3.183	0,050	2.653	0,060	1.989	0,066	1.592	0,073	1.273
	306	90	0,030	3.581	0,038	2.865	0,043	2.387	0,052	1.790	0,057	1.432	0,063	1.146
S2	201	130	0,060	5.173	0,075	4.138	0,086	3.448	0,104	2.586	0,114	2.069	0,125	1.655
	202	90	0,050	3.581	0,063	2.865	0,072	2.387	0,086	1.790	0,095	1.432	0,104	1.146
	203	220	0,045	8.754	0,056	7.003	0,065	5.836	0,078	4.377	0,085	3.501	0,094	2.801
S4	401	80	0,045	3.183	0,056	2.546	0,065	2.122	0,078	1.592	0,085	1.273	0,094	1.019
	402	60	0,040	2.387	0,050	1.910	0,058	1.592	0,069	1.194	0,076	955	0,083	764
	403	40	0,035	1.592	0,044	1.273	0,050	1.061	0,060	796	0,066	637	0,073	509



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-copeaux, hélice différente, longue - Coupe au centre
Fresa frontale, 5 taglienti, rompitruciolo, angolo di elica differenziata, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 5 Schneiden, Spanbrecher, ungleicher Drallwinkel, lang - Zentrumsschnit
Фреза 5-х зубая концевая, стружколом, неравномерный угол подъема спирали, длинная серия

TPC
HPC



HM MG10 | NORM KENDU | SERIE L
TYP KENDU | HELIX 42-45°
MQL

Vc/fz = Cat. 156



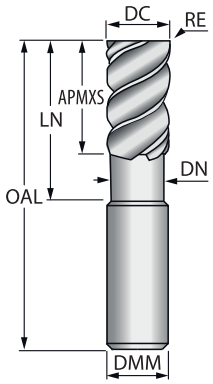

K-CROM+ | K-PRO
DIN 6535-HA | DIN 6535-HA

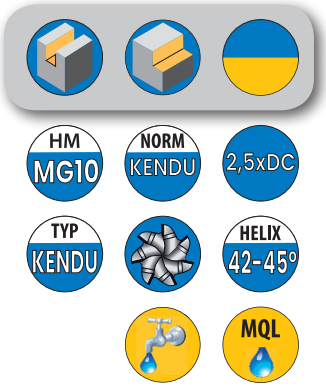
P1 K5 N8 H1 | M3 S2 S4

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	3503.67.	3503.62.
f8	h6						±0,015		
12	12	48	100	5	11,5	55	0,25	**01200.0255**	**01200.0255**
12	12	48	100	5	11,5	55	0,5	**01200.0555**	**01200.0555**
12	12	48	100	5	11,5	55	1	**01200.1055**	**01200.1055**
12	12	48	100	5	11,5	55	2	**01200.2055**	**01200.2055**
16	16	64	125	5	15	75	0,5	**01600.0575**	**01600.0575**
16	16	64	125	5	15	75	1	**01600.1075**	**01600.1075**
16	16	64	125	5	15	75	2	**01600.2075**	**01600.2075**
16	16	64	125	5	15	75	2,5	**01600.2575**	**01600.2575**
16	16	64	125	5	15	75	3	**01600.3075**	**01600.3075**
16	16	64	125	5	15	75	4	**01600.4075**	**01600.4075**
20	20	80	150	5	19	95	0,5	**02000.0595**	**02000.0595**
20	20	80	150	5	19	95	1	**02000.1095**	**02000.1095**
20	20	80	150	5	19	95	2	**02000.2095**	**02000.2095**
20	20	80	150	5	19	95	2,5	**02000.2595**	**02000.2595**
20	20	80	150	5	19	95	3	**02000.3095**	**02000.3095**
20	20	80	150	5	19	95	4	**02000.4095**	**02000.4095**

Fresa frontal, 7 labios, con hélice variable - Corte al centro
7 flute end mill, unequal helix angles - Center cut
Fraise en bout, 7 dents, à hélice différente - Coupe au centre
Fresa frontale, 7 taglienti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro
Langlochfräser, 7 Schneiden, ungleicher Drallwinkel - Zentrumsschnit
Фреза 7-х зубая концевая, неравномерный угол подъема спирали

TPC
HPC





Vc/fz = Cat.



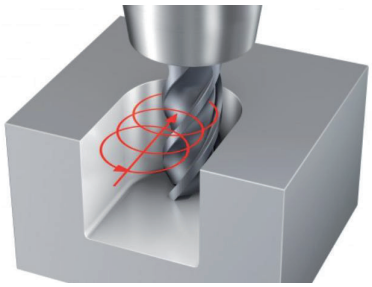
NEW



DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
f8	h6						±0,015	P1 K5 N6 H1	M3 S2 S4
								3701.67.	3701.62.
12	12	30	83	7	11,7	38	0,5	**01200.0538**	**01200.0538**
12	12	30	83	7	11,7	38	1	**01200.1038**	**01200.1038**
12	12	30	83	7	11,7	38	1,5	**01200.1538**	**01200.1538**
12	12	30	83	7	11,7	38	2	**01200.2038**	**01200.2038**
16	16	40	100	7	15,5	52	1	**01600.1052**	**01600.1052**
16	16	40	100	7	15,5	52	1,5	**01600.1552**	**01600.1552**
16	16	40	100	7	15,5	52	2	**01600.2052**	**01600.2052**
16	16	40	100	7	15,5	52	2,5	**01600.2552**	**01600.2552**
16	16	40	92	7	--	--	3	**01600.3000**	**01600.3000**
20	20	50	108	7	19	58	1	**02000.1058**	**02000.1058**
20	20	50	108	7	19	58	1,5	**02000.1558**	**02000.1558**
20	20	50	108	7	19	58	2	**02000.2058**	**02000.2058**
20	20	50	108	7	19	58	2,5	**02000.2558**	**02000.2558**

FRESADO TROCOIDAL

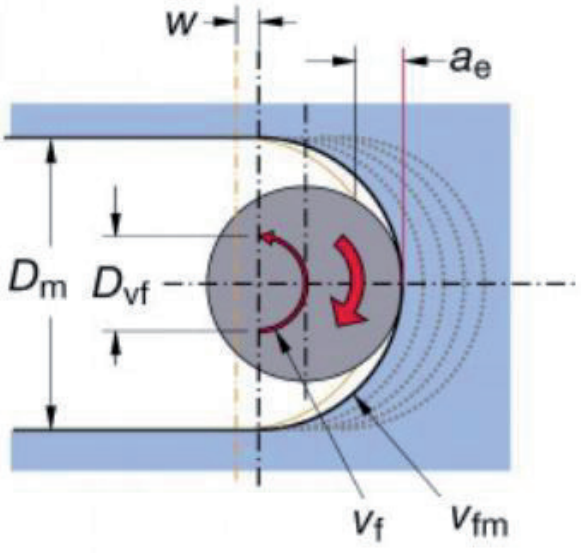
El fresado trocoidal es la superposición de un movimiento circular con un movimiento lineal. Movimientos ininterrumpidos de la herramienta en espiral en dirección radial



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.

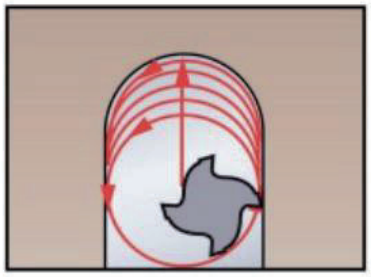
IMPORTANTE

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:



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.

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 x fz x Zn

W = MAX. 10% DC

Dvf= Dm - DC

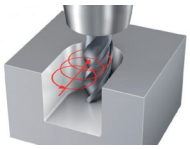
Ae = MAX. 20% DC

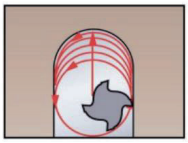
$$Vf = \frac{Dvf}{Dm} \times Vfm$$

$$Ae = \frac{Dm^2 - (Dm-2w)^2}{4\,(Dm-DC)}$$

DC = MAX 70% Dm

3701.67





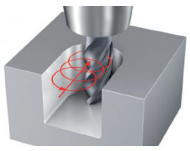
Ap =2 x DC Ae = 0,1 x DC

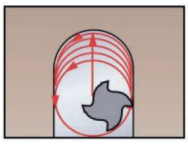
		Vc m/min.	Ø 12		Ø 16		Ø 20	
			fz	n	fz	n	fz	n
P1	101	273	0,107	7.242	0,128	5.431	0,141	4.345
	102	242	0,107	6.419	0,128	4.814	0,141	3.852
	103	231	0,107	6.127	0,128	4.596	0,141	3.676
	104	221	0,115	5.862	0,139	4.397	0,152	3.517
	105	205	0,107	5.438	0,128	4.078	0,141	3.263
K5	501	284	0,124	7.533	0,149	5.650	0,164	4.520
	502	252	0,124	6.684	0,149	5.013	0,164	4.011
	503	236	0,124	6.260	0,149	4.695	0,164	3.756
	504	284	0,133	7.533	0,160	5.650	0,176	4.520
	507	205	0,124	5.438	0,149	4.078	0,164	3.263

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

P1	101	189	0,082	5.013	0,098	3.760	0,108	3.008
	102	168	0,082	4.456	0,098	3.342	0,108	2.674
	103	158	0,082	4.191	0,098	3.143	0,108	2.515
	104	147	0,089	3.899	0,107	2.924	0,117	2.340
	105	137	0,082	3.634	0,098	2.726	0,108	2.180
K5	501	189	0,096	5.013	0,115	3.760	0,126	3.008
	502	168	0,096	4.456	0,115	3.342	0,126	2.674
	503	158	0,096	4.191	0,115	3.143	0,126	2.515
	504	189	0,102	5.013	0,123	3.760	0,135	3.008
	507	137	0,096	3.634	0,115	2.726	0,126	2.180

3701.62





Ap =2 x DC Ae = 0,1 x DC

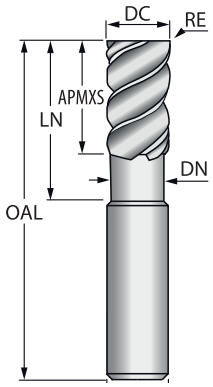
		Vc m/min.	Ø 12		Ø 16		Ø 20	
			fz	n	fz	n	fz	n
M3	301	221	0,098	5.862	0,117	4.397	0,129	3.517
	302	205	0,089	5.438	0,107	4.078	0,117	3.263
	303	189	0,080	5.013	0,096	3.760	0,106	3.008
	304	173	0,071	4.589	0,085	3.442	0,094	2.753
	305	158	0,062	4.191	0,075	3.143	0,082	2.515
	306	142	0,053	3.767	0,064	2.825	0,070	2.260
S2	201	205	0,107	5.438	0,128	4.078	0,141	3.263
	202	142	0,089	3.767	0,107	2.825	0,117	2.260
	203	347	0,080	9.204	0,096	6.903	0,106	5.523
S4	401	126	0,080	3.342	0,096	2.507	0,106	2.005
	402	95	0,071	2.520	0,085	1.890	0,094	1.512
	403	63	0,062	1.671	0,075	1.253	0,082	1.003

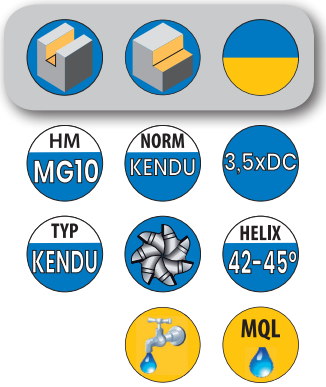
Ap =2 x DC Ae = 0,2 x DC

M3	301	147	0,075	3.899	0,090	2.924	0,099	2.340
	302	137	0,068	3.634	0,082	2.726	0,090	2.180
	303	126	0,062	3.342	0,074	2.507	0,081	2.005
	304	116	0,055	3.077	0,066	2.308	0,072	1.846
	305	105	0,048	2.785	0,057	2.089	0,063	1.671
	306	95	0,041	2.520	0,049	1.890	0,054	1.512
S2	201	137	0,082	3.634	0,098	2.726	0,108	2.180
	202	95	0,068	2.520	0,082	1.890	0,090	1.512
	203	231	0,062	6.127	0,074	4.596	0,081	3.676
S4	401	84	0,062	2.228	0,074	1.671	0,081	1.337
	402	63	0,055	1.671	0,066	1.253	0,072	1.003
	403	42	0,048	1.114	0,057	836	0,063	668

Fresa frontal, 7 labios, rompevirutas, hélice variable, larga - Corte al centro
7 flute end mill, chipbreaker, unequal helix angles, long - Center cut
Fraise en bout, 7 dents, brise-copeaux, hélice différente, longue - Coupe au centre
Fresa frontale, 7 taglienti, rompitruciolo, angolo di elica differenziata, lunga - Taglio al centro
Langlochfräser, 7 Schneiden, Spanbrecher, ungleicher Drallwinkel, lang - Zentrumsschnit
Фреза 7-х зубая концевая, стружколом, неравномерный угол подъема спирали, длинная серия

TPC
HPC





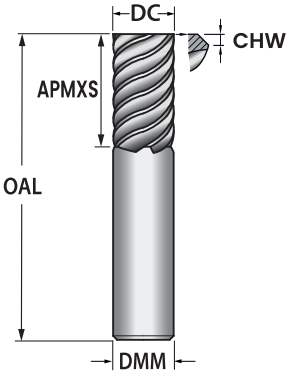
Vc/fz = Cat.

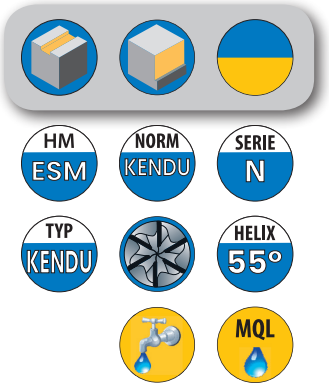


DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE	K-CROM+ DIN 6535-HA	K-PRO DIN 6535-HA
f8	h6						±0,015	P1 K5 N6 H1	M3 S2 S4
								3703.67.	3703.62.
16	16	58	116	7	15,5	68	1	**01600.1058**	**01600.1058**
16	16	58	116	7	15,5	68	1,5	**01600.1558**	**01600.1558**
16	16	58	116	7	15,5	68	2	**01600.2058**	**01600.2058**
16	16	58	116	7	15,5	68	2,5	**01600.2558**	**01600.2558**
16	16	60	108	7	--	--	3	**01600.3000**	**01600.3000**
20	20	70	140	7	19	90	1	**02000.1090**	**02000.1090**
20	20	70	140	7	19	90	1,5	**02000.1590**	**02000.1590**
20	20	70	140	7	19	90	2	**02000.2090**	**02000.2090**
20	20	70	140	7	19	90	2,5	**02000.2590**	**02000.2590**

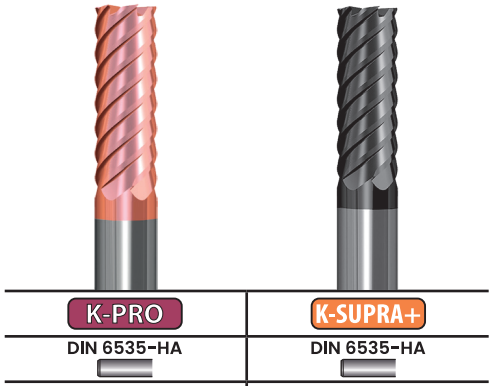
Fresa frontal, varios labios
Multi flute end mill
Fraise cylindrique en bout, multidents
Fresa cilindriche frontali, multidenti
Schaftfräser, Mehrschneiden
Фреза многозубая

HSC





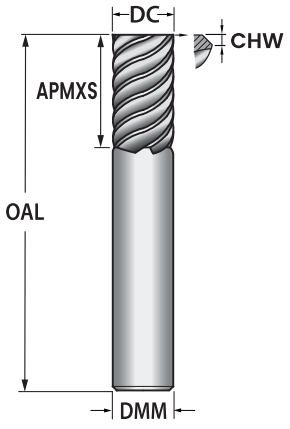
Vc/fz = Cat.

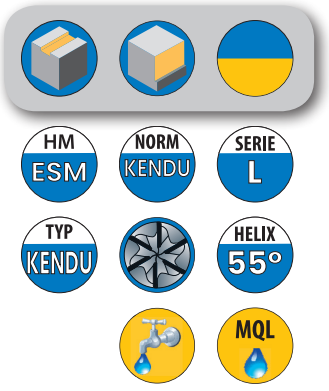


DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW	H1 H2 3102.42.	H1 H2 3102.45.
-0,02/-0,04	h6				45°		
3	6	10	60	4	0,15°	00300	00300
4	6	10	60	4	0,15°	00400	00400
5	6	10	60	4	0,15°	00500	00500
6	6	12	60	6	0,15°	00600	00600
8	8	16	75	6	0,15°	00800	00800
10	10	20	80	6	0,15°	01000	01000
12	12	25	100	6	0,15°	01200	01200
16	16	32	105	6	0,2°	01600	01600
20	20	40	110	8	0,2°	02000.20	02000.20
25	25	45	121	8	0,2°	02500	02500

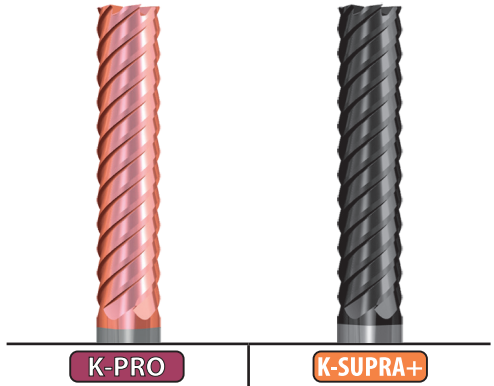
Fresa frontal, varios labios, larga
Multi flute end mill, long
Fraise cylindrique en bout, multidents, longue
Fresa cilindriche frontali, multidenti, lunga
Schaftfräser, Mehrschneiden, lang
Фреза многозубая, длинная серия, хвостовик

HSC





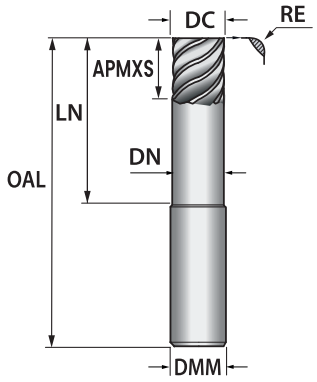
Vc/fz = Cat.

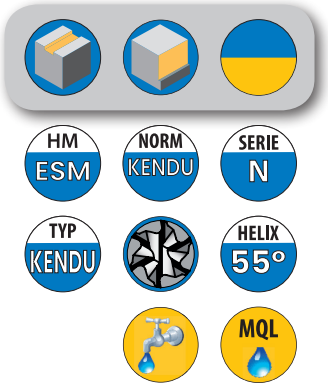


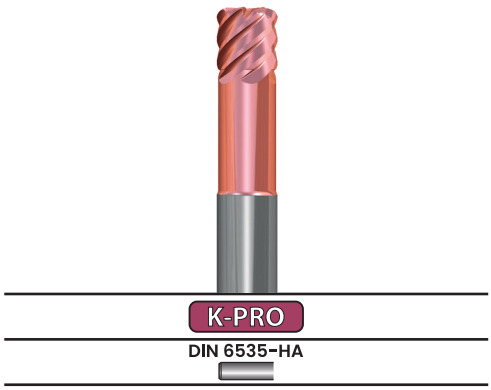
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW	H1 H2 3103.42.	H1 H2 3103.45.
-0,02/-0,04	h6				45°		
6	6	25	70	6	0,15°	00600	00600
8	8	40	100	6	0,15°	00800	00800
10	10	45	100	6	0,15°	01000	01000
12	12	55	110	6	0,15°	01200	01200
16	16	70	140	6	0,2°	01600	01600
20	20	80	160	8	0,2°	02000.20	02000.20
25	25	90	164	8	0,2°	02500	02500

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

HSC







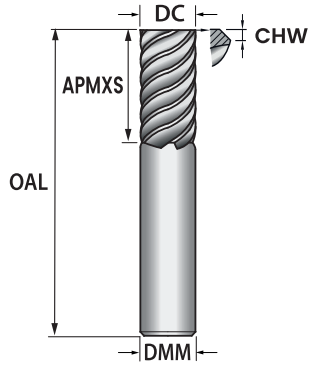
Vc/fz = Cat.

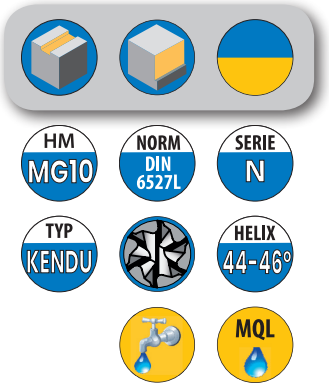
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	DN	LN	RE
-0,02/-0,04	h6						±0,01
6	6	6	60	6	5,5	21	0,5
6	6	6	60	6	5,5	21	1
8	8	8	63	6	7,5	27	0,5
8	8	8	63	6	7,5	27	1
8	8	8	63	6	7,5	27	1,5
10	10	10	72	6	9,5	32	0,5
10	10	10	72	6	9,5	32	1
10	10	10	72	6	9,5	32	1,5
12	12	12	83	6	11	38	0,5
12	12	12	83	6	11	38	1
12	12	12	83	6	11	38	1,5
12	12	12	83	6	11	38	2
16	16	16	92	6	15	44	1
16	16	16	92	6	15	44	1,5
16	16	16	92	6	15	44	2
16	16	16	92	6	15	44	2,5

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

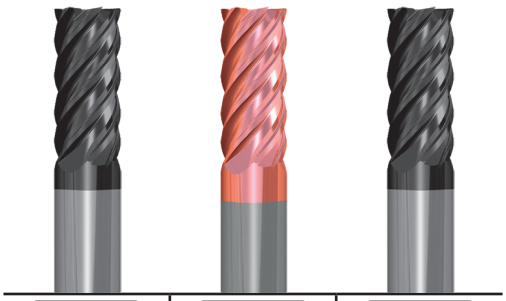
Fresa frontal, 6 labios, con hélice variable - Corte al centro
6 flute end mill, unequal helix angles - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6 dents, à hélice différente - Coupe au centre
Fresa frontale, 6 denti, angolo di elica differenziata - Taglio al centro
Schaftfräser, 6 Schneiden, ungleicher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

HPC





Vc/fz = Cat.

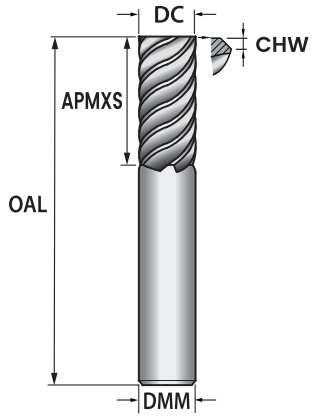


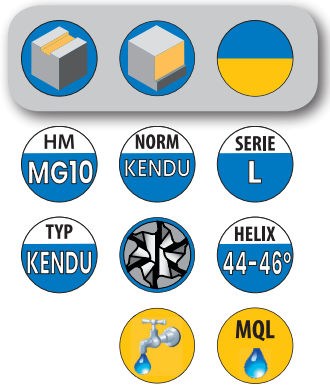
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW
h9	h6				45°
6	6	13	57	6	0,15°
8	8	19	63	6	0,15°
10	10	22	72	6	0,15°
12	12	26	83	6	0,15°
14	14	26	83	6	0,2°
16	16	32	92	6	0,2°
18	18	32	92	6	0,2°
20	20	38	104	6	0,2°
25	25	45	121	6	0,2°

K-CROM+	K-PRO	K-SUPRA+
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P1	M3	
K5		
N8	S2 S4	
H1		
5102.67.	**5102.62.**	**5102.65.**
00600	00600	00600
00800	00800	00800
01000	01000	01000
01200	01200	01200
01400	01400	01400
01600	01600	01600
01800	01800	01800
02000.20	02000.20	02000.20
02500	02500	02500

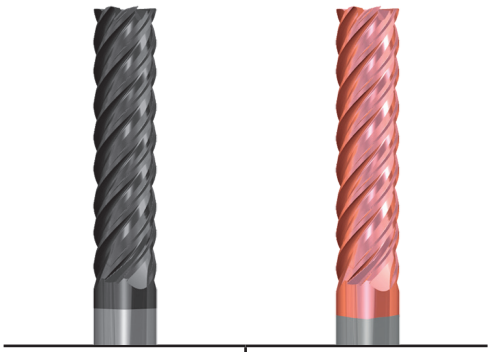
Fresa frontal, 6 labios, con hélice variable, larga - Corte al centro
6 flute end mill, unequal helix angles, long - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6 dents, à hélice différente, longue - Coupe au centre
Fresa frontale, 6 denti, angolo di elica differenziata, lunga - Taglio al centro
Schaftfräser,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

HPC





Vc/fz = Cat.

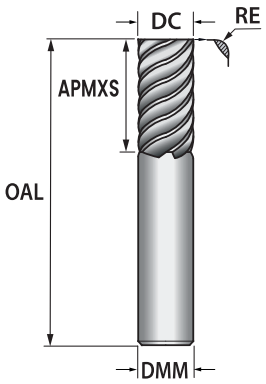


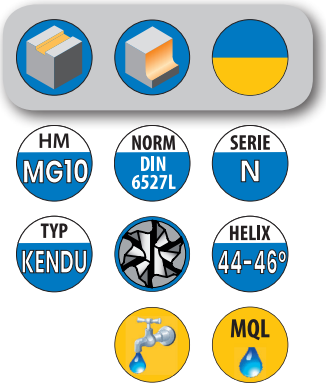
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW
h9	h6				45°
10	10	40	80	6	0,15°
12	12	50	100	6	0,15°
14	14	50	100	6	0,2°
16	16	60	110	6	0,2°
18	18	60	110	6	0,2°
20	20	70	125	6	0,2°
25	25	80	150	6	0,2°

K-CROM+	K-PRO
DIN 6535-HA	DIN 6535-HA
P1	M3
K5	
N6	S2 S4
H1	
5104.67.	**5104.62.**
01000	01000
01200	01200
01400	01400
01600	01600
01800	01800
02000.20	02000.20
02500	02500

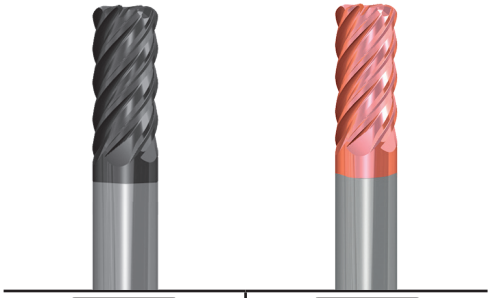
Fresa frontal, 6 labios, con radio en la esquina - Corte al centro
6 flute, corner radius end mill - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 6 dents, avec rayon d'angle - Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali, 6 denti, con raggio di spigolo - Taglio al centro
Schaftfräser, 6 Schneiden, mit Eckenradius–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

HPC





Vc/fz = Cat.

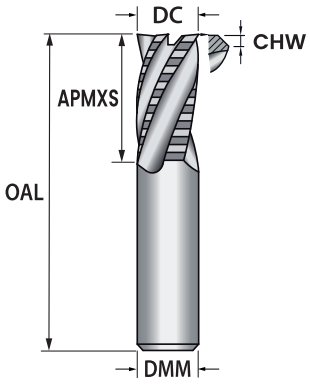


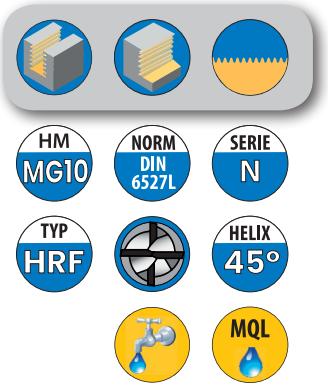
DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	RE	5105.67.	5105.62.
h9	h6				±0,01		
6	6	13	57	6	0,5	00600.0005	00600.0005
6	6	13	57	6	1	00600.0010	00600.0010
8	8	19	63	6	0,5	00800.0005	00800.0005
8	8	19	63	6	1	00800.0010	00800.0010
8	8	19	63	6	1,5	00800.0015	00800.0015
10	10	22	72	6	0,5	01000.0005	01000.0005
10	10	22	72	6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

K-CROM+ | K-PRO
DIN 6535-HA | DIN 6535-HA
P1, K5, N6, H1 | M3, S2, S4

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

HPC





Vc/fz = Cat.

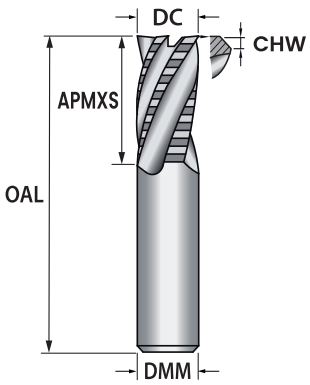


P1
K5
H1

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW	3206.67.
h10	h6				45°	
6	6	13	57	4	0,2°	**00600**
8	8	19	63	4	0,25°	**00800**
10	10	22	72	4	0,3°	**01000**
12	12	26	83	4	0,35°	**01200**
14	14	26	83	4	0,4°	**01400**
16	16	32	92	5	0,5°	**01600**
18	18	32	92	5	0,55°	**01800**
20	20	38	104	6	0,6°	**02000**

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

HPC





Vc/fz = Cat.

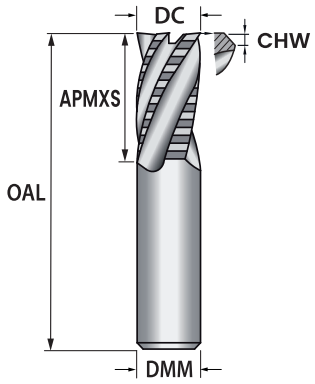


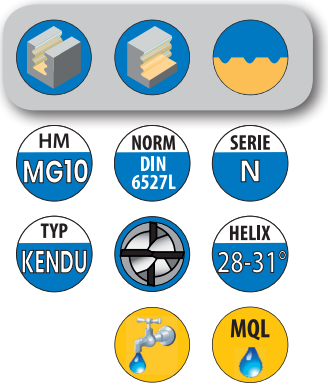
S2 S4

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW	5408.65.
h10	h6				45°	
6	6	13	57	4	0,15	**00600**
8	8	19	63	4	0,15	**00800**
10	10	22	72	4	0,15	**01000**
12	12	26	83	4	0,2	**01200**
16	16	32	92	4	0,25	**01600**
20	20	38	104	4	0,3	**02000**

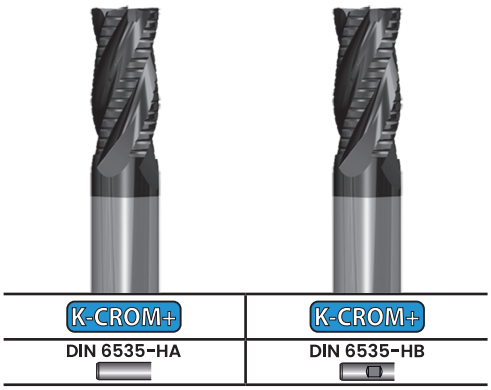
Fresa frontal de semidesbaste, 4-6 labios - Corte al centro
Semi-roughing end mill, 4-6 flute – Center cut
Fraise cylindrique en bout, Semi-finition, 4-6 dents – Coupe au centre
Fresa cilindriche frontali per semi-sgrossatura, 4-6 denti – Taglio al centro
Schruppschlichtfräser, 4-6 Schneiden ungleicher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

HPC





Vc/fz = Cat.



M3

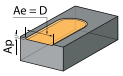
S4

DC	DMM	APMXS	OAL	PCEDC	CHW	6208.67.	6248.67.
h10	h6				45°		
6	6	13	57	4	0,15	**00600**	
8	8	19	63	4	0,15	**00800**	
10	10	22	72	4	0,15	**01000**	
12	12	26	83	4	0,2	**01200**	
14	14	26	83	4	0,2	**01400**	
16	16	32	92	6	0,25	**01600**	**01600**
18	18	32	92	6	0,25	**01800**	
20	20	38	104	6	0,3	**02000**	**02000**

3502.57

Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz								
Def			1,520	2,610	2,940	3,940	4,200	5,180	6,520	8,410	11,030
P1	101	173	0,063	0,105	0,131	0,140	0,165	0,247	0,329	0,398	0,515
	102	144	0,063	0,105	0,131	0,140	0,165	0,247	0,329	0,398	0,515
	103	137	0,063	0,105	0,131	0,140	0,165	0,247	0,329	0,398	0,515
	104	130	0,063	0,105	0,131	0,140	0,165	0,247	0,329	0,398	0,515
	105	123	0,060	0,100	0,125	0,133	0,157	0,235	0,313	0,378	0,489
K5	501	173	0,076	0,126	0,157	0,168	0,198	0,296	0,395	0,478	0,618
	502	156	0,072	0,121	0,151	0,162	0,190	0,284	0,378	0,458	0,592
	503	138	0,063	0,105	0,131	0,140	0,165	0,247	0,329	0,398	0,515
	504	173	0,076	0,126	0,157	0,168	0,198	0,296	0,395	0,478	0,618
	505	156	0,072	0,121	0,151	0,162	0,190	0,284	0,378	0,458	0,592
	506	138	0,063	0,105	0,131	0,140	0,165	0,247	0,329	0,398	0,515
	507	121	0,063	0,105	0,131	0,140	0,165	0,247	0,329	0,398	0,515
N6	601	467	0,066	0,110	0,137	0,147	0,173	0,259	0,345	0,418	0,541
	602	450	0,066	0,110	0,137	0,147	0,173	0,259	0,345	0,418	0,541
	603	202	0,066	0,110	0,137	0,147	0,173	0,259	0,345	0,418	0,541
	604	138	0,066	0,110	0,137	0,147	0,173	0,259	0,345	0,418	0,541
	605	121	0,060	0,100	0,125	0,133	0,157	0,235	0,313	0,378	0,489
	606	104	0,053	0,088	0,110	0,118	0,139	0,207	0,276	0,334	0,433
	607	87	0,042	0,069	0,087	0,093	0,109	0,163	0,217	0,263	0,340
	608	69	0,033	0,055	0,069	0,074	0,087	0,131	0,174	0,211	0,273
	609	52	0,030	0,050	0,063	0,067	0,079	0,119	0,158	0,191	0,247
	610	48	0,028	0,046	0,058	0,062	0,073	0,109	0,145	0,175	0,227
H1	106	99	0,060	0,100	0,125	0,133	0,157	0,235	0,313	0,378	0,489



Ap = 0,063 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz								
	1,880	2,880	3,690	4,730	5,320	6,560	8,500	10,650	13,970
161	0,043	0,072	0,091	0,097	0,114	0,186	0,241	0,295	0,397
134	0,043	0,072	0,091	0,097	0,114	0,186	0,241	0,295	0,397
127	0,043	0,072	0,091	0,097	0,114	0,186	0,241	0,295	0,397
121	0,043	0,072	0,091	0,097	0,114	0,186	0,241	0,295	0,397
114	0,041	0,069	0,086	0,092	0,108	0,177	0,229	0,280	0,377
161	0,052	0,087	0,109	0,116	0,137	0,223	0,289	0,354	0,476
145	0,050	0,083	0,104	0,111	0,131	0,214	0,277	0,339	0,457
129	0,043	0,072	0,091	0,097	0,114	0,186	0,241	0,295	0,397
161	0,052	0,087	0,109	0,116	0,137	0,223	0,289	0,354	0,476
145	0,050	0,083	0,104	0,111	0,131	0,214	0,277	0,339	0,457
129	0,043	0,072	0,091	0,097	0,114	0,186	0,241	0,295	0,397
113	0,043	0,072	0,091	0,097	0,114	0,186	0,241	0,295	0,397
435	0,046	0,076	0,095	0,102	0,120	0,195	0,253	0,310	0,417
419	0,046	0,076	0,095	0,102	0,120	0,195	0,253	0,310	0,417
188	0,046	0,076	0,095	0,102	0,120	0,195	0,253	0,310	0,417
129	0,046	0,076	0,095	0,102	0,120	0,195	0,253	0,310	0,417
113	0,041	0,069	0,086	0,092	0,108	0,177	0,229	0,280	0,377
97	0,037	0,061	0,076	0,082	0,096	0,156	0,202	0,248	0,333
81	0,029	0,048	0,060	0,064	0,075	0,123	0,159	0,195	0,262
64	0,023	0,038	0,048	0,051	0,060	0,099	0,128	0,156	0,210
48	0,021	0,035	0,044	0,047	0,055	0,089	0,116	0,142	0,191
45	0,019	0,032	0,040	0,043	0,050	0,082	0,106	0,130	0,175
92	0,041	0,069	0,086	0,092	0,108	0,177	0,229	0,280	0,377

Ap = 0,025 x DC Ae = 0,5 x DC

Def			1,520	2,610	2,940	3,940	4,200	5,180	6,520	8,410	11,030
P1	101	171	0,084	0,140	0,175	0,187	0,220	0,321	0,426	0,528	0,682
	102	142	0,084	0,140	0,175	0,187	0,220	0,321	0,426	0,528	0,682
	103	135	0,084	0,140	0,175	0,187	0,220	0,321	0,426	0,528	0,682
	104	128	0,084	0,140	0,175	0,187	0,220	0,321	0,426	0,528	0,682
	105	121	0,080	0,133	0,166	0,178	0,209	0,305	0,405	0,502	0,648
K5	501	171	0,101	0,168	0,210	0,224	0,264	0,385	0,511	0,634	0,818
	502	154	0,097	0,161	0,201	0,215	0,253	0,369	0,490	0,607	0,784
	503	137	0,084	0,140	0,175	0,187	0,220	0,321	0,426	0,528	0,682
	504	171	0,101	0,168	0,210	0,224	0,264	0,385	0,511	0,634	0,818
	505	154	0,097	0,161	0,201	0,215	0,253	0,369	0,490	0,607	0,784
	506	137	0,084	0,140	0,175	0,187	0,220	0,321	0,426	0,528	0,682
	507	120	0,084	0,140	0,175	0,187	0,220	0,321	0,426	0,528	0,682
N6	601	462	0,088	0,147	0,184	0,196	0,231	0,337	0,447	0,554	0,716
	602	445	0,088	0,147	0,184	0,196	0,231	0,337	0,447	0,554	0,716
	603	200	0,088	0,147	0,184	0,196	0,231	0,337	0,447	0,554	0,716
	604	137	0,088	0,147	0,184	0,196	0,231	0,337	0,447	0,554	0,716
	605	120	0,080	0,133	0,166	0,178	0,209	0,305	0,405	0,502	0,648
	606	103	0,071	0,118	0,147	0,157	0,185	0,270	0,358	0,444	0,573
	607	86	0,055	0,092	0,115	0,123	0,145	0,212	0,281	0,348	0,450
	608	68	0,045	0,074	0,093	0,099	0,117	0,170	0,226	0,280	0,361
	609	51	0,040	0,067	0,084	0,090	0,106	0,154	0,204	0,253	0,327
	610	48	0,037	0,062	0,077	0,082	0,097	0,141	0,187	0,232	0,300
H1	106	97	0,080	0,133	0,166	0,178	0,209	0,305	0,405	0,502	0,648



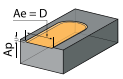
Ap = 0,063 x DC Ae = 0,5 x DC

	1,880	2,880	3,690	4,730	5,320	6,560	8,500	10,650	13,970
158	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,226	0,304	0,379	0,492
131	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,226	0,304	0,379	0,492
125	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,226	0,304	0,379	0,492
119	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,226	0,304	0,379	0,492
112	0,055	0,092	0,114	0,122	0,144	0,215	0,289	0,360	0,467
158	0,069	0,116	0,145	0,155	0,182	0,271	0,365	0,455	0,590
142	0,067	0,111	0,139	0,149	0,175	0,260	0,350	0,436	0,566
126	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,226	0,304	0,379	0,492
158	0,069	0,116	0,145	0,155	0,182	0,271	0,365	0,455	0,590
142	0,067	0,111	0,139	0,149	0,175	0,260	0,350	0,436	0,566
126	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,226	0,304	0,379	0,492
111	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,226	0,304	0,379	0,492
427	0,061	0,102	0,127	0,136	0,160	0,237	0,319	0,398	0,517
411	0,061	0,102	0,127	0,136	0,160	0,237	0,319	0,398	0,517
185	0,061	0,102	0,127	0,136	0,160	0,237	0,319	0,398	0,517
126	0,061	0,102	0,127	0,136	0,160	0,237	0,319	0,398	0,517
111	0,055	0,092	0,114	0,122	0,144	0,215	0,289	0,360	0,467
95	0,049	0,081	0,102	0,109	0,128	0,190	0,255	0,318	0,413
79	0,038	0,064	0,079	0,085	0,100	0,149	0,201	0,250	0,325
63	0,031	0,051	0,064	0,069	0,081	0,120	0,161	0,201	0,261
47	0,028	0,046	0,058	0,062	0,073	0,108	0,146	0,182	0,236
44	0,026	0,043	0,053	0,057	0,067	0,099	0,134	0,167	0,216
90	0,055	0,092	0,114	0,122	0,144	0,215	0,289	0,360	0,467

3502.52

Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz								
Def			1,520	2,610	2,940	3,940	4,200	5,180	6,520	8,410	11,030
M3	301	93	0,049	0,082	0,103	0,110	0,129	0,193	0,257	0,310	0,402
	302	87	0,045	0,076	0,095	0,101	0,119	0,178	0,237	0,287	0,371
	303	74	0,043	0,071	0,089	0,095	0,112	0,168	0,224	0,271	0,350
	304	61	0,043	0,071	0,089	0,095	0,112	0,168	0,224	0,271	0,350
	305	48	0,041	0,068	0,085	0,091	0,107	0,161	0,214	0,259	0,335
	306	38	0,041	0,068	0,085	0,091	0,107	0,161	0,214	0,259	0,335
S2	201	104	0,053	0,088	0,110	0,118	0,139	0,207	0,276	0,334	0,433
	202	66	0,053	0,088	0,110	0,118	0,139	0,207	0,276	0,334	0,433
	203	166	0,074	0,124	0,155	0,166	0,195	0,291	0,388	0,470	0,608
S4	401	50	0,041	0,068	0,085	0,091	0,107	0,161	0,214	0,259	0,335
	402	35	0,041	0,068	0,085	0,091	0,107	0,161	0,214	0,259	0,335
	403	26	0,041	0,068	0,085	0,091	0,107	0,161	0,214	0,259	0,335



Ap = 0,063 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz								
	1,880	2,880	3,690	4,730	5,320	6,560	8,500	10,650	13,970
87	0,034	0,057	0,071	0,076	0,089	0,145	0,188	0,230	0,310
81	0,031	0,052	0,065	0,070	0,082	0,134	0,174	0,212	0,286
69	0,030	0,050	0,062	0,066	0,078	0,126	0,164	0,201	0,270
56	0,030	0,050	0,062	0,066	0,078	0,126	0,164	0,201	0,270
45	0,028	0,047	0,059	0,063	0,074	0,121	0,157	0,192	0,258
35	0,028	0,047	0,059	0,063	0,074	0,121	0,157	0,192	0,258
97	0,037	0,061	0,076	0,082	0,096	0,156	0,202	0,248	0,333
61	0,037	0,061	0,076	0,082	0,096	0,156	0,202	0,248	0,333
155	0,051	0,086	0,107	0,115	0,135	0,219	0,284	0,348	0,468
47	0,028	0,047	0,059	0,063	0,074	0,121	0,157	0,192	0,258
32	0,028	0,047	0,059	0,063	0,074	0,121	0,157	0,192	0,258
24	0,028	0,047	0,059	0,063	0,074	0,121	0,157	0,192	0,258

Ap = 0,025 x DC Ae = 0,5 x DC

Def			1,520	2,610	2,940	3,940	4,200	5,180	6,520	8,410	11,030
M3	301	92	0,066	0,109	0,137	0,146	0,172	0,250	0,332	0,412	0,532
	302	86	0,060	0,100	0,126	0,134	0,158	0,231	0,307	0,380	0,491
	303	74	0,057	0,095	0,119	0,128	0,150	0,218	0,290	0,359	0,464
	304	60	0,057	0,095	0,119	0,128	0,150	0,218	0,290	0,359	0,464
	305	48	0,055	0,091	0,114	0,122	0,143	0,209	0,277	0,343	0,443
	306	38	0,055	0,091	0,114	0,122	0,143	0,209	0,277	0,343	0,443
S2	201	103	0,071	0,118	0,147	0,157	0,185	0,270	0,358	0,444	0,573
	202	65	0,071	0,118	0,147	0,157	0,185	0,270	0,358	0,444	0,573
	203	164	0,099	0,165	0,207	0,221	0,260	0,379	0,503	0,623	0,805
S4	401	50	0,055	0,091	0,114	0,122	0,143	0,209	0,277	0,343	0,443
	402	34	0,055	0,091	0,114	0,122	0,143	0,209	0,277	0,343	0,443
	403	26	0,055	0,091	0,114	0,122	0,143	0,209	0,277	0,343	0,443



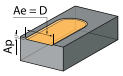
Ap = 0,063 x DC Ae = 0,5 x DC

	1,880	2,880	3,690	4,730	5,320	6,560	8,500	10,650	13,970
85	0,045	0,076	0,095	0,101	0,119	0,176	0,237	0,296	0,384
79	0,042	0,069	0,087	0,093	0,109	0,163	0,219	0,273	0,354
68	0,039	0,065	0,082	0,088	0,103	0,154	0,207	0,258	0,335
55	0,039	0,065	0,082	0,088	0,103	0,154	0,207	0,258	0,335
44	0,038	0,063	0,079	0,084	0,099	0,147	0,198	0,246	0,320
35	0,038	0,063	0,079	0,084	0,099	0,147	0,198	0,246	0,320
95	0,049	0,081	0,102	0,109	0,128	0,190	0,255	0,318	0,413
60	0,049	0,081	0,102	0,109	0,128	0,190	0,255	0,318	0,413
152	0,068	0,114	0,142	0,152	0,179	0,267	0,359	0,447	0,581
46	0,038	0,063	0,079	0,084	0,099	0,147	0,198	0,246	0,320
32	0,038	0,063	0,079	0,084	0,099	0,147	0,198	0,246	0,320
24	0,038	0,063	0,079	0,084	0,099	0,147	0,198	0,246	0,320

3504.57

Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz								
Def			1,520	2,610	2,940	3,940	4,200	5,180	6,520	8,410	11,030
P1	101	173	0,050	0,084	0,105	0,112	0,132	0,198	0,263	0,318	0,412
	102	144	0,050	0,084	0,105	0,112	0,132	0,198	0,263	0,318	0,412
	103	137	0,050	0,084	0,105	0,112	0,132	0,198	0,263	0,318	0,412
	104	130	0,050	0,084	0,105	0,112	0,132	0,198	0,263	0,318	0,412
	105	123	0,048	0,080	0,100	0,107	0,126	0,188	0,250	0,302	0,391
K5	501	173	0,060	0,100	0,126	0,134	0,158	0,237	0,316	0,382	0,494
	502	156	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,227	0,302	0,366	0,474
	503	138	0,050	0,084	0,105	0,112	0,132	0,198	0,263	0,318	0,412
	504	173	0,060	0,100	0,126	0,134	0,158	0,237	0,316	0,382	0,494
	505	156	0,058	0,097	0,121	0,129	0,152	0,227	0,302	0,366	0,474
	506	138	0,050	0,084	0,105	0,112	0,132	0,198	0,263	0,318	0,412
	507	121	0,050	0,084	0,105	0,112	0,132	0,198	0,263	0,318	0,412
N6	601	467	0,053	0,088	0,110	0,117	0,138	0,207	0,276	0,334	0,433
	602	450	0,053	0,088	0,110	0,117	0,138	0,207	0,276	0,334	0,433
	603	202	0,053	0,088	0,110	0,117	0,138	0,207	0,276	0,334	0,433
	604	138	0,053	0,088	0,110	0,117	0,138	0,207	0,276	0,334	0,433
	605	121	0,048	0,080	0,100	0,107	0,126	0,188	0,250	0,302	0,391
	606	104	0,042	0,071	0,088	0,094	0,111	0,166	0,221	0,267	0,346
	607	87	0,033	0,055	0,069	0,074	0,087	0,130	0,174	0,210	0,272
	608	69	0,027	0,045	0,056	0,060	0,070	0,105	0,139	0,169	0,218
	609	52	0,024	0,040	0,050	0,054	0,063	0,095	0,126	0,153	0,198
	610	48	0,022	0,037	0,046	0,049	0,058	0,087	0,116	0,140	0,182
H1	106	99	0,048	0,080	0,100	0,107	0,126	0,188	0,250	0,302	0,391



Ap = 0,063 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz								
	1,880	2,880	3,690	4,730	5,320	6,560	8,500	10,650	13,970
161	0,035	0,058	0,072	0,077	0,091	0,149	0,193	0,236	0,318
134	0,035	0,058	0,072	0,077	0,091	0,149	0,193	0,236	0,318
127	0,035	0,058	0,072	0,077	0,091	0,149	0,193	0,236	0,318
121	0,035	0,058	0,072	0,077	0,091	0,149	0,193	0,236	0,318
114	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,142	0,183	0,224	0,302
161	0,042	0,070	0,087	0,094	0,110	0,178	0,231	0,283	0,381
145	0,040	0,067	0,083	0,089	0,105	0,171	0,222	0,271	0,366
129	0,035	0,058	0,072	0,077	0,091	0,149	0,193	0,236	0,318
161	0,042	0,070	0,087	0,094	0,110	0,178	0,231	0,283	0,381
145	0,040	0,067	0,083	0,089	0,105	0,171	0,222	0,271	0,366
129	0,035	0,058	0,072	0,077	0,091	0,149	0,193	0,236	0,318
113	0,035	0,058	0,072	0,077	0,091	0,149	0,193	0,236	0,318
435	0,037	0,061	0,076	0,082	0,096	0,156	0,202	0,248	0,334
419	0,037	0,061	0,076	0,082	0,096	0,156	0,202	0,248	0,334
188	0,037	0,061	0,076	0,082	0,096	0,156	0,202	0,248	0,334
129	0,037	0,061	0,076	0,082	0,096	0,156	0,202	0,248	0,334
113	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,142	0,183	0,224	0,302
97	0,029	0,049	0,061	0,065	0,077	0,125	0,162	0,198	0,266
81	0,023	0,038	0,048	0,051	0,060	0,098	0,127	0,156	0,210
64	0,018	0,031	0,038	0,041	0,048	0,079	0,102	0,125	0,168
48	0,017	0,028	0,035	0,037	0,044	0,071	0,093	0,114	0,153
45	0,015	0,025	0,032	0,034	0,040	0,066	0,085	0,104	0,140
92	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,142	0,183	0,224	0,302

Ap = 0,025 x DC Ae = 0,5 x DC

Def			1,520	2,610	2,940	3,940	4,200	5,180	6,520	8,410	11,030
P1	101	171	0,067	0,112	0,140	0,150	0,176	0,257	0,341	0,422	0,546
	102	142	0,067	0,112	0,140	0,150	0,176	0,257	0,341	0,422	0,546
	103	135	0,067	0,112	0,140	0,150	0,176	0,257	0,341	0,422	0,546
	104	128	0,067	0,112	0,140	0,150	0,176	0,257	0,341	0,422	0,546
	105	121	0,064	0,106	0,133	0,142	0,167	0,244	0,324	0,402	0,518
K5	501	171	0,081	0,134	0,168	0,180	0,211	0,308	0,409	0,507	0,654
	502	154	0,077	0,129	0,161	0,172	0,202	0,295	0,392	0,486	0,627
	503	137	0,067	0,112	0,140	0,150	0,176	0,257	0,341	0,422	0,546
	504	171	0,081	0,134	0,168	0,180	0,211	0,308	0,409	0,507	0,654
	505	154	0,077	0,129	0,161	0,172	0,202	0,295	0,392	0,486	0,627
	506	137	0,067	0,112	0,140	0,150	0,176	0,257	0,341	0,422	0,546
	507	120	0,067	0,112	0,140	0,150	0,176	0,257	0,341	0,422	0,546
N6	601	462	0,070	0,117	0,147	0,157	0,185	0,270	0,358	0,443	0,573
	602	445	0,070	0,117	0,147	0,157	0,185	0,270	0,358	0,443	0,573
	603	200	0,070	0,117	0,147	0,157	0,185	0,270	0,358	0,443	0,573
	604	137	0,070	0,117	0,147	0,157	0,185	0,270	0,358	0,443	0,573
	605	120	0,064	0,106	0,133	0,142	0,167	0,244	0,324	0,402	0,518
	606	103	0,056	0,094	0,118	0,126	0,148	0,216	0,286	0,355	0,458
	607	86	0,044	0,074	0,092	0,099	0,116	0,170	0,225	0,278	0,360
	608	68	0,036	0,060	0,074	0,080	0,094	0,136	0,181	0,224	0,289
	609	51	0,032	0,054	0,067	0,072	0,085	0,123	0,163	0,202	0,262
	610	48	0,030	0,049	0,062	0,066	0,078	0,113	0,150	0,186	0,240
H1	106	97	0,064	0,106	0,133	0,142	0,167	0,244	0,324	0,402	0,518



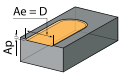
Ap = 0,063 x DC Ae = 0,5 x DC

	1,880	2,880	3,690	4,730	5,320	6,560	8,500	10,650	13,970
158	0,046	0,077	0,097	0,103	0,122	0,181	0,243	0,303	0,394
131	0,046	0,077	0,097	0,103	0,122	0,181	0,243	0,303	0,394
125	0,046	0,077	0,097	0,103	0,122	0,181	0,243	0,303	0,394
119	0,046	0,077	0,097	0,103	0,122	0,181	0,243	0,303	0,394
112	0,044	0,073	0,092	0,098	0,115	0,172	0,231	0,288	0,374
158	0,056	0,093	0,116	0,124	0,146	0,217	0,292	0,364	0,472
142	0,053	0,089	0,111	0,119	0,140	0,208	0,280	0,349	0,453
126	0,046	0,077	0,097	0,103	0,122	0,181	0,243	0,303	0,394
158	0,056	0,093	0,116	0,124	0,146	0,217	0,292	0,364	0,472
142	0,053	0,089	0,111	0,119	0,140	0,208	0,280	0,349	0,453
126	0,046	0,077	0,097	0,103	0,122	0,181	0,243	0,303	0,394
111	0,046	0,077	0,097	0,103	0,122	0,181	0,243	0,303	0,394
427	0,049	0,081	0,102	0,109	0,128	0,190	0,255	0,318	0,414
411	0,049	0,081	0,102	0,109	0,128	0,190	0,255	0,318	0,414
185	0,049	0,081	0,102	0,109	0,128	0,190	0,255	0,318	0,414
126	0,049	0,081	0,102	0,109	0,128	0,190	0,255	0,318	0,414
111	0,044	0,073	0,092	0,098	0,115	0,172	0,231	0,288	0,374
95	0,039	0,065	0,081	0,087	0,102	0,152	0,204	0,254	0,330
79	0,031	0,051	0,064	0,068	0,080	0,119	0,161	0,200	0,260
63	0,025	0,041	0,051	0,055	0,065	0,096	0,129	0,161	0,209
47	0,022	0,037	0,046	0,050	0,058	0,086	0,117	0,146	0,189
44	0,020	0,034	0,043	0,046	0,054	0,079	0,107	0,134	0,173
90	0,044	0,073	0,092	0,098	0,115	0,172	0,231	0,288	0,374

3504.52

Ap = 0,025 x DC Ae =1 x DC

		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz								
Def			1,520	2,610	2,940	3,940	4,200	5,180	6,520	8,410	11,030
M3	301	93	0,039	0,065	0,082	0,088	0,103	0,154	0,206	0,248	0,322
	302	87	0,036	0,060	0,076	0,081	0,095	0,142	0,190	0,230	0,297
	303	74	0,034	0,057	0,072	0,077	0,090	0,134	0,179	0,217	0,280
	304	61	0,034	0,057	0,072	0,077	0,090	0,134	0,179	0,217	0,280
	305	48	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,129	0,171	0,207	0,268
	306	38	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,129	0,171	0,207	0,268
S2	201	104	0,042	0,071	0,088	0,094	0,111	0,166	0,221	0,267	0,346
	202	66	0,042	0,071	0,088	0,094	0,111	0,166	0,221	0,267	0,346
	203	166	0,060	0,099	0,124	0,133	0,156	0,233	0,310	0,376	0,486
S4	401	50	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,129	0,171	0,207	0,268
	402	35	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,129	0,171	0,207	0,268
	403	26	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,129	0,171	0,207	0,268



Ap = 0,063 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz								
	1,880	2,880	3,690	4,730	5,320	6,560	8,500	10,650	13,970
87	0,027	0,045	0,056	0,060	0,071	0,116	0,150	0,184	0,248
81	0,025	0,042	0,052	0,056	0,066	0,107	0,139	0,170	0,229
69	0,024	0,039	0,049	0,053	0,062	0,101	0,131	0,161	0,216
56	0,024	0,039	0,049	0,053	0,062	0,101	0,131	0,161	0,216
45	0,023	0,038	0,047	0,050	0,059	0,097	0,126	0,154	0,206
35	0,023	0,038	0,047	0,050	0,059	0,097	0,126	0,154	0,206
97	0,029	0,049	0,061	0,065	0,077	0,125	0,162	0,198	0,266
61	0,029	0,049	0,061	0,065	0,077	0,125	0,162	0,198	0,266
155	0,041	0,069	0,086	0,092	0,108	0,175	0,227	0,278	0,374
47	0,023	0,038	0,047	0,050	0,059	0,097	0,126	0,154	0,206
32	0,023	0,038	0,047	0,050	0,059	0,097	0,126	0,154	0,206
24	0,023	0,038	0,047	0,050	0,059	0,097	0,126	0,154	0,206

Ap = 0,025 x DC Ae = 0,5 x DC

Def			1,520	2,610	2,940	3,940	4,200	5,180	6,520	8,410	11,030
M3	301	92	0,052	0,087	0,109	0,117	0,138	0,200	0,266	0,330	0,426
	302	86	0,048	0,080	0,100	0,107	0,126	0,185	0,246	0,304	0,393
	303	74	0,046	0,076	0,095	0,102	0,120	0,174	0,232	0,287	0,371
	304	60	0,046	0,076	0,095	0,102	0,120	0,174	0,232	0,287	0,371
	305	48	0,044	0,073	0,091	0,097	0,114	0,167	0,222	0,274	0,354
	306	38	0,044	0,073	0,091	0,097	0,114	0,167	0,222	0,274	0,354
S2	201	103	0,056	0,094	0,118	0,126	0,148	0,216	0,286	0,355	0,458
	202	65	0,056	0,094	0,118	0,126	0,148	0,216	0,286	0,355	0,458
	203	164	0,079	0,132	0,165	0,177	0,208	0,303	0,402	0,498	0,644
S4	401	50	0,044	0,073	0,091	0,097	0,114	0,167	0,222	0,274	0,354
	402	34	0,044	0,073	0,091	0,097	0,114	0,167	0,222	0,274	0,354
	403	26	0,044	0,073	0,091	0,097	0,114	0,167	0,222	0,274	0,354

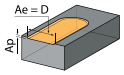


Ap = 0,063 x DC Ae = 0,5 x DC

	1,880	2,880	3,690	4,730	5,320	6,560	8,500	10,650	13,970
85	0,036	0,061	0,076	0,081	0,095	0,141	0,190	0,237	0,307
79	0,033	0,055	0,069	0,074	0,087	0,130	0,175	0,218	0,283
68	0,031	0,052	0,065	0,070	0,082	0,123	0,166	0,206	0,268
55	0,031	0,052	0,065	0,070	0,082	0,123	0,166	0,206	0,268
44	0,030	0,050	0,063	0,067	0,079	0,118	0,158	0,197	0,256
35	0,030	0,050	0,063	0,067	0,079	0,118	0,158	0,197	0,256
95	0,039	0,065	0,081	0,087	0,102	0,152	0,204	0,254	0,330
60	0,039	0,065	0,081	0,087	0,102	0,152	0,204	0,254	0,330
152	0,055	0,091	0,114	0,122	0,143	0,214	0,287	0,358	0,465
46	0,030	0,050	0,063	0,067	0,079	0,118	0,158	0,197	0,256
32	0,030	0,050	0,063	0,067	0,079	0,118	0,158	0,197	0,256
24	0,030	0,050	0,063	0,067	0,079	0,118	0,158	0,197	0,256

3602.52

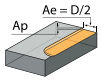
Ap = 0,015 x DC Ae = 1 x DC

			Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
				fz								
Def				1,300	2,350	2,710	4,010	3,930	4,860	5,730	7,510	9,950
	H1	106	99	0,060	0,100	0,125	0,133	0,157	0,235	0,313	0,378	0,489
	H2	207	81	0,043	0,071	0,089	0,095	0,112	0,172	0,228	0,276	0,355
		208	60	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,132	0,175	0,212	0,273
		209	35	0,032	0,053	0,066	0,071	0,083	0,127	0,168	0,204	0,262
		210	21	0,026	0,044	0,055	0,059	0,069	0,106	0,140	0,170	0,218

Ap = 0,035 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz								
	1,580	2,740	3,070	4,580	4,930	6,090	7,060	9,510	12,430
92	0,041	0,069	0,086	0,092	0,108	0,177	0,229	0,280	0,377
79	0,039	0,065	0,081	0,087	0,102	0,166	0,206	0,244	0,248
58	0,030	0,050	0,062	0,066	0,078	0,128	0,158	0,188	0,191
34	0,029	0,048	0,060	0,064	0,075	0,123	0,152	0,180	0,183
21	0,024	0,040	0,050	0,054	0,063	0,102	0,127	0,150	0,153

Ap = 0,015 x DC Ae = 0,5 x DC

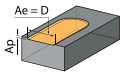
Def				1,300	2,350	2,710	4,010	3,930	4,860	5,730	7,510	9,950
	H1	106	97	0,080	0,133	0,166	0,178	0,209	0,305	0,405	0,502	0,648
	H2	207	80	0,058	0,097	0,122	0,130	0,153	0,227	0,295	0,366	0,447
		208	59	0,045	0,075	0,094	0,100	0,118	0,175	0,227	0,281	0,344
		209	35	0,043	0,072	0,090	0,096	0,113	0,168	0,218	0,270	0,330
		210	21	0,036	0,060	0,075	0,080	0,094	0,140	0,181	0,225	0,275

Ap = 0,035 x DC Ae = 0,5 x DC

	1,580	2,740	3,070	4,580	4,930	6,090	7,060	9,510	12,430
90	0,055	0,092	0,114	0,122	0,144	0,215	0,289	0,360	0,467
77	0,053	0,088	0,110	0,118	0,139	0,205	0,268	0,327	0,427
57	0,041	0,068	0,085	0,091	0,107	0,158	0,206	0,251	0,328
33	0,039	0,065	0,082	0,088	0,103	0,151	0,198	0,241	0,315
20	0,032	0,054	0,068	0,072	0,085	0,126	0,165	0,201	0,263

3604.52

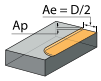
Ap = 0,015 x DC Ae = 1 x DC

			Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
				fz								
Def				1,300	2,350	2,710	4,010	3,930	4,860	5,730	7,510	9,950
	H1	106	99	0,048	0,080	0,100	0,107	0,126	0,188	0,250	0,302	0,391
	H2	207	81	0,034	0,057	0,072	0,077	0,090	0,138	0,182	0,221	0,284
		208	60	0,026	0,044	0,055	0,059	0,069	0,106	0,140	0,170	0,218
		209	35	0,025	0,042	0,052	0,056	0,066	0,102	0,134	0,163	0,210
		210	21	0,021	0,035	0,044	0,047	0,055	0,085	0,112	0,136	0,174

Ap = 0,035 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz								
	1,580	2,740	3,070	4,580	4,930	6,090	7,060	9,510	12,430
92	0,033	0,055	0,068	0,073	0,086	0,142	0,183	0,224	0,302
79	0,031	0,052	0,065	0,070	0,082	0,133	0,165	0,195	0,198
58	0,024	0,039	0,049	0,053	0,062	0,102	0,126	0,150	0,153
34	0,023	0,038	0,048	0,051	0,060	0,098	0,122	0,144	0,146
21	0,019	0,032	0,040	0,043	0,050	0,082	0,102	0,120	0,122

Ap = 0,015 x DC Ae = 0,5 x DC

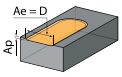
Def				1,300	2,350	2,710	4,010	3,930	4,860	5,730	7,510	9,950
	H1	106	97	0,064	0,106	0,133	0,142	0,167	0,244	0,324	0,402	0,546
	H2	207	80	0,047	0,078	0,097	0,104	0,122	0,182	0,236	0,293	0,358
		208	59	0,036	0,060	0,075	0,080	0,094	0,140	0,182	0,225	0,275
		209	35	0,034	0,057	0,072	0,077	0,090	0,134	0,174	0,216	0,264
		210	21	0,029	0,048	0,060	0,064	0,075	0,112	0,145	0,180	0,220

Ap = 0,035 x DC Ae = 0,5 x D

	1,580	2,740	3,070	4,580	4,930	6,090	7,060	9,510	12,430
90	0,044	0,073	0,092	0,098	0,115	0,172	0,231	0,288	0,394
77	0,042	0,071	0,088	0,095	0,111	0,164	0,214	0,262	0,342
57	0,033	0,054	0,068	0,073	0,086	0,126	0,165	0,201	0,262
33	0,031	0,052	0,065	0,070	0,082	0,121	0,158	0,193	0,252
20	0,026	0,043	0,054	0,058	0,068	0,101	0,132	0,161	0,210

4301.60

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

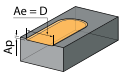
			Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
				fz		
Def						
	N7	106	500	0,650	0,800	0,900
		106	400	0,650	0,800	0,900
		106	150	0,650	0,800	0,900
		106	75	0,520	0,640	0,720
		106	270	0,650	0,800	0,900
		106	220	0,650	0,800	0,900
		106	190	0,650	0,800	0,900
		106	160	0,650	0,800	0,900

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

Def						
	N7	106	600	0,700	0,850	0,950
		106	480	0,700	0,850	0,950
		106	180	0,700	0,850	0,950
		106	90	0,560	0,680	0,760
		106	324	0,700	0,850	0,950
		106	264	0,700	0,850	0,950
		106	228	0,700	0,850	0,950
		106	192	0,700	0,850	0,950

4301.68

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

			Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
				fz		
Def						
	N7	106	500	0,650	0,800	0,900
		106	400	0,650	0,800	0,900
		106	150	0,650	0,800	0,900
		106	75	0,520	0,640	0,720
		106	270	0,650	0,800	0,900
		106	220	0,650	0,800	0,900
		106	190	0,650	0,800	0,900
		106	160	0,650	0,800	0,900

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

Def						
	N7	106	600	0,700	0,850	0,950
		106	480	0,700	0,850	0,950
		106	180	0,700	0,850	0,950
		106	90	0,560	0,680	0,760
		106	324	0,700	0,850	0,950
		106	264	0,700	0,850	0,950
		106	228	0,700	0,850	0,950
		106	192	0,700	0,850	0,950

3900.67

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

		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz									
P1	101	438	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	102	394	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	103	373	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	104	351	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	105	329	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
K5	501	438	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	502	394	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	503	351	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	504	438	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	505	394	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	506	351	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	507	307	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
N6	601	1341	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	602	1207	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	603	536	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	604	402	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	605	348	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	606	295	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	607	241	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	608	188	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	609	167	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	610	148	0,025	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
N8	803	295	0,040	0,060	0,080	0,100	0,121	0,162	0,191	0,216	0,259	0,313
	804	236	0,040	0,060	0,080	0,100	0,121	0,162	0,191	0,216	0,259	0,313
H1	106	263	0,029	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230

Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz									
954	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
859	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
811	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
763	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
716	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
954	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
859	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
763	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
954	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
859	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
763	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
668	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
1.357	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
1.357	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
779	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
584	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
506	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
428	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
350	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
273	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
243	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
214	0,072	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
414	0,122	0,155	0,177	0,200	0,220	0,253	0,288	0,311	0,399	0,444
331	0,122	0,155	0,177	0,200	0,220	0,253	0,288	0,311	0,399	0,444
572	0,080	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290

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

		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz									
P1	101	115	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	102	104	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	103	98	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	104	92	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	105	86	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
K5	501	115	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	502	104	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	503	92	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	504	115	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	505	104	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	506	92	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	507	81	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
N6	601	365	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	602	329	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	603	146	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	604	110	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	605	95	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	606	80	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	607	66	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	608	51	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	609	46	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	610	41	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
N8	803	81	0,015	0,024	0,033	0,043	0,053	0,075	0,093	0,107	0,134	0,162
	804	65	0,015	0,024	0,033	0,043	0,053	0,075	0,093	0,107	0,134	0,162
H1	106	69	0,016	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165

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

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz									
148	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
133	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
125	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
118	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
111	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
148	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
133	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
118	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
148	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
133	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
118	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
104	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
475	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
428	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
190	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
142	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
123	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
104	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
86	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
67	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
59	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
52	0,018	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
105	0,029	0,043	0,058	0,072	0,088	0,118	0,143	0,163	0,200	0,241
85	0,029	0,043	0,058	0,072	0,088	0,118	0,143	0,163	0,200	0,241
88	0,023	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195

3900.62

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

		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz									
M3	301	256	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	302	230	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	303	204	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	304	167	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	305	128	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	306	103	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
S2	201	198	0,020	0,031	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
	202	125	0,020	0,031	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
	203	317	0,020	0,031	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
S4	401	153	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
	402	107	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
	403	54	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124

Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz									
509	0,055	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
509	0,055	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
498	0,055	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
404	0,055	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
311	0,055	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
248	0,055	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
429	0,056	0,071	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
271	0,056	0,071	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
509	0,056	0,071	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
414	0,038	0,048	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
290	0,038	0,048	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
145	0,038	0,048	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136

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

		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz									
M3	301	55	0,007	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	302	50	0,007	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	303	44	0,007	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	304	36	0,007	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	305	28	0,007	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	306	22	0,007	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
S2	201	51	0,008	0,012	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
	202	32	0,008	0,012	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
	203	82	0,008	0,012	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
S4	401	33	0,006	0,009	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063
	402	23	0,006	0,009	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063
	403	12	0,006	0,009	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063

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

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz									
83	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
75	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
67	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
54	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
41	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
33	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
66	0,015	0,022	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
41	0,015	0,022	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
105	0,015	0,022	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
50	0,011	0,016	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092
35	0,011	0,016	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092
18	0,011	0,016	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092

3901.42

Ap = 0,158 x DC Ae = 0,158 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
H1	106	448	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243
H2	207	367	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243
	208	242	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243
	209	146	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243
	210	96	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243

Ap = 0,05 x DC Ae = 1 x DC

H1	106	134	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136	0,164	0,199
H2	207	110	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136	0,164	0,199
	208	73	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136	0,164	0,199
	209	44	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136	0,164	0,199
	210									

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	Ø 16	Ø 20
	fz							
731	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200
599	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200
395	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200
240	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200
156	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200

Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x D

148	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200
121	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200
80	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200
48	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200
31	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200

3901.45

Ap = 0,158 x DC Ae = 0,158 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
H1	106	448	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243
H2	207	367	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243
	208	242	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243
	209	146	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243
	210	96	0,070	0,088	0,105	0,131	0,153	0,170	0,219	0,243

Ap = 0,05 x DC Ae = 1 x DC

H1	106	134	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136	0,164	0,199
H2	207	110	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136	0,164	0,199
	208	73	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136	0,164	0,199
	209	44	0,051	0,064	0,076	0,103	0,121	0,136	0,164	0,199
	210									

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	Ø 16	Ø 20
	fz							
731	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200
599	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200
395	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200
240	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200
156	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,200

Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x D

148	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200
121	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200
80	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200
48	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200
31	0,058	0,071	0,086	0,109	0,125	0,140	0,180	0,200

3901.42...TE

Ap = 0,158 x DC
Ae = 0,158 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
H1	106	448	0,070	0,105	0,131	0,153	0,170
H2	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 = 0,05 x DC
Ae = 1 x DC

H1	106	134	0,051	0,076	0,103	0,121	0,136
H2	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						

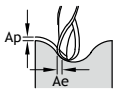
Ap = 0,158 x DC
Ae = 0,158 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz				
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 x DC
Ae = 1 x DC

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

3902.42

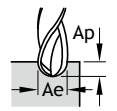


Ap = 0,158 x DC Ae = 0,158 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
H1	106	373	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H2	207	306	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
	208	202	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
	209	122	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
	210	80	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194

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	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



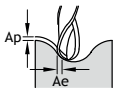
Ap = 0,05 x DC Ae = 1 x DC

H1	106	112	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H2	207	92	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
	208	61	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
	209	37	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
	210									

Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x D

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

3902.45

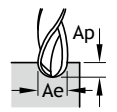


Ap = 0,158 x DC Ae = 0,158 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
H1	106	373	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
H2	207	306	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
	208	202	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
	209	122	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194
	210	80	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	0,194

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	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



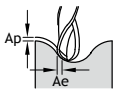
Ap =0,05 x DC Ae = 1 x DC

H1	106	112	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
H2	207	92	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
	208	61	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
	209	37	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	0,159
	210									

Ap = 0,025 x DC Ae = 1 x D

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

3902.42...TE

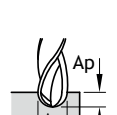


Ap = 0,158 x DC
Ae = 0,158 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
H1	106	373	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136
H2	207	306	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136
	208	202	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136
	209	122	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136
	210	80	0,056	0,084	0,105	0,122	0,136

Ap = 0,0,15 x DC
Ae = 0,0,35 x DC

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



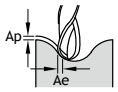
Ap = 0,05 x DC
Ae = 1 x DC

H1	106	112	0,041	0,061	0,082	0,097	0,109
H2	207	92	0,041	0,061	0,082	0,097	0,109
	208	61	0,041	0,061	0,082	0,097	0,109
	209	37	0,041	0,061	0,082	0,097	0,109
	210						

Ap = 0,025 x DC
Ae = 1 x DC

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

3901.57

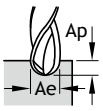


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
P1	101	584	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	102	526	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	103	497	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	104	468	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	105	438	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
K5	501	584	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	502	526	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	503	468	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	504	584	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	505	526	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	506	468	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
	507	409	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288
N6	601	1.788	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	602	1.609	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	603	715	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	604	536	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	605	464	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	606	394	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	607	322	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	608	251	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	609	223	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
	610	197	0,064	0,080	0,095	0,128	0,151	0,170	0,205	0,248
N8	803	394	0,100	0,125	0,151	0,203	0,239	0,270	0,324	0,391
	804	314	0,100	0,125	0,151	0,203	0,239	0,270	0,324	0,391
H1	106	350	0,074	0,093	0,111	0,149	0,175	0,199	0,239	0,288

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	Ø 16	Ø 20
	fz							
1.130	0,145	0,163	0,180	0,207	0,236	0,254	0,326	0,363
1.130	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.081	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.018	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
954	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.130	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.080	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.018	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.130	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.080	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.018	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
890	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363
1.810	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
1.810	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
1.038	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
779	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
674	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
571	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
467	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
364	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
324	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
286	0,130	0,146	0,161	0,186	0,213	0,229	0,294	0,326
552	0,221	0,250	0,275	0,316	0,360	0,389	0,499	0,555
442	0,221	0,250	0,275	0,316	0,360	0,389	0,499	0,555
763	0,145	0,164	0,180	0,206	0,236	0,254	0,326	0,363



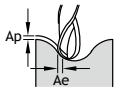
Ap = 0,5 x DC Ae = 0,225 x DC

P1	101	154	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,137	0,171	0,207
	102	138	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	103	131	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	104	122	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	105	115	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
K5	501	154	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	502	138	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	503	122	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	504	154	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	505	138	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	506	122	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
	507	108	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206
N6	601	486	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	602	438	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	603	194	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	604	146	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	605	126	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	606	107	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	607	88	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	608	68	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	609	61	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
	610	54	0,031	0,040	0,049	0,069	0,085	0,099	0,124	0,149
N8	803	108	0,041	0,054	0,066	0,094	0,116	0,134	0,168	0,203
	804	86	0,041	0,054	0,066	0,094	0,116	0,134	0,168	0,203
H1	106	92	0,043	0,055	0,068	0,096	0,119	0,136	0,171	0,206

Ap =0, 1 x DC Ae = 0,035 x D

197	0,058	0,073	0,088	0,119	0,144	0,165	0,202	0,243
178	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
167	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
157	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
148	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
197	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
178	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
157	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
197	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
178	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
157	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
138	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244
634	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
570	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
253	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
190	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
164	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
139	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
114	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
89	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
79	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
70	0,046	0,058	0,070	0,094	0,114	0,130	0,159	0,193
140	0,073	0,090	0,110	0,148	0,179	0,204	0,250	0,301
113	0,073	0,090	0,110	0,148	0,179	0,204	0,250	0,301
118	0,058	0,073	0,089	0,120	0,145	0,165	0,201	0,244

3901.52

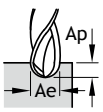


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
M3	301	341	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	0,163	0,195
	302	307	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	0,163	0,195
	303	272	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	0,163	0,195
	304	222	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	0,163	0,195
	305	170	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	0,163	0,195
	306	137	0,050	0,063	0,075	0,100	0,119	0,135	0,163	0,195
S2	201	264	0,051	0,065	0,078	0,104	0,123	0,139	0,168	0,201
	202	167	0,051	0,065	0,078	0,104	0,123	0,139	0,168	0,201
	203	422	0,051	0,065	0,078	0,104	0,123	0,139	0,168	0,201
S4	401	204	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,129	0,155
	402	143	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,129	0,155
	403	72	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,129	0,155

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	Ø 16	Ø 20
	fz							
829	0,099	0,111	0,123	0,140	0,160	0,173	0,221	0,246
746	0,099	0,111	0,123	0,140	0,160	0,173	0,221	0,246
664	0,099	0,111	0,123	0,140	0,160	0,173	0,221	0,246
539	0,099	0,111	0,123	0,140	0,160	0,173	0,221	0,246
415	0,099	0,111	0,123	0,140	0,160	0,173	0,221	0,246
331	0,099	0,111	0,123	0,140	0,160	0,173	0,221	0,246
572	0,101	0,114	0,126	0,145	0,164	0,178	0,229	0,254
361	0,101	0,114	0,126	0,145	0,164	0,178	0,229	0,254
916	0,101	0,114	0,126	0,145	0,164	0,178	0,229	0,254
552	0,068	0,076	0,084	0,096	0,110	0,119	0,153	0,170
386	0,068	0,076	0,084	0,096	0,110	0,119	0,153	0,170
193	0,068	0,076	0,084	0,096	0,110	0,119	0,153	0,170



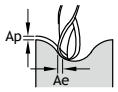
Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

M3	301	73	0,018	0,023	0,029	0,040	0,050	0,058	0,073	0,086
	302	66	0,018	0,023	0,029	0,040	0,050	0,058	0,073	0,086
	303	59	0,018	0,023	0,029	0,040	0,050	0,058	0,073	0,086
	304	48	0,018	0,023	0,029	0,040	0,050	0,058	0,073	0,086
	305	37	0,018	0,023	0,029	0,040	0,050	0,058	0,073	0,086
	306	29	0,018	0,023	0,029	0,040	0,050	0,058	0,073	0,086
S2	201	68	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,085	0,104
	202	43	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,085	0,104
	203	109	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,085	0,104
S4	401	44	0,016	0,021	0,026	0,036	0,045	0,053	0,065	0,079
	402	31	0,016	0,021	0,026	0,036	0,045	0,053	0,065	0,079
	403	16	0,016	0,021	0,026	0,036	0,045	0,053	0,065	0,079

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

110	0,035	0,044	0,053	0,071	0,086	0,099	0,121	0,146
100	0,035	0,044	0,053	0,071	0,086	0,099	0,121	0,146
89	0,035	0,044	0,053	0,071	0,086	0,099	0,121	0,146
72	0,035	0,044	0,053	0,071	0,086	0,099	0,121	0,146
55	0,035	0,044	0,053	0,071	0,086	0,099	0,121	0,146
44	0,035	0,044	0,053	0,071	0,086	0,099	0,121	0,146
88	0,038	0,048	0,058	0,078	0,094	0,108	0,131	0,159
55	0,038	0,048	0,058	0,078	0,094	0,108	0,131	0,159
140	0,038	0,048	0,058	0,078	0,094	0,108	0,131	0,159
66	0,028	0,034	0,041	0,056	0,068	0,078	0,095	0,115
47	0,028	0,034	0,041	0,056	0,068	0,078	0,095	0,115
24	0,028	0,034	0,041	0,056	0,068	0,078	0,095	0,115

3902.57

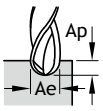


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
P1	101	487	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	102	438	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	103	414	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	104	390	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	105	365	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
K5	501	487	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	502	438	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	503	390	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	504	487	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	505	438	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	506	390	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	507	341	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
N6	601	1.131	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	602	1.050	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	603	596	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	604	447	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	605	387	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	606	328	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	607	268	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	608	209	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	609	186	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	610	164	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
N8	803	328	0,080	0,100	0,121	0,162	0,191	0,216	0,259	0,313
	804	262	0,080	0,100	0,121	0,162	0,191	0,216	0,259	0,313
H1	106	292	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230

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	Ø 16	Ø 20
	fz							
1.060	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
954	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
901	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
848	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
795	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
1.060	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
954	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
848	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
1.060	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
954	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
848	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
742	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290
1.131	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
1.050	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
865	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
649	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
562	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
476	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
389	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
303	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
270	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
238	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
460	0,177	0,200	0,220	0,253	0,288	0,311	0,399	0,444
368	0,177	0,200	0,220	0,253	0,288	0,311	0,399	0,444
636	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261	0,290



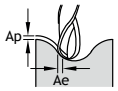
Ap = 0,5 x DC Ae = 0,225 x DC

P1	101	128	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	102	115	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	103	109	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	104	102	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	105	96	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
K5	501	128	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	502	115	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	503	102	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	504	128	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	505	115	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	506	102	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
	507	90	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165
N6	601	405	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	602	365	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	603	162	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	604	122	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	605	105	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	606	89	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	607	73	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	608	57	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	609	51	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
	610	45	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	0,119
N8	803	90	0,033	0,043	0,053	0,075	0,093	0,107	0,134	0,162
	804	72	0,033	0,043	0,053	0,075	0,093	0,107	0,134	0,162
H1	106	77	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	0,165

Ap =0, 1 x DC Ae = 0,035 x D

164	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
148	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
139	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
131	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
123	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
164	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
148	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
131	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
164	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
148	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
131	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
115	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195
528	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
475	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
211	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
158	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
137	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
116	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
95	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
74	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
66	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
58	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
117	0,058	0,072	0,088	0,118	0,143	0,163	0,200	0,241
94	0,058	0,072	0,088	0,118	0,143	0,163	0,200	0,241
98	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161	0,195

3902.52

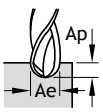


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
M3	301	284	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	302	256	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	303	227	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	304	185	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	305	142	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
	306	114	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	0,156
S2	201	220	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
	202	139	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
	203	352	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
S4	401	170	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
	402	119	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
	403	60	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124

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	Ø 16	Ø 20
	fz							
691	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
622	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
553	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
449	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
346	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
276	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177	0,197
477	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
301	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
763	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
460	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
322	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
161	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136



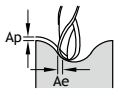
Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

M3	301	61	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	302	55	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	303	49	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	304	40	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	305	31	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
	306	24	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	0,069
S2	201	57	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
	202	36	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
	203	91	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
S4	401	37	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063
	402	26	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063
	403	13	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063

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

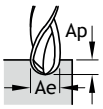
92	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
83	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
74	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
60	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
46	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
37	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097	0,117
73	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
46	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
117	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
55	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092
39	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092
20	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092

3903.52



		Vc m/min.	Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			Ap = 1 x DC Ae = 0,5 x DC = fz					
M3	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
	306	114	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108
S2	201	220	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
	202	139	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
	203	352	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
S4	401	170	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
	402	119	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
	403	60	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
H1	106	292	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
H2	207	306	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136
	208	202	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136
	209	122	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136
	210	80	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136

Vc m/min.	Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	Ap = 1 x DC Ae = 0,5 x DC = 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	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
301	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
763	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
460	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
322	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
161	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
636	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203
499	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112
329	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112
200	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112
130	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112



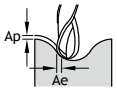
			Ap =0,5 x DC Ae = 1 x DC					
M3	301	61	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	302	55	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	303	49	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	304	40	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	305	31	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
	306	24	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046
S2	201	57	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
	202	36	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
	203	91	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	0,083
S4	401	37	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063
	402	26	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063
	403	13	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	0,063
H1	106	77	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109
H2	207	92	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109
	208	61	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109
	209	37	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109
	210							

	Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC					
92	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079
83	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079
74	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079
60	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079
46	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079
37	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079
73	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
46	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
117	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105	0,127
55	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092
39	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092
20	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092
98	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132
101	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112
67	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112
40	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112
26	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112

3V02.57

Ap = 0,039 x DC Ae = 0,039 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
P1	101	985	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	102	887	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	103	837	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	104	788	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	105	739	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
K5	501	985	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	502	887	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	503	788	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	504	985	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	505	887	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	506	788	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
	507	690	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286
N6	601	1.131	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	602	1.080	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	603	873	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	604	655	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	605	567	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	606	480	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	607	393	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	608	305	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	609	273	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
	610	240	0,100	0,113	0,123	0,142	0,162	0,175	0,224	0,258
H1	106	591	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249	0,286

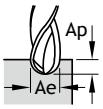


Ap = 0,005 x DC Ae = 0,02 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 20
	fz							
1.131	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
1.032	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
975	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
918	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
860	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
1.131	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
1.032	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
918	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
1.131	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
1.032	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
918	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
803	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308
1.131	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
1.080	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
834	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
626	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
542	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
459	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
375	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
292	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
261	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
229	0,107	0,121	0,132	0,153	0,175	0,188	0,241	0,277
688	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,268	0,308

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

P1	101	218	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	102	196	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	103	185	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	104	174	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	105	164	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
K5	501	218	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	502	196	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	503	174	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	504	218	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	505	196	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	506	174	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
	507	153	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
N6	601	544	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	602	490	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	603	218	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	604	163	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	605	141	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	606	120	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	607	98	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	608	76	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	609	68	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
	610	60	0,064	0,074	0,083	0,098	0,112	0,120	0,155	0,178
H1	106	131	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207



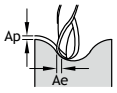
Ap = 0,002 x DC Ae = 1 x D

254	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
229	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
216	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
203	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
191	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
254	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
229	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
203	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
254	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
229	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
203	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
178	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207
563	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
507	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
225	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
169	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
146	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
124	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
101	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
79	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
70	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
62	0,072	0,081	0,089	0,103	0,117	0,126	0,162	0,186
152	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,180	0,207

3V02.52

Ap = 0,039 x DC Ae = 0,039 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
M3	301	629	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194
	302	566	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194
	303	503	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194
	304	409	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194
	305	315	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194
	306	252	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194
S2	201	445	0,078	0,088	0,096	0,111	0,126	0,136	0,174	0,200
	202	280	0,078	0,088	0,096	0,111	0,126	0,136	0,174	0,200
	203	712	0,078	0,088	0,096	0,111	0,126	0,136	0,174	0,200
S4	401	390	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194
	402	273	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194
	403	137	0,075	0,085	0,093	0,107	0,122	0,132	0,169	0,194

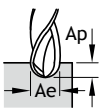


Ap = 0,005 x DC Ae = 0,02 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz							
754	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209
682	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209
606	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209
493	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209
379	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209
303	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209
519	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,188	0,216
327	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,188	0,216
754	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,188	0,216
549	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209
384	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209
192	0,081	0,091	0,100	0,116	0,132	0,142	0,182	0,209

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

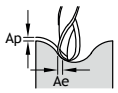
M3	301	128	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
	302	115	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
	303	102	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
	304	83	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
	305	64	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
	306	51	0,050	0,058	0,066	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
S2	201	98	0,052	0,060	0,068	0,080	0,091	0,098	0,126	0,145
	202	62	0,052	0,060	0,068	0,080	0,091	0,098	0,126	0,145
	203	157	0,052	0,060	0,068	0,080	0,091	0,098	0,126	0,145
S4	401	75	0,048	0,056	0,063	0,074	0,085	0,091	0,117	0,135
	402	53	0,048	0,056	0,063	0,074	0,085	0,091	0,117	0,135
	403	27	0,048	0,056	0,063	0,074	0,085	0,091	0,117	0,135



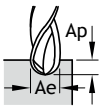
Ap = 0,002 x DC Ae = 1 x D

162	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
146	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
130	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
105	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
81	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
65	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
115	0,056	0,063	0,069	0,080	0,091	0,098	0,126	0,145
72	0,056	0,063	0,069	0,080	0,091	0,098	0,126	0,145
184	0,056	0,063	0,069	0,080	0,091	0,098	0,126	0,145
101	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
71	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140
36	0,054	0,061	0,067	0,078	0,088	0,095	0,122	0,140

3908.57

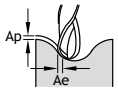


		Vc	Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC								Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC							
		m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz									fz							
P1	101	487	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	1.060	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	102	438	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	954	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	103	414	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	901	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	104	390	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	848	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	105	365	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	795	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
K5	501	487	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	1.060	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	502	438	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	954	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	503	390	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	848	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	504	487	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	1.060	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	505	438	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	954	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	506	390	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	848	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
	507	341	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	742	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261
N6	601	1.131	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	1.131	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	602	1.050	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	1.050	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	603	596	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	865	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	604	447	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	649	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	605	387	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	562	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	606	328	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	476	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	607	268	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	389	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	608	209	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	303	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	609	186	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	270	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
	610	164	0,038	0,051	0,064	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	238	0,091	0,104	0,117	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235
N9	901	1.131	0,122	0,139	0,156	0,171	0,198	0,225	0,243	0,311	1.131	0,130	0,149	0,168	0,184	0,213	0,243	0,261	0,335
	902	1.050	0,122	0,139	0,156	0,171	0,198	0,225	0,243	0,311	1.050	0,130	0,149	0,168	0,184	0,213	0,243	0,261	0,335
H1	106	292	0,044	0,059	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	636	0,102	0,116	0,131	0,144	0,165	0,189	0,203	0,261

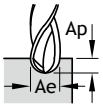


			Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC								Ap =0, 1 x DC Ae = 1 x D							
P1	101	128	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	164	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	102	115	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	148	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	103	109	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	139	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	104	102	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	131	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	105	96	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	123	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
K5	501	128	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	164	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	502	115	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	148	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	503	102	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	131	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	504	128	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	164	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	505	115	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	148	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	506	102	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	131	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
	507	90	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	115	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161
N6	601	405	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	528	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	602	365	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	475	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	603	162	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	211	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	604	122	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	158	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	605	105	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	137	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	606	89	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	116	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	607	73	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	95	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	608	57	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	74	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	609	51	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	66	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
	610	45	0,018	0,025	0,032	0,039	0,055	0,068	0,079	0,099	58	0,027	0,037	0,046	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127
N9	901	302	0,077	0,091	0,105	0,119	0,140	0,159	0,171	0,220	357	0,087	0,100	0,113	0,124	0,143	0,163	0,175	0,225
	902	257	0,077	0,091	0,105	0,119	0,140	0,159	0,171	0,220	303	0,087	0,100	0,113	0,124	0,143	0,163	0,175	0,225
H1	106	77	0,025	0,034	0,044	0,054	0,077	0,095	0,109	0,137	98	0,035	0,046	0,058	0,071	0,096	0,116	0,132	0,161

3908.52



		Vc	Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC								Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC							
		m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz									fz							
M3	301	284	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	691	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177
	302	256	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	622	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177
	303	227	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	553	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177
	304	185	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	449	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177
	305	142	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	346	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177
	306	114	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,095	0,108	0,130	276	0,069	0,079	0,089	0,098	0,112	0,128	0,138	0,177
S2	201	220	0,031	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	477	0,071	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183
	202	139	0,031	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	301	0,071	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183
	203	352	0,031	0,041	0,052	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	763	0,071	0,081	0,091	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183
S4	401	170	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	460	0,048	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122
	402	119	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	322	0,048	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122
	403	60	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	161	0,048	0,054	0,061	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122
H2	107	306	0,042	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	499	0,056	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144
	108	202	0,042	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	329	0,056	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144
	109	122	0,042	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	200	0,056	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144
	110	80	0,042	0,056	0,070	0,084	0,105	0,122	0,136	0,175	130	0,056	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112	0,144

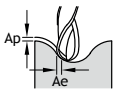


			Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC								Ap =0, 1 x DC Ae = 1 x D							
M3	301	61	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	92	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097
	302	55	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	83	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097
	303	49	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	74	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097
	304	40	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	60	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097
	305	31	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	46	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097
	306	24	0,010	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,058	37	0,021	0,028	0,035	0,042	0,057	0,069	0,079	0,097
S2	201	57	0,012	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	73	0,022	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105
	202	36	0,012	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	46	0,022	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105
	203	91	0,012	0,017	0,022	0,027	0,038	0,048	0,055	0,068	117	0,022	0,030	0,038	0,046	0,062	0,075	0,086	0,105
S4	401	37	0,009	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	55	0,016	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076
	402	26	0,009	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	39	0,016	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076
	403	13	0,009	0,013	0,017	0,021	0,029	0,036	0,042	0,052	20	0,016	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076
H2	107	92	0,031	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	101	0,035	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144
	108	61	0,031	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	67	0,035	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144
	109	37	0,031	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131	40	0,035	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144
	110										26	0,035	0,046	0,057	0,069	0,087	0,100	0,112	0,144

3909.57

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

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz						
P1	101	487	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	102	438	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	103	414	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	104	390	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	105	365	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
K5	501	487	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	502	438	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	503	390	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	504	487	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	505	438	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	506	390	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
	507	341	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153
N6	601	1.131	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	602	1.050	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	603	596	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	604	447	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	605	387	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	606	328	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	607	268	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	608	209	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	609	186	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
	610	164	0,041	0,051	0,061	0,082	0,097	0,109	0,131
N9	901	1.131	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249
	902	1.050	0,111	0,125	0,137	0,158	0,180	0,194	0,249
H1	106	292	0,047	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153

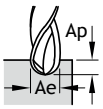


Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz						
1.060	0,093	0,104	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
954	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
901	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
848	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
795	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
1.060	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
954	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
848	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
1.060	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
954	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
848	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
742	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203
1.131	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
1.050	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
865	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
649	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
562	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
476	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
389	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
303	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
270	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
238	0,083	0,094	0,103	0,119	0,136	0,146	0,183
1.131	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,261
1.050	0,119	0,134	0,147	0,170	0,194	0,209	0,261
636	0,093	0,105	0,115	0,132	0,151	0,162	0,203

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

P1	101	128	0,027	0,035	0,043	0,061	0,076	0,087	0,110
	102	115	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	103	109	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	104	102	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	105	96	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
K5	501	128	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	502	115	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	503	102	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	504	128	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	505	115	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	506	102	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
	507	90	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110
N6	601	405	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	602	365	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	603	162	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	604	122	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	605	105	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	606	89	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	607	73	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	608	57	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	609	51	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
	610	45	0,020	0,026	0,031	0,044	0,054	0,063	0,079
N9	901	302	0,073	0,084	0,095	0,112	0,127	0,137	0,176
	902	257	0,073	0,084	0,095	0,112	0,127	0,137	0,176
H1	106	77	0,027	0,035	0,043	0,062	0,076	0,087	0,110



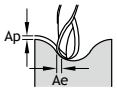
Ap =0, 1 x DC Ae = 1 x D

164	0,037	0,047	0,056	0,076	0,092	0,105	0,132
148	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
139	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
131	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
123	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
164	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
148	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
131	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
164	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
148	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
131	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
115	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132
528	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
475	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
211	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
158	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
137	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
116	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
95	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
74	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
66	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
58	0,030	0,037	0,045	0,060	0,073	0,083	0,104
357	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,175
303	0,080	0,090	0,099	0,114	0,130	0,140	0,175
98	0,037	0,046	0,057	0,077	0,093	0,106	0,132

3909.52

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

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz						
M3	301	284	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,104
	302	256	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,104
	303	227	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,104
	304	185	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,104
	305	142	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,104
	306	114	0,032	0,040	0,048	0,064	0,076	0,086	0,104
S2	201	220	0,033	0,042	0,050	0,066	0,078	0,089	0,107
	202	139	0,033	0,042	0,050	0,066	0,078	0,089	0,107
	203	352	0,033	0,042	0,050	0,066	0,078	0,089	0,107
S4	401	170	0,026	0,032	0,038	0,051	0,061	0,069	0,082
	402	119	0,026	0,032	0,038	0,051	0,061	0,069	0,082
	403	60	0,026	0,032	0,038	0,051	0,061	0,069	0,082
H2	107	306	0,045	0,056	0,067	0,084	0,098	0,109	0,140
	108	202	0,045	0,056	0,067	0,084	0,098	0,109	0,140
	109	122	0,045	0,056	0,067	0,084	0,098	0,109	0,140
	110	80	0,045	0,056	0,067	0,084	0,098	0,109	0,140

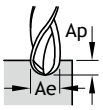


Ap = 0,015 x DC Ae = 0,035 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz						
691	0,063	0,071	0,078	0,090	0,102	0,110	0,142
622	0,063	0,071	0,078	0,090	0,102	0,110	0,142
553	0,063	0,071	0,078	0,090	0,102	0,110	0,142
449	0,063	0,071	0,078	0,090	0,102	0,110	0,142
346	0,063	0,071	0,078	0,090	0,102	0,110	0,142
276	0,063	0,071	0,078	0,090	0,102	0,110	0,142
477	0,065	0,073	0,081	0,093	0,105	0,114	0,146
301	0,065	0,073	0,081	0,093	0,105	0,114	0,146
763	0,065	0,073	0,081	0,093	0,105	0,114	0,146
460	0,043	0,049	0,054	0,062	0,070	0,076	0,098
322	0,043	0,049	0,054	0,062	0,070	0,076	0,098
161	0,043	0,049	0,054	0,062	0,070	0,076	0,098
499	0,051	0,058	0,063	0,073	0,083	0,090	0,115
329	0,051	0,058	0,063	0,073	0,083	0,090	0,115
200	0,051	0,058	0,063	0,073	0,083	0,090	0,115
130	0,051	0,058	0,063	0,073	0,083	0,090	0,115

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

M3	301	61	0,011	0,014	0,018	0,026	0,032	0,037	0,046
	302	55	0,011	0,014	0,018	0,026	0,032	0,037	0,046
	303	49	0,011	0,014	0,018	0,026	0,032	0,037	0,046
	304	40	0,011	0,014	0,018	0,026	0,032	0,037	0,046
	305	31	0,011	0,014	0,018	0,026	0,032	0,037	0,046
	306	24	0,011	0,014	0,018	0,026	0,032	0,037	0,046
S2	201	57	0,014	0,018	0,022	0,030	0,038	0,044	0,054
	202	36	0,014	0,018	0,022	0,030	0,038	0,044	0,054
	203	91	0,014	0,018	0,022	0,030	0,038	0,044	0,054
S4	401	37	0,010	0,014	0,017	0,023	0,029	0,034	0,042
	402	26	0,010	0,014	0,017	0,023	0,029	0,034	0,042
	403	13	0,010	0,014	0,017	0,023	0,029	0,034	0,042
H2	107	92	0,033	0,041	0,049	0,066	0,078	0,087	0,105
	108	61	0,033	0,041	0,049	0,066	0,078	0,087	0,105
	109	37	0,033	0,041	0,049	0,066	0,078	0,087	0,105
	110								



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

92	0,022	0,028	0,034	0,046	0,055	0,063	0,078
83	0,022	0,028	0,034	0,046	0,055	0,063	0,078
74	0,022	0,028	0,034	0,046	0,055	0,063	0,078
60	0,022	0,028	0,034	0,046	0,055	0,063	0,078
46	0,022	0,028	0,034	0,046	0,055	0,063	0,078
37	0,022	0,028	0,034	0,046	0,055	0,063	0,078
73	0,024	0,030	0,037	0,050	0,060	0,069	0,084
46	0,024	0,030	0,037	0,050	0,060	0,069	0,084
117	0,024	0,030	0,037	0,050	0,060	0,069	0,084
55	0,018	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061
39	0,018	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061
20	0,018	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061
101	0,037	0,046	0,055	0,070	0,080	0,090	0,115
67	0,037	0,046	0,055	0,070	0,080	0,090	0,115
40	0,037	0,046	0,055	0,070	0,080	0,090	0,115
26	0,037	0,046	0,055	0,070	0,080	0,090	0,115

3B01.67

Ap = 0,224 x DC Ae = 0,224 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
P1	101	584	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	102	526	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	103	497	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	104	468	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	105	438	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
K5	501	584	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	502	526	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	503	468	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	504	584	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	505	526	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	506	468	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
	507	409	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230
N6	601	1.788	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	602	1.609	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	603	715	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	604	536	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	605	464	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	606	394	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	607	322	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	608	251	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	609	223	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
	610	197	0,076	0,102	0,121	0,136	0,164	0,198
H1	106	350	0,089	0,119	0,140	0,159	0,191	0,230

Ap = 0,015 x DC Ae = 0,034 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
1.145	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.145	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.081	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.018	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
954	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.272	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.145	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.018	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.272	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.145	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.018	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
890	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290
1.880	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
1.880	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
1.038	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
779	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
674	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
571	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
467	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
364	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
324	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
286	0,129	0,149	0,170	0,183	0,235	0,261
763	0,144	0,166	0,189	0,203	0,261	0,290

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

P1	101	154	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	102	138	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	103	131	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	104	122	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	105	115	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
K5	501	154	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	502	138	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	503	122	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	504	154	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	505	138	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	506	122	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
	507	108	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166
N6	601	486	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	602	438	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	603	194	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	604	146	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	605	126	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	606	107	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	607	88	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	608	68	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	609	61	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
	610	54	0,039	0,056	0,068	0,079	0,099	0,119
H1	106	92	0,054	0,077	0,095	0,110	0,137	0,166

Ap = 1 x DC Ae = 0,05 x DC

197	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
178	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
167	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
157	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
148	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
197	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
178	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
157	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
197	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
178	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
157	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
138	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194
634	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
570	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
253	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
190	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
164	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
139	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
114	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
89	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
79	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
70	0,056	0,075	0,091	0,104	0,127	0,154
118	0,070	0,095	0,115	0,132	0,162	0,194

3B01.62

Ap = 0,224 x DC Ae =0,224 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
M3	301	341	0,060	0,080	0,095	0,108	0,163	0,195
	302	307	0,060	0,080	0,095	0,108	0,163	0,195
	303	272	0,060	0,080	0,095	0,108	0,163	0,195
	304	222	0,060	0,080	0,095	0,108	0,163	0,195
	305	170	0,060	0,080	0,095	0,108	0,163	0,195
	306	137	0,060	0,080	0,095	0,108	0,163	0,195
S2	201	264	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
	202	167	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
	203	422	0,062	0,083	0,098	0,111	0,134	0,161
S4	401	204	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
	402	143	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124
	403	72	0,048	0,064	0,076	0,086	0,103	0,124

Ap = 0,015 x DC Ae = 0,034 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
829	0,098	0,112	0,128	0,138	0,221	0,246
746	0,098	0,112	0,128	0,138	0,221	0,246
664	0,098	0,112	0,128	0,138	0,221	0,246
539	0,098	0,112	0,128	0,138	0,221	0,246
415	0,098	0,112	0,128	0,138	0,221	0,246
331	0,098	0,112	0,128	0,138	0,221	0,246
572	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
361	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
916	0,101	0,116	0,131	0,142	0,183	0,203
552	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
386	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136
193	0,067	0,077	0,088	0,095	0,122	0,136

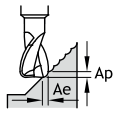
Ap = 1 x DC Ae = 0,25 x DC

M3	301	192	0,038	0,053	0,066	0,076	0,119	0,144
	302	173	0,038	0,053	0,066	0,076	0,119	0,144
	303	154	0,038	0,053	0,066	0,076	0,119	0,144
	304	125	0,038	0,053	0,066	0,076	0,119	0,144
	305	96	0,038	0,053	0,066	0,076	0,119	0,144
	306	77	0,038	0,053	0,066	0,076	0,119	0,144
S2	201	178	0,040	0,055	0,069	0,080	0,100	0,121
	202	112	0,040	0,055	0,069	0,080	0,100	0,121
	203	284	0,040	0,055	0,069	0,080	0,100	0,121
S4	401	116	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,084
	402	82	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,084
	403	41	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,084

Ap = 1 x DC Ae = 0,05 x DC

385	0,062	0,084	0,099	0,111	0,168	0,203
347	0,062	0,084	0,099	0,111	0,168	0,203
308	0,062	0,084	0,099	0,111	0,168	0,203
251	0,062	0,084	0,099	0,111	0,168	0,203
193	0,062	0,084	0,099	0,111	0,168	0,203
154	0,062	0,084	0,099	0,111	0,168	0,203
299	0,064	0,086	0,101	0,115	0,138	0,167
188	0,064	0,086	0,101	0,115	0,138	0,167
478	0,064	0,086	0,101	0,115	0,138	0,167
230	0,050	0,066	0,078	0,089	0,106	0,129
161	0,050	0,066	0,078	0,089	0,106	0,129
80	0,050	0,066	0,078	0,089	0,106	0,129

3400.42

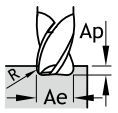


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz					
H1	106	165	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
H2	207	135	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
	208	108	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
	209	70	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
	210	46	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127

Ap =0,0 1 x DC Ae = 0,01 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz					
554	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
454	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
363	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
236	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
153	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168

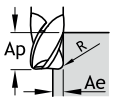


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

H1	106	99	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
H2	207	81	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
	208	64	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
	209	42	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
	210	27	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106

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

140	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
115	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
92	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
60	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
39	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112



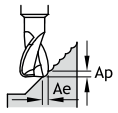
Ap = 1 x DC Ae = 0,1 x DC

H1	106	137	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121
H2	207	112	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121
	208	89	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121
	209	58	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121
	210	38	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121

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

259	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146
212	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146
170	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146
110	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146
72	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146

3400.45

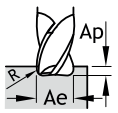


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz					
H1	106	165	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
H2	207	135	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
	208	108	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
	209	70	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
	210	46	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127

Ap =0,0 1 x DC Ae = 0,01 x DC

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz					
554	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
454	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
363	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
236	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
153	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168

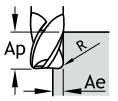


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

H1	106	99	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
H2	207	81	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
	208	64	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
	209	42	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
	210	27	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106

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

140	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
115	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
92	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
60	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
39	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112



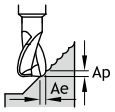
Ap = 1 x DC Ae = 0,1 x DC

H1	106	137	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121
H2	207	112	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121
	208	89	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121
	209	58	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121
	210	38	0,042	0,054	0,065	0,088	0,106	0,121

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

259	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146
212	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146
170	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146
110	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146
72	0,077	0,090	0,101	0,118	0,135	0,146

3400.57

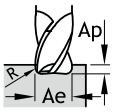


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz					
P1	101	300	0,062	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	102	270	0,062	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	103	255	0,056	0,067	0,080	0,107	0,126	0,143
	104	240	0,056	0,067	0,080	0,107	0,126	0,143
	105	225	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127
K5	501	300	0,074	0,089	0,107	0,143	0,168	0,191
	502	270	0,071	0,085	0,102	0,137	0,161	0,183
	503	240	0,062	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	504	300	0,074	0,089	0,107	0,143	0,168	0,191
	505	270	0,071	0,085	0,102	0,137	0,161	0,183
	506	240	0,062	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
	507	210	0,062	0,074	0,089	0,119	0,140	0,159
N6	601	878	0,062	0,078	0,093	0,125	0,147	0,166
	602	790	0,062	0,078	0,093	0,125	0,147	0,166
	603	351	0,062	0,078	0,093	0,125	0,147	0,166
	604	263	0,062	0,078	0,093	0,125	0,147	0,166
	605	228	0,056	0,070	0,084	0,113	0,132	0,149
	606	193	0,050	0,062	0,074	0,100	0,118	0,133
	607	158	0,039	0,049	0,059	0,079	0,093	0,105
	608	123	0,030	0,038	0,046	0,061	0,072	0,081
	609	110	0,027	0,034	0,041	0,055	0,065	0,073
	610	97	0,025	0,031	0,037	0,050	0,059	0,066
N8	803	213	0,080	0,100	0,121	0,162	0,191	0,216
	804	170	0,080	0,100	0,121	0,162	0,191	0,216
H1	106	180	0,050	0,059	0,071	0,095	0,112	0,127

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

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz					
1.009	0,120	0,135	0,148	0,171	0,195	0,210
908	0,120	0,135	0,148	0,171	0,195	0,210
858	0,108	0,122	0,133	0,154	0,176	0,189
807	0,108	0,122	0,133	0,154	0,176	0,189
754	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168
1.009	0,144	0,162	0,178	0,205	0,234	0,252
908	0,138	0,155	0,170	0,197	0,224	0,242
807	0,120	0,135	0,148	0,171	0,195	0,210
1.009	0,144	0,162	0,178	0,205	0,234	0,252
908	0,138	0,155	0,170	0,197	0,224	0,242
807	0,120	0,135	0,148	0,171	0,195	0,210
706	0,120	0,135	0,148	0,171	0,195	0,210
1.131	0,131	0,147	0,162	0,186	0,213	0,229
1.131	0,131	0,147	0,162	0,186	0,213	0,229
844	0,131	0,147	0,162	0,186	0,213	0,229
633	0,131	0,147	0,162	0,186	0,213	0,229
548	0,118	0,132	0,146	0,167	0,192	0,206
464	0,105	0,118	0,130	0,149	0,170	0,183
380	0,083	0,093	0,102	0,117	0,134	0,144
295	0,064	0,072	0,079	0,091	0,104	0,112
264	0,058	0,065	0,071	0,082	0,094	0,101
232	0,052	0,059	0,065	0,074	0,085	0,092
414	0,184	0,207	0,227	0,262	0,298	0,321
331	0,184	0,207	0,227	0,262	0,298	0,321
605	0,096	0,108	0,118	0,137	0,156	0,168



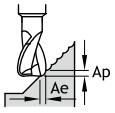
Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

P1	101	179	0,046	0,058	0,071	0,095	0,115	0,132
	102	161	0,046	0,058	0,071	0,095	0,115	0,132
	103	152	0,041	0,052	0,064	0,086	0,104	0,119
	104	143	0,041	0,052	0,064	0,086	0,104	0,119
	105	134	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106
K5	501	179	0,055	0,070	0,085	0,114	0,138	0,158
	502	161	0,053	0,067	0,082	0,109	0,132	0,152
	503	143	0,046	0,058	0,071	0,095	0,115	0,132
	504	179	0,055	0,070	0,085	0,114	0,138	0,158
	505	161	0,053	0,067	0,082	0,109	0,132	0,152
	506	143	0,046	0,058	0,071	0,095	0,115	0,132
	507	125	0,046	0,058	0,071	0,095	0,115	0,132
N6	601	562	0,045	0,056	0,068	0,092	0,111	0,126
	602	506	0,045	0,056	0,068	0,092	0,111	0,126
	603	225	0,045	0,056	0,068	0,092	0,111	0,126
	604	169	0,045	0,056	0,068	0,092	0,111	0,126
	605	146	0,041	0,050	0,061	0,083	0,100	0,113
	606	124	0,036	0,045	0,054	0,074	0,089	0,101
	607	101	0,028	0,035	0,043	0,058	0,070	0,079
	608	79	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062
	609	70	0,020	0,025	0,030	0,040	0,049	0,055
	610	62	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,050
N8	803	129	0,058	0,072	0,088	0,118	0,143	0,163
	804	103	0,058	0,072	0,088	0,118	0,143	0,163
H1	106	107	0,037	0,046	0,057	0,076	0,092	0,106

Ap =0,0 13 x DC Ae = 1 x DC

255	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140
230	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140
217	0,067	0,077	0,087	0,103	0,117	0,126
204	0,067	0,077	0,087	0,103	0,117	0,126
191	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112
255	0,089	0,103	0,116	0,137	0,156	0,168
230	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161
204	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140
255	0,089	0,103	0,116	0,137	0,156	0,168
230	0,085	0,099	0,112	0,131	0,150	0,161
204	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140
179	0,074	0,086	0,097	0,114	0,130	0,140
640	0,078	0,090	0,102	0,120	0,137	0,147
576	0,078	0,090	0,102	0,120	0,137	0,147
256	0,078	0,090	0,102	0,120	0,137	0,147
192	0,078	0,090	0,102	0,120	0,137	0,147
166	0,070	0,081	0,092	0,108	0,123	0,132
141	0,062	0,072	0,082	0,096	0,110	0,118
115	0,049	0,057	0,064	0,076	0,086	0,093
90	0,038	0,044	0,050	0,059	0,067	0,072
80	0,034	0,040	0,045	0,053	0,060	0,065
70	0,031	0,036	0,041	0,048	0,055	0,059
181	0,111	0,129	0,146	0,171	0,195	0,210
145	0,111	0,129	0,146	0,171	0,195	0,210
153	0,059	0,069	0,078	0,091	0,104	0,112

3400.52

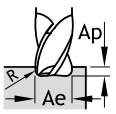


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz					
M3	301	162	0,040	0,050	0,060	0,081	0,095	0,108
	302	146	0,038	0,048	0,057	0,077	0,090	0,103
	303	130	0,036	0,045	0,054	0,073	0,086	0,097
	304	105	0,036	0,045	0,054	0,073	0,086	0,097
	305	81	0,034	0,043	0,051	0,069	0,081	0,092
	306	65	0,034	0,043	0,051	0,069	0,081	0,092
S2	201	180	0,050	0,062	0,075	0,100	0,118	0,133
	202	113	0,050	0,062	0,075	0,100	0,118	0,133
	203	288	0,070	0,087	0,105	0,140	0,165	0,186
S4	401	87	0,035	0,044	0,053	0,071	0,084	0,095
	402	61	0,035	0,044	0,053	0,071	0,084	0,095
	403	31	0,035	0,044	0,053	0,071	0,084	0,095

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

Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz					
545	0,093	0,105	0,115	0,133	0,152	0,163
491	0,088	0,100	0,109	0,126	0,144	0,155
436	0,084	0,095	0,104	0,120	0,137	0,147
354	0,084	0,095	0,104	0,120	0,137	0,147
273	0,079	0,089	0,098	0,113	0,129	0,139
218	0,079	0,089	0,098	0,113	0,129	0,139
605	0,101	0,113	0,125	0,144	0,164	0,176
381	0,101	0,113	0,125	0,144	0,164	0,176
942	0,141	0,158	0,175	0,202	0,230	0,246
293	0,080	0,090	0,099	0,115	0,131	0,141
205	0,080	0,090	0,099	0,115	0,131	0,141
103	0,080	0,090	0,099	0,115	0,131	0,141



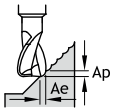
Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

M3	301	100	0,029	0,036	0,044	0,059	0,072	0,082
	302	90	0,028	0,034	0,042	0,056	0,068	0,078
	303	80	0,026	0,032	0,040	0,053	0,065	0,074
	304	65	0,026	0,032	0,040	0,053	0,065	0,074
	305	50	0,025	0,031	0,037	0,050	0,061	0,070
	306	40	0,025	0,031	0,037	0,050	0,061	0,070
S2	201	107	0,035	0,044	0,054	0,073	0,088	0,100
	202	67	0,035	0,044	0,054	0,073	0,088	0,100
	203	171	0,049	0,062	0,076	0,102	0,123	0,140
S4	401	45	0,025	0,032	0,038	0,052	0,062	0,071
	402	32	0,025	0,032	0,038	0,052	0,062	0,071
	403	16	0,025	0,032	0,038	0,052	0,062	0,071

Ap =0,0 13 x DC Ae = 1 x DC

138	0,056	0,065	0,073	0,086	0,098	0,105
124	0,053	0,062	0,069	0,082	0,093	0,100
110	0,050	0,059	0,066	0,077	0,088	0,095
90	0,050	0,059	0,066	0,077	0,088	0,095
69	0,048	0,055	0,062	0,073	0,083	0,089
55	0,048	0,055	0,062	0,073	0,083	0,089
153	0,062	0,072	0,081	0,096	0,109	0,118
96	0,062	0,072	0,081	0,096	0,109	0,118
245	0,087	0,101	0,113	0,134	0,153	0,165
74	0,049	0,057	0,064	0,075	0,086	0,092
52	0,049	0,057	0,064	0,075	0,086	0,092
26	0,049	0,057	0,064	0,075	0,086	0,092

3401.57

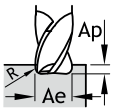


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
P1	101	270	0,046	0,067	0,089	0,105	0,121
	102	243	0,046	0,067	0,089	0,105	0,121
	103	230	0,041	0,060	0,080	0,095	0,109
	104	216	0,041	0,060	0,080	0,095	0,109
	105	203	0,037	0,053	0,071	0,084	0,097
K5	501	270	0,055	0,080	0,107	0,126	0,145
	502	243	0,053	0,077	0,103	0,121	0,139
	503	216	0,046	0,067	0,089	0,105	0,121
	504	270	0,055	0,080	0,107	0,126	0,145
	505	243	0,053	0,077	0,103	0,121	0,139
	506	216	0,046	0,067	0,089	0,105	0,121
	507	189	0,046	0,067	0,089	0,105	0,121
N6	601	790	0,047	0,070	0,094	0,110	0,127
	602	711	0,047	0,070	0,094	0,110	0,127
	603	316	0,047	0,070	0,094	0,110	0,127
	604	237	0,047	0,070	0,094	0,110	0,127
	605	205	0,042	0,063	0,085	0,099	0,114
	606	174	0,038	0,056	0,075	0,089	0,102
	607	142	0,029	0,044	0,059	0,070	0,081
	608	111	0,023	0,035	0,046	0,054	0,062
	609	99	0,020	0,031	0,041	0,049	0,056
	610	87	0,019	0,028	0,038	0,044	0,051
N8	803	192	0,060	0,091	0,122	0,143	0,164
	804	153	0,060	0,091	0,122	0,143	0,164
H1	106	162	0,037	0,053	0,071	0,084	0,097

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

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz				
908	0,077	0,111	0,128	0,146	0,168
817	0,077	0,111	0,128	0,146	0,168
772	0,069	0,100	0,116	0,132	0,152
726	0,069	0,100	0,116	0,132	0,152
681	0,061	0,089	0,103	0,117	0,135
908	0,092	0,134	0,154	0,176	0,202
817	0,088	0,128	0,148	0,168	0,193
726	0,077	0,111	0,128	0,146	0,168
908	0,092	0,134	0,154	0,176	0,202
817	0,088	0,128	0,148	0,168	0,193
726	0,077	0,111	0,128	0,146	0,168
635	0,077	0,111	0,128	0,146	0,168
1.018	0,099	0,122	0,140	0,160	0,184
1.018	0,099	0,122	0,140	0,160	0,184
760	0,099	0,122	0,140	0,160	0,184
570	0,099	0,122	0,140	0,160	0,184
493	0,089	0,110	0,125	0,144	0,166
418	0,079	0,098	0,112	0,128	0,147
342	0,063	0,077	0,088	0,101	0,116
266	0,048	0,059	0,068	0,078	0,090
238	0,043	0,053	0,062	0,071	0,082
209	0,039	0,049	0,056	0,064	0,074
373	0,138	0,170	0,197	0,224	0,258
298	0,138	0,170	0,197	0,224	0,258
545	0,061	0,089	0,103	0,117	0,135



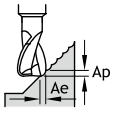
Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
P1	101	161	0,037	0,053	0,071	0,086	0,099
	102	145	0,037	0,053	0,071	0,086	0,099
	103	137	0,033	0,048	0,065	0,078	0,090
	104	129	0,033	0,048	0,065	0,078	0,090
	105	121	0,030	0,043	0,057	0,069	0,079
K5	501	161	0,044	0,064	0,086	0,104	0,120
	502	145	0,043	0,062	0,082	0,099	0,114
	503	129	0,037	0,053	0,071	0,086	0,099
	504	161	0,044	0,064	0,086	0,104	0,120
	505	145	0,043	0,062	0,082	0,099	0,114
	506	129	0,037	0,053	0,071	0,086	0,099
	507	113	0,037	0,053	0,071	0,086	0,099
N6	601	506	0,034	0,051	0,069	0,083	0,095
	602	455	0,034	0,051	0,069	0,083	0,095
	603	203	0,034	0,051	0,069	0,083	0,095
	604	152	0,034	0,051	0,069	0,083	0,095
	605	131	0,031	0,046	0,062	0,075	0,086
	606	112	0,027	0,041	0,056	0,067	0,077
	607	91	0,021	0,032	0,044	0,053	0,061
	608	71	0,017	0,025	0,034	0,041	0,047
	609	63	0,015	0,023	0,030	0,037	0,043
	610	56	0,013	0,020	0,028	0,033	0,038
N8	803	116	0,044	0,066	0,089	0,107	0,123
	804	93	0,044	0,066	0,089	0,107	0,123
H1	106	96	0,030	0,043	0,057	0,069	0,079

Ap =0,0 13 x DC Ae = 1 x D

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz				
230	0,050	0,073	0,086	0,098	0,113
207	0,050	0,073	0,086	0,098	0,113
195	0,045	0,065	0,077	0,088	0,101
184	0,045	0,065	0,077	0,088	0,101
172	0,041	0,059	0,068	0,078	0,090
230	0,060	0,087	0,103	0,117	0,135
207	0,058	0,084	0,098	0,113	0,130
184	0,050	0,073	0,086	0,098	0,113
230	0,060	0,087	0,103	0,117	0,135
207	0,058	0,084	0,098	0,113	0,130
184	0,050	0,073	0,086	0,098	0,113
161	0,050	0,073	0,086	0,098	0,113
576	0,059	0,077	0,090	0,103	0,118
518	0,059	0,077	0,090	0,103	0,118
230	0,059	0,077	0,090	0,103	0,118
173	0,059	0,077	0,090	0,103	0,118
149	0,053	0,069	0,081	0,092	0,106
127	0,047	0,062	0,072	0,083	0,095
104	0,037	0,048	0,057	0,065	0,075
81	0,029	0,038	0,044	0,050	0,058
72	0,026	0,034	0,040	0,045	0,052
63	0,023	0,031	0,036	0,041	0,047
163	0,084	0,110	0,128	0,146	0,168
131	0,084	0,110	0,128	0,146	0,168
138	0,041	0,059	0,068	0,078	0,090

3401.52

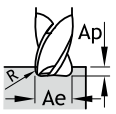


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
M3	301	146	0,030	0,045	0,061	0,071	0,082
	302	131	0,029	0,043	0,058	0,068	0,078
	303	117	0,027	0,041	0,055	0,065	0,075
	304	95	0,027	0,041	0,055	0,065	0,075
	305	73	0,025	0,038	0,052	0,061	0,070
	306	59	0,025	0,038	0,052	0,061	0,070
S2	201	162	0,037	0,056	0,075	0,089	0,102
	202	102	0,037	0,056	0,075	0,089	0,102
	203	259	0,053	0,079	0,105	0,124	0,143
S4	401	78	0,026	0,040	0,053	0,063	0,072
	402	55	0,026	0,040	0,053	0,063	0,072
	403	28	0,026	0,040	0,053	0,063	0,072

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

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz				
491	0,070	0,086	0,100	0,114	0,131
442	0,066	0,082	0,095	0,108	0,124
392	0,063	0,078	0,090	0,103	0,118
319	0,063	0,078	0,090	0,103	0,118
246	0,060	0,074	0,085	0,097	0,112
196	0,060	0,074	0,085	0,097	0,112
545	0,076	0,094	0,108	0,123	0,141
343	0,076	0,094	0,108	0,123	0,141
871	0,106	0,131	0,152	0,173	0,199
264	0,060	0,074	0,086	0,098	0,113
185	0,060	0,074	0,086	0,098	0,113
93	0,060	0,074	0,086	0,098	0,113



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

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
M3	301	90	0,022	0,033	0,044	0,054	0,062
	302	81	0,021	0,032	0,042	0,051	0,059
	303	72	0,020	0,030	0,040	0,049	0,056
	304	59	0,020	0,030	0,040	0,049	0,056
	305	45	0,019	0,028	0,038	0,046	0,053
	306	36	0,019	0,028	0,038	0,046	0,053
S2	201	96	0,027	0,041	0,055	0,066	0,076
	202	60	0,027	0,041	0,055	0,066	0,076
	203	154	0,037	0,057	0,077	0,092	0,106
S4	401	41	0,019	0,029	0,039	0,047	0,054
	402	29	0,019	0,029	0,039	0,047	0,054
	403	14	0,019	0,029	0,039	0,047	0,054

Ap =0,0 13 x DC Ae = 1 x D

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz				
124	0,042	0,055	0,065	0,074	0,085
112	0,040	0,052	0,062	0,070	0,081
99	0,038	0,050	0,058	0,066	0,076
81	0,038	0,050	0,058	0,066	0,076
62	0,036	0,047	0,055	0,062	0,071
50	0,036	0,047	0,055	0,062	0,071
138	0,047	0,061	0,072	0,082	0,094
86	0,047	0,061	0,072	0,082	0,094
221	0,065	0,085	0,101	0,115	0,132
67	0,037	0,048	0,056	0,065	0,075
47	0,037	0,048	0,056	0,065	0,075
23	0,037	0,048	0,056	0,065	0,075

3402.42

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz						
Ap = 0,7 x DC Ae = 0,7 x DC									
N9	901	175	0,028	0,036	0,050	0,062	0,071	0,080	0,089
N9	902	158	0,025	0,032	0,045	0,056	0,064	0,072	0,080
Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC									
H1	106	165	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
H2	207	135	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
H2	208	108	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
H2	209	70	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
H2	210	46	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC									
N9	901	140	0,020	0,026	0,040	0,049	0,057	0,065	0,073
N9	902	126	0,018	0,023	0,036	0,044	0,051	0,058	0,065
Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC									
H1	106	99	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
H2	207	81	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
H2	208	64	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
H2	209	42	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
H2	210	27	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,333 x DC									
N9	901	179	0,028	0,037	0,051	0,064	0,073	0,082	0,091
N9	902	161	0,025	0,033	0,046	0,058	0,066	0,074	0,082
Ap = 1 x DC Ae = 0,1 x DC									
H1	106	137	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143
H2	207	112	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143
H2	208	89	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143
H2	209	58	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143
H2	210	38	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz						
Ap = 0,04 x DC Ae = 0,04 x DC									
		1.019	0,109	0,127	0,146	0,167	0,179	0,191	0,203
		917	0,097	0,114	0,131	0,150	0,161	0,172	0,183
Ap = 0,01 x DC Ae = 0,01 x D									
		554	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
		454	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
		363	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
		236	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
		153	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
Ap = 0,25 x DC Ae = 1 x D									
		201	0,037	0,043	0,060	0,074	0,086	0,098	0,110
		181	0,033	0,039	0,054	0,067	0,077	0,087	0,097
Ap = 0,013 x DC Ae = 1 x D									
		140	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
		115	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
		92	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
		60	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
		39	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,033 x D									
		473	0,061	0,071	0,094	0,111	0,126	0,141	0,156
		426	0,055	0,064	0,085	0,100	0,113	0,126	0,139
Ap = 1 x DC Ae = 0,013 x D									
		259	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166
		212	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166
		170	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166
		110	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166
		72	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166

3402.45

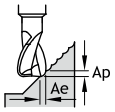
		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz						
Ap = 0,7 x DC Ae = 0,7 x DC									
N9	901	175	0,028	0,036	0,050	0,062	0,071	0,080	0,089
N9	902	158	0,025	0,032	0,045	0,056	0,064	0,072	0,080
Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC									
H1	106	165	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
H2	207	135	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
H2	208	108	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
H2	209	70	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
H2	210	46	0,044	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC									
N9	901	140	0,020	0,026	0,040	0,049	0,057	0,065	0,073
N9	902	126	0,018	0,023	0,036	0,044	0,051	0,058	0,065
Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC									
H1	106	99	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
H2	207	81	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
H2	208	64	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
H2	209	42	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
H2	210	27	0,035	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,333 x DC									
N9	901	179	0,028	0,037	0,051	0,064	0,073	0,082	0,091
N9	902	161	0,025	0,033	0,046	0,058	0,066	0,074	0,082
Ap = 1 x DC Ae = 0,1 x DC									
H1	106	137	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143
H2	207	112	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143
H2	208	89	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143
H2	209	58	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143
H2	210	38	0,040	0,052	0,070	0,085	0,097	0,118	0,143

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz						
Ap = 0,04 x DC Ae = 0,04 x DC									
		1.019	0,109	0,127	0,146	0,167	0,179	0,191	0,203
		917	0,097	0,114	0,131	0,150	0,161	0,172	0,183
Ap = 0,01 x DC Ae = 0,01 x D									
		554	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
		454	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
		363	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
		236	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
		153	0,080	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
Ap = 0,25 x DC Ae = 1 x D									
		201	0,037	0,043	0,060	0,074	0,086	0,098	0,110
		181	0,033	0,039	0,054	0,067	0,077	0,087	0,097
Ap = 0,013 x DC Ae = 1 x D									
		140	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
		115	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
		92	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
		60	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
		39	0,053	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,033 x D									
		473	0,061	0,071	0,094	0,111	0,126	0,141	0,156
		426	0,055	0,064	0,085	0,100	0,113	0,126	0,139
Ap = 1 x DC Ae = 0,013 x D									
		259	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166
		212	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166
		170	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166
		110	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166
		72	0,069	0,081	0,094	0,108	0,117	0,150	0,166

3402.57

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

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
P1	101	300	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153	0,184
	102	270	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153	0,184
	103	255	0,064	0,086	0,101	0,114	0,138	0,166
	104	240	0,064	0,086	0,101	0,114	0,138	0,166
	105	225	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147
K5	501	300	0,086	0,114	0,134	0,153	0,183	0,221
	502	270	0,082	0,110	0,129	0,146	0,176	0,212
	503	240	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153	0,184
	504	300	0,086	0,114	0,134	0,153	0,183	0,221
	505	270	0,082	0,110	0,129	0,146	0,176	0,212
	506	240	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153	0,184
	507	210	0,071	0,095	0,112	0,127	0,153	0,184
N6	601	878	0,074	0,100	0,118	0,133	0,160	0,194
	602	790	0,074	0,100	0,118	0,133	0,160	0,194
	603	351	0,074	0,100	0,118	0,133	0,160	0,194
	604	263	0,074	0,100	0,118	0,133	0,160	0,194
	605	228	0,067	0,090	0,106	0,119	0,144	0,174
	606	193	0,059	0,080	0,094	0,106	0,128	0,155
	607	158	0,047	0,063	0,074	0,084	0,101	0,122
	608	123	0,037	0,049	0,058	0,065	0,078	0,095
	609	110	0,033	0,044	0,052	0,058	0,070	0,085
	610	97	0,030	0,040	0,047	0,053	0,064	0,078
N8	803	213	0,097	0,130	0,153	0,173	0,207	0,250
	804	170	0,097	0,130	0,153	0,173	0,207	0,250
H1	106	180	0,057	0,076	0,090	0,102	0,122	0,147

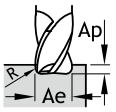


Ap = 0,01 x DC Ae = 0,01 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
1.009	0,118	0,137	0,156	0,168	0,216	0,240
908	0,118	0,137	0,156	0,168	0,216	0,240
858	0,106	0,123	0,141	0,151	0,194	0,216
807	0,106	0,123	0,141	0,151	0,194	0,216
757	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
1.009	0,142	0,164	0,187	0,202	0,259	0,288
908	0,136	0,158	0,179	0,194	0,249	0,276
807	0,118	0,137	0,156	0,168	0,216	0,240
1.009	0,142	0,164	0,187	0,202	0,259	0,288
908	0,136	0,158	0,179	0,194	0,249	0,276
807	0,118	0,137	0,156	0,168	0,216	0,240
706	0,118	0,137	0,156	0,168	0,216	0,240
1.885	0,130	0,149	0,170	0,183	0,235	0,262
1.885	0,130	0,149	0,170	0,183	0,235	0,262
844	0,130	0,149	0,170	0,183	0,235	0,262
633	0,130	0,149	0,170	0,183	0,235	0,262
548	0,117	0,134	0,154	0,165	0,212	0,235
464	0,104	0,119	0,136	0,146	0,188	0,210
380	0,082	0,094	0,107	0,115	0,148	0,165
295	0,063	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
264	0,057	0,066	0,075	0,081	0,103	0,115
232	0,052	0,059	0,068	0,074	0,094	0,105
414	0,182	0,210	0,238	0,257	0,330	0,367
331	0,182	0,210	0,238	0,257	0,330	0,367
605	0,094	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192

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

P1	101	179	0,057	0,076	0,092	0,106	0,129	0,156
	102	161	0,057	0,076	0,092	0,106	0,129	0,156
	103	152	0,051	0,069	0,083	0,095	0,116	0,141
	104	143	0,051	0,069	0,083	0,095	0,116	0,141
	105	134	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125
K5	501	179	0,068	0,091	0,110	0,126	0,154	0,187
	502	161	0,066	0,087	0,106	0,122	0,148	0,179
	503	143	0,057	0,076	0,092	0,106	0,129	0,156
	504	179	0,068	0,091	0,110	0,126	0,154	0,187
	505	161	0,066	0,087	0,106	0,122	0,148	0,179
	506	143	0,057	0,076	0,092	0,106	0,129	0,156
	507	125	0,057	0,076	0,092	0,106	0,129	0,156
N6	601	562	0,054	0,074	0,089	0,101	0,124	0,150
	602	506	0,054	0,074	0,089	0,101	0,124	0,150
	603	225	0,054	0,074	0,089	0,101	0,124	0,150
	604	169	0,054	0,074	0,089	0,101	0,124	0,150
	605	146	0,049	0,066	0,080	0,090	0,112	0,134
	606	124	0,043	0,059	0,071	0,081	0,099	0,120
	607	101	0,034	0,046	0,056	0,063	0,078	0,094
	608	79	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061	0,074
	609	70	0,024	0,032	0,039	0,044	0,054	0,066
	610	62	0,022	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060
N8	803	129	0,070	0,094	0,114	0,130	0,160	0,193
	804	103	0,070	0,094	0,114	0,130	0,160	0,193
H1	106	107	0,046	0,061	0,074	0,085	0,103	0,125



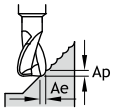
Ap = 0,013 x DC Ae = 1 x D

255	0,078	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
230	0,078	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
217	0,070	0,082	0,094	0,101	0,130	0,144
204	0,070	0,082	0,094	0,101	0,130	0,144
191	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128
255	0,093	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
230	0,090	0,105	0,120	0,129	0,166	0,184
204	0,078	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
255	0,093	0,110	0,125	0,134	0,173	0,192
230	0,090	0,105	0,120	0,129	0,166	0,184
204	0,078	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
179	0,078	0,091	0,104	0,112	0,144	0,160
640	0,082	0,096	0,110	0,118	0,151	0,168
576	0,082	0,096	0,110	0,118	0,151	0,168
256	0,082	0,096	0,110	0,118	0,151	0,168
192	0,082	0,096	0,110	0,118	0,151	0,168
166	0,074	0,086	0,098	0,106	0,136	0,151
141	0,066	0,077	0,088	0,094	0,121	0,134
115	0,051	0,061	0,069	0,074	0,095	0,106
90	0,040	0,047	0,054	0,058	0,074	0,082
80	0,036	0,042	0,048	0,052	0,066	0,074
70	0,033	0,038	0,044	0,047	0,061	0,067
181	0,117	0,137	0,156	0,168	0,216	0,240
145	0,117	0,137	0,156	0,168	0,216	0,240
153	0,062	0,073	0,083	0,090	0,115	0,128

3402.52

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

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
M3	301	162	0,048	0,065	0,076	0,086	0,104	0,126
	302	146	0,046	0,062	0,072	0,082	0,099	0,119
	303	130	0,043	0,058	0,069	0,078	0,094	0,113
	304	105	0,043	0,058	0,069	0,078	0,094	0,113
	305	81	0,041	0,055	0,065	0,074	0,089	0,106
	306	65	0,041	0,055	0,065	0,074	0,089	0,106
S2	201	180	0,060	0,080	0,094	0,106	0,128	0,154
	202	113	0,060	0,080	0,094	0,106	0,128	0,154
	203	288	0,084	0,112	0,132	0,149	0,179	0,216
S4	401	87	0,042	0,057	0,067	0,076	0,091	0,110
	402	61	0,042	0,057	0,067	0,076	0,091	0,110
	403	31	0,042	0,057	0,067	0,076	0,091	0,110

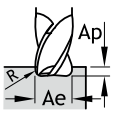


Ap = 0,01 x DC Ae = 0,01 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
545	0,092	0,106	0,122	0,130	0,168	0,186
491	0,087	0,101	0,115	0,124	0,160	0,177
436	0,083	0,096	0,110	0,118	0,151	0,168
354	0,083	0,096	0,110	0,118	0,151	0,168
273	0,078	0,090	0,103	0,111	0,143	0,158
218	0,078	0,090	0,103	0,111	0,143	0,158
605	0,100	0,115	0,131	0,141	0,182	0,202
381	0,100	0,115	0,131	0,141	0,182	0,202
968	0,140	0,162	0,184	0,197	0,254	0,282
293	0,079	0,092	0,105	0,113	0,145	0,161
205	0,079	0,092	0,105	0,113	0,145	0,161
103	0,079	0,092	0,105	0,113	0,145	0,161

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

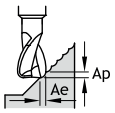
M3	301	100	0,035	0,047	0,058	0,066	0,080	0,097
	302	90	0,034	0,045	0,054	0,062	0,076	0,092
	303	80	0,032	0,042	0,052	0,059	0,072	0,087
	304	65	0,032	0,042	0,052	0,059	0,072	0,087
	305	50	0,030	0,040	0,049	0,056	0,068	0,082
	306	40	0,030	0,040	0,049	0,056	0,068	0,082
S2	201	107	0,043	0,058	0,070	0,080	0,098	0,118
	202	67	0,043	0,058	0,070	0,080	0,098	0,118
	203	171	0,061	0,082	0,098	0,112	0,138	0,166
S4	401	45	0,030	0,042	0,050	0,057	0,070	0,084
	402	32	0,030	0,042	0,050	0,057	0,070	0,084
	403	16	0,030	0,042	0,050	0,057	0,070	0,084



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

138	0,058	0,069	0,078	0,084	0,108	0,120
124	0,055	0,066	0,074	0,080	0,102	0,114
110	0,053	0,062	0,070	0,076	0,098	0,108
90	0,053	0,062	0,070	0,076	0,098	0,108
69	0,050	0,058	0,066	0,071	0,092	0,102
55	0,050	0,058	0,066	0,071	0,092	0,102
153	0,065	0,077	0,087	0,094	0,121	0,134
96	0,065	0,077	0,087	0,094	0,121	0,134
245	0,090	0,107	0,122	0,132	0,169	0,188
74	0,051	0,060	0,069	0,074	0,095	0,106
52	0,051	0,060	0,069	0,074	0,095	0,106
26	0,051	0,060	0,069	0,074	0,095	0,106

3404.57

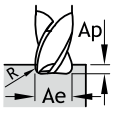


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
P1	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
K5	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
	506	216	0,041	0,053	0,071	0,084	0,095
	507	189	0,041	0,053	0,071	0,084	0,095
N6	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
	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
N8	803	192	0,055	0,073	0,097	0,115	0,130
	804	153	0,055	0,073	0,097	0,115	0,130
N9	901	140	0,023	0,032	0,045	0,056	0,064
	902	126	0,021	0,029	0,041	0,050	0,058
H1	106	162	0,033	0,043	0,057	0,067	0,076

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

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz				
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
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
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
635	0,077	0,089	0,103	0,117	0,126
1.898	0,072	0,097	0,112	0,128	0,137
1.708	0,072	0,097	0,112	0,128	0,137
760	0,072	0,097	0,112	0,128	0,137
570	0,072	0,097	0,112	0,128	0,137
493	0,066	0,088	0,100	0,115	0,124
418	0,059	0,078	0,089	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	0,049	0,056	0,061
209	0,029	0,039	0,044	0,051	0,055
373	0,102	0,136	0,157	0,179	0,193
298	0,102	0,136	0,157	0,179	0,193
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



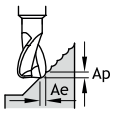
Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

P1	101	161	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
	102	145	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
	103	137	0,029	0,038	0,052	0,062	0,071
	104	129	0,029	0,038	0,052	0,062	0,071
	105	121	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064
K5	501	161	0,039	0,051	0,068	0,083	0,095
	502	145	0,038	0,049	0,065	0,079	0,091
	503	129	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
	504	161	0,039	0,051	0,068	0,083	0,095
	505	145	0,038	0,049	0,065	0,079	0,091
	506	129	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
	507	113	0,033	0,043	0,057	0,069	0,079
N6	601	506	0,031	0,041	0,055	0,067	0,076
	602	455	0,031	0,041	0,055	0,067	0,076
	603	203	0,031	0,041	0,055	0,067	0,076
	604	152	0,031	0,041	0,055	0,067	0,076
	605	131	0,028	0,037	0,050	0,060	0,068
	606	112	0,024	0,032	0,044	0,053	0,061
	607	91	0,020	0,026	0,035	0,042	0,047
	608	71	0,015	0,020	0,027	0,032	0,037
	609	63	0,014	0,018	0,024	0,029	0,033
	610	56	0,012	0,016	0,022	0,026	0,030
N8	803	116	0,040	0,053	0,071	0,086	0,098
	804	93	0,040	0,053	0,071	0,086	0,098
N9	901	112	0,015	0,023	0,036	0,044	0,051
	902	101	0,014	0,021	0,032	0,040	0,046
H1	106	96	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064

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

230	0,050	0,058	0,068	0,078	0,084
207	0,050	0,058	0,068	0,078	0,084
195	0,045	0,052	0,062	0,070	0,076
184	0,045	0,052	0,062	0,070	0,076
172	0,041	0,047	0,055	0,062	0,067
230	0,061	0,070	0,082	0,094	0,101
207	0,058	0,067	0,079	0,090	0,097
184	0,050	0,058	0,068	0,078	0,084
230	0,061	0,070	0,082	0,094	0,101
207	0,058	0,067	0,079	0,090	0,097
184	0,050	0,058	0,068	0,078	0,084
161	0,050	0,058	0,068	0,078	0,084
576	0,045	0,061	0,072	0,082	0,088
518	0,045	0,061	0,072	0,082	0,088
230	0,045	0,061	0,072	0,082	0,088
173	0,045	0,061	0,072	0,082	0,088
149	0,041	0,055	0,065	0,074	0,079
127	0,036	0,049	0,058	0,066	0,071
104	0,028	0,038	0,046	0,052	0,056
81	0,023	0,030	0,035	0,040	0,043
72	0,020	0,027	0,032	0,036	0,039
63	0,019	0,025	0,029	0,033	0,035
163	0,066	0,088	0,103	0,117	0,126
131	0,066	0,088	0,103	0,117	0,126
161	0,028	0,039	0,054	0,067	0,077
145	0,025	0,035	0,049	0,060	0,069
138	0,041	0,047	0,055	0,062	0,067

3404.52

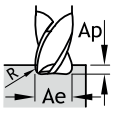


Ap = 0,225 x DC Ae = 0,225 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
			fz				
M3	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
	306	59	0,023	0,031	0,041	0,049	0,055
S2	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
S4	401	78	0,024	0,032	0,043	0,050	0,057
	402	55	0,024	0,032	0,043	0,050	0,057
	403	28	0,024	0,032	0,043	0,050	0,057
H2	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
	110	41	0,033	0,043	0,057	0,067	0,076

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

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
	fz				
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
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
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
138	0,062	0,071	0,082	0,094	0,101



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

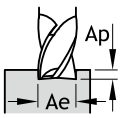
M3	301	90	0,019	0,026	0,035	0,043	0,049
	302	81	0,018	0,025	0,034	0,041	0,047
	303	72	0,018	0,024	0,032	0,039	0,044
	304	59	0,018	0,024	0,032	0,039	0,044
	305	45	0,016	0,022	0,030	0,037	0,042
	306	36	0,016	0,022	0,030	0,037	0,042
S2	201	96	0,024	0,032	0,044	0,053	0,060
	202	60	0,024	0,032	0,044	0,053	0,060
	203	154	0,035	0,046	0,061	0,074	0,084
S4	401	41	0,018	0,023	0,031	0,037	0,043
	402	29	0,018	0,023	0,031	0,037	0,043
	403	14	0,018	0,023	0,031	0,037	0,043
H2	107	73	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064
	108	58	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064
	109	38	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064
	110	24	0,026	0,034	0,046	0,055	0,064

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

124	0,033	0,044	0,052	0,059	0,063
112	0,031	0,041	0,049	0,056	0,060
99	0,030	0,040	0,046	0,053	0,057
81	0,030	0,040	0,046	0,053	0,057
62	0,027	0,037	0,044	0,050	0,053
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	0,058	0,065	0,071
221	0,051	0,068	0,080	0,092	0,099
67	0,028	0,038	0,045	0,052	0,055
47	0,028	0,038	0,045	0,052	0,055
23	0,028	0,038	0,045	0,052	0,055
104	0,041	0,047	0,055	0,062	0,067
83	0,041	0,047	0,055	0,062	0,067
54	0,041	0,047	0,055	0,062	0,067
35	0,041	0,047	0,055	0,062	0,067

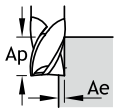
Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

3200.57		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
P1	101	116	0,025	0,033	0,040	0,057	0,070	0,081	0,101	0,122
	102	104	0,025	0,033	0,040	0,057	0,070	0,081	0,101	0,122
	103	99	0,023	0,030	0,036	0,051	0,063	0,073	0,091	0,110
	104	93	0,020	0,026	0,032	0,046	0,056	0,065	0,081	0,098
	105	87	0,019	0,025	0,030	0,043	0,053	0,061	0,076	0,092
K5	501	110	0,025	0,033	0,040	0,057	0,070	0,081	0,101	0,122
	502	93	0,023	0,030	0,036	0,051	0,063	0,073	0,091	0,110
	503	81	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104
	504	110	0,025	0,033	0,040	0,057	0,070	0,081	0,101	0,122
	505	93	0,023	0,030	0,036	0,051	0,063	0,073	0,091	0,110
	506	81	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104
	507	70	0,021	0,028	0,034	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104
N9	901	81	0,029	0,037	0,046	0,065	0,081	0,093	0,116	0,141
	902	65	0,029	0,037	0,046	0,065	0,081	0,093	0,116	0,141
H1	106	70	0,019	0,025	0,030	0,043	0,053	0,061	0,076	0,092



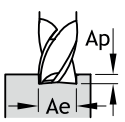
Ap = 1 x DC Ae = 0,25 x DC

P1	101	168	0,035	0,045	0,055	0,078	0,095	0,110	0,137	0,166
	102	151	0,035	0,045	0,055	0,078	0,095	0,110	0,137	0,166
	103	143	0,032	0,041	0,050	0,070	0,086	0,099	0,123	0,149
	104	134	0,028	0,036	0,044	0,062	0,076	0,088	0,110	0,133
	105	126	0,026	0,034	0,041	0,059	0,071	0,083	0,103	0,125
K5	501	160	0,035	0,045	0,055	0,078	0,095	0,110	0,137	0,166
	502	134	0,032	0,041	0,050	0,070	0,086	0,099	0,123	0,149
	503	118	0,030	0,038	0,047	0,066	0,081	0,094	0,116	0,141
	504	160	0,035	0,045	0,055	0,078	0,095	0,110	0,137	0,166
	505	134	0,032	0,041	0,050	0,070	0,086	0,099	0,123	0,149
	506	118	0,030	0,038	0,047	0,066	0,081	0,094	0,116	0,141
	507	101	0,030	0,038	0,047	0,066	0,081	0,094	0,116	0,141
N9	901	116	0,040	0,051	0,062	0,089	0,108	0,125	0,156	0,189
	902	93	0,040	0,051	0,062	0,089	0,108	0,125	0,156	0,189
H1	106	101	0,026	0,034	0,041	0,059	0,071	0,083	0,103	0,125



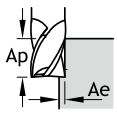
Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

3200.52		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz							
H2	207	57	0,019	0,025	0,030	0,043	0,053	0,061	0,076	0,092
	208	47	0,019	0,025	0,030	0,043	0,053	0,061	0,076	0,092
	209	31	0,017	0,023	0,027	0,039	0,048	0,055	0,069	0,084
	210	21	0,015	0,021	0,025	0,035	0,044	0,050	0,063	0,076



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

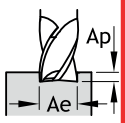
H2	207	83	0,026	0,034	0,041	0,059	0,071	0,083	0,103	0,125
	208	68	0,026	0,034	0,041	0,059	0,071	0,083	0,103	0,125
	209	45	0,024	0,031	0,037	0,054	0,065	0,075	0,094	0,114
	210	30	0,022	0,028	0,034	0,049	0,059	0,068	0,085	0,104



6302.67

Ap = 1 x DC Ae = 1 x 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									
P1	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
K5	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
	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
N8	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
H1	106	120	0,013	0,017	0,020	0,031	0,038	0,044	0,050	0,056	0,061	0,067

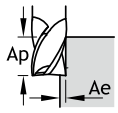


Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

	Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
		fz									
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
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
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
106	126	0,016	0,020	0,026	0,035	0,044	0,051	0,057	0,064	0,070	0,077

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

P1	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
K5	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	0,058	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
	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
N8	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
H1	106	132	0,017	0,022	0,026	0,038	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080



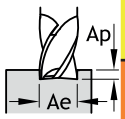
Ap = 1,25 x DC Ae = 0,02 x DC

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
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
506	314	0,044	0,057	0,067	0,084	0,097	0,109	0,124	0,140	0,147	0,155
507	275	0,044	0,057	0,067	0,084	0,097	0,109	0,124	0,140	0,147	0,155
803	280	0,073	0,092	0,110	0,138	0,160	0,179	0,204	0,230	0,242	0,255
804	224	0,073	0,092	0,110	0,138	0,160	0,179	0,204	0,230	0,242	0,255
106	236	0,033	0,043	0,050	0,063	0,073	0,082	0,093	0,105	0,110	0,116

6302.62

Ap = 1 x DC Ae = 1 x 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									
M3	301	130	0,012	0,016	0,020	0,031	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066
	302	117	0,011	0,015	0,019	0,029	0,036	0,042	0,047	0,052	0,057	0,063
	303	104	0,011	0,014	0,018	0,028	0,034	0,040	0,044	0,050	0,054	0,059
	304	85	0,011	0,014	0,018	0,028	0,034	0,040	0,044	0,050	0,054	0,059
	305	65	0,010	0,014	0,017	0,026	0,032	0,037	0,042	0,047	0,051	0,056
	306	52	0,010	0,014	0,017	0,026	0,032	0,037	0,042	0,047	0,051	0,056
S2	201	86	0,013	0,017	0,021	0,033	0,040	0,047	0,053	0,058	0,064	0,070
	202	54	0,013	0,017	0,021	0,033	0,040	0,047	0,053	0,058	0,064	0,070
	203	138	0,018	0,024	0,029	0,046	0,056	0,066	0,074	0,081	0,090	0,098
S4	401	45	0,011	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059
	402	32	0,011	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059
	403	23	0,011	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059

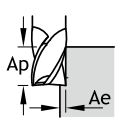


Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x DC

	Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
		fz									
301	135	0,016	0,020	0,025	0,035	0,044	0,050	0,057	0,063	0,069	0,076
302	122	0,015	0,019	0,024	0,033	0,042	0,048	0,054	0,060	0,066	0,072
303	108	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,045	0,051	0,057	0,062	0,068
304	88	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,045	0,051	0,057	0,062	0,068
305	68	0,014	0,017	0,021	0,030	0,037	0,043	0,048	0,054	0,059	0,065
306	54	0,014	0,017	0,021	0,030	0,037	0,043	0,048	0,054	0,059	0,065
201	104	0,018	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,078	0,086
202	66	0,018	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,078	0,086
203	166	0,025	0,032	0,039	0,056	0,069	0,080	0,090	0,099	0,109	0,120
401	55	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,045	0,051	0,056	0,062	0,068
402	39	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,045	0,051	0,056	0,062	0,068
403	28	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,045	0,051	0,056	0,062	0,068

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

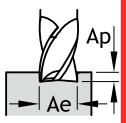
M3	301	140	0,017	0,021	0,026	0,037	0,046	0,052	0,059	0,066	0,072	0,080
	302	126	0,016	0,020	0,025	0,035	0,044	0,049	0,056	0,063	0,068	0,076
	303	112	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,072
	304	91	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,072
	305	70	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,050	0,056	0,061	0,068
	306	56	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,050	0,056	0,061	0,068
S2	201	109	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,082	0,090
	202	69	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,082	0,090
	203	174	0,027	0,034	0,041	0,057	0,071	0,083	0,094	0,104	0,115	0,126
S4	401	57	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071
	402	40	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071
	403	29	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071



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

301	264	0,045	0,057	0,068	0,085	0,099	0,110	0,126	0,142	0,150	0,158
302	238	0,043	0,054	0,065	0,081	0,094	0,105	0,120	0,135	0,143	0,150
303	211	0,041	0,051	0,061	0,077	0,089	0,099	0,113	0,128	0,135	0,142
304	172	0,041	0,051	0,061	0,077	0,089	0,099	0,113	0,128	0,135	0,142
305	132	0,038	0,048	0,058	0,072	0,084	0,094	0,107	0,121	0,128	0,134
306	106	0,038	0,048	0,058	0,072	0,084	0,094	0,107	0,121	0,128	0,134
201	236	0,047	0,059	0,072	0,089	0,103	0,115	0,132	0,148	0,157	0,165
202	149	0,047	0,059	0,072	0,089	0,103	0,115	0,132	0,148	0,157	0,165
203	378	0,066	0,083	0,101	0,125	0,144	0,161	0,185	0,207	0,220	0,231
401	185	0,029	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,082	0,092	0,097	0,103
402	130	0,029	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,082	0,092	0,097	0,103
403	93	0,029	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,082	0,092	0,097	0,103

6303.67

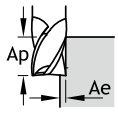


Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
			fz									
P1	101	200	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080
	102	180	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080
	103	170	0,014	0,018	0,022	0,033	0,041	0,048	0,054	0,060	0,066	0,072
	104	160	0,013	0,016	0,020	0,030	0,037	0,042	0,049	0,053	0,059	0,064
	105	150	0,012	0,015	0,018	0,028	0,034	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
K5	501	200	0,018	0,023	0,029	0,044	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096
	502	180	0,018	0,023	0,028	0,042	0,053	0,061	0,069	0,077	0,084	0,092
	503	160	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080
	504	200	0,018	0,023	0,029	0,044	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096
	505	180	0,018	0,023	0,028	0,042	0,053	0,061	0,069	0,077	0,084	0,092
	506	160	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080
	507	140	0,015	0,020	0,024	0,037	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080
N8	803	77	0,014	0,017	0,021	0,032	0,041	0,046	0,052	0,058	0,064	0,070
	804	62	0,014	0,017	0,021	0,032	0,041	0,046	0,052	0,058	0,064	0,070
H1	106	120	0,012	0,015	0,018	0,028	0,034	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060

Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x 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									
P1	101	210	0,019	0,024	0,031	0,042	0,053	0,061	0,068	0,077	0,084	0,092
	102	189	0,019	0,024	0,031	0,042	0,053	0,061	0,068	0,077	0,084	0,092
	103	179	0,017	0,022	0,028	0,038	0,048	0,055	0,061	0,069	0,076	0,083
	104	168	0,015	0,020	0,024	0,034	0,042	0,049	0,055	0,061	0,067	0,074
	105	158	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,051	0,058	0,063	0,069
K5	501	210	0,023	0,029	0,037	0,050	0,064	0,074	0,082	0,092	0,101	0,110
	502	189	0,022	0,028	0,035	0,049	0,061	0,070	0,078	0,088	0,096	0,105
	503	168	0,019	0,024	0,031	0,042	0,053	0,061	0,068	0,077	0,084	0,092
	504	210	0,023	0,029	0,037	0,050	0,064	0,074	0,082	0,092	0,101	0,110
	505	189	0,022	0,028	0,035	0,049	0,061	0,070	0,078	0,088	0,096	0,105
	506	168	0,019	0,024	0,031	0,042	0,053	0,061	0,068	0,077	0,084	0,092
	507	147	0,019	0,024	0,031	0,042	0,053	0,061	0,068	0,077	0,084	0,092
N8	803	89	0,022	0,028	0,034	0,049	0,059	0,069	0,077	0,086	0,095	0,104
	804	71	0,022	0,028	0,034	0,049	0,059	0,069	0,077	0,086	0,095	0,104
H1	106	126	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,046	0,051	0,058	0,063	0,069



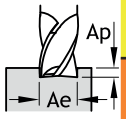
Ap = 1,25 x DC Ae = 0,4 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
			fz									
P1	101	220	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096
	102	198	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096
	103	187	0,018	0,023	0,029	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,086
	104	176	0,016	0,021	0,025	0,036	0,044	0,051	0,058	0,064	0,070	0,077
	105	165	0,015	0,020	0,023	0,034	0,041	0,048	0,054	0,060	0,066	0,072
K5	501	220	0,023	0,032	0,038	0,054	0,066	0,077	0,086	0,096	0,104	0,115
	502	198	0,023	0,030	0,036	0,052	0,063	0,074	0,083	0,092	0,101	0,111
	503	176	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096
	504	220	0,023	0,032	0,038	0,054	0,066	0,077	0,086	0,096	0,104	0,115
	505	198	0,023	0,030	0,036	0,052	0,063	0,074	0,083	0,092	0,101	0,111
	506	176	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096
	507	154	0,020	0,026	0,032	0,045	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096
N8	803	93	0,023	0,029	0,036	0,050	0,063	0,072	0,082	0,091	0,099	0,110
	804	74	0,023	0,029	0,036	0,050	0,063	0,072	0,082	0,091	0,099	0,110
H1	106	132	0,015	0,020	0,023	0,034	0,041	0,048	0,054	0,060	0,066	0,072

Ap = 1,25 x DC Ae = 0,02 x 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									
P1	101	393	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,112	0,126	0,132	0,140
	102	354	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,112	0,126	0,132	0,140
	103	334	0,036	0,046	0,054	0,068	0,078	0,088	0,101	0,113	0,119	0,126
	104	314	0,032	0,041	0,049	0,060	0,070	0,078	0,089	0,101	0,106	0,112
	105	295	0,030	0,039	0,045	0,057	0,066	0,074	0,084	0,095	0,099	0,104
K5	501	393	0,048	0,061	0,072	0,091	0,104	0,118	0,134	0,151	0,158	0,167
	502	354	0,046	0,059	0,069	0,087	0,101	0,113	0,129	0,145	0,152	0,160
	503	314	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,112	0,126	0,132	0,140
	504	393	0,048	0,061	0,072	0,091	0,104	0,118	0,134	0,151	0,158	0,167
	505	354	0,046	0,059	0,069	0,087	0,101	0,113	0,129	0,145	0,152	0,160
	506	314	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,112	0,126	0,132	0,140
	507	275	0,040	0,051	0,060	0,076	0,087	0,098	0,112	0,126	0,132	0,140
N8	803	280	0,066	0,083	0,099	0,124	0,144	0,161	0,184	0,207	0,218	0,230
	804	224	0,066	0,083	0,099	0,124	0,144	0,161	0,184	0,207	0,218	0,230
H1	106	236	0,030	0,039	0,045	0,057	0,066	0,074	0,084	0,095	0,099	0,104

6303.62

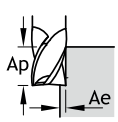


Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
			fz									
M3	301	130	0,012	0,016	0,020	0,031	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066
	302	117	0,011	0,015	0,019	0,029	0,036	0,042	0,047	0,052	0,057	0,063
	303	104	0,011	0,014	0,018	0,028	0,034	0,040	0,044	0,050	0,054	0,059
	304	85	0,011	0,014	0,018	0,028	0,034	0,040	0,044	0,050	0,054	0,059
	305	65	0,010	0,014	0,017	0,026	0,032	0,037	0,042	0,047	0,051	0,056
	306	52	0,010	0,014	0,017	0,026	0,032	0,037	0,042	0,047	0,051	0,056
S2	201	86	0,013	0,017	0,021	0,033	0,040	0,047	0,053	0,058	0,064	0,070
	202	54	0,013	0,017	0,021	0,033	0,040	0,047	0,053	0,058	0,064	0,070
	203	138	0,018	0,024	0,029	0,046	0,056	0,066	0,074	0,081	0,090	0,098
S4	401	45	0,011	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059
	402	32	0,011	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059
	403	23	0,011	0,014	0,018	0,027	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059

Ap = 0,5 x DC Ae = 1 x 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									
M3	301	135	0,016	0,020	0,025	0,035	0,044	0,050	0,057	0,063	0,069	0,076
	302	122	0,015	0,019	0,024	0,033	0,042	0,048	0,054	0,060	0,066	0,072
	303	108	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,045	0,051	0,057	0,062	0,068
	304	88	0,014	0,018	0,023	0,032	0,040	0,045	0,051	0,057	0,062	0,068
	305	68	0,014	0,017	0,021	0,030	0,037	0,043	0,048	0,054	0,059	0,065
	306	54	0,014	0,017	0,021	0,030	0,037	0,043	0,048	0,054	0,059	0,065
S2	201	104	0,018	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,078	0,086
	202	66	0,018	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,078	0,086
	203	166	0,025	0,032	0,039	0,056	0,069	0,080	0,090	0,099	0,109	0,120
S4	401	55	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,045	0,051	0,056	0,062	0,068
	402	39	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,045	0,051	0,056	0,062	0,068
	403	28	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,045	0,051	0,056	0,062	0,068



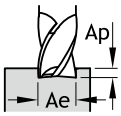
Ap = 1,25 x DC Ae = 0,4 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
			fz									
M3	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	0,035	0,044	0,049	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
	306	56	0,014	0,018	0,022	0,031	0,039	0,044	0,050	0,056	0,061	0,068
S2	201	109	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,082	0,090
	202	69	0,019	0,024	0,029	0,041	0,051	0,059	0,067	0,074	0,082	0,090
	203	174	0,027	0,034	0,041	0,057	0,071	0,083	0,094	0,104	0,115	0,126
S4	401	57	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071
	402	40	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071
	403	29	0,015	0,019	0,023	0,033	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071

Ap = 1,25 x DC Ae = 0,02 x 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									
M3	301	264	0,045	0,057	0,068	0,085	0,099	0,110	0,126	0,142	0,150	0,158
	302	238	0,043	0,054	0,065	0,081	0,094	0,105	0,120	0,135	0,143	0,150
	303	211	0,041	0,051	0,061	0,077	0,089	0,099	0,113	0,128	0,135	0,142
	304	172	0,041	0,051	0,061	0,077	0,089	0,099	0,113	0,128	0,135	0,142
	305	132	0,038	0,048	0,058	0,072	0,084	0,094	0,107	0,121	0,128	0,134
	306	106	0,038	0,048	0,058	0,072	0,084	0,094	0,107	0,121	0,128	0,134
S2	201	236	0,047	0,059	0,072	0,089	0,103	0,115	0,132	0,148	0,157	0,165
	202	149	0,047	0,059	0,072	0,089	0,103	0,115	0,132	0,148	0,157	0,165
	203	378	0,066	0,083	0,101	0,125	0,144	0,161	0,185	0,207	0,220	0,231
S4	401	185	0,029	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,082	0,092	0,097	0,103
	402	130	0,029	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,082	0,092	0,097	0,103
	403	93	0,029	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,082	0,092	0,097	0,103

6304.67

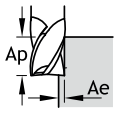


Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
P1	101	180	0,022	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
	102	162	0,022	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
	103	153	0,019	0,030	0,037	0,042	0,054	0,064
	104	144	0,018	0,026	0,033	0,038	0,047	0,057
	105	135	0,016	0,025	0,030	0,035	0,045	0,054
K5	501	180	0,026	0,039	0,049	0,057	0,071	0,086
	502	162	0,025	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082
	503	144	0,022	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
	504	180	0,026	0,039	0,049	0,057	0,071	0,086
	505	162	0,025	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082
	506	144	0,022	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
	507	126	0,022	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071
N8	803	69	0,018	0,029	0,036	0,041	0,051	0,062
	804	56	0,018	0,029	0,036	0,041	0,051	0,062
H1	106	108	0,016	0,025	0,030	0,035	0,045	0,054

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

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
189	0,027	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082
170	0,027	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082
161	0,025	0,034	0,042	0,049	0,062	0,074
151	0,022	0,030	0,038	0,043	0,054	0,066
142	0,021	0,028	0,035	0,041	0,051	0,062
189	0,033	0,045	0,057	0,066	0,082	0,098
170	0,031	0,043	0,054	0,062	0,078	0,094
151	0,027	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082
189	0,033	0,045	0,057	0,066	0,082	0,098
170	0,031	0,043	0,054	0,062	0,078	0,094
151	0,027	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082
132	0,027	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082
80	0,030	0,043	0,053	0,062	0,077	0,093
64	0,030	0,043	0,053	0,062	0,077	0,093
113	0,021	0,028	0,035	0,041	0,051	0,062



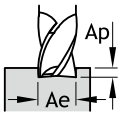
Ap = 1,25 x DC Ae = 0,4 x DC

P1	101	198	0,028	0,040	0,049	0,057	0,071	0,086
	102	178	0,028	0,040	0,049	0,057	0,071	0,086
	103	168	0,026	0,036	0,044	0,051	0,064	0,077
	104	158	0,022	0,032	0,039	0,046	0,057	0,069
	105	149	0,021	0,030	0,037	0,042	0,054	0,064
K5	501	198	0,034	0,048	0,058	0,068	0,086	0,102
	502	178	0,032	0,046	0,056	0,066	0,082	0,098
	503	158	0,028	0,040	0,049	0,057	0,071	0,086
	504	198	0,034	0,048	0,058	0,068	0,086	0,102
	505	178	0,032	0,046	0,056	0,066	0,082	0,098
	506	158	0,028	0,040	0,049	0,057	0,071	0,086
	507	139	0,028	0,040	0,049	0,057	0,071	0,086
N8	803	84	0,032	0,045	0,056	0,064	0,081	0,098
	804	67	0,032	0,045	0,056	0,064	0,081	0,098
H1	106	119	0,021	0,030	0,037	0,042	0,054	0,064

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

354	0,054	0,067	0,078	0,087	0,112	0,124
319	0,054	0,067	0,078	0,087	0,112	0,124
301	0,048	0,061	0,070	0,078	0,101	0,112
283	0,043	0,054	0,062	0,070	0,090	0,099
266	0,040	0,050	0,058	0,066	0,084	0,093
354	0,064	0,081	0,093	0,105	0,134	0,149
319	0,062	0,078	0,090	0,100	0,129	0,142
283	0,054	0,067	0,078	0,087	0,112	0,124
354	0,064	0,081	0,093	0,105	0,134	0,149
319	0,062	0,078	0,090	0,100	0,129	0,142
283	0,054	0,067	0,078	0,087	0,112	0,124
248	0,054	0,067	0,078	0,087	0,112	0,124
252	0,088	0,110	0,128	0,143	0,184	0,204
202	0,088	0,110	0,128	0,143	0,184	0,204
212	0,040	0,050	0,058	0,066	0,084	0,093

6304.62

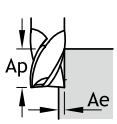


Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
M3	301	117	0,016	0,025	0,030	0,035	0,044	0,053
	302	105	0,015	0,023	0,029	0,034	0,042	0,050
	303	94	0,014	0,022	0,027	0,032	0,040	0,047
	304	77	0,014	0,022	0,027	0,032	0,040	0,047
	305	59	0,014	0,021	0,026	0,030	0,038	0,045
	306	47	0,014	0,021	0,026	0,030	0,038	0,045
S2	201	77	0,017	0,026	0,032	0,038	0,046	0,056
	202	49	0,017	0,026	0,032	0,038	0,046	0,056
	203	124	0,023	0,037	0,045	0,053	0,065	0,078
S4	401	41	0,014	0,022	0,027	0,031	0,039	0,047
	402	29	0,014	0,022	0,027	0,031	0,039	0,047
	403	21	0,014	0,022	0,027	0,031	0,039	0,047

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

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					
122	0,020	0,028	0,035	0,040	0,050	0,061
110	0,019	0,026	0,034	0,038	0,048	0,058
97	0,018	0,026	0,032	0,036	0,046	0,054
79	0,018	0,026	0,032	0,036	0,046	0,054
61	0,017	0,024	0,030	0,034	0,043	0,052
49	0,017	0,024	0,030	0,034	0,043	0,052
94	0,022	0,032	0,039	0,046	0,057	0,069
59	0,022	0,032	0,039	0,046	0,057	0,069
149	0,031	0,045	0,055	0,064	0,079	0,096
50	0,018	0,025	0,031	0,036	0,045	0,054
35	0,018	0,025	0,031	0,036	0,045	0,054
25	0,018	0,025	0,031	0,036	0,045	0,054



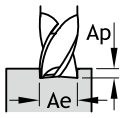
Ap = 1,25 x DC Ae = 0,4 x DC

M3	301	126	0,021	0,030	0,037	0,042	0,053	0,064
	302	113	0,020	0,028	0,035	0,039	0,050	0,061
	303	101	0,018	0,026	0,033	0,038	0,047	0,058
	304	82	0,018	0,026	0,033	0,038	0,047	0,058
	305	63	0,018	0,025	0,031	0,035	0,045	0,054
	306	50	0,018	0,025	0,031	0,035	0,045	0,054
S2	201	98	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,072
	202	62	0,023	0,033	0,041	0,047	0,059	0,072
	203	157	0,033	0,046	0,057	0,066	0,083	0,101
S4	401	51	0,018	0,026	0,033	0,038	0,047	0,057
	402	36	0,018	0,026	0,033	0,038	0,047	0,057
	403	26	0,018	0,026	0,033	0,038	0,047	0,057

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

238	0,054	0,068	0,079	0,088	0,114	0,126
214	0,052	0,065	0,075	0,084	0,108	0,120
190	0,049	0,062	0,071	0,079	0,102	0,114
155	0,049	0,062	0,071	0,079	0,102	0,114
119	0,046	0,058	0,067	0,075	0,097	0,107
95	0,046	0,058	0,067	0,075	0,097	0,107
212	0,058	0,071	0,082	0,092	0,118	0,132
134	0,058	0,071	0,082	0,092	0,118	0,132
340	0,081	0,100	0,115	0,129	0,166	0,185
167	0,035	0,044	0,051	0,058	0,074	0,082
117	0,035	0,044	0,051	0,058	0,074	0,082
84	0,035	0,044	0,051	0,058	0,074	0,082

3202.52

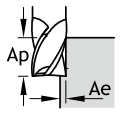


Ap = 0,25 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz						
H1	106	76	0,021	0,033	0,045	0,057	0,065	0,082	0,099
H2	207	62	0,021	0,033	0,045	0,057	0,065	0,082	0,099
	208	50	0,021	0,033	0,045	0,057	0,065	0,082	0,099
	209	32	0,019	0,030	0,041	0,051	0,059	0,074	0,089
	210								

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

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz						
99	0,024	0,037	0,050	0,060	0,068	0,084	0,101
81	0,024	0,037	0,050	0,060	0,068	0,084	0,101
65	0,024	0,037	0,050	0,060	0,068	0,084	0,101
42	0,022	0,033	0,045	0,054	0,061	0,076	0,091
27	0,019	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,081



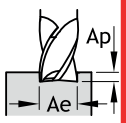
Ap = 1 x DC Ae = 0,1 x DC

		Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz						
H1	106	137	0,028	0,042	0,057	0,069	0,079	0,096	0,116
H2	207	112	0,028	0,042	0,057	0,069	0,079	0,096	0,116
	208	90	0,028	0,042	0,057	0,069	0,079	0,096	0,116
	209	58	0,025	0,038	0,051	0,062	0,071	0,086	0,104
	210	38	0,022	0,034	0,046	0,055	0,063	0,077	0,093

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

Vc m/min.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz						
92	0,023	0,036	0,050	0,062	0,072	0,090	0,109
75	0,023	0,036	0,050	0,062	0,072	0,090	0,109
60	0,023	0,036	0,050	0,062	0,072	0,090	0,109
39	0,021	0,032	0,045	0,056	0,065	0,081	0,098

3203.67

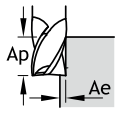


Ap = 0,75 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	fz Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø25
P1	101	122	0,018	0,024	0,030	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	0,143
	102	111	0,018	0,024	0,030	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	0,143
	103	104	0,017	0,022	0,027	0,034	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107	0,128
	104	98	0,014	0,019	0,024	0,030	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095	0,114
	105	92	0,013	0,018	0,023	0,029	0,041	0,052	0,059	0,074	0,089	0,107
K5	501	122	0,022	0,029	0,036	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	0,143	0,172
	502	111	0,022	0,029	0,036	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	0,143	0,172
	503	111	0,021	0,028	0,035	0,044	0,063	0,079	0,091	0,114	0,137	0,164
	504	98	0,018	0,024	0,030	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	0,143
	505	86	0,018	0,024	0,030	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	0,143
	506	122	0,022	0,029	0,036	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	0,143	0,172
	507	111	0,021	0,028	0,035	0,044	0,063	0,079	0,091	0,114	0,137	0,164
N8	803	71	0,010	0,017	0,024	0,027	0,040	0,050	0,057	0,072	0,087	0,104
	804	56	0,010	0,017	0,024	0,027	0,040	0,050	0,057	0,072	0,087	0,104
H1	106	73	0,013	0,018	0,023	0,029	0,041	0,052	0,059	0,074	0,089	0,107

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

		Vc m/min.	fz Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø25
P1	101	179	0,022	0,029	0,036	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100	0,121	0,143
	102	162	0,022	0,029	0,036	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100	0,121	0,143
	103	152	0,020	0,026	0,032	0,040	0,054	0,065	0,074	0,090	0,109	0,129
	104	144	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,080	0,097	0,114
	105	134	0,017	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,075	0,091	0,107
K5	501	179	0,027	0,035	0,043	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120	0,145	0,171
	502	162	0,027	0,035	0,043	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120	0,145	0,171
	503	162	0,025	0,033	0,041	0,051	0,069	0,083	0,094	0,115	0,139	0,164
	504	144	0,022	0,029	0,036	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100	0,121	0,143
	505	126	0,022	0,029	0,036	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100	0,121	0,143
	506	179	0,027	0,035	0,043	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120	0,145	0,171
	507	162	0,025	0,033	0,041	0,051	0,069	0,083	0,094	0,115	0,139	0,164
N8	803	110	0,027	0,037	0,047	0,056	0,076	0,092	0,105	0,129	0,156	0,184
	804	88	0,027	0,037	0,047	0,056	0,076	0,092	0,105	0,129	0,156	0,184
H1	106	108	0,017	0,022	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,075	0,091	0,107



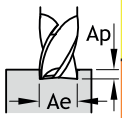
Ap = 1,25 x DC Ae = 0,2 x DC

		Vc m/min.	fz Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø25
P1	101	175	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014	0,172	0,198
	102	157	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014	0,172	0,198
	103	149	0,023	0,031	0,039	0,056	0,076	0,092	0,104	0,013	0,155	0,178
	104	140	0,020	0,027	0,034	0,050	0,067	0,082	0,093	0,011	0,138	0,159
	105	132	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,011	0,129	0,148
K5	501	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017	0,206	0,237
	502	157	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017	0,206	0,237
	503	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,016	0,198	0,228
	504	140	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014	0,172	0,198
	505	122	0,025	0,034	0,043	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014	0,172	0,198
	506	175	0,030	0,041	0,052	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017	0,206	0,237
	507	157	0,029	0,039	0,049	0,071	0,097	0,117	0,133	0,016	0,198	0,228
N8	803	110	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	0,160
	804	88	0,020	0,029	0,038	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	0,139	0,160
H1	106	105	0,020	0,026	0,032	0,047	0,063	0,077	0,087	0,011	0,129	0,148

Ap = 1,25 x DC Ae = 0,01 x DC

		Vc m/min.	fz Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø25
P1	101	401	0,050	0,061	0,072	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150	0,166	0,179
	102	361	0,050	0,061	0,072	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150	0,166	0,179
	103	341	0,045	0,055	0,065	0,073	0,086	0,097	0,104	0,135	0,149	0,161
	104	321	0,040	0,049	0,058	0,065	0,076	0,086	0,093	0,120	0,133	0,144
	105	301	0,038	0,046	0,054	0,061	0,071	0,081	0,087	0,113	0,125	0,135
K5	501	401	0,060	0,073	0,086	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180	0,199	0,215
	502	361	0,060	0,073	0,086	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180	0,199	0,215
	503	361	0,057	0,070	0,083	0,093	0,109	0,124	0,133	0,173	0,191	0,206
	504	321	0,050	0,061	0,072	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150	0,166	0,179
	505	281	0,050	0,061	0,072	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150	0,166	0,179
	506	401	0,060	0,073	0,086	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180	0,199	0,215
	507	361	0,057	0,070	0,083	0,093	0,109	0,124	0,133	0,173	0,191	0,206
N8	803	285	0,078	0,093	0,108	0,122	0,144	0,164	0,176	0,227	0,252	0,272
	804	228	0,078	0,093	0,108	0,122	0,144	0,164	0,176	0,227	0,252	0,272
H1	106	241	0,038	0,046	0,054	0,061	0,071	0,081	0,087	0,113	0,125	0,135

3203.65
3203.62

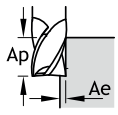


Ap = 0,75 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	fz Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø25
M3	301	96	0,010	0,013	0,016	0,020	0,030	0,036	0,042	0,052	0,064	0,077
	302	87	0,009	0,012	0,015	0,019	0,029	0,034	0,040	0,049	0,061	0,073
	303	77	0,010	0,012	0,014	0,018	0,027	0,032	0,038	0,047	0,058	0,070
	304	62	0,010	0,012	0,014	0,018	0,027	0,032	0,038	0,047	0,058	0,070
	305	48	0,008	0,011	0,014	0,017	0,026	0,031	0,036	0,044	0,054	0,065
	306											
S2	201	81	0,010	0,014	0,018	0,022	0,033	0,040	0,047	0,058	0,097	0,116
	202	51	0,010	0,014	0,018	0,022	0,033	0,040	0,047	0,058	0,097	0,116
	203	129	0,015	0,020	0,025	0,031	0,046	0,056	0,066	0,081	0,136	0,163
S4	401	39	0,010	0,013	0,016	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051	0,061	0,073
	402	27	0,010	0,013	0,016	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051	0,061	0,073
	403	20	0,010	0,013	0,016	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051	0,061	0,073

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

		Vc m/min.	fz Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø25
M3	301	105	0,018	0,023	0,028	0,035	0,047	0,056	0,064	0,079	0,096	0,113
	302	95	0,017	0,022	0,027	0,033	0,045	0,053	0,061	0,075	0,091	0,107
	303	84	0,017	0,021	0,025	0,032	0,042	0,050	0,058	0,071	0,086	0,101
	304	69	0,017	0,021	0,025	0,032	0,042	0,050	0,058	0,071	0,086	0,101
	305	53	0,016	0,020	0,024	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,082	0,097
	306	43	0,016	0,020	0,024	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,082	0,097
S2	201	116	0,020	0,027	0,034	0,042	0,056	0,068	0,077	0,095	0,115	0,136
	202	73	0,020	0,027	0,034	0,042	0,056	0,068	0,077	0,095	0,115	0,136
	203	185	0,028	0,038	0,048	0,059	0,078	0,095	0,108	0,133	0,161	0,190
S4	401	61	0,012	0,017	0,022	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060	0,072	0,085
	402	43	0,012	0,017	0,022	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060	0,072	0,085
	403	31	0,012	0,017	0,022	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060	0,072	0,085



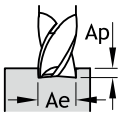
Ap = 1,25 x DC Ae = 0,2 x DC

		Vc m/min.	fz Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø25
M3	301	126	0,013	0,018	0,023	0,028	0,039	0,049	0,057	0,071	0,085	0,098
	302	113	0,012	0,017	0,022	0,027	0,037	0,047	0,054	0,067	0,081	0,093
	303	100	0,011	0,016	0,021	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,077	0,089
	304	82	0,011	0,016	0,021	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,077	0,089
	305	63	0,010	0,015	0,020	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060	0,072	0,083
	306	50	0,010	0,015	0,020	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060	0,072	0,083
S2	201	122	0,015	0,022	0,029	0,035	0,048	0,061	0,070	0,088	0,106	0,122
	202	77	0,015	0,022	0,029	0,035	0,048	0,061	0,070	0,088	0,106	0,122
	203	196	0,021	0,031	0,041	0,049	0,067	0,085	0,098	0,123	0,148	0,170
S4	401	58	0,011	0,016	0,021	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,077	0,089
	402	41	0,011	0,016	0,021	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,077	0,089
	403	29	0,011	0,016	0,021	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,077	0,089

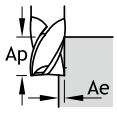
Ap = 1,25 x DC Ae = 0,01 x DC

		Vc m/min.	fz Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø25
M3	301	217	0,046	0,055	0,064	0,072	0,084	0,096	0,104	0,133	0,148	0,160
	302	196	0,043	0,052	0,061	0,068	0,080	0,091	0,099	0,126	0,141	0,152
	303	173	0,042	0,050	0,058	0,065	0,076	0,086	0,094	0,120	0,133	0,144
	304	141	0,042	0,050	0,058	0,065	0,076	0,086	0,094	0,120	0,133	0,144
	305	109	0,040	0,047	0,054	0,061	0,071	0,082	0,088	0,113	0,126	0,136
	306	87	0,040	0,047	0,054	0,061	0,071	0,082	0,088	0,113	0,126	0,136
S2	201	241	0,048	0,057	0,066	0,074	0,087	0,100	0,107	0,138	0,153	0,165
	202	151	0,048	0,057	0,066	0,074	0,087	0,100	0,107	0,138	0,153	0,165
	203	385	0,068	0,080	0,092	0,104	0,122	0,140	0,150	0,193	0,214	0,231
S4	401	161	0,031	0,036	0,041	0,047	0,055	0,063	0,067	0,087	0,096	0,104
	402	112	0,031	0,036	0,041	0,047	0,055	0,063	0,067	0,087	0,096	0,104
	403	81	0,031	0,036	0,041	0,047	0,055	0,063	0,067	0,087	0,096	0,104

34R2.67

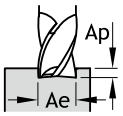


		Ap = 0,75 x DC Ae = 1 x DC						Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC					
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P1	101	122	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	179	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100
	102	111	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	162	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100
	103	104	0,034	0,050	0,062	0,071	0,089	152	0,040	0,054	0,065	0,074	0,090
	104	98	0,030	0,044	0,055	0,063	0,079	144	0,035	0,048	0,058	0,066	0,080
	105	92	0,029	0,041	0,052	0,059	0,074	134	0,033	0,045	0,054	0,062	0,075
K5	501	122	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	179	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120
	502	111	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	162	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120
	503	111	0,044	0,063	0,079	0,091	0,114	162	0,051	0,069	0,083	0,094	0,115
	504	98	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	144	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100
	505	86	0,038	0,055	0,069	0,079	0,099	126	0,044	0,060	0,072	0,082	0,100
	506	122	0,046	0,066	0,083	0,095	0,119	179	0,053	0,072	0,086	0,098	0,120
	507	111	0,044	0,063	0,079	0,091	0,114	162	0,051	0,069	0,083	0,094	0,115
N8	803	71	0,027	0,040	0,050	0,057	0,072	110	0,056	0,076	0,092	0,105	0,129
	804	56	0,027	0,040	0,050	0,057	0,072	88	0,056	0,076	0,092	0,105	0,129
H1	106	73	0,029	0,041	0,052	0,059	0,074	108	0,033	0,045	0,054	0,062	0,075

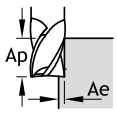


		Ap = 1,25 x DC Ae = 0,2 x DC						Ap = 1,25 x DC Ae = 0,01 x DC					
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
P1	101	175	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014	401	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150
	102	157	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014	361	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150
	103	149	0,056	0,076	0,092	0,104	0,013	341	0,073	0,086	0,097	0,104	0,135
	104	140	0,050	0,067	0,082	0,093	0,011	321	0,065	0,076	0,086	0,093	0,120
	105	132	0,047	0,063	0,077	0,087	0,011	301	0,061	0,071	0,081	0,087	0,113
K5	501	175	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017	401	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180
	502	157	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017	361	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180
	503	157	0,071	0,097	0,117	0,133	0,016	361	0,093	0,109	0,124	0,133	0,173
	504	140	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014	321	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150
	505	122	0,062	0,084	0,102	0,116	0,014	281	0,081	0,095	0,108	0,116	0,150
	506	175	0,074	0,101	0,122	0,139	0,017	401	0,097	0,114	0,130	0,139	0,180
	507	157	0,071	0,097	0,117	0,133	0,016	361	0,093	0,109	0,124	0,133	0,173
N8	803	110	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	285	0,122	0,144	0,164	0,176	0,227
	804	88	0,046	0,063	0,080	0,092	0,115	228	0,122	0,144	0,164	0,176	0,227
H1	106	105	0,047	0,063	0,077	0,087	0,011	241	0,061	0,071	0,081	0,087	0,113

34R2.62



		Ap = 0,75 x DC Ae = 1 x DC						Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC					
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
M3	301	96	0,020	0,030	0,036	0,042	0,052	105	0,035	0,047	0,056	0,064	0,079
	302	87	0,019	0,029	0,034	0,040	0,049	95	0,033	0,045	0,053	0,061	0,075
	303	77	0,018	0,027	0,032	0,038	0,047	84	0,032	0,042	0,050	0,058	0,071
	304	62	0,018	0,027	0,032	0,038	0,047	69	0,032	0,042	0,050	0,058	0,071
	305	48	0,017	0,026	0,031	0,036	0,044	53	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067
	306							43	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067
S2	201	81	0,022	0,033	0,040	0,047	0,058	116	0,042	0,056	0,068	0,077	0,095
	202	51	0,022	0,033	0,040	0,047	0,058	73	0,042	0,056	0,068	0,077	0,095
	203	129	0,031	0,046	0,056	0,066	0,081	185	0,059	0,078	0,095	0,108	0,133
S4	401	39	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051	61	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060
	402	27	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051	43	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060
	403	20	0,020	0,028	0,035	0,040	0,051	31	0,026	0,035	0,043	0,049	0,060

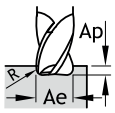


		Ap = 1,25 x DC Ae = 0,2 x DC						Ap = 1,25 x DC Ae = 0,01 x DC					
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
M3	301	126	0,028	0,039	0,049	0,057	0,071	217	0,072	0,084	0,096	0,104	0,133
	302	113	0,027	0,037	0,047	0,054	0,067	196	0,068	0,080	0,091	0,099	0,126
	303	100	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	173	0,065	0,076	0,086	0,094	0,120
	304	82	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	141	0,065	0,076	0,086	0,094	0,120
	305	63	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060	109	0,061	0,071	0,082	0,088	0,113
	306	50	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060	87	0,061	0,071	0,082	0,088	0,113
S2	201	122	0,035	0,048	0,061	0,070	0,088	241	0,074	0,087	0,100	0,107	0,138
	202	77	0,035	0,048	0,061	0,070	0,088	151	0,074	0,087	0,100	0,107	0,138
	203	196	0,049	0,067	0,085	0,098	0,123	385	0,104	0,122	0,140	0,150	0,193
S4	401	58	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	161	0,047	0,055	0,063	0,067	0,087
	402	41	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	112	0,047	0,055	0,063	0,067	0,087
	403	29	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	81	0,047	0,055	0,063	0,067	0,087

3501.67

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

		Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz					
P1	101	179	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104	0,114
	102	161	0,046	0,057	0,066	0,082	0,098	0,108
	103	152	0,043	0,054	0,062	0,078	0,093	0,102
	104	143	0,038	0,048	0,055	0,069	0,083	0,091
	105	134	0,036	0,045	0,052	0,065	0,078	0,085
K5	501	179	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	0,130
	502	161	0,052	0,065	0,075	0,094	0,113	0,124
	503	152	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107	0,117
	504	179	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	0,130
	507	125	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107	0,117
N8	803	125	0,048	0,060	0,069	0,086	0,104	0,114
	804	100	0,046	0,057	0,066	0,082	0,098	0,108
H1	106	107	0,034	0,042	0,048	0,060	0,072	0,080

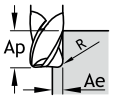


Ap = 0,8 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
	fz					
122	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095	0,104
110	0,042	0,052	0,060	0,075	0,090	0,099
104	0,040	0,050	0,057	0,071	0,085	0,094
98	0,035	0,044	0,051	0,063	0,076	0,083
92	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071	0,078
122	0,050	0,063	0,072	0,090	0,108	0,119
110	0,048	0,059	0,068	0,085	0,102	0,113
104	0,045	0,056	0,065	0,081	0,097	0,107
122	0,050	0,063	0,072	0,090	0,108	0,119
85	0,045	0,056	0,065	0,081	0,097	0,107
85	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095	0,104
68	0,042	0,052	0,060	0,075	0,090	0,099
73	0,031	0,039	0,044	0,055	0,066	0,073

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

P1	101	175	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	0,130
	102	158	0,052	0,065	0,075	0,094	0,113	0,124
	103	149	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107	0,117
	104	140	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095	0,104
	105	131	0,041	0,052	0,059	0,074	0,089	0,098
K5	501	175	0,063	0,079	0,091	0,114	0,136	0,150
	502	158	0,060	0,075	0,086	0,108	0,130	0,143
	503	149	0,057	0,071	0,082	0,102	0,123	0,135
	504	175	0,063	0,079	0,091	0,114	0,136	0,150
	507	123	0,057	0,071	0,082	0,102	0,123	0,135
N8	803	123	0,055	0,069	0,079	0,099	0,119	0,130
	804	98	0,052	0,065	0,075	0,094	0,113	0,124
H1	106	105	0,039	0,048	0,055	0,069	0,083	0,091



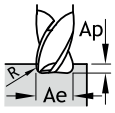
Ap = 2 x DC Ae = 0,05 x D

320	0,085	0,106	0,122	0,153	0,183	0,202
288	0,081	0,101	0,116	0,145	0,174	0,192
272	0,077	0,096	0,110	0,137	0,165	0,181
256	0,068	0,085	0,098	0,122	0,147	0,161
240	0,064	0,080	0,092	0,115	0,137	0,151
320	0,098	0,122	0,141	0,176	0,211	0,232
288	0,093	0,116	0,133	0,167	0,200	0,220
272	0,088	0,110	0,126	0,158	0,190	0,209
320	0,098	0,122	0,141	0,176	0,211	0,232
224	0,088	0,110	0,126	0,158	0,190	0,209
224	0,085	0,106	0,122	0,153	0,183	0,202
179	0,081	0,101	0,116	0,145	0,174	0,192
192	0,060	0,074	0,086	0,107	0,128	0,141

3501.62

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

		Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz					
M3	301	143	0,038	0,048	0,055	0,069	0,083	0,091
	302	129	0,036	0,046	0,052	0,066	0,079	0,087
	303	122	0,035	0,043	0,050	0,062	0,075	0,082
	304	115	0,031	0,038	0,044	0,055	0,066	0,073
	305	107	0,029	0,036	0,041	0,052	0,062	0,068
	306	86	0,027	0,034	0,039	0,048	0,058	0,064
S2	201	125	0,043	0,054	0,062	0,078	0,093	0,102
	202	81	0,041	0,051	0,059	0,074	0,088	0,097
	203	200	0,039	0,049	0,056	0,070	0,084	0,092
S4	401	63	0,037	0,046	0,053	0,066	0,079	0,087
	402	44	0,035	0,044	0,050	0,063	0,075	0,083
	403	31	0,033	0,041	0,048	0,059	0,071	0,078

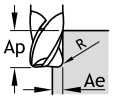


Ap = 0,8 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
	fz					
98	0,035	0,044	0,051	0,063	0,076	0,083
88	0,033	0,042	0,048	0,060	0,072	0,079
83	0,032	0,040	0,046	0,057	0,068	0,075
78	0,028	0,035	0,040	0,051	0,061	0,067
73	0,026	0,033	0,038	0,047	0,057	0,063
59	0,025	0,031	0,035	0,044	0,053	0,058
85	0,040	0,050	0,057	0,071	0,085	0,094
56	0,038	0,047	0,054	0,068	0,081	0,089
137	0,036	0,045	0,051	0,064	0,077	0,085
43	0,034	0,042	0,048	0,060	0,073	0,080
30	0,032	0,040	0,046	0,057	0,069	0,076
21	0,030	0,038	0,044	0,054	0,065	0,072

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

M3	301	140	0,044	0,055	0,063	0,079	0,095	0,104
	302	126	0,042	0,052	0,060	0,075	0,090	0,099
	303	119	0,040	0,050	0,057	0,071	0,085	0,094
	304	112	0,035	0,044	0,051	0,063	0,076	0,083
	305	105	0,033	0,041	0,047	0,059	0,071	0,078
	306	84	0,031	0,039	0,044	0,055	0,066	0,073
S2	201	123	0,050	0,062	0,071	0,089	0,107	0,117
	202	80	0,047	0,059	0,068	0,084	0,101	0,112
	203	196	0,045	0,056	0,064	0,080	0,096	0,106
S4	401	61	0,042	0,053	0,060	0,076	0,091	0,100
	402	43	0,040	0,050	0,057	0,072	0,086	0,095
	403	31	0,038	0,047	0,054	0,068	0,082	0,090



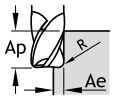
Ap = 2 x DC Ae = 0,05 x D

256	0,068	0,085	0,098	0,122	0,147	0,161
230	0,065	0,081	0,093	0,116	0,139	0,153
218	0,061	0,077	0,088	0,110	0,132	0,145
205	0,054	0,068	0,078	0,098	0,117	0,129
192	0,051	0,064	0,073	0,092	0,110	0,121
154	0,048	0,060	0,068	0,086	0,103	0,113
224	0,077	0,096	0,110	0,137	0,165	0,181
146	0,073	0,091	0,104	0,131	0,157	0,172
358	0,069	0,086	0,099	0,124	0,148	0,163
112	0,065	0,081	0,093	0,117	0,140	0,154
78	0,062	0,077	0,089	0,111	0,133	0,147
56	0,059	0,073	0,084	0,105	0,126	0,139

3503.67

Ap = 3 x DC Ae = 0,2 x DC

		Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz		
P1	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
K5	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
N8	803	100	0,075	0,094	0,113
	804	80	0,071	0,089	0,107
H1	106	86	0,053	0,066	0,079



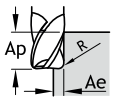
Ap = 3 x DC Ae = 0,05 x DC

Vc m/min.	Ø 12	Ø 16	Ø 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

3503.62

Ap = 3 x DC Ae = 0,2 x DC

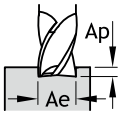
		Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4
			fz		
M3	301	115	0,060	0,075	0,090
	302	103	0,057	0,071	0,086
	303	98	0,054	0,068	0,081
	304	92	0,048	0,060	0,072
	305	86	0,045	0,056	0,068
	306	69	0,042	0,053	0,063
S2	201	100	0,068	0,084	0,101
	202	65	0,064	0,080	0,096
	203	161	0,061	0,076	0,091
S4	401	50	0,057	0,072	0,087
	402	35	0,054	0,068	0,082
	403	25	0,051	0,065	0,078



Ap = 3 x DC Ae = 0,05 x DC

Vc m/min.	Ø 2	Ø 3	Ø 4
	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

3701.67

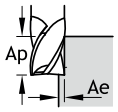


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 12 fz	Ø 16 fz	Ø 20 fz
P1	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
K5	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
N8	803	131	0,066	0,082	0,099
	804	105	0,063	0,078	0,093
H1	106	112	0,046	0,057	0,068

Ap = 0,8 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 12 fz	Ø 16 fz	Ø 20 fz
128	0,060	0,075	0,090
116	0,057	0,071	0,086
109	0,054	0,067	0,081
103	0,048	0,060	0,072
97	0,045	0,056	0,067
128	0,068	0,086	0,103
116	0,065	0,081	0,097
109	0,062	0,077	0,092
128	0,068	0,086	0,103
89	0,062	0,077	0,092
89	0,060	0,075	0,090
71	0,057	0,071	0,086
77	0,042	0,052	0,063



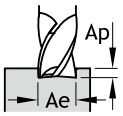
Ap = 2 x DC Ae = 0,2 x DC

P1	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
K5	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
N8	803	129	0,075	0,094	0,113
	804	103	0,071	0,089	0,107
H1	106	110	0,052	0,066	0,079

Ap = 2 x DC Ae = 0,05 x D

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

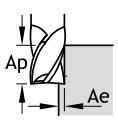


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 12 fz	Ø 16 fz	Ø 20 fz
M3	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
	306	90	0,037	0,046	0,055
S2	201	131	0,059	0,074	0,088
	202	85	0,056	0,070	0,084
	203	210	0,053	0,067	0,080
S4	401	66	0,050	0,063	0,075
	402	46	0,048	0,060	0,071
	403	33	0,046	0,056	0,067

Ap = 0,8 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 12 fz	Ø 16 fz	Ø 20 fz
103	0,048	0,060	0,072
92	0,046	0,057	0,068
87	0,044	0,054	0,065
82	0,038	0,048	0,058
77	0,036	0,045	0,054
62	0,033	0,042	0,050
89	0,054	0,067	0,081
59	0,051	0,065	0,077
144	0,048	0,061	0,073
45	0,046	0,057	0,069
32	0,044	0,054	0,066
22	0,042	0,051	0,062



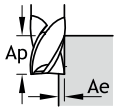
Ap = 2 x DC Ae = 0,2 x DC

M3	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
	306	88	0,042	0,052	0,063
S2	201	129	0,067	0,085	0,102
	202	84	0,065	0,080	0,096
	203	206	0,061	0,076	0,091
S4	401	64	0,057	0,072	0,086
	402	45	0,054	0,068	0,082
	403	33	0,051	0,065	0,078

Ap = 2 x DC Ae = 0,05 x D

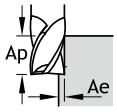
269	0,093	0,116	0,140
242	0,088	0,110	0,132
229	0,084	0,105	0,125
215	0,074	0,093	0,111
202	0,069	0,087	0,105
162	0,065	0,082	0,098
235	0,105	0,130	0,157
153	0,099	0,124	0,149
376	0,094	0,118	0,141
118	0,088	0,111	0,133
82	0,085	0,105	0,126
59	0,080	0,100	0,120

3703.67



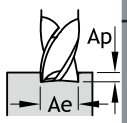
		Ap = 3 x DC Ae = 0,2 x DC			Ap = 3 x DC Ae = 0,05 x DC		
		Vc m/min.	Ø 16	Ø 20	Vc m/min.	Ø 16	Ø 20
P1	101	151	0,089	0,107	275	0,138	0,165
	102	135	0,085	0,102	248	0,131	0,157
	103	128	0,080	0,096	234	0,124	0,149
	104	121	0,071	0,086	221	0,110	0,132
	105	113	0,067	0,080	207	0,104	0,124
K5	501	151	0,098	0,117	275	0,151	0,181
	502	135	0,092	0,111	248	0,143	0,172
	503	128	0,087	0,105	234	0,136	0,162
	504	151	0,098	0,117	275	0,151	0,181
	507	105	0,087	0,105	193	0,136	0,162
N8	803	105	0,089	0,107	193	0,138	0,165
	804	84	0,085	0,102	154	0,131	0,157
H1	106	90	0,063	0,075	165	0,097	0,116

3703.62



		Ap = 3 x DC Ae = 0,2 x DC			Ap = 3 x DC Ae = 0,05 x DC		
		Vc m/min.	Ø 16	Ø 20	Vc m/min.	Ø 16	Ø 20
M3	301	121	0,071	0,086	221	0,110	0,132
	302	108	0,067	0,082	198	0,105	0,125
	303	103	0,065	0,077	187	0,099	0,119
	304	97	0,057	0,068	176	0,088	0,105
	305	90	0,053	0,065	165	0,083	0,099
	306	72	0,050	0,060	132	0,077	0,093
S2	201	105	0,080	0,096	193	0,124	0,149
	202	68	0,076	0,091	125	0,118	0,142
	203	169	0,072	0,086	309	0,112	0,134
S4	401	53	0,069	0,082	97	0,106	0,126
	402	37	0,065	0,078	67	0,100	0,120
	403	26	0,061	0,074	48	0,095	0,114

3102.42

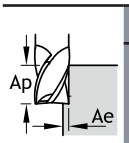


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz									
H1	106	99	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066	0,081	0,099
H2	207	81	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066	0,081	0,099
	208	65	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066	0,081	0,099
	209	42	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,042	0,049	0,059	0,073	0,089
	210	27	0,010	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038	0,043	0,053	0,065	0,079

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

		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz									
H1	106	154	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074	0,082	0,103
H2	207	126	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074	0,082	0,103
	208	101	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074	0,082	0,103
	209	66	0,026	0,031	0,033	0,036	0,042	0,049	0,051	0,067	0,074	0,093
	210	43	0,023	0,027	0,030	0,032	0,038	0,043	0,046	0,059	0,066	0,082



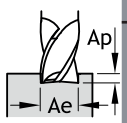
Ap = 1 x DC Ae = 0,005 x DC

		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz									
H1	106	307	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099	0,111	0,138
H2	207	252	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099	0,111	0,138
	208	202	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099	0,111	0,138
	209	131	0,035	0,040	0,045	0,050	0,058	0,065	0,069	0,089	0,100	0,124
	210	85	0,031	0,035	0,040	0,044	0,051	0,058	0,062	0,079	0,089	0,110

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

		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz									
H1	106	216	0,022	0,030	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092	0,103	0,128
H2	207	177	0,022	0,030	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092	0,103	0,128
	208	142	0,022	0,030	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092	0,103	0,128
	209	92	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050	0,058	0,065	0,083	0,093	0,115
	210	60	0,018	0,024	0,030	0,035	0,044	0,051	0,058	0,074	0,082	0,102

3102.45

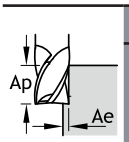


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz									
H1	106	99	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066	0,081	0,099
H2	207	81	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066	0,081	0,099
	208	65	0,013	0,018	0,024	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066	0,081	0,099
	209	42	0,012	0,016	0,022	0,026	0,035	0,042	0,049	0,059	0,073	0,089
	210	27	0,010	0,014	0,019	0,023	0,031	0,038	0,043	0,053	0,065	0,079

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

		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz									
H1	106	154	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074	0,082	0,103
H2	207	126	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074	0,082	0,103
	208	101	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074	0,082	0,103
	209	66	0,026	0,031	0,033	0,036	0,042	0,049	0,051	0,067	0,074	0,093
	210	43	0,023	0,027	0,030	0,032	0,038	0,043	0,046	0,059	0,066	0,082



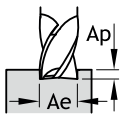
Ap = 1 x DC Ae = 0,005 x DC

		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz									
H1	106	307	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099	0,111	0,138
H2	207	252	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099	0,111	0,138
	208	202	0,039	0,044	0,050	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099	0,111	0,138
	209	131	0,035	0,040	0,045	0,050	0,058	0,065	0,069	0,089	0,100	0,124
	210	85	0,031	0,035	0,040	0,044	0,051	0,058	0,062	0,079	0,089	0,110

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

		Vc m/min.	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz									
H1	106	216	0,022	0,030	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092	0,103	0,128
H2	207	177	0,022	0,030	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092	0,103	0,128
	208	142	0,022	0,030	0,037	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092	0,103	0,128
	209	92	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050	0,058	0,065	0,083	0,093	0,115
	210	60	0,018	0,024	0,030	0,035	0,044	0,051	0,058	0,074	0,082	0,102

3103.42

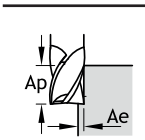


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz						
H1	106	70	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
H2	207	57	0,020	0,027	0,033	0,038	0,046	0,057	0,069
	208	46	0,020	0,027	0,033	0,038	0,046	0,057	0,069
	209	29	0,018	0,025	0,029	0,034	0,041	0,051	0,062
	210	19	0,016	0,022	0,027	0,030	0,037	0,046	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	Ø 25
			fz						
H1	106	107	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
H2	207	88	0,028	0,033	0,038	0,040	0,052	0,057	0,072
	208	71	0,028	0,033	0,038	0,040	0,052	0,057	0,072
	209	46	0,025	0,029	0,034	0,036	0,047	0,052	0,065
	210	30	0,022	0,027	0,030	0,032	0,041	0,046	0,057



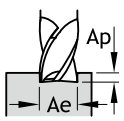
Ap = 1 x DC Ae = 0,005 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz						
H1	106	215	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
H2	207	176	0,039	0,045	0,050	0,054	0,069	0,078	0,097
	208	141	0,039	0,045	0,050	0,054	0,069	0,078	0,097
	209	92	0,035	0,041	0,046	0,048	0,062	0,070	0,087
	210	60	0,031	0,036	0,041	0,043	0,055	0,062	0,077

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	Ø 25
			fz						
H1	106	151	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
H2	207	124	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072	0,090
	208	99	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072	0,090
	209	64	0,028	0,035	0,041	0,046	0,058	0,065	0,081
	210	42	0,025	0,031	0,036	0,041	0,052	0,057	0,071

3103.45

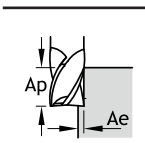


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz						
H1	106	70	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
H2	207	57	0,020	0,027	0,033	0,038	0,046	0,057	0,069
	208	46	0,020	0,027	0,033	0,038	0,046	0,057	0,069
	209	29	0,018	0,025	0,029	0,034	0,041	0,051	0,062
	210	19	0,016	0,022	0,027	0,030	0,037	0,046	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	Ø 25
			fz						
H1	106	107	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
H2	207	88	0,028	0,033	0,038	0,040	0,052	0,057	0,072
	208	71	0,028	0,033	0,038	0,040	0,052	0,057	0,072
	209	46	0,025	0,029	0,034	0,036	0,047	0,052	0,065
	210	30	0,022	0,027	0,030	0,032	0,041	0,046	0,057



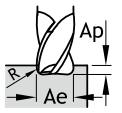
Ap = 1 x DC Ae = 0,005 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			fz						
H1	106	215	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
H2	207	176	0,039	0,045	0,050	0,054	0,069	0,078	0,097
	208	141	0,039	0,045	0,050	0,054	0,069	0,078	0,097
	209	92	0,035	0,041	0,046	0,048	0,062	0,070	0,087
	210	60	0,031	0,036	0,041	0,043	0,055	0,062	0,077

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	Ø 25
			fz						
H1	106	151	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
H2	207	124	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072	0,090
	208	99	0,031	0,039	0,045	0,050	0,064	0,072	0,090
	209	64	0,028	0,035	0,041	0,046	0,058	0,065	0,081
	210	42	0,025	0,031	0,036	0,041	0,052	0,057	0,071

3105.42

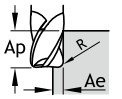


Ap = 0,1 x DC Ae = 1 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz				
H1	106	99	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
H2	207	81	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
	208	65	0,029	0,039	0,047	0,054	0,066
	209	42	0,026	0,035	0,042	0,049	0,059
	210	27	0,023	0,031	0,038	0,043	0,053

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

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz				
154	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074
126	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074
101	0,040	0,047	0,054	0,057	0,074
66	0,036	0,042	0,049	0,051	0,067
43	0,032	0,038	0,043	0,046	0,059



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

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
			fz				
H1	106	307	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
H2	207	252	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
	208	202	0,055	0,064	0,072	0,077	0,099
	209	131	0,050	0,058	0,065	0,069	0,089
	210	85	0,044	0,051	0,058	0,062	0,079

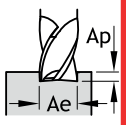
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,017 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16
	fz				
216	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092
177	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092
142	0,044	0,055	0,064	0,072	0,092
92	0,040	0,050	0,058	0,065	0,083
60	0,035	0,044	0,051	0,058	0,074

5102.67

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

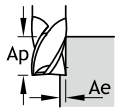
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
			fz								
P1	101	179	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
	102	161	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
	103	152	0,036	0,048	0,059	0,067	0,075	0,081	0,089	0,098	0,107
	104	143	0,032	0,042	0,052	0,059	0,066	0,072	0,079	0,087	0,095
	105	134	0,030	0,040	0,049	0,056	0,062	0,068	0,074	0,082	0,090
K5	501	179	0,048	0,064	0,078	0,089	0,100	0,108	0,119	0,131	0,143
	502	161	0,046	0,061	0,075	0,085	0,095	0,104	0,114	0,125	0,136
	503	143	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
	504	179	0,048	0,064	0,078	0,089	0,100	0,108	0,119	0,131	0,143
	505	161	0,046	0,061	0,075	0,085	0,095	0,104	0,114	0,125	0,136
	506	143	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
	507	125	0,040	0,053	0,065	0,074	0,083	0,090	0,099	0,109	0,119
N8	803	118	0,043	0,058	0,070	0,080	0,090	0,098	0,108	0,119	0,130
	804	94	0,043	0,058	0,070	0,080	0,090	0,098	0,108	0,119	0,130
H1	106	107	0,030	0,040	0,049	0,056	0,062	0,068	0,074	0,082	0,090



Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
	fz								

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,167 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
			fz								
P1	101	171	0,035	0,048	0,060	0,069	0,078	0,087	0,095	0,105	0,115
	102	154	0,035	0,048	0,060	0,069	0,078	0,087	0,095	0,105	0,115
	103	145	0,032	0,043	0,054	0,062	0,070	0,078	0,086	0,095	0,104
	104	137	0,028	0,038	0,048	0,055	0,062	0,070	0,076	0,084	0,092
	105	128	0,026	0,036	0,045	0,052	0,059	0,065	0,071	0,079	0,087
K5	501	171	0,042	0,058	0,072	0,083	0,094	0,104	0,114	0,126	0,138
	502	154	0,040	0,055	0,069	0,079	0,090	0,100	0,109	0,121	0,133
	503	137	0,035	0,048	0,060	0,069	0,078	0,087	0,095	0,105	0,115
	504	171	0,042	0,058	0,072	0,083	0,094	0,104	0,114	0,126	0,138
	505	154	0,040	0,055	0,069	0,079	0,090	0,100	0,109	0,121	0,133
	506	137	0,035	0,048	0,060	0,069	0,078	0,087	0,095	0,105	0,115
	507	120	0,035	0,048	0,060	0,069	0,078	0,087	0,095	0,105	0,115
N8	803	118	0,035	0,049	0,061	0,071	0,080	0,088	0,097	0,107	0,117
	804	94	0,035	0,049	0,061	0,071	0,080	0,088	0,097	0,107	0,117
H1	106	103	0,026	0,036	0,045	0,052	0,059	0,065	0,071	0,079	0,087



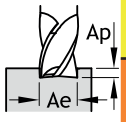
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,035 x Dc

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
	fz								
322	0,055	0,074	0,087	0,098	0,109	0,118	0,130	0,143	0,156
290	0,055	0,074	0,087	0,098	0,109	0,118	0,130	0,143	0,156
274	0,050	0,067	0,078	0,088	0,098	0,106	0,117	0,129	0,141
258	0,044	0,059	0,070	0,078	0,087	0,094	0,104	0,114	0,124
242	0,041	0,056	0,065	0,074	0,082	0,089	0,098	0,107	0,116
322	0,066	0,089	0,104	0,118	0,131	0,142	0,156	0,172	0,188
290	0,063	0,085	0,100	0,113	0,125	0,136	0,150	0,164	0,178
258	0,055	0,074	0,087	0,098	0,109	0,118	0,130	0,143	0,156
322	0,066	0,089	0,104	0,118	0,131	0,142	0,156	0,172	0,188
290	0,063	0,085	0,100	0,113	0,125	0,136	0,150	0,164	0,178
258	0,055	0,074	0,087	0,098	0,109	0,118	0,130	0,143	0,156
225	0,055	0,074	0,087	0,098	0,109	0,118	0,130	0,143	0,156
206	0,062	0,082	0,097	0,110	0,122	0,132	0,145	0,159	0,173
165	0,062	0,082	0,097	0,110	0,122	0,132	0,145	0,159	0,173
193	0,041	0,056	0,065	0,074	0,082	0,089	0,098	0,107	0,116

5102.65
5102.62

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

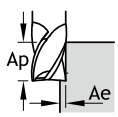
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
			fz								
M3	301	116	0,035	0,047	0,057	0,064	0,072	0,079	0,087	0,095	0,103
	302	104	0,033	0,045	0,054	0,061	0,068	0,075	0,083	0,090	0,097
	303	93	0,032	0,042	0,051	0,058	0,065	0,071	0,078	0,086	0,094
	304	75	0,032	0,042	0,051	0,058	0,065	0,071	0,078	0,086	0,094
	305	58	0,030	0,040	0,048	0,054	0,061	0,067	0,074	0,081	0,088
	306	46	0,030	0,040	0,048	0,054	0,061	0,067	0,074	0,081	0,088
S2	201	116	0,037	0,051	0,061	0,070	0,078	0,085	0,094	0,103	0,112
	202	73	0,037	0,051	0,061	0,070	0,078	0,085	0,094	0,103	0,112
	203	186	0,052	0,071	0,085	0,098	0,109	0,119	0,132	0,144	0,156
S4	401	50	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122
	402	35	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122
	403	25	0,043	0,058	0,068	0,077	0,086	0,093	0,102	0,112	0,122



Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
	fz								

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,167 x DC

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
			fz								
M3	301	140	0,028	0,039	0,049	0,057	0,064	0,071	0,078	0,086	0,094
	302	126	0,027	0,037	0,047	0,054	0,061	0,067	0,074	0,082	0,090
	303	112	0,025	0,035	0,044	0,051	0,058	0,064	0,070	0,077	0,084
	304	91	0,025	0,035	0,044	0,051	0,058	0,064	0,070	0,077	0,084
	305	70	0,024	0,033	0,042	0,048	0,054	0,060	0,066	0,073	0,080
	306	56	0,024	0,033	0,042	0,048	0,054	0,060	0,066	0,073	0,080
S2	201	123	0,032	0,044	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096	0,105
	202	77	0,032	0,044	0,055	0,064	0,072	0,080	0,087	0,096	0,105
	203	197	0,045	0,062	0,077	0,090	0,101	0,112	0,122	0,134	0,146
S4	401	58	0,028	0,038	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076	0,084	0,092
	402	41	0,028	0,038	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076	0,084	0,092
	403	29	0,028	0,038	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076	0,084	0,092



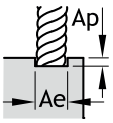
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,035 x Dc

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
	fz								
187	0,052	0,070	0,083	0,093	0,104	0,112	0,123	0,136	0,149
168	0,049	0,067	0,079	0,088	0,099	0,106	0,117	0,129	0,141
150	0,047	0,063	0,075	0,084	0,094	0,101	0,111	0,122	0,133
122	0,047	0,063	0,075	0,084	0,094	0,101	0,111	0,122	0,133
94	0,044	0,060	0,071	0,079	0,088	0,095	0,105	0,116	0,127
75	0,044	0,060	0,071	0,079	0,088	0,095	0,105	0,116	0,127
193	0,049	0,065	0,077	0,087	0,097	0,105	0,115	0,126	0,137
122	0,049	0,065	0,077	0,087	0,097	0,105	0,115	0,126	0,137
309	0,069	0,091	0,108	0,122	0,136	0,147	0,161	0,176	0,191
90	0,030	0,040	0,049	0,055	0,062	0,068	0,074	0,082	0,090
63	0,030	0,040	0,049	0,055	0,062	0,068	0,074	0,082	0,090
45	0,030	0,040	0,049	0,055	0,062	0,068	0,074	0,082	0,090

5104.67

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

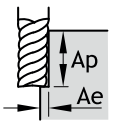
		Vc m/min.	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
			fz						
P1	101	125	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
	102	113	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
	103	106	0,041	0,047	0,053	0,057	0,062	0,069	0,075
	104	100	0,036	0,041	0,046	0,050	0,055	0,061	0,067
	105	94	0,034	0,039	0,043	0,048	0,052	0,057	0,063
K5	501	125	0,055	0,062	0,070	0,076	0,083	0,092	0,100
	502	113	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080	0,088	0,095
	503	100	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
	504	125	0,055	0,062	0,070	0,076	0,083	0,092	0,100
	505	113	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080	0,088	0,095
	506	100	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
	507	88	0,046	0,052	0,058	0,063	0,069	0,076	0,083
N8	803	83	0,049	0,056	0,063	0,069	0,076	0,083	0,091
	804	66	0,049	0,056	0,063	0,069	0,076	0,083	0,091
H1	106	75	0,034	0,039	0,043	0,048	0,052	0,057	0,063



Vc m/min.	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
	fz						

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,167 x DC

P1	101	120	0,042	0,048	0,055	0,061	0,067	0,074	0,081
	102	108	0,042	0,048	0,055	0,061	0,067	0,074	0,081
	103	102	0,038	0,043	0,049	0,055	0,060	0,067	0,073
	104	96	0,034	0,039	0,043	0,049	0,053	0,059	0,064
	105	90	0,032	0,036	0,041	0,046	0,050	0,055	0,061
K5	501	120	0,050	0,058	0,066	0,073	0,080	0,088	0,097
	502	108	0,048	0,055	0,063	0,070	0,076	0,085	0,093
	503	96	0,042	0,048	0,055	0,061	0,067	0,074	0,081
	504	120	0,050	0,058	0,066	0,073	0,080	0,088	0,097
	505	108	0,048	0,055	0,063	0,070	0,076	0,085	0,093
	506	96	0,042	0,048	0,055	0,061	0,067	0,074	0,081
	507	84	0,042	0,048	0,055	0,061	0,067	0,074	0,081
N8	803	83	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,075	0,082
	804	66	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,075	0,082
H1	106	72	0,032	0,036	0,041	0,046	0,050	0,055	0,061



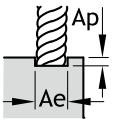
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,035 x D

225	0,061	0,069	0,076	0,083	0,091	0,100	0,109
203	0,061	0,069	0,076	0,083	0,091	0,100	0,109
192	0,055	0,062	0,069	0,074	0,082	0,090	0,099
181	0,049	0,055	0,061	0,066	0,073	0,080	0,087
169	0,046	0,052	0,057	0,062	0,069	0,075	0,081
225	0,073	0,083	0,092	0,099	0,109	0,120	0,132
203	0,070	0,079	0,088	0,095	0,105	0,115	0,125
181	0,061	0,069	0,076	0,083	0,091	0,100	0,109
225	0,073	0,083	0,092	0,099	0,109	0,120	0,132
203	0,070	0,079	0,088	0,095	0,105	0,115	0,125
181	0,061	0,069	0,076	0,083	0,091	0,100	0,109
158	0,061	0,069	0,076	0,083	0,091	0,100	0,109
144	0,068	0,077	0,085	0,092	0,102	0,111	0,121
116	0,068	0,077	0,085	0,092	0,102	0,111	0,121
135	0,046	0,052	0,057	0,062	0,069	0,075	0,081

5104.62

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

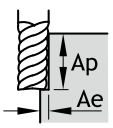
		Vc m/min.	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
			fz						
M3	301	81	0,040	0,045	0,050	0,055	0,061	0,067	0,081
	302	73	0,038	0,043	0,048	0,053	0,058	0,063	0,081
	303	65	0,036	0,041	0,046	0,050	0,055	0,060	0,073
	304	53	0,036	0,041	0,046	0,050	0,055	0,060	0,064
	305	41	0,034	0,038	0,043	0,047	0,052	0,057	0,061
	306	32	0,034	0,038	0,043	0,047	0,052	0,057	0,097
S2	201	81	0,043	0,049	0,055	0,060	0,066	0,072	0,093
	202	51	0,043	0,049	0,055	0,060	0,066	0,072	0,081
	203	130	0,060	0,069	0,076	0,083	0,092	0,101	0,097
S4	401	35	0,048	0,054	0,060	0,065	0,071	0,078	0,093
	402	25	0,048	0,054	0,060	0,065	0,071	0,078	0,081
	403	18	0,048	0,054	0,060	0,065	0,071	0,078	0,081



Vc m/min.	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
	fz						

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,167 x DC

M3	301	98	0,034	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	0,066
	302	88	0,033	0,038	0,043	0,047	0,052	0,057	0,063
	303	78	0,031	0,036	0,041	0,045	0,049	0,054	0,059
	304	64	0,031	0,036	0,041	0,045	0,049	0,054	0,059
	305	49	0,029	0,034	0,038	0,042	0,046	0,051	0,056
	306	39	0,029	0,034	0,038	0,042	0,046	0,051	0,056
S2	201	86	0,039	0,045	0,050	0,056	0,061	0,067	0,074
	202	54	0,039	0,045	0,050	0,056	0,061	0,067	0,074
	203	138	0,054	0,063	0,071	0,078	0,085	0,094	0,102
S4	401	41	0,034	0,039	0,043	0,048	0,053	0,059	0,064
	402	29	0,034	0,039	0,043	0,048	0,053	0,059	0,064
	403	20	0,034	0,039	0,043	0,048	0,053	0,059	0,064



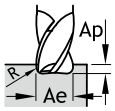
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,035 x Dc

131	0,058	0,065	0,073	0,078	0,086	0,095	0,104
118	0,055	0,062	0,069	0,074	0,082	0,090	0,099
105	0,053	0,059	0,066	0,071	0,078	0,085	0,093
85	0,053	0,059	0,066	0,071	0,078	0,085	0,093
66	0,050	0,055	0,062	0,067	0,074	0,081	0,089
53	0,050	0,055	0,062	0,067	0,074	0,081	0,089
135	0,054	0,061	0,068	0,074	0,081	0,088	0,096
85	0,054	0,061	0,068	0,074	0,081	0,088	0,096
216	0,076	0,085	0,095	0,103	0,113	0,123	0,134
63	0,034	0,039	0,043	0,048	0,052	0,057	0,063
44	0,034	0,039	0,043	0,048	0,052	0,057	0,063
32	0,034	0,039	0,043	0,048	0,052	0,057	0,063

5105.67

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

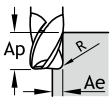
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
P1	101	197	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
	102	177	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
	103	167	0,036	0,048	0,059	0,067	0,081	0,097
	104	158	0,032	0,042	0,052	0,059	0,072	0,086
	105	148	0,030	0,040	0,049	0,056	0,068	0,082
K5	501	197	0,048	0,064	0,078	0,089	0,108	0,130
	502	177	0,046	0,061	0,075	0,085	0,104	0,125
	503	158	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
	504	197	0,048	0,064	0,078	0,089	0,108	0,130
	505	177	0,046	0,061	0,075	0,085	0,104	0,125
	506	158	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
	507	138	0,040	0,053	0,065	0,074	0,090	0,108
N8	803	118	0,043	0,058	0,070	0,080	0,098	0,119
	804	94	0,043	0,058	0,070	0,080	0,098	0,119
H1	106	118	0,030	0,040	0,049	0,056	0,068	0,082



Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,167 x DC

P1	101	188	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,109
	102	169	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,109
	103	160	0,032	0,043	0,054	0,062	0,078	0,098
	104	150	0,028	0,038	0,048	0,055	0,070	0,088
	105	141	0,026	0,036	0,045	0,052	0,065	0,081
K5	501	188	0,042	0,058	0,072	0,083	0,104	0,130
	502	169	0,040	0,055	0,069	0,079	0,100	0,125
	503	150	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,109
	504	188	0,042	0,058	0,072	0,083	0,104	0,130
	505	169	0,040	0,055	0,069	0,079	0,100	0,125
	506	150	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,109
	507	132	0,035	0,048	0,060	0,069	0,087	0,109
N8	803	118	0,035	0,049	0,061	0,071	0,088	0,107
	804	94	0,035	0,049	0,061	0,071	0,088	0,107
H1	106	113	0,026	0,036	0,045	0,052	0,065	0,081



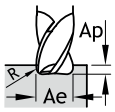
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,035 x D

354	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,142
319	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,142
301	0,050	0,067	0,078	0,088	0,106	0,127
283	0,044	0,059	0,070	0,078	0,094	0,113
266	0,041	0,056	0,065	0,074	0,089	0,107
354	0,066	0,089	0,104	0,118	0,142	0,170
319	0,063	0,085	0,100	0,113	0,136	0,163
283	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,142
354	0,066	0,089	0,104	0,118	0,142	0,170
319	0,063	0,085	0,100	0,113	0,136	0,163
283	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,142
248	0,055	0,074	0,087	0,098	0,118	0,142
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
212	0,041	0,056	0,065	0,074	0,089	0,107

5105.62

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

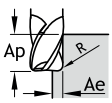
		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
M3	301	128	0,035	0,047	0,057	0,064	0,079	0,095
	302	115	0,033	0,045	0,054	0,061	0,075	0,090
	303	102	0,032	0,042	0,051	0,058	0,071	0,085
	304	83	0,032	0,042	0,051	0,058	0,071	0,085
	305	64	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,080
	306	51	0,030	0,040	0,048	0,054	0,067	0,080
S2	201	128	0,037	0,051	0,061	0,070	0,085	0,102
	202	81	0,037	0,051	0,061	0,070	0,085	0,102
	203	205	0,052	0,071	0,085	0,098	0,119	0,143
S4	401	55	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112
	402	39	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112
	403	28	0,043	0,058	0,068	0,077	0,093	0,112



Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	fz					

Ap = 1,5 x DC Ae = 0,167 x DC

M3	301	154	0,028	0,039	0,049	0,057	0,071	0,089
	302	139	0,027	0,037	0,047	0,054	0,067	0,084
	303	123	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,080
	304	100	0,025	0,035	0,044	0,051	0,064	0,080
	305	77	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060	0,075
	306	62	0,024	0,033	0,042	0,048	0,060	0,075
S2	201	135	0,032	0,044	0,055	0,064	0,080	0,100
	202	85	0,032	0,044	0,055	0,064	0,080	0,100
	203	216	0,045	0,062	0,077	0,090	0,112	0,140
S4	401	64	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,086
	402	45	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,086
	403	32	0,028	0,038	0,048	0,055	0,069	0,086



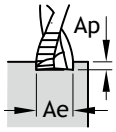
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,035 x D

206	0,052	0,070	0,083	0,093	0,112	0,134
185	0,049	0,067	0,079	0,088	0,106	0,127
165	0,047	0,063	0,075	0,084	0,101	0,121
134	0,047	0,063	0,075	0,084	0,101	0,121
103	0,044	0,060	0,071	0,079	0,095	0,114
82	0,044	0,060	0,071	0,079	0,095	0,114
212	0,049	0,065	0,077	0,087	0,105	0,126
134	0,049	0,065	0,077	0,087	0,105	0,126
339	0,069	0,091	0,108	0,122	0,147	0,176
99	0,030	0,040	0,049	0,055	0,068	0,082
69	0,030	0,040	0,049	0,055	0,068	0,082
50	0,030	0,040	0,049	0,055	0,068	0,082

3206.67

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

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
			fz							
P1	101	180	0,022	0,030	0,039	0,049	0,055	0,045	0,048	0,043
	102	153	0,018	0,024	0,031	0,039	0,044	0,036	0,038	0,034
	103	99	0,018	0,024	0,031	0,039	0,044	0,036	0,038	0,034
	104	81	0,015	0,021	0,027	0,034	0,039	0,032	0,034	0,030
	105	72	0,013	0,018	0,023	0,029	0,033	0,027	0,029	0,026
K5	501	171	0,018	0,024	0,031	0,039	0,044	0,036	0,038	0,034
	502	144	0,015	0,021	0,027	0,034	0,039	0,032	0,034	0,030
	503	117	0,013	0,018	0,023	0,029	0,033	0,027	0,029	0,026
	504	171	0,018	0,024	0,031	0,039	0,044	0,036	0,038	0,034
	505	144	0,015	0,021	0,027	0,034	0,039	0,032	0,034	0,030
	506	117	0,013	0,018	0,023	0,029	0,033	0,027	0,029	0,026
	507	99	0,013	0,018	0,023	0,029	0,033	0,027	0,029	0,026
H1	106	65	0,013	0,018	0,023	0,029	0,033	0,027	0,029	0,026

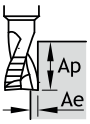


Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
	fz							
190	0,027	0,036	0,048	0,060	0,067	0,054	0,057	0,051
162	0,022	0,029	0,038	0,048	0,054	0,043	0,046	0,041
105	0,022	0,029	0,038	0,048	0,054	0,043	0,046	0,041
86	0,019	0,025	0,034	0,042	0,047	0,038	0,040	0,036
76	0,016	0,022	0,029	0,036	0,040	0,032	0,034	0,031
181	0,022	0,029	0,038	0,048	0,054	0,043	0,046	0,041
152	0,019	0,025	0,034	0,042	0,047	0,038	0,040	0,036
124	0,016	0,022	0,029	0,036	0,040	0,032	0,034	0,031
181	0,022	0,029	0,038	0,048	0,054	0,043	0,046	0,041
152	0,019	0,025	0,034	0,042	0,047	0,038	0,040	0,036
124	0,016	0,022	0,029	0,036	0,040	0,032	0,034	0,031
105	0,016	0,022	0,029	0,036	0,040	0,032	0,034	0,031
68	0,016	0,022	0,029	0,036	0,040	0,032	0,034	0,031

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

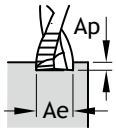
		Vc	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
P1	101	200	0,028	0,038	0,050	0,063	0,070	0,057	0,060	0,054
	102	170	0,022	0,030	0,040	0,050	0,056	0,046	0,048	0,043
	103	110	0,022	0,030	0,040	0,050	0,056	0,046	0,048	0,043
	104	90	0,020	0,027	0,035	0,044	0,049	0,040	0,042	0,038
	105	80	0,017	0,023	0,030	0,038	0,042	0,034	0,036	0,032
K5	501	190	0,022	0,030	0,040	0,050	0,056	0,046	0,048	0,043
	502	160	0,020	0,027	0,035	0,044	0,049	0,040	0,042	0,038
	503	130	0,017	0,023	0,030	0,038	0,042	0,034	0,036	0,032
	504	190	0,022	0,030	0,040	0,050	0,056	0,046	0,048	0,043
	505	160	0,020	0,027	0,035	0,044	0,049	0,040	0,042	0,038
	506	130	0,017	0,023	0,030	0,038	0,042	0,034	0,036	0,032
	507	110	0,017	0,023	0,030	0,038	0,042	0,034	0,036	0,032
H1	106	72	0,017	0,023	0,030	0,038	0,042	0,034	0,036	0,032



5408.65

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

		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
			fz					
S2	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
S4	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

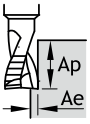


Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

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

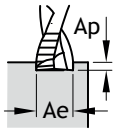
Ap = 1,5 x DC Ae = 0,67 x DC

		Vc	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
S2	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
S4	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



6208.67

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

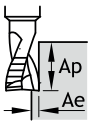


		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
			fz							
M3	301	65	0,008	0,012	0,014	0,018	0,020	0,020	0,021	0,020
	302	52	0,008	0,012	0,014	0,018	0,020	0,020	0,021	0,020
	303	39	0,008	0,012	0,014	0,018	0,020	0,020	0,021	0,020
	304	33	0,008	0,012	0,014	0,018	0,020	0,020	0,021	0,020
	305	26	0,008	0,012	0,014	0,018	0,020	0,020	0,021	0,020
	306	23	0,008	0,012	0,014	0,018	0,020	0,020	0,021	0,020
S4	401	20	0,013	0,019	0,022	0,029	0,032	0,032	0,034	0,032
	402	14	0,012	0,017	0,020	0,026	0,029	0,029	0,030	0,029
	403	13	0,012	0,017	0,020	0,026	0,029	0,029	0,030	0,029

Ap = 1 x DC Ae = 1 x DC

Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
	fz							
75	0,010	0,015	0,018	0,022	0,025	0,025	0,027	0,029
60	0,010	0,015	0,018	0,022	0,025	0,025	0,027	0,029
45	0,010	0,015	0,018	0,022	0,025	0,025	0,027	0,029
38	0,010	0,015	0,018	0,022	0,025	0,025	0,027	0,029
30	0,010	0,015	0,018	0,022	0,025	0,025	0,027	0,029
27	0,010	0,015	0,018	0,022	0,025	0,025	0,027	0,029
23	0,016	0,024	0,029	0,035	0,040	0,040	0,043	0,046
17	0,015	0,022	0,026	0,032	0,036	0,036	0,039	0,042
15	0,015	0,022	0,026	0,032	0,036	0,036	0,039	0,042

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



		Vc m/min.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
			fz							
M3	301	79	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030
	302	63	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030
	303	47	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030
	304	40	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030
	305	32	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030
	306	28	0,010	0,016	0,019	0,023	0,026	0,026	0,028	0,030
S4	401	24	0,016	0,026	0,030	0,037	0,042	0,042	0,045	0,048
	402	17	0,015	0,023	0,028	0,033	0,038	0,038	0,041	0,044
	403	16	0,015	0,023	0,028	0,033	0,038	0,038	0,041	0,044