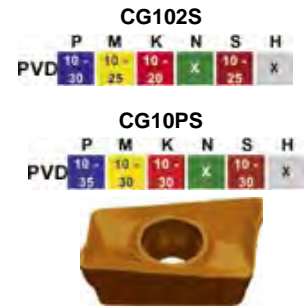


Navigator für Fräswendeplatte APKT11T3 Sorten H10, H13A, CG 102S, 10PS und CG 202K

	← Verschleißfest		Höhere Zähigkeit →		
	Werkstoff	Ausführung	Härte HB	CG 102S	CG 10PS
	f <sub>z</sub> / mm			0,1 - 0,22	0,1 - 0,25
				v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min
P	Unlegierter Stahl	C < 0,25%	125	330 - 310	340 - 21
		C 0,25 - 0,5 %	150	310 - 290	310 - 280
		C > 0,5%	180	280 - 260	270 - 240
	Niedrig legierter Stahl	geglüht	180	250 - 230	240 - 220
		vergütet	275	170 - 160	170 - 160
		vergütet	350	140 - 130	140 - 130
	Hochlegierter Stahl	geglüht	200	190 - 180	180 - 170
		warmbehandelt	325	130 - 110	130 - 120
	Stahlguss	unlegiert	180	260 - 240	250 - 230
		niedrig legiert	200	200 - 190	200 - 180
hoch legiert		225	150 - 140	150 - 130	
	← Verschleißfest		Höhere Zähigkeit →		
	Werkstoff	Ausführung	Härte HB	CG 102S	CG 10PS
K	f <sub>z</sub> / mm			0,1 - 0,25	0,1 - 0,28
				v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min
	Temperguss			nicht geeignet	nicht geeignet
	Grauguss	geringe Zugfestigkeit	180	280 - 240	280 - 230
		hohe Zugfestigkeit	260		240 - 210
	Kugel - Graphitguss	Ferritisch	160	190 - 180	190 - 170
Perlistisch		250	170 - 150		



Sorte H10 unbeschichtet

P	M	K	N	S	H
X	X	05 - 15	05 - 25	10 - 20	X

Sorte CG 102S

P	M	K	N	S	H
10 - 30	10 - 25	10 - 20	X	10 - 25	X

Sorte H13A unbeschichtet

P	M	K	N	S	H
X	X	10 - 30	05 - 25	10 - 30	X

Sorte CG 10PS

P	M	K	N	S	H
10 - 35	10 - 30	10 - 30	X	10 - 30	X

Sorte CG 202K

P	M	K	N	S	H
X	X	01 - 10	X	05 - 20	10 - 20

Navigator für Fräswendeplatte APKT11T3 Sorten H10, H13A, CG 102S, 10PS und CG 202I

<b>M</b>	← Verschleißfest		Höhere Zähigkeit →				
	Werkstoff	Ausführung	Härte HB	CG 202K	CG 102S		
	f <sub>z</sub> / mm			0,1 - 0,2 - 0,3	0,1 - 0,2 - 0,3		
				v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min		
	austenitisch- ferritisch- martensitischer Stahl	geglüht	200 - 300	330 - 280 - 200	280 - 220 - 150		
		gehärtet					
austenitischer nichtrostender Stahl	geglüht	180 - 330	300 - 220 - 180	260 - 210 - 140			
	gehärtet						
Nichtrostender Stahl Duplex austenitisch / ferritisch	C > 0,5% Co	230	nicht empfohlen	200 - 160 - 120			
	C < 0,5% Co	260		180 - 140 - 100			
<b>N</b>	← Verschleißfest		Höhere Zähigkeit →				
	Werkstoff	Ausführung	Härte HB	H 10	H 13 A	CG 202K	
	f <sub>z</sub> / mm			0,15 - 0,3	0,15 - 0,3	0,15 - 0,3	
				v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min	
	AL Legierungen geschmiedet	ungehärtet	60	1850 - 900	1750 - 800	nicht empfohlen	
		gehärtet	100	550 - 250	510 - 240		
	AL Guss	< 12% Si	90	1850 - 900	1750 - 800	nicht empfohlen	
	AL Guss	13-15% Si	130	550 - 285	460 - 175	580 - 290	
	AL Guss	16-22% Si	130	350 - 110	300 - 110	370 - 120	
	Kupfer und CU Legierungen	Automaten- legierung 40% Pb	110	nicht empfohlen	610 - 205	nicht empfohlen	
		MS < 1% Pb legiert	90		310 - 195		
		CU AL und bleifreie Bronze	100		225 - 115		
	<b>S</b>	← Verschleißfest		Höhere Zähigkeit →			
		Werkstoff	Ausführung	Härte HB	H 10	CG 202K	CG 102S
f <sub>z</sub> / mm				01 - 0,2 - 0,3	01 - 0,2 - 0,3	01 - 0,2 - 0,3	01 - 0,2 - 0,3
<b>Superlegierungen</b>			v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min	
FE - Basis		geglüht	200	80 - 70 - 50	nicht empfohlen	nicht empfohlen	75 - 60 - 50
FE - Basis		gehärtet	280	60 - 50 - 40			55 - 50 - 35
Ni - Basis		geglüht	250	50 - 40 - 30	90 - 60 - 30	75 - 60 - 30	45 - 40 - 30
Ni - Basis		gehärtet	350	40 - 30 - 20	----	----	35 - 30 - 20
Co - Basis		geglüht	250	50 - 40 - 30	90 - 60 - 30	75 - 60 - 30	45 - 40 - 30
Co - Basis		gehärtet	350	25 - 20 - 15	----	----	25 - 20 - 15
<b>S</b>		← Verschleißfest		Höhere Zähigkeit →			
		Werkstoff	Ausführung	Härte HB	H 10	CG 202K	CG 102S
	f <sub>z</sub> / mm			01 - 0,2 - 0,3	----	----	01 - 0,2 - 0,3
				v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min	v <sub>c</sub> m / min
	Titan Legierungen	Rein Titan	400	200 - 160 - 140	----	----	170 - 140 - 120
		A u. B Legierungen	1050	75 - 55 - 45	----	----	65 - 50 - 40

CG102S und CG202K



H10 und H13A



Notizen:

## Navigator

Korrekturfaktoren beim Eck- und Planfräsen mit Wendepplatten

### Vorschub pro Zahn - Bewertung beim Eckfräsen.

Für Fräswendepplatte **APKT11T3 - PM**

Für Fräswendepplatte **APKT1604 - PM**

Eingriffs- verhältnis ae / D	K <sub>f</sub> für Vorschub f <sub>z</sub>
30%	1,25
20%	1,45
10%	2
5%	2,75

### Fräser mit Einstellwinkel von 90°:

ae / D in %	Vorschub in mm/Zahn ( f <sub>z</sub> )										K <sub>f</sub> v <sub>c</sub> Faktor
	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	
	Mittenspanndicke in mm ( h <sub>m</sub> )										
5	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	1,60
10	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32	1,50
15	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19	0,23	0,31		1,40
20	0,04	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	0,27			1,35
30	0,05	0,08	0,11	0,14	0,16	0,22	0,27	0,33			1,30
40	0,06	0,09	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,25
50	0,07	0,11	0,14	0,18	0,21	0,28	0,35				1,20

### Fräser mit Einstellwinkel von 45°:

ae / D in %	Vorschub in mm/Zahn ( f <sub>z</sub> )										K <sub>f</sub> v <sub>c</sub> Faktor
	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	
	Mittenspanndicke in mm ( h <sub>m</sub> )										
5	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,19	1,60
10	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	1,50
15	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,11	0,14	0,16	0,22		1,40
20	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19			1,35
30	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,19	0,23			1,30
40	0,04	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22				1,25
50	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25				1,20

### Korrekturfaktor Beispiel:

Eingriffsbreite a<sub>e</sub> 20% = Korrekturfaktor für f<sub>z</sub> = 1,35, Korrekturfaktor für v<sub>c</sub> = 1,5

Werkstoff Gruppe 6 ist als Beispiel: v<sub>c</sub> = 205 m/min. Somit neuer v<sub>c</sub> = 205 x K<sub>f</sub> 1,5 = v<sub>c</sub> neu **307,5 m/min.**

Vorschub f<sub>z</sub> = 0,09 mm, Korrekturfaktor f<sub>z</sub> bei 20% ae = 1,35;

somit neuer f<sub>z</sub> = 0,09 x 1,35 = f<sub>z</sub> neu **0,12 mm/Z**