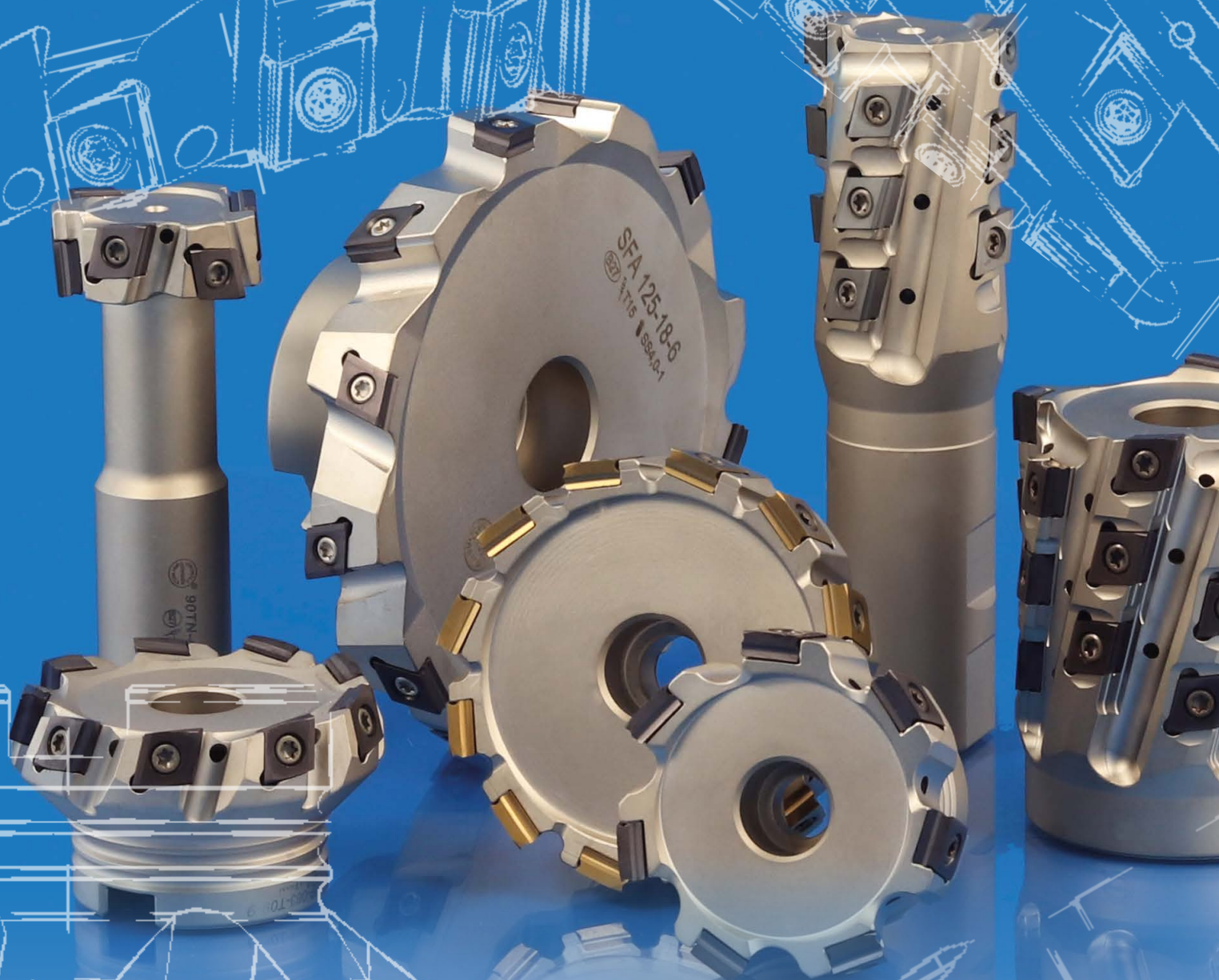




Die Tangentialwerkzeuge

Type B27

...made by JONGEN!



Produkte aus



Willich



NRW



Deutschland



Europa

für



Europa

und die



DAS WERKZEUGSYSTEM

Die tangentialen Werkzeuge überzeugen durch eine sehr stabile Bauweise und ein extrem ruhiges und maschinenschonendes Fräsverhalten bei höchster Produktivität.

DIE EIGENSCHAFTEN

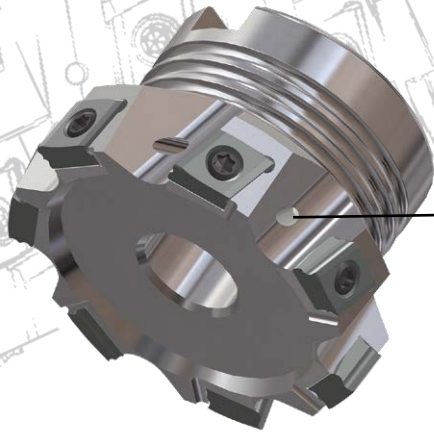
- Stabile Bauweise
- Positiver Spanwinkel für maschinenschonendes Fräsen
- Positive axiale Anstellung für ein weiches Schneidverhalten
- Geschliffene, wie auch direkt gepresste Wendepplatten für unterschiedliche Anwendungen



Lieferbare Typen:

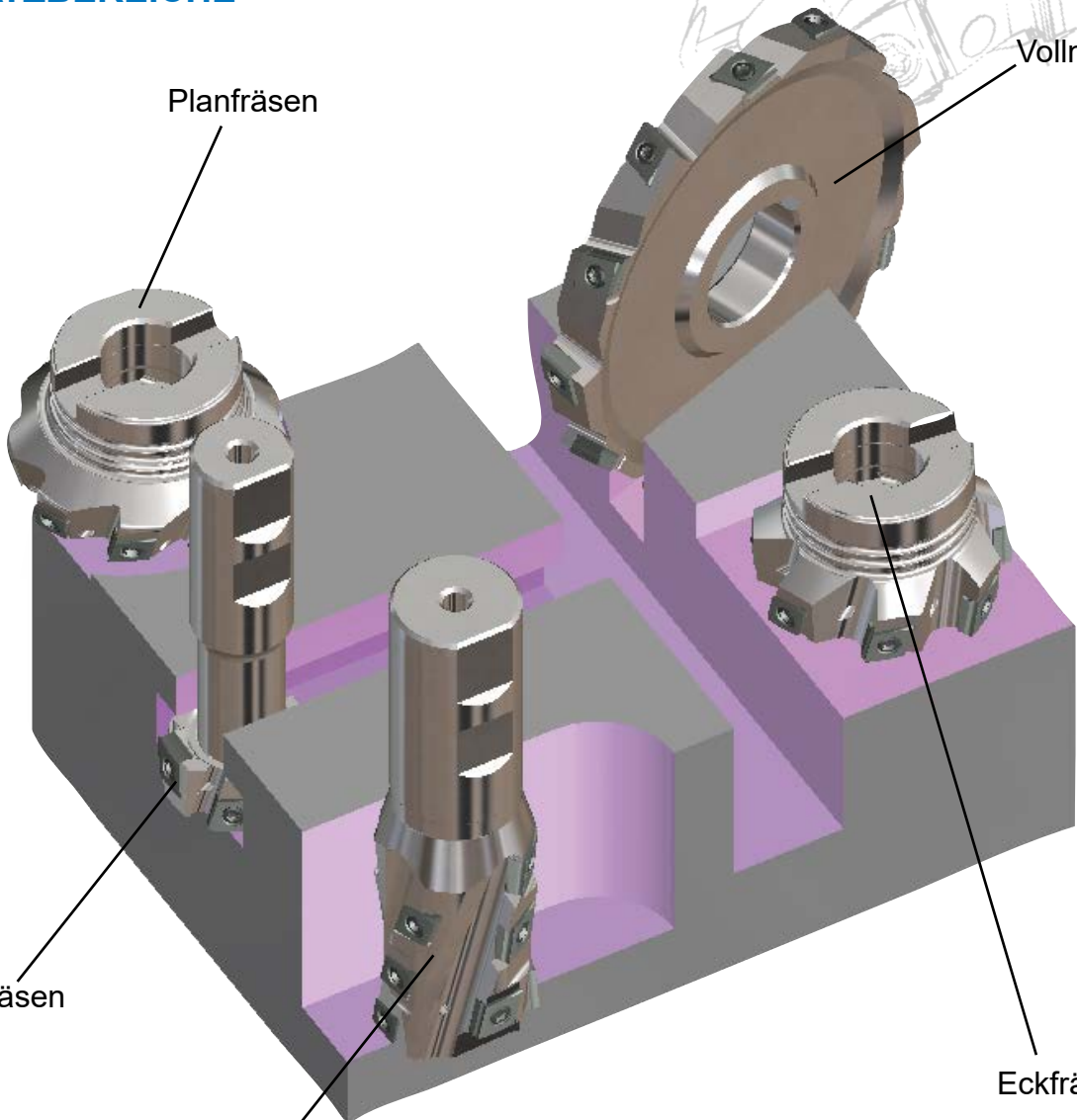
- Eckaufsteckfräser nach DIN8030-A in normaler und enger Teilung, in den Durchmesserbereichen 40-125mm
- Planaufsteckfräser 75° nach DIN8030-A in normaler Teilung, in den Durchmesserbereichen 40-100mm
- Vielzahnfräser mit Spannschaft DIN1835-B in normaler Teilung, mit Durchmesser 40mm
- Vielzahnfräser mit Aufnahme nach DIN8030-A in normaler Teilung, in den Durchmesserbereichen 50 und 63mm
- T-Nutenfräser mit Spannschaft DIN1835-B für T-Nuten nach DIN650
- Scheibenfräser nach DIN138 in den Durchmesserbereichen 125-200mm und Aufsteckscheibenfräser nach DIN8030-A in den Durchmesserbereichen 125 und 160mm

- Alle Werkzeuge, außer Scheibenfräser, sind mit Bohrungen für innere Kühlmittelzufuhr ausgerüstet



innere Kühlmittelzufuhr

EINSATZBEREICHE



Planfräsen

Vollnuten

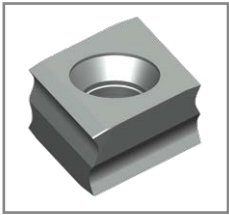
T-Nuten fräsen

Umsäumen

Eckfräsen

DIE WENDESCHNEIDPLATTEN

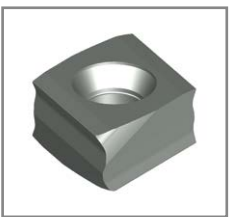
JMB27-T09G(R)R08



Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatte mit effektiv 4 Schneiden. Die Wendeschneidplatte ist mit einer positiven Spanmulde und einer Schneidenschutzfase versehen. Durch eine zusätzlich angebrachte Freifläche entsteht ein robusterer Keilwinkel. Die Schneidecke ist mit einem Radius von R 0,8mm und einer Schleppfase versehen. Rechts/Links Variante für T-Nuten- / und Scheibenfräser.

Einsatzgebiet: Schrappen und Schlichten
alle gängigen Materialien
 $a_p = \max. 9\text{mm}$

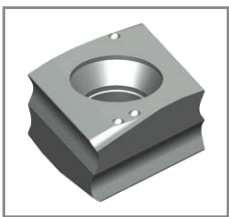
JMB27-T09GK75



Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatte speziell für den Einsatz von 75° Planfräsern. Die Wendeplatte besitzt effektiv 4 Schneiden. Durch eine zusätzlich angebrachte Freifläche entsteht ein robusterer Keilwinkel. Die Schneidecke ist mit einem Radius von R 0,8mm und einer Schleppfase versehen.

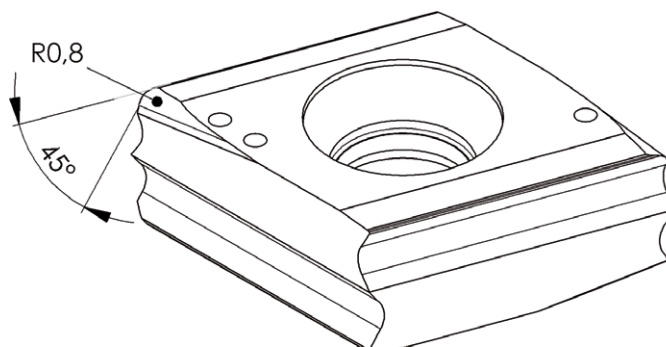
Einsatzgebiet: Schrappen und Schlichten
alle gängigen Materialien
 $a_p = \max. 9\text{mm}$

JMB27-T09PR08



Präzisionsgesinterte Wendeschneidplatte, Auflagefläche geschliffen mit effektiv 4 Schneiden. Die Wendeschneidplatte ist mit einer positiven Spanmulde und einer Schneidenschutzfase versehen. Durch eine zusätzliche angebrachte Freifläche entsteht ein robusterer Keilwinkel. Die Schneidecke ist fertigungsbedingt mit einem Radiensegment R 0,8mm und einer Auslaufschräge versehen (siehe Zeichnung).

Einsatzgebiet: Schrappen
alle gängigen Materialien
 $a_p = \max. 9\text{mm}$



JMB27-T09S-HT20



Die umfangsgeschliffene Breitschlichtplatte ist zum Einsatz in Kombination mit Wendeschneidplatten JMB27-T09GR.. vorgesehen. Die Wendeschneidplatte wird in Kombination mit der Standard-Anwendungssorte für das zu bearbeitende Material eingesetzt. (Bitte Montageanleitung Seite 13 beachten)

Einsatzgebiet: Breitschlichten, mit hohen Vorschüben
alle gängigen Materialien
Empfohlener Vorschub 1,4 mm/Umdrehung

Folgende Hartmetallsorten sind lieferbar:

HC45 Code 41 , Klassifizierung DIN-ISO 513: P30-P35, M25-M30, K20-K30



Sehr zähe Feinkornsorte mit einer dicken HIPIMS-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von fast allen Stählen wie z.B. Baustahl, Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, sowie unlegierte, niedriglegierte und hochlegierte Stähle, aber auch Guss-Sorten wie Grauguss, Kugelgraphitguss usw.

HT32 Code 33, Klassifizierung DIN-ISO 513: P20-P30, M25-M30, S20-S30



Verschleißfeste und zähe Feinstkorn-HM-Sorte mit einer AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei mittleren Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Edelstählen, Werkzeugstählen und hochlegierten Werkstoffen

HC35 Code 50, Klassifizierung DIN-ISO 513: P20-P30, M20-M30, S15-S25



Verschleißfeste und zähe Feinstkorn-HM-Sorte mit einer HIPIMS-Beschichtung für mittlere Schnittgeschwindigkeiten und Zahnvorschüben. Die Sorte ist vorzugsweise mit Kühlung einzusetzen. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Edelstählen und hochlegierten Werkstoffen.

XC35 Code 52 , Klassifizierung DIN-ISO 513: P20-P30, M25-M30, S20-S30



Verschleißfeste und zähe Feinstkorn-HM-Sorte mit einer HIPIMS-Beschichtung für mittlere Schnittgeschwindigkeiten und Zahnvorschübe. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Edelstählen und hoch legierten Werkstoffen.

HT20 Code 53 , Klassifizierung DIN-ISO 513: K15-K20, H15-H20



Sehr verschleißfeste Feinkorn-HM-Sorte mit einer HIPIMS-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Guss-Werkstoffen wie Grau-, Temper-, Vermikular-, Graphit- und Kugelgraphitguss.

K15M Code 8, Klassifizierung DIN-ISO 513: N20-N25

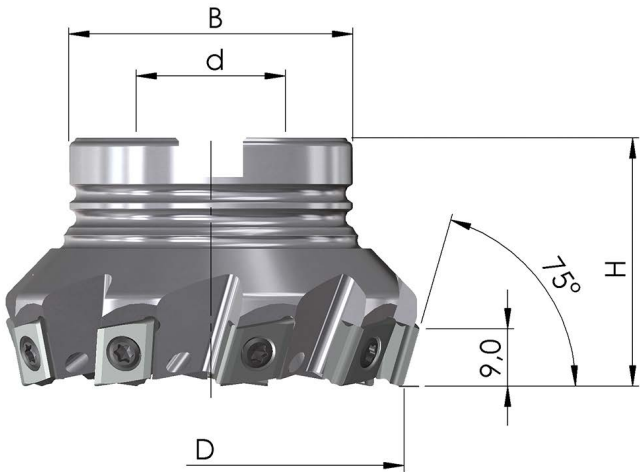


Sehr verschleißfeste Feinkorn-HM-Sorte für hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind Schruppen und Schlichten von Nichteisen-Buntmetallen und Aluminium bis zu einem Si-Gehalt von ca. 8%.

TECHNISCHE DATEN - PLANFRÄSER 75°



AUFSTECKFRÄSER (DIN 8030-A)



Bestell-Nr.	D	H	d H6	B	Z	MS
75PP-040-T09-5	40	40	16	38	5	MS-8x25-912
75PP-050-T09-7	50	40	22	46	7	MS-10x25-912
75PP-063-T09-9	63	40	22	46	9	MS-10x25-912
75PP-080-T09-12	80	50	27	58	12	MS12x35-912
75PP-100-T09-13	100	50	32	78	13	MS16x30-912

MS= Mittenschraube

DIE WENDEPLATTE

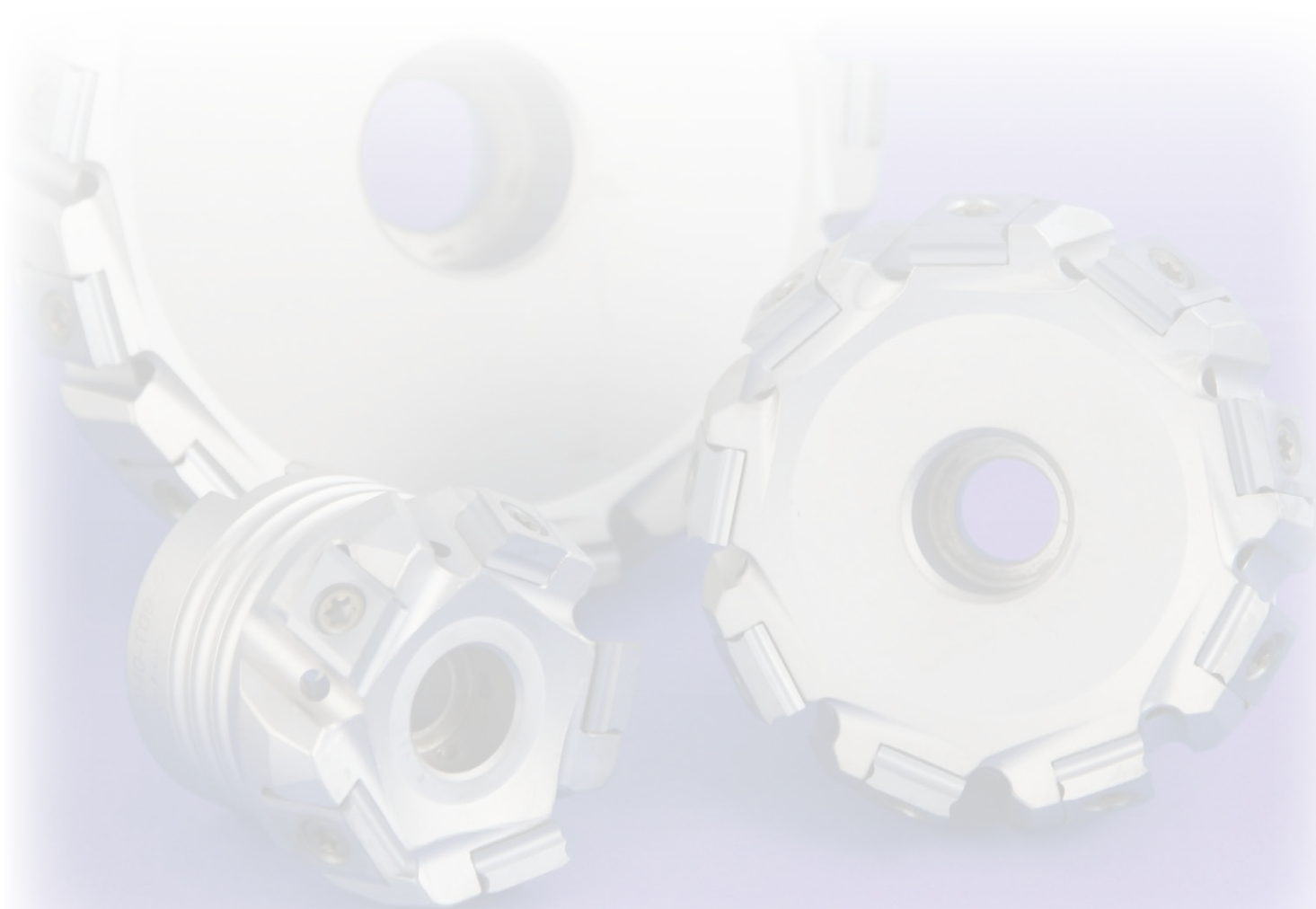
			HC45 (code 41) 	XC35 (code 46) 	HT20 (code 32) 				
	JMB27-T09GK75- IK 9,52x4,62 R0,8 + Planfase 75°  	Bestell-Nr.	B27XZ-41-B	B27ZO-46-B	B27YB-32-B				
		f _z [mm]	0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)	0,20 (0,15-0,30)				
			20	20	20				

 Wendeplatten für universelle Zerspanung

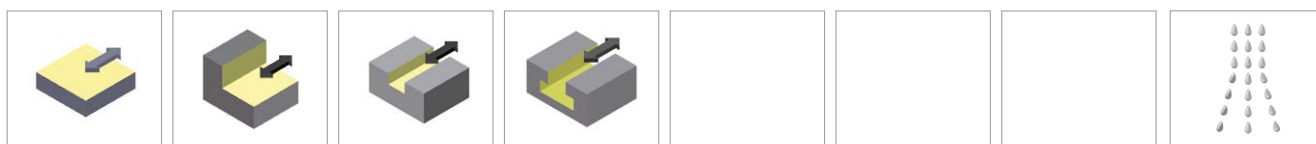
 Wendeplatten geschliffen

ERSATZTEILE

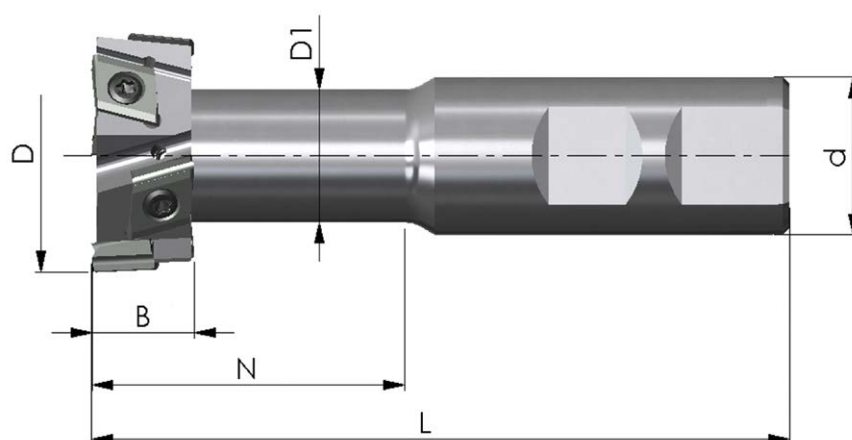
	SS 4,0-10 (M = 3,2-3,3 Nm)		T 15+		100g
---	--------------------------------------	---	--------------	---	-------------



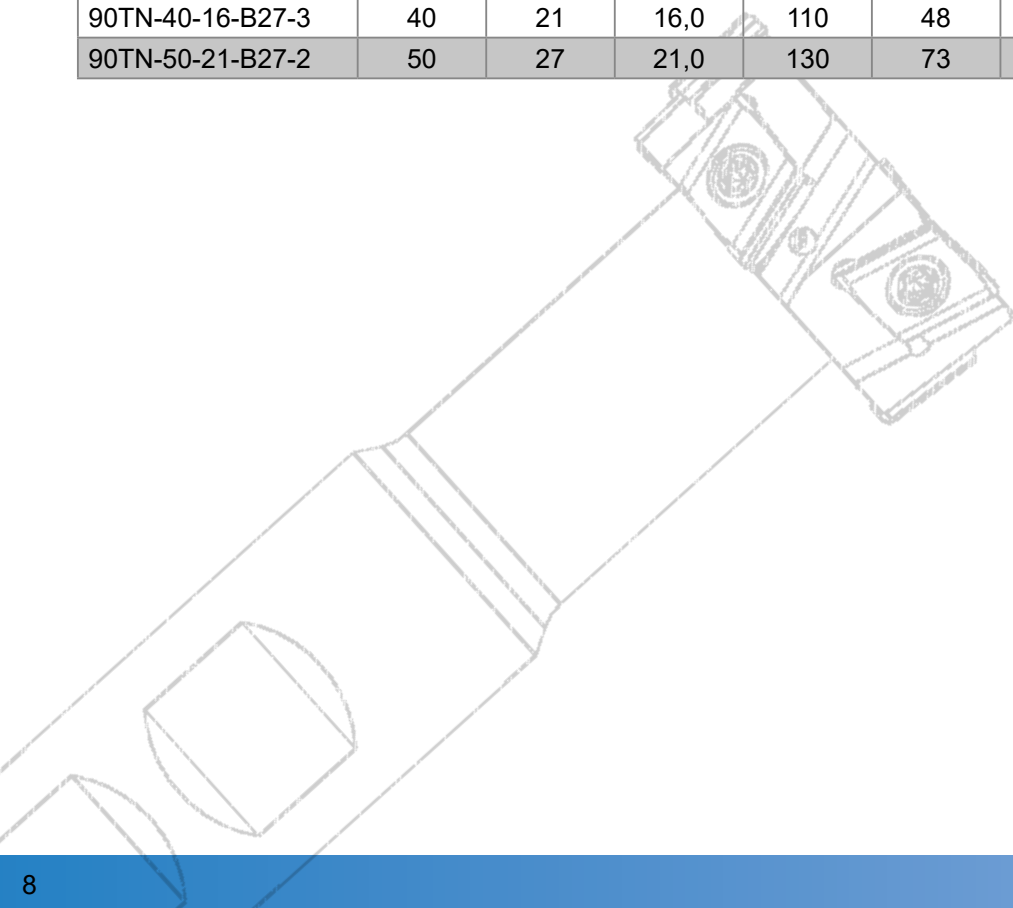
TECHNISCHE DATEN - T-NUTENFRÄSER



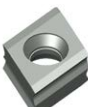
SCHAFTFRÄSER (DIN1835-B / WELDON)



Bestell-Nr.	D	D1	B	L	N	d _{h6}	Z _{eff.}	ZZ
90TN-40-16-B27-3	40	21	16,0	110	48	25	3	6
90TN-50-21-B27-2	50	27	21,0	130	73	25	2	6



DIE WENDEPLATTE

			HC45 (code 41) 	XC35 (code 46) 	HT20 (code 32) 	K15M (code 8) 		
	JMB27-T09GRR08- IK 9,52x4,62 R0,8  	Bestell-Nr.	B27PZ-41-B	B27NH-46-B	B27AS-32-B			
		f_z [mm]	0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)	0,20 (0,15-0,30)			
	JMB27-T09GR08- IK 9,52x4,62 R0,8  	Bestell-Nr.	B27OU-41-B	B27UA-46-B	B27PY-32-B			
		f_z [mm]	0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)	0,20 (0,15-0,30)			
	JMB27-T09GRR02- IK 9,52x4,62 R0,2  	Bestell-Nr.				B27WP-08-B		
		f_z [mm]				0,20 (0,15-0,30)		
	JMB27-T09GR02- IK 9,52x4,62 R0,2  	Bestell-Nr.				B27XT-08-B		
		f_z [mm]				0,20 (0,15-0,30)		
			20	20	20	20		

 Wendeplatten für universelle Zerspanung  Wendeplatten geschliffen

Bitte die Montageanleitung der Wendeplatten auf Seite 17 beachten.

ERSATZTEILE



SS 4,0-10
 (M = 3,2-3,3 Nm)



T 15+

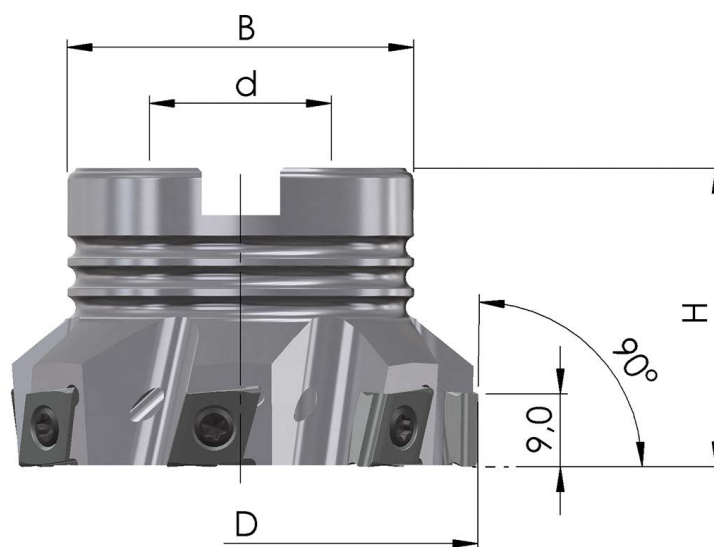


PBC 100g

TECHNISCHE DATEN - ECKFRÄSER 90°



AUFSTECKFRÄSER (DIN 8030-A)



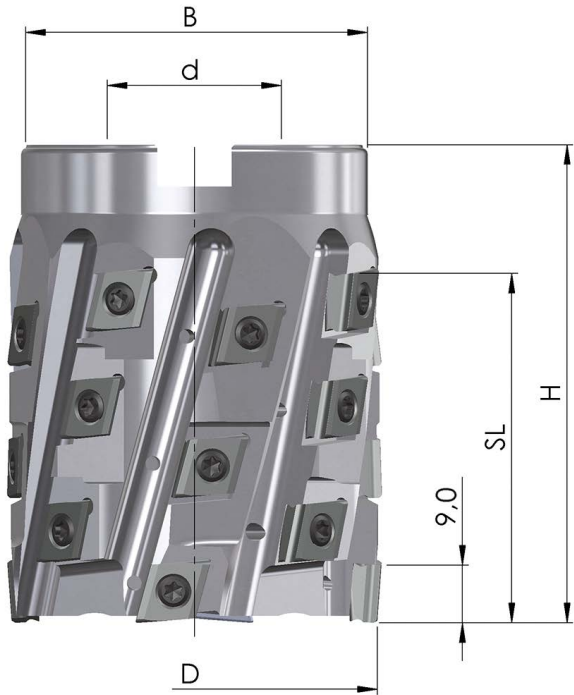
Bestell-Nr.	D	H	d H ⁶	B	Z	MS
90PP-040-T09-4	40	40	16	38	4	MS-8x25-912
90PP-050-T09-5	50	40	22	46	5	MS-10x25-912
90PP-063-T09-7	63	40	22	46	7	MS-10x25-912
90PP-080-T09-9	80	50	27	58	9	MS12x35-912
90PP-100-T09-11	100	50	32	78	11	MS16x30-912
90PP-125-T09-13	125	50	40	90	13	MS20x45-7991
enge Teilung:						
90PP-040-T09-5	40	40	16	38	5	MS-8x25-912
90PP-050-T09-7	50	40	22	46	7	MS-10x25-912
90PP-063-T09-9	63	40	22	46	9	MS-10x25-912
90PP-080-T09-12	80	50	27	58	12	MS12x35-912
90PP-100-T09-13	100	50	32	78	13	MS16x30-912
90PP-125-T09-15	125	50	40	90	15	MS20x45-7991

MS= Mittenschraube

TECHNISCHE DATEN - VIELZAHNFRÄSER

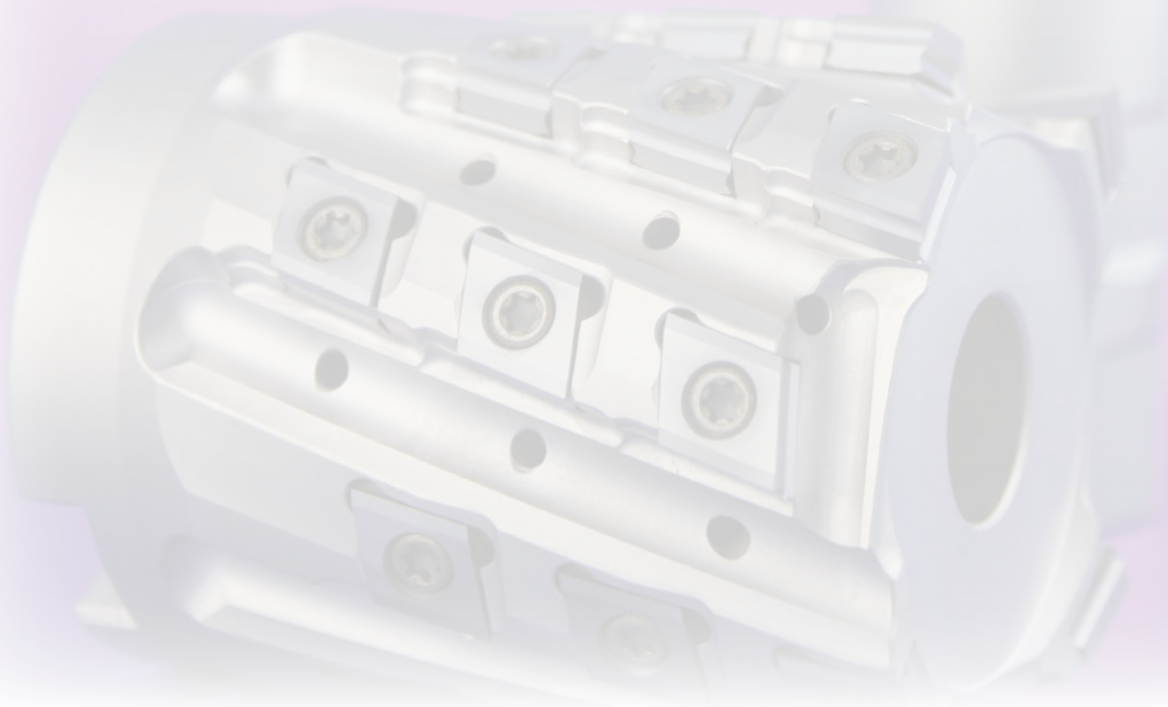


AUFSTECKFRÄSER (DIN 8030-A)



Bestell-Nr.	D	SL	H	d H6	B	Z _{eff.}	ZZ	MS
VZF-50-54-T09-3 KD22	50	54	80	22	46	3	18	MS-10x65-912
VZF-63-54-T09-4 KD27	63	54	80	27	58	4	24	MS-12x65-912

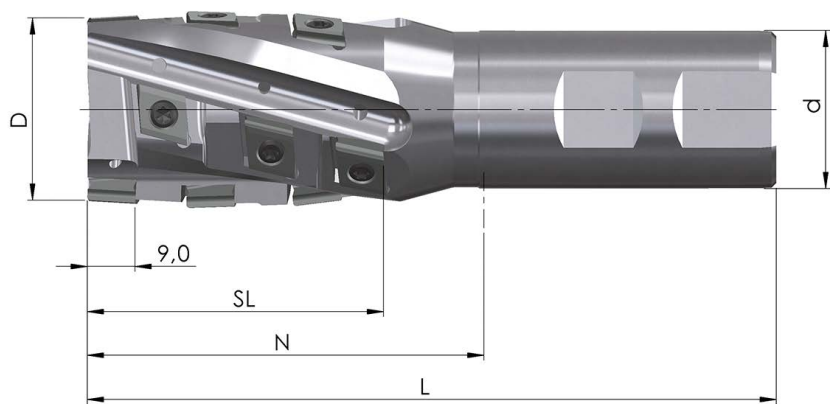
MS= Mittenschraube



TECHNISCHE DATEN - VIELZAHNFRÄSER

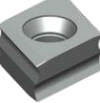


SCHAFTFRÄSER (DIN1835-B / WELDON)



Bestell-Nr.	D	SL	N	L	d _{h6}	Z _{eff.}	ZZ
VZF-40-53-32-T09-2	40	54	80	140	32	2	12

DIE WENDEPLATTE

			HC45 (code 41) 	HT32 (code 33) 	HC35 (code 50) 	XC35 (code 46) 	HT20 (code 32) 	K15M (code 8) 
	JMB27-T09PR08 IK 9,52x4,62 R0,8 + Fase 		B27BT-41-A	B27YP-33-A			B27JX-32-A	
	f_z [mm]		0,15 (0,10-0,30)	0,20 (0,15-0,30)			0,20 (0,15-0,30)	
	JMB27-T09GR08 IK 9,52x4,62 R0,8  		B27OU-41-B		B27UY-50-B	B27UA-46-B	B27PY-32-B	
	f_z [mm]		0,15 (0,10-0,30)		0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)	0,20 (0,15-0,30)	
	JMB27-T09GR02 IK 9,52x4,62 R0,2  							B27XT-08-B
	f_z [mm]							0,20 (0,15-0,25)
								
	JMB27-T09S IK 9,52x4,62  						B27OZ-32-B	
	f_n [mm/U]						2,00 (1,00-5,00)	
			20	20	20	20	20	20

 Wendeplatten für universelle Zerspantung

 Wendeplatten geschliffen

ERSATZTEILE



SS 4,0-10
(M = 3,2-3,3 Nm)



T 15+

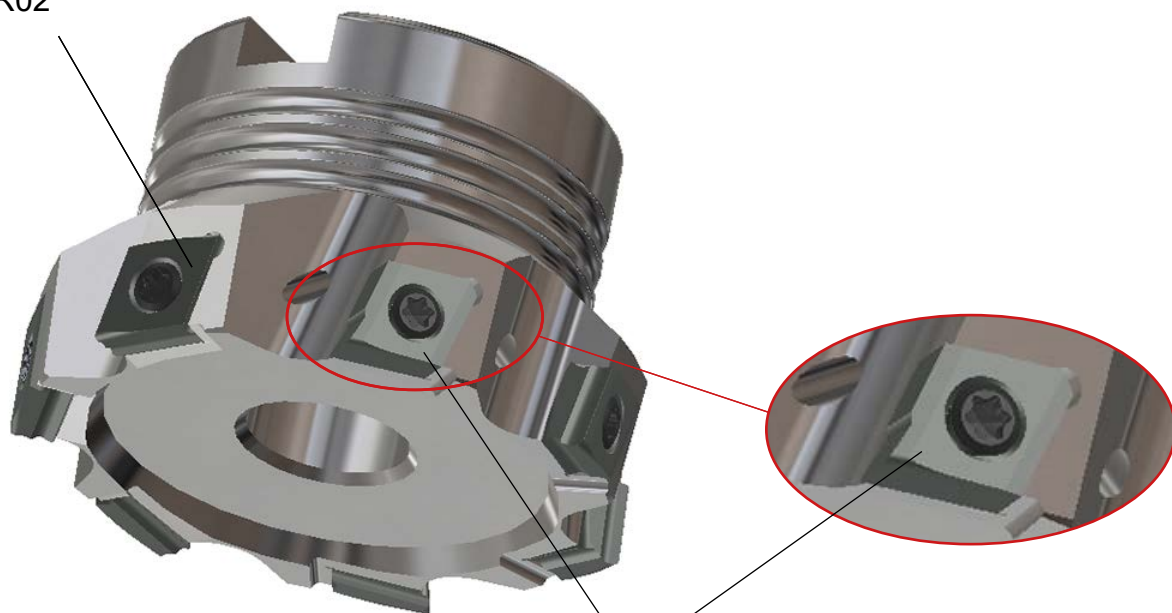


100g

MONTAGEANLEITUNG BREITSCHLICHTPLATTE

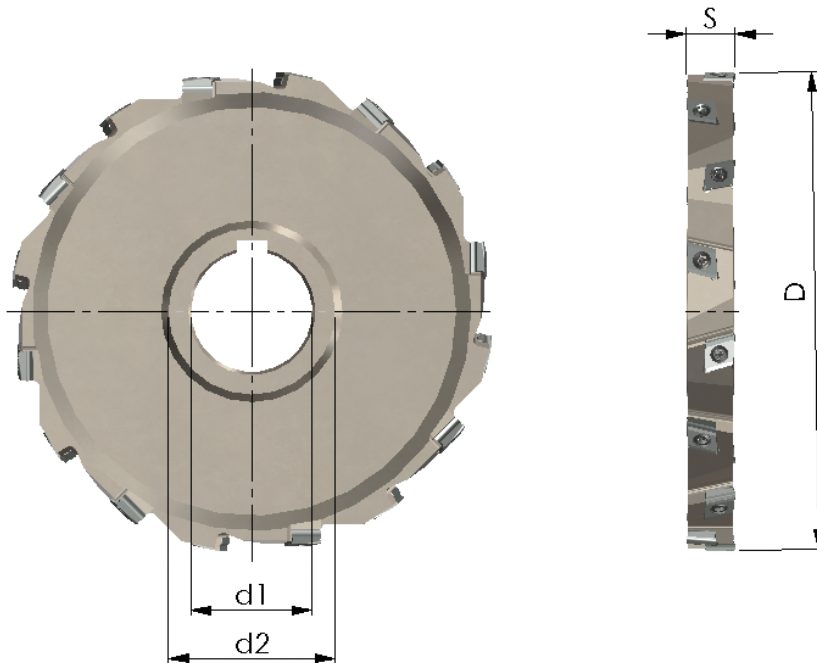
JMB27-T09GR08

JMB27-T09GR02



1x Breitschlichtplatte
JMB27-T09S-HT20

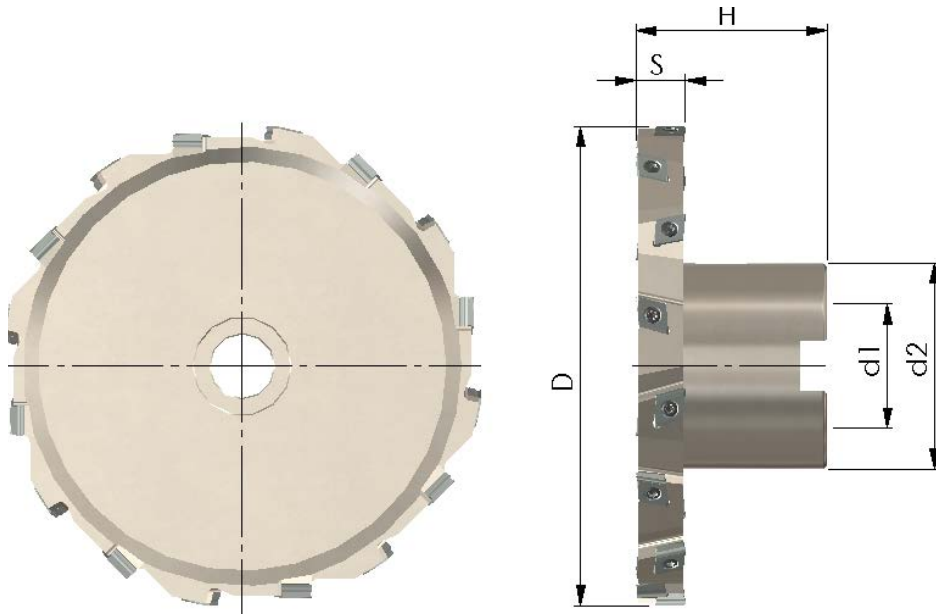
TECHNISCHE DATEN - SCHEIBENFRÄSER (DIN 138)



Bestell-Nr.	D	S _{h11}	d ₁ ^{H6}	d ₂	zz	z _{eff.}	WP
SF 125-14-6	125	14	32	47	6x2	6	JMB27-T09G / T09GR
SF 125-16-6	125	16	32	47	6x2	6	JMB27-T09G / T09GR
SF 125-18-6	125	18	32	47	6x2	6	JMB27-T09G / T09GR
SF 160-14-8	160	14	40	55	8x2	8	JMB27-T09G / T09GR
SF 160-16-8	160	16	40	55	8x2	8	JMB27-T09G / T09GR
SF 160-18-8	160	18	40	55	8x2	8	JMB27-T09G / T09GR
SF 200-18-9	200	18	40	55	9x2	9	JMB27-T09G / T09GR

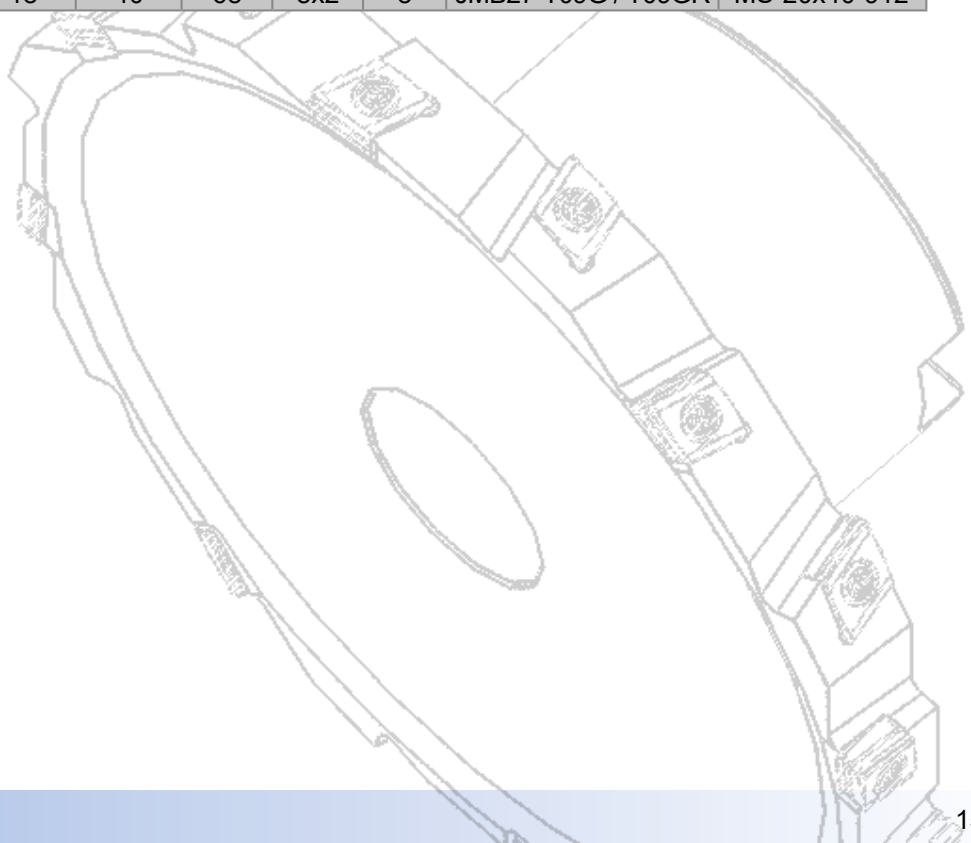
WP= Wendeplatten

TECHNISCHE DATEN - SCHEIBENFRÄSER (DIN 8030-A)

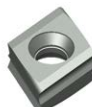
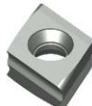
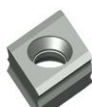
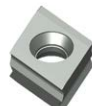


Bestell-Nr.	D	H	S_{h11}	d_1^{H6}	d_2	zz	$z_{eff.}$	WP	MS
SFA 125-14-6	125	50	14	32	58	6x2	6	JMB27-T09G / T09GR	MS-16x30-912
SFA 125-16-6	125	50	16	32	58	6x2	6	JMB27-T09G / T09GR	MS-16x30-912
SFA 125-18-6	125	50	18	32	58	6x2	6	JMB27-T09G / T09GR	MS-16x30-912
SFA 160-14-8	160	63	14	40	68	8x2	8	JMB27-T09G / T09GR	MS-20x40-912
SFA 160-16-8	160	63	16	40	68	8x2	8	JMB27-T09G / T09GR	MS-20x40-912
SFA 160-18-8	160	63	18	40	68	8x2	8	JMB27-T09G / T09GR	MS-20x40-912

WP= Wendeplatten
MS= Mittenschraube



DIE WENDEPLATTE

			HC45 (code 41) 	XC35 (code 46) 	HT20 (code 32) 	K15M (code 8) 			
	JMB27-T09GRR08 IK 9,52x4,62 R0,8  	Bestell-Nr.	B27PZ-41-B	B27NH-46-B	B27AS-32-B				
		f_z [mm]	0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)	0,20 (0,15-0,25)				
	JMB27-T09GR08 IK 9,52x4,62 R0,8  	Bestell-Nr.	B27OU-41-B	B27UA-46-B	B27PY-32-B				
		f_z [mm]	0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)	0,20 (0,15-0,25)				
	JMB27-T09GRR02 IK 9,52x4,62 R0,2  	Bestell-Nr.				B27WP-08-B			
		f_z [mm]				0,20 (0,15-0,25)			
	JMB27-T09GR02 IK 9,52x4,62 R0,2  	Bestell-Nr.				B27XT-08-B			
		f_z [mm]				0,20 (0,15-0,25)			
			20	20	20	20			

 Wendeplatten für universelle Zerspangung

 Wendeplatten geschliffen

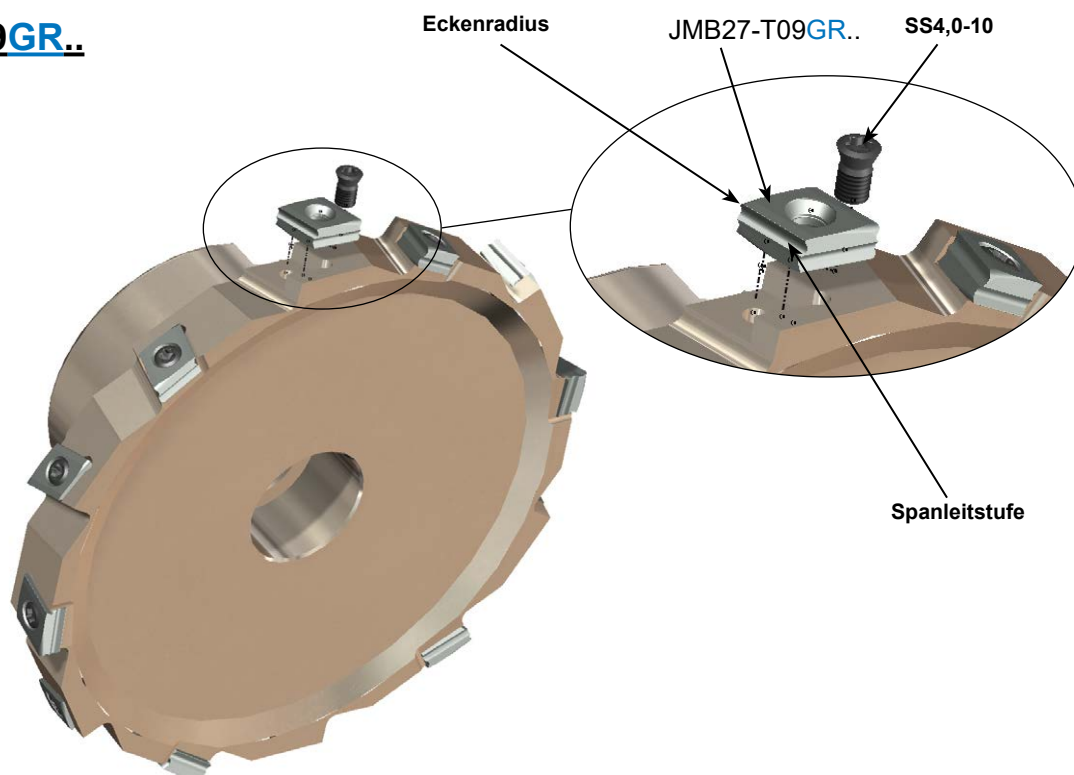
V_c [m/min]	Stahl	Rostfrei	Guss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Gehärtet
HC45	220 (200 - 350)	160 (100 - 300)	240 (130 - 280)			
XC35	120 (60 - 160)	100 (60 - 180)			80 (40 - 200)	
HT20			250 (180 - 350)		60 (40 - 200)	80 (50 - 120)
K15M				500 (500 - 1000)		

ERSATZTEILE

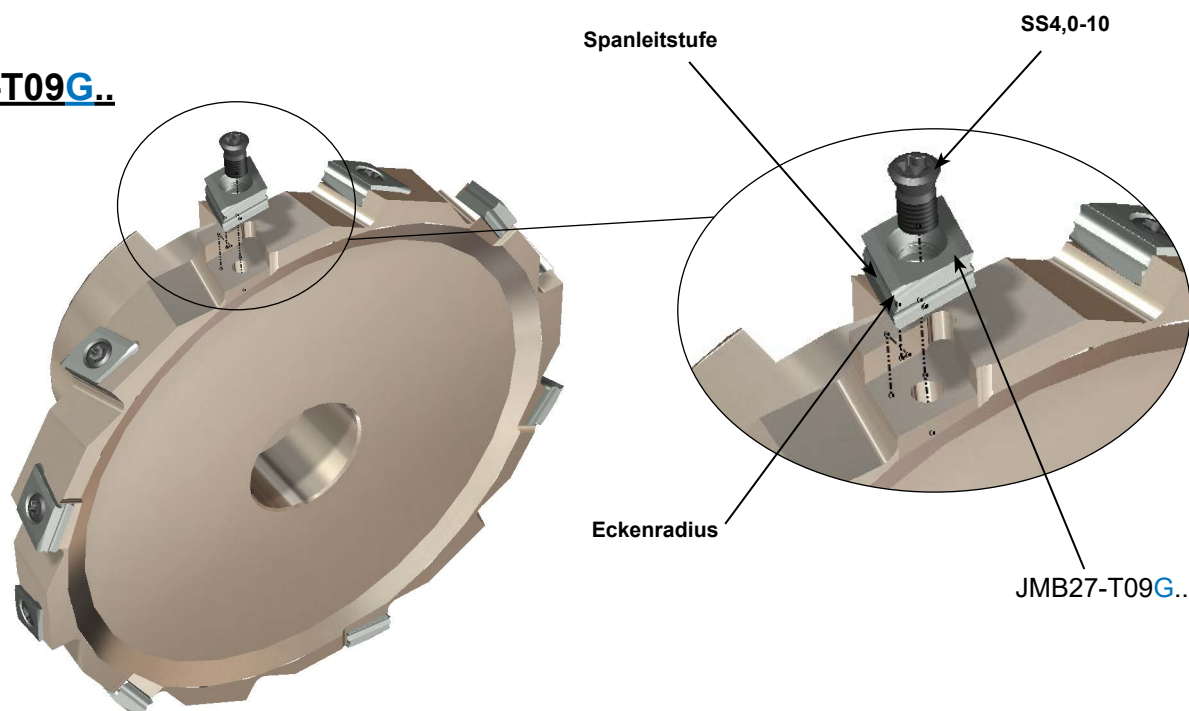
 SS 4,0-10 (M = 3,2-3,3 Nm)	 T 15+	 Fett Grease, Graisse, Grasso
--	--	--

MONTAGEANLEITUNG SCHEIBEN- UND T-NUTENFRÄSER

JMB27-T09GR.. (rechts)



JMB27-T09G.. (links)



SCHNITTDATEN ECKFRÄSEN + PLANFRÄSEN

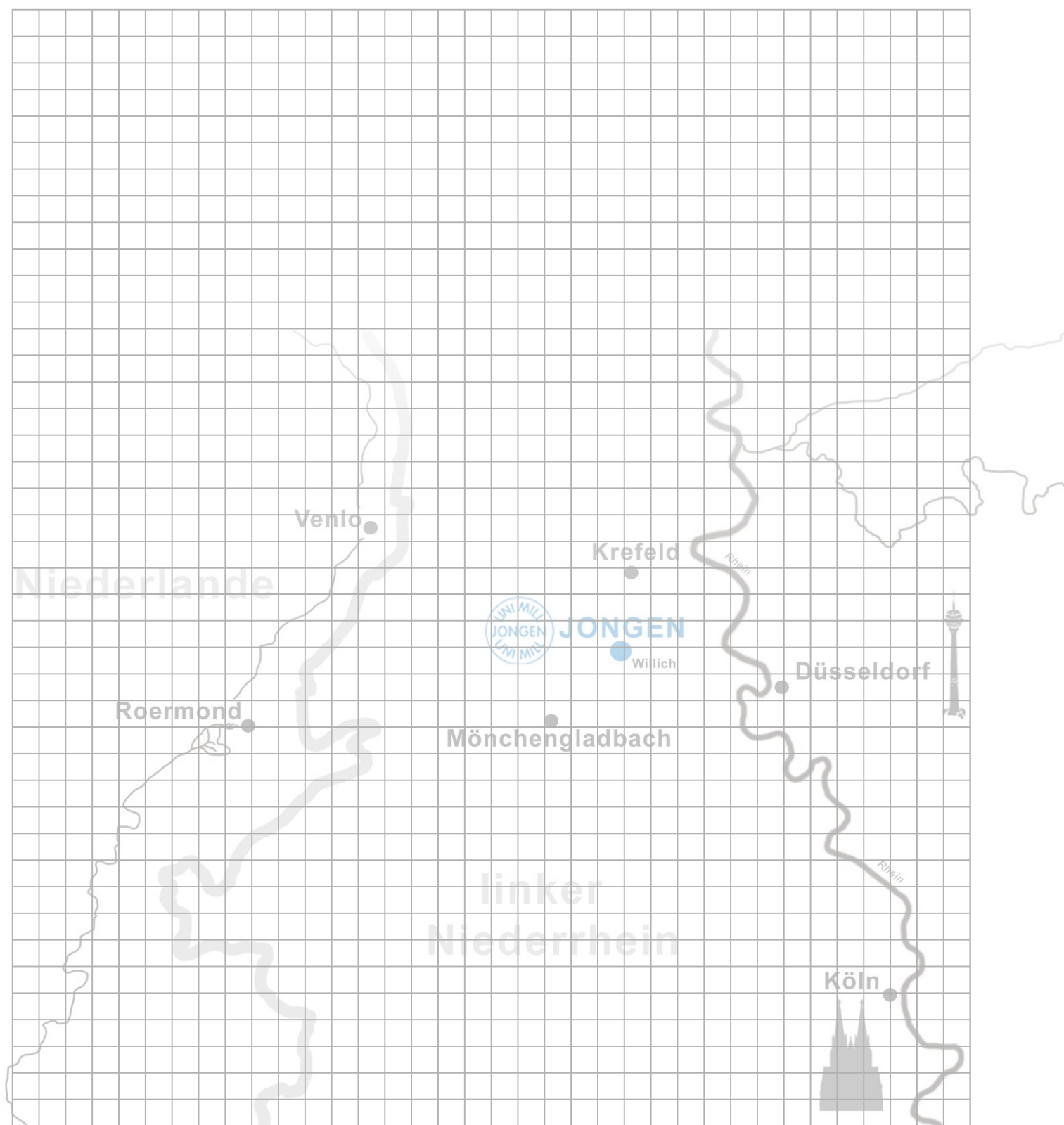
Werkstoff		Härte	Sorte	Zustellung
				a_e [mm]
P	Baustahl, unlegierter Stahl	<180 HB	HC45	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
	Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, legierter Stahl	180-350 HB	HC45	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
M	rostfreier Stahl Edelstahl hochlegierter Stahl	<270 HB	HC35 XC35 (HT32)	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
S	Warmfeste Superlegierungen Titan Legierungen		XC35 (HC35) (HT32)	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
H	Gehärteter Stahl	40-55 HRC	HT20	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
K	Grauguß	<800 N/mm ²	HT20	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
	Kugelgrapitguß	<350 N/mm ²	HT20 (HC45)	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
N	Aluminium, NE- Metalle	bis 12% Si	K15M	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D

Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte.

Je nach Maschine, Werkstück und Aufspannung sind Korrekturen nach oben, wie nach unten möglich.

Schnitt- geschwindigkeit v_c [m/min.]	Zahnvorschub f_z [mm]					
	$\varnothing 40+50$		$\varnothing 63+80$		$\varnothing 100+125$	
220 (200-350)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,15-0,35)
	0,24	(0,12-0,29)	0,24	(0,12-0,29)	0,24	(0,09-0,29)
	0,20	(0,09-0,25)	0,20	(0,09-0,25)	0,20	(0,05-0,25)
	0,17	(0,09-0,22)	0,17	(0,09-0,22)	0,17	(0,02-0,22)
200 (160-280)	0,34	(0,19-0,39)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,15-0,35)
	0,21	(0,09-0,26)	0,21	(0,09-0,26)	0,21	(0,06-0,26)
	0,17	(0,07-0,22)	0,17	(0,07-0,22)	0,17	(0,02-0,22)
	0,12	(0,04-0,17)	0,15	(0,07-0,20)	0,15	(0,02-0,20)
160 (100-300)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,15-0,35)
	0,21	(0,09-0,26)	0,21	(0,09-0,26)	0,21	(0,06-0,26)
	0,17	(0,07-0,22)	0,17	(0,07-0,22)	0,17	(0,02-0,22)
	0,15	(0,07-0,20)	0,15	(0,07-0,20)	0,15	(0,02-0,20)
60 (40-200)	0,24	(0,09-0,29)	0,24	(0,09-0,29)	0,24	(0,14-0,29)
	0,17	(0,05-0,22)	0,17	(0,05-0,22)	0,17	(0,07-0,22)
	0,14	(0,04-0,19)	0,14	(0,04-0,19)	0,14	(0,04-0,19)
	0,12	(0,04-0,17)	0,12	(0,04-0,17)	0,12	(0,02-0,17)
80 (50-120)	0,10	(0,08-0,15)	0,10	(0,08-0,15)	0,10	(0,08-0,15)
	0,07	(0,05-0,12)	0,07	(0,05-0,12)	0,07	(0,05-0,12)
	0,06	(0,04-0,10)	0,06	(0,04-0,10)	0,06	(0,04-0,10)
	0,05	(0,03-0,10)	0,05	(0,03-0,10)	0,05	(0,03-0,10)
250 (180-350)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,22-0,35)
	0,28	(0,16-0,33)	0,28	(0,16-0,33)	0,28	(0,20-0,33)
	0,23	(0,13-0,28)	0,23	(0,13-0,28)	0,23	(0,15-0,28)
	0,20	(0,12-0,25)	0,20	(0,12-0,25)	0,20	(0,12-0,25)
200 (130-280)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,15-0,35)	0,30	(0,15-0,35)
	0,21	(0,09-0,26)	0,21	(0,09-0,26)	0,21	(0,13-0,26)
	0,17	(0,07-0,22)	0,17	(0,07-0,22)	0,17	(0,09-0,22)
	0,15	(0,07-0,20)	0,15	(0,07-0,20)	0,15	(0,07-0,20)
500 (500-1000)	0,35	(0,20-0,40)	0,35	(0,20-0,40)	0,35	(0,20-0,40)
	0,28	(0,16-0,33)	0,28	(0,16-0,33)	0,28	(0,13-0,33)
	0,23	(0,13-0,28)	0,23	(0,13-0,28)	0,23	(0,08-0,28)
	0,20	(0,12-0,25)	0,20	(0,12-0,25)	0,20	(0,05-0,25)

NOTIZEN



06/22

Jongen Werkzeugtechnik GmbH

Siemensring 11 · 47877 Willich

Tel: 02154 9285-0 · Fax: 02154 9285 92000

Fax kostenlos: 00 800 56 64 36 33

www.jongen.de · email: info@jongen.de

Irrtümer und Auslassungen vorbehalten.