



Die Tangentialwerkzeuge

# Type B29

...made by JONGEN!



Produkte aus



Willich



NRW



Deutschland



Europa

für



Europa

und die



## DAS WERKZEUG

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

## EIGENSCHAFTEN

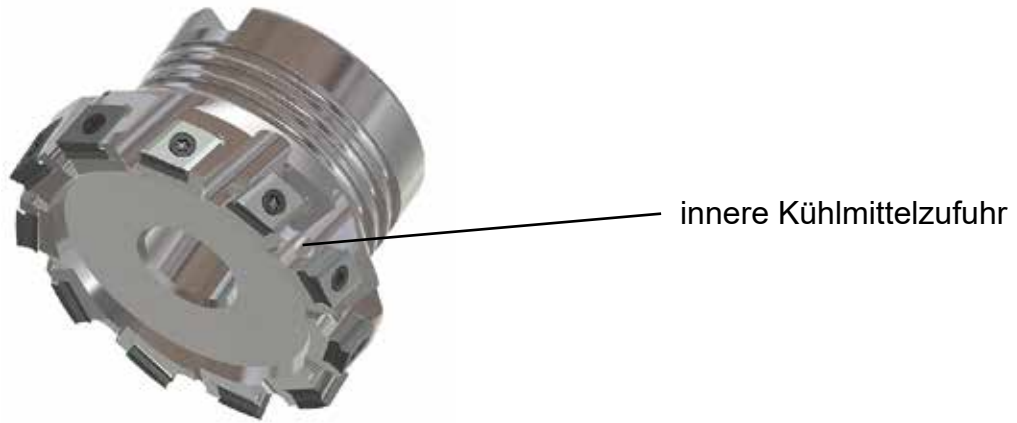
- Stabile Bauweise
- Positiver Spanwinkel für maschinenschonendes Fräsen
- Positive axiale Anstellung für ein weiches Schneidverhalten
- Geschliffene, wie auch direkt gepresste Wendepplatten für unterschiedliche Anwendungen



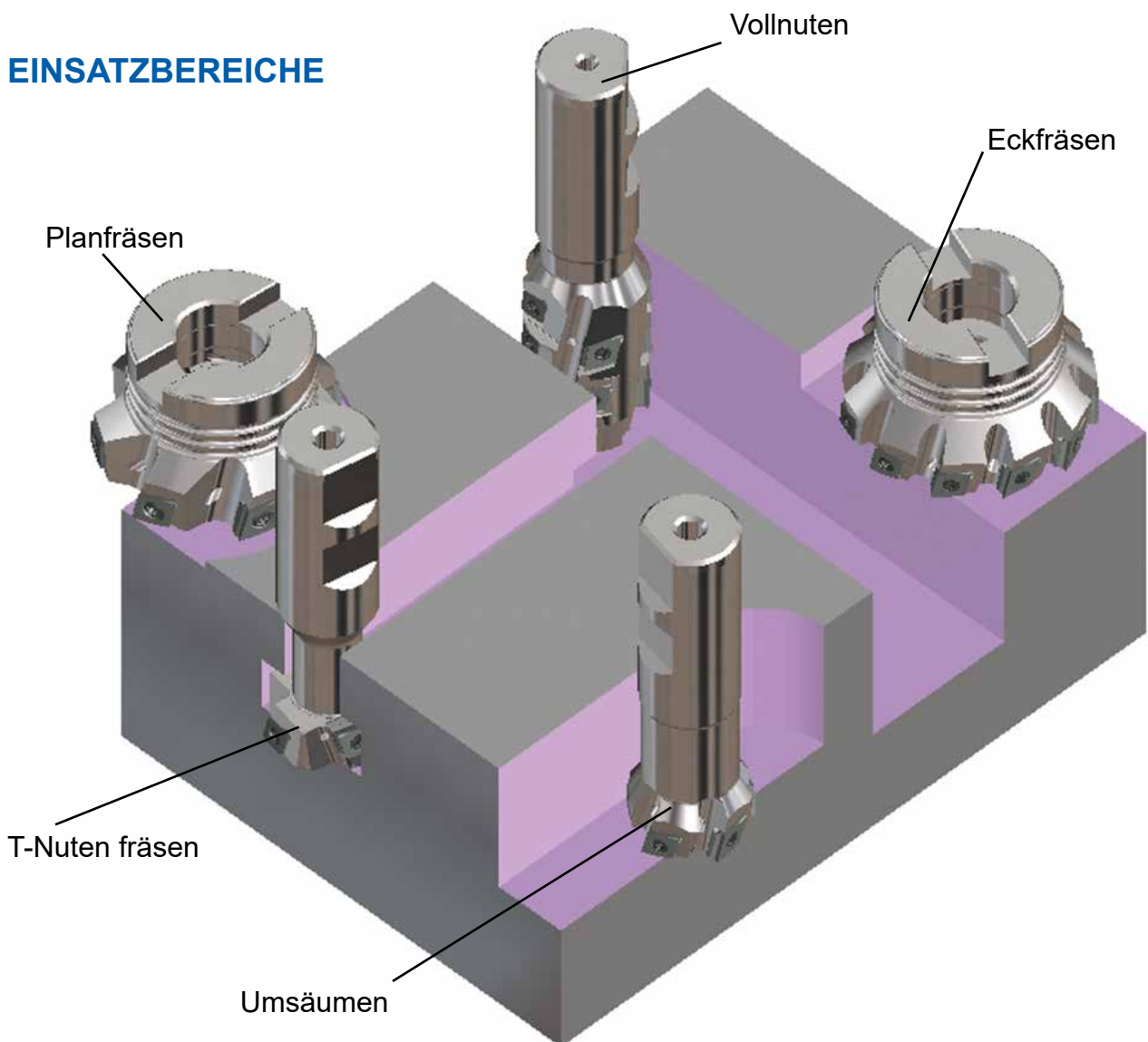
### Lieferbare Typen:

- Eckaufsteckfräser nach DIN 8030-A in normaler und enger Teilung, in den Durchmesserbereichen 32-80mm
- Schafffräser mit Spannschaft DIN1835-B in normaler Teilung mit Durchmesser 25-40mm
- Vielzahnfräser mit Spannschaft DIN1835-B in normaler Teilung, in den Durchmesserbereichen 25-40mm
- T-Nutenfräser mit Spannschaft DIN1835-B für T-Nuten nach DIN650

➤ Alle Werkzeuge sind mit Bohrungen für innere Kühlmittelzufuhr ausgerüstet

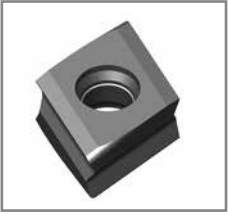


## EINSATZBEREICHE



## DIE WENDESCHNEIDPLATTEN

### JMB29-T08G(R)R06



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 0,6mm und einer Schleppfase versehen. Rechts/Links Variante für T-Nutenfräser.

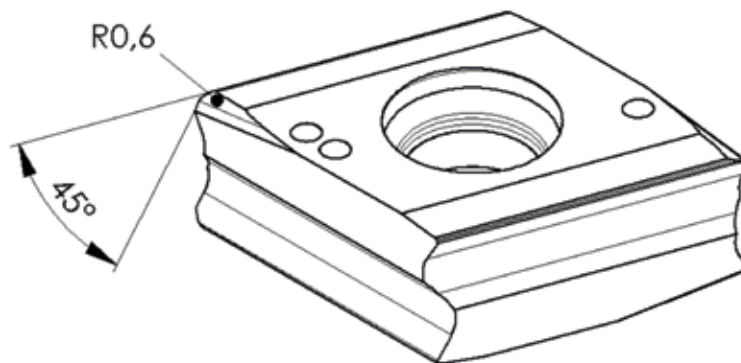
Einsatzgebiet: Schruppen und Schlichten  
alle gängigen Materialien  
 $a_p = \text{max. } 8\text{mm}$

### JMB29-T08PR06



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 0,6mm und einer Auslaufschräge versehen (siehe Zeichnung).

Einsatzgebiet: Schruppen  
alle gängigen Materialien  
 $a_p = \text{max. } 8\text{mm}$





## 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.

**HC30**



**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.

**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.

**HC20**



**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**



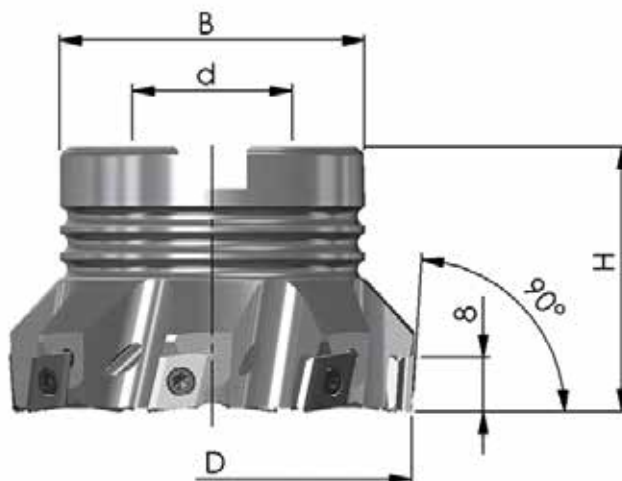
**Code 8, Klassifizierung DIN-ISO 513: N20-N25**

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 - ECKFRÄSER 90°



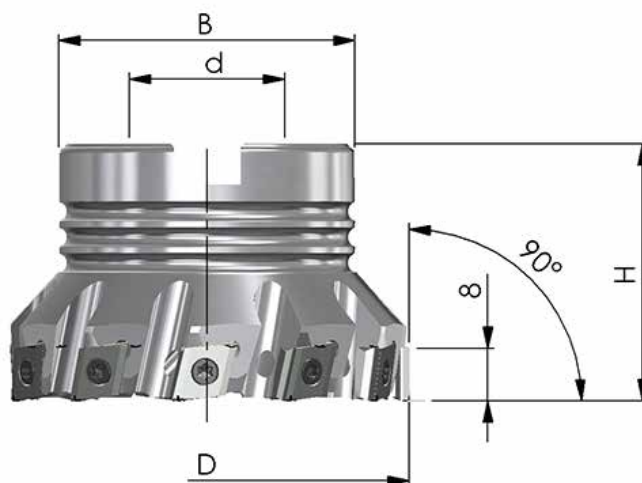
## AUFSTECKFRÄSER (DIN 8030-A)



Bestell-Nr.	D	H	d H6	B	Z	MS
90PP-032-B29-4	32	40	16	30	4	MS-8x25-912
90PP-040-B29-5	40	40	16	38	5	MS-8x25-912
90PP-050-B29-6	50	40	22	46	6	MS-10x25-912
90PP-063-B29-8	63	40	22	46	8	MS-10x25-912
90PP-080-B29-10	80	50	27	58	10	MS-12x35-912

MS= Mittenschraube

## AUFSTECKFRÄSER (DIN 8030-A) ENGE TEILUNG



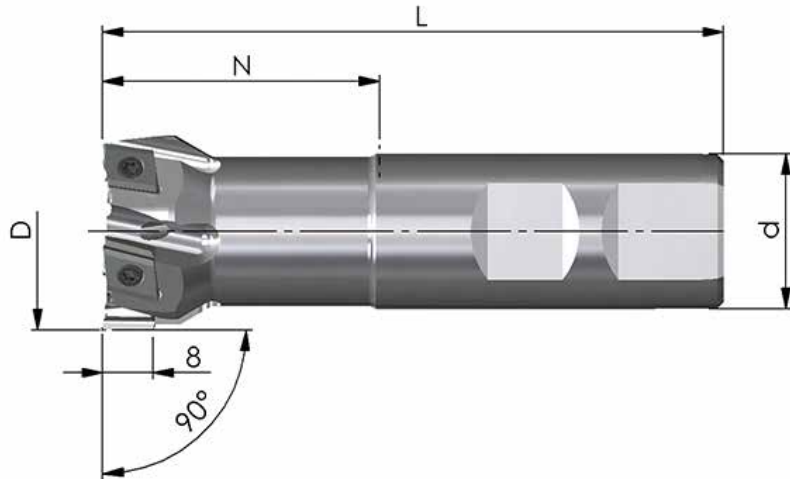
Bestell-Nr.	D	H	d H6	B	Z	MS
90PP-032-B29-5	32	40	16	30	5	MS-8x25-912
90PP-040-B29-6	40	40	16	38	6	MS-8x25-912
90PP-050-B29-8	50	40	22	46	8	MS-10x25-912
90PP-063-B29-11	63	40	22	46	11	MS-10x25-912
90PP-080-B29-13	80	50	27	58	13	MS-12x35-912

MS= Mittenschraube

## TECHNISCHE DATEN - ECKFRÄSER 90° UND VIELZAHNFRÄSER

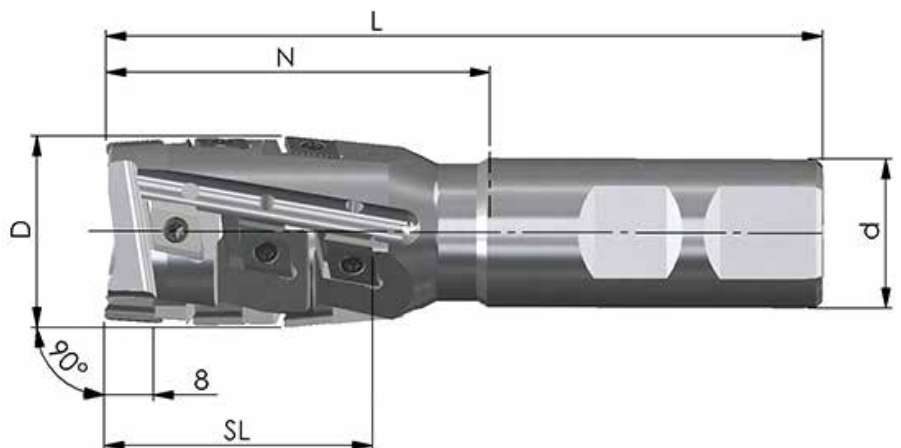


### SCHAFTFRÄSER (DIN1835-B / WELDON)










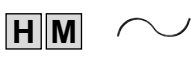





Bestell-Nr.	D	L	N	d <sub>h6</sub>	Z
90PP-25-44-25-B29-3	25	100	44	25	3
90PP-32-44-25-B29-4	32	100	44	25	4
90PP-32-44-32-B29-4	32	104	44	32	4
90PP-40-44-32-B29-5	40	104	44	32	5

### VIELZAHNFRÄSER (DIN1835-B / WELDON)



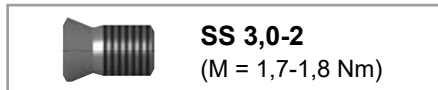
Bestell-Nr.	D	SL	N	L	d <sub>h6</sub>	Z <sub>eff.</sub>	ZZ
VZF-25-44-25-B29-2	25	45	63	120	25	2	12
VZF-28-44-25-B29-2	28	45	63	120	25	2	12
VZF-32-44-25-B29-2	32	45	63	120	25	2	12
VZF-32-44-32-B29-2	32	45	59	120	32	2	12
VZF-40-44-32-B29-3	40	45	59	120	32	3	18

## DIE WENDEPLATTEN FÜR ECKFRÄSER 90° UND VIELZAHNFRÄSER

			<b>HC45</b> (code 41) 	<b>HC30</b> (code 52) 	<b>HC35</b> (code 50) 	<b>XC35</b> (code 46) 	<b>HC20</b> (code 53) 	<b>K15M</b> (code 8) 	
	<b>JMB29-T08PR06</b> IK 8,0x4,0 R0,6 + Fase 	Bestell-Nr.	<b>B29A-TZ41</b>	<b>B29A-YL52</b>			<b>B29A-WA53</b>		
	$f_z$ [mm]	0,15 (0,05-0,25)	0,15 (0,05-0,25)				0,15 (0,05-0,25)		
	<b>JMB29-T08GR06</b> IK 8,0x4,0 R0,6 	Bestell-Nr.	<b>B29B-AX41</b>		<b>B29B-SM50</b>	<b>B29B-KZ46</b>	<b>B29B-YU53</b>		
	$f_z$ [mm]	0,15 (0,05-0,25)		0,15 (0,05-0,25)	0,15 (0,05-0,25)	0,15 (0,05-0,25)	0,15 (0,05-0,25)		
	<b>JMB29-T08GR02</b> IK 8,0x4,0 R0,2 	Bestell-Nr.						<b>B29B-RW08</b>	
	$f_z$ [mm]							0,20 (0,15-0,25)	
			20	20	20	20	20	20	

Symbolerklärung siehe Hauptkatalog Seite XV-1

## ERSATZTEILE

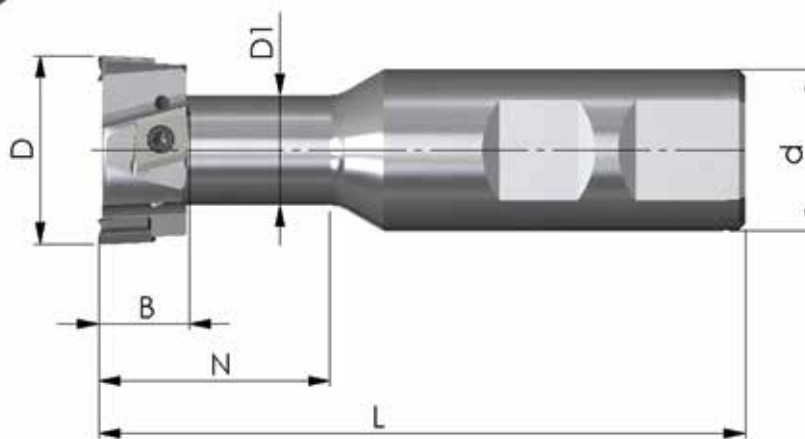




# TECHNISCHE DATEN - T-NUTENFRÄSER NACH DIN650



## T-NUTENFRÄSER (DIN1835-B / WELDON)



Bestell-Nr.	D	D1	B	L	N	d	Z	ZZ
90TN-32-14-B29-2	32	17	14,0	100	35	25	2	4

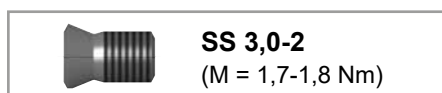
## DIE WENDEPLATTEN FÜR T-NUTENFRÄSER

			HC45 (code 41)	XC35 (code 46)	HC20 (code 53)				
	<b>JMB29-T08GRR06</b> IK 8,0x4,0 R0,6	Bestell-Nr.	<b>B29B-SO41</b>	<b>B29B-XY46</b>	<b>B29B-TN53</b>				
	<b>U</b>	f <sub>z</sub> [mm]	0,15 (0,05-0,25)	0,15 (0,05-0,25)	0,15 (0,05-0,25)				
	<b>JMB29-T08GR06</b> IK 8,0x4,0 R0,6	Bestell-Nr.	<b>B29B-AX41</b>	<b>B29B-KZ46</b>	<b>B29B-YU53</b>				
	<b>U</b>	f <sub>z</sub> [mm]	0,15 (0,05-0,25)	0,15 (0,05-0,25)	0,15 (0,05-0,25)				
			20	20	20				

Symbolerklärung siehe Hauptkatalog Seite XV-1

Bitte Montageanleitung der Wendepplatten auf Seite 12 beachten!

## ERSATZTEILE



## SCHNITTDATEN ECKFRÄSEN + PLANFRÄSEN

Werkstoff		Härte	Sorte	Zustellung
				a <sub>e</sub> [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 (HC30)	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
S	Warmfeste Superlegierungen Titan-Legierungen		XC35 (HC35) (HC30)	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
H	Gehärteter Stahl	40-55 HRC	HC20	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
K	Grauguss	<800 N/mm <sup>2</sup>	HC20	-0,25D
				-0,5D
				-0,75D
				>0,75D-1D
	Kugelgrapitguss	<350 N/mm <sup>2</sup>	HC20 (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

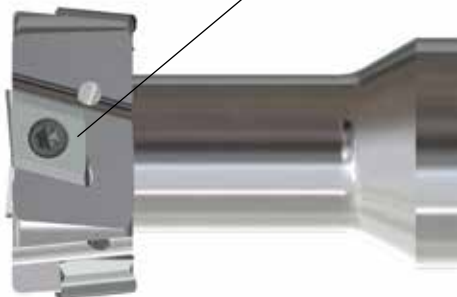
Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte.

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

Schnitt- geschwindigkeit $v_c$ [m/min.]	Zahnvorschub $f_z$ [mm]					
	$\varnothing 25-32$		$\varnothing 40+50$		$\varnothing 63+80$	
220 (200-350)	0,24	(0,09-0,29)	0,24	(0,09-0,29)	0,24	(0,09-0,29)
	0,17	(0,12-0,29)	0,17	(0,05-0,22)	0,17	(0,02-0,22)
	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)
200 (160-280)	0,20	(0,09-0,29)	0,20	(0,05-0,25)	0,20	(0,05-0,25)
	0,14	(0,02-0,19)	0,14	(0,02-0,19)	0,14	(0,02-0,19)
	0,12	(0,02-0,17)	0,12	(0,02-0,17)	0,12	(0,02-0,17)
	0,10	(0,02-0,15)	0,10	(0,02-0,15)	0,10	(0,02-0,15)
160 (100-300)	0,20	(0,05-0,25)	0,20	(0,05-0,25)	0,20	(0,05-0,25)
	0,14	(0,02-0,19)	0,14	(0,02-0,19)	0,14	(0,04-0,19)
	0,12	(0,02-0,17)	0,12	(0,02-0,17)	0,12	(0,02-0,17)
	0,10	(0,02-0,15)	0,10	(0,02-0,15)	0,10	(0,05-0,15)
60 (40-200)	0,20	(0,05-0,25)	0,20	(0,05-0,25)	0,20	(0,10-0,25)
	0,14	(0,02-0,19)	0,14	(0,02-0,19)	0,14	(0,04-0,19)
	0,12	(0,02-0,17)	0,12	(0,02-0,17)	0,12	(0,02-0,17)
	0,10	(0,02-0,15)	0,10	(0,02-0,15)	0,10	(0,00-0,15)
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	(0,04-0,11)	0,06	(0,04-0,11)	0,06	(0,04-0,11)
	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)
	0,21	(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)
200 (130-280)	0,20	(0,05-0,25)	0,20	(0,05-0,25)	0,20	(0,05-0,25)
	0,14	(0,02-0,19)	0,14	(0,02-0,19)	0,14	(0,06-0,19)
	0,12	(0,02-0,17)	0,12	(0,02-0,17)	0,12	(0,04-0,17)
	0,10	(0,02-0,15)	0,10	(0,02-0,15)	0,10	(0,02-0,15)
500 (500-1000)	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	(0,00-0,20)

## MONTAGEANLEITUNG T-NUTENFRÄSER

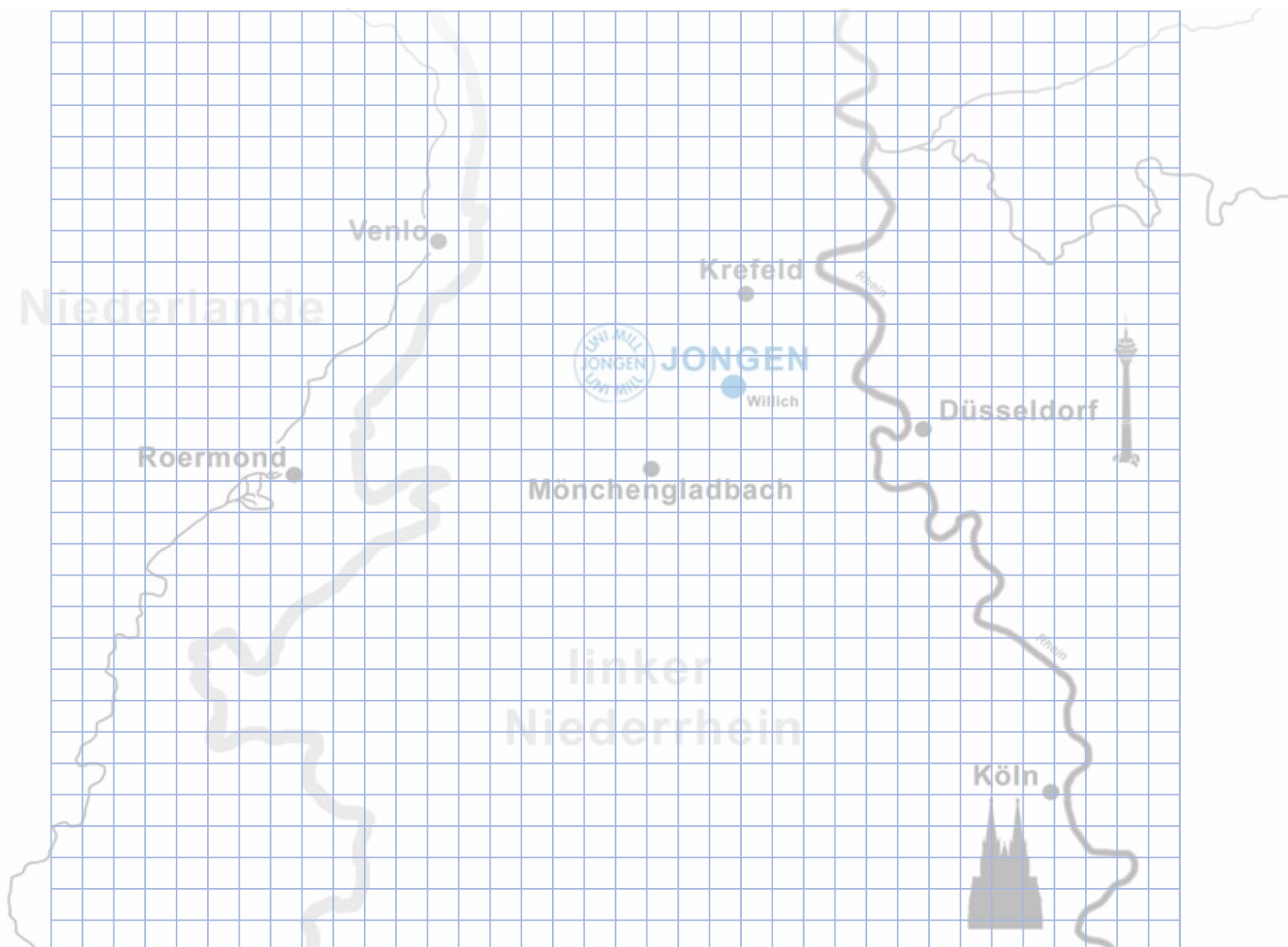
JMBB29-T08GR06



JMBB29-T08GRR06



## NOTIZEN



01/21

### 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.