

# PowerMILL 542



Jongen Werkzeugtechnik

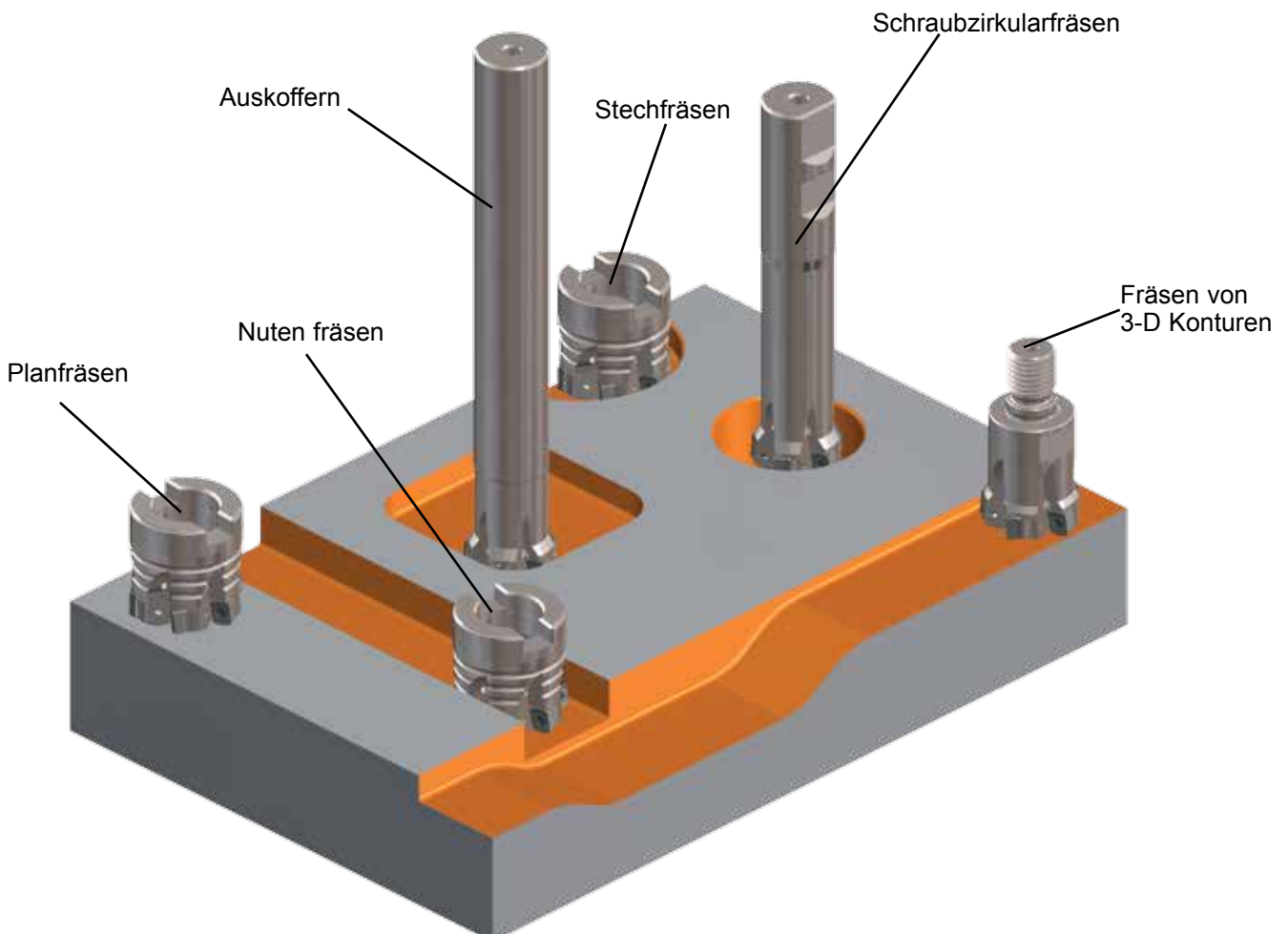


## MERKMALE:

- ☞ Extrem hohe Vorschübe bei axialen Zustellungen  $a_p$  bis 1,0 mm
- ☞ Positive Schneidengeometrie durch Spanleitstufe an der Wendeplatte
- ☞ 4 Schneiden pro Wendeschneidplatte
- ☞ Nahezu keine radialen Schnittkräfte

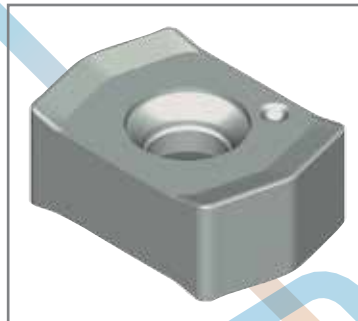
## VORTEILE:

- ☞ Großes Zeitspannvolumen für kürzeste Bearbeitungszeiten
  - ☞ Für nahezu alle Materialien geeignet
  - ☞ Für große Ausraglängen geeignet
  - ☞ Konturnahes Schruppen möglich
  - ☞ Extrem stabile Wendeplatten
  - ☞ Hochfeste Werkzeugkörper
  - ☞ Unterschiedliche Werkzeugausführungen  $\varnothing 16 - \varnothing 52$  für flexible Einsatzgebiete: Aufsteckfräser, Einschraubfräser, Schafffräser mit Spanschaft nach DIN1835-B und Schafffräser mit Glattschaft für große Ausspannlängen
  - ☞ Aufsteckfräser mit Aufnahme nach DIN 8030 sind mit Bohrungen für Innenkühlung ausgeführt
  - ☞ Einschraubfräser sind mit Bohrungen für Innenkühlung ausgeführt
  - ☞ Schafffräser mit Spanschaft nach DIN 1835-B sind mit Bohrungen für Innenkühlung ausgeführt
- Glattschaftwerkzeuge ähnlich DIN 1835-A ohne Bohrungen für Innenkühlung



## DIE WENDESCHNEIDPLATTE

- ☞ Präzisionsgesinterte, effektiv 4 -schneidige Wendeschneidplatte mit hoch positiver Spanleitstufe  
Zustellung axial max. 1,0mm



### FP 542

- ☞ Einsatzgebiete: alle gängigen Stahlsorten und Edelstähle, schwer zerspanbare Werkstoffe und Guß

### Folgende Hartmetallsorten sind lieferbar:

#### HT32



Code 33, ISO-Klassifizierung M20-M30

Verschleissfeste und zähe Feinstkorn HM-Sorte mit AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung. Die Sorte ist gleichermaßen für die Trocken- und Nassbearbeitung geeignet. Diese Sorte eignet sich besonders für die Bearbeitung von Edelstahl, Werkzeugstahl, sowie hoch legierten Werkstoffen.

#### HT45



Code 31, ISO-Klassifizierung P30-P35

Sehr zähe HM-Sorte mit einer AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte ist gleichermaßen für die Trocken- und Nassbearbeitung geeignet. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von fast allen Werkstoffen wie z.B. Baustahl, Werkzeugstahl, Vergütungsstähle, sowie unlegierte, niedriglegierte und hochlegierte Stähle, rostfreie Stähle, aber auch Grauguss, Kugelgraphitguss u.s.w.

#### HT20



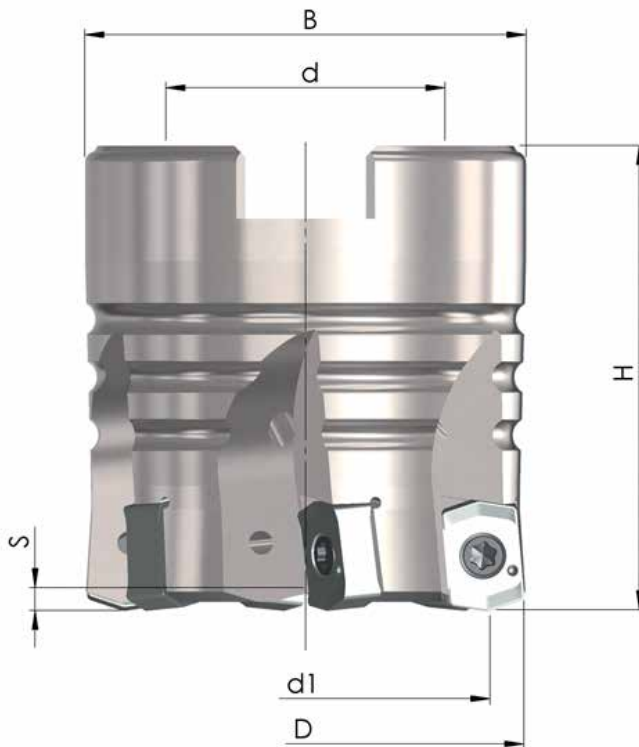
Code 32, ISO-Klassifizierung K15-K20

Sehr verschleissfeste HM-Sorte mit einer AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben zur Bearbeitung von Gussorten wie Grau-, Temper-, Vermikular-, Graphit- und Kugelgraphitguss.

## TECHNISCHE DATEN



## AUFSTECKFRÄSER



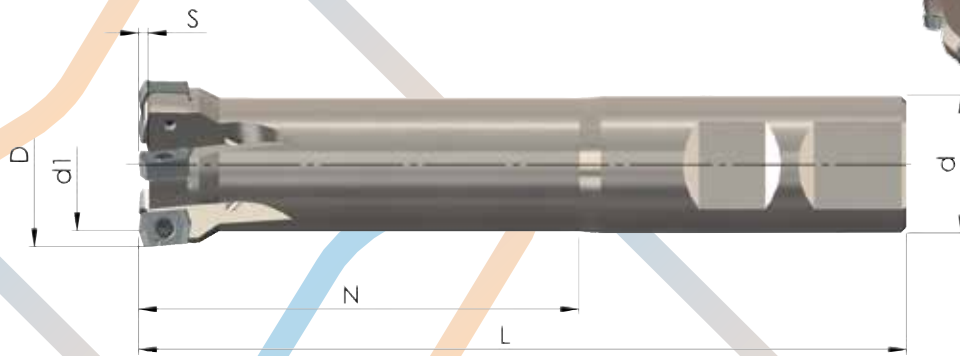
Bestell-Nr.	D	d <sub>1</sub>	H	d	B	S	Z	MS
00PP-032-542-5	32	26,2	40	16	30	2,15	5	MS-8x25-912
00PP-035-542-5	35	29,2	40	16	32	2,15	5	MS-8x25-912
00PP-040-542-6	40	34,2	40	22	38	2,15	6	MS-8x25-912
00PP-042-542-6	42	36,2	40	22	38	2,15	6	MS-8x25-912
00PP-050-542-7	50	44,2	40	22	38	2,15	7	MS-10x25-912
00PP-052-542-7	52	46,2	40	22	38	2,15	7	MS-10x25-912

MS= Mittenschraube

## TECHNISCHE DATEN



## SCHAFTFRÄSER



Bestell-Nr.	D	d <sub>1</sub>	N	L	d	S	Z
00PP-16-542-2-60	16	10,2	60	110	16	2,2	2
00PP-20-542-3-80	20	14,2	80	130	20	2,2	3
00PP-25-542-4-80	25	19,2	84	140	25	2,2	4
00PP-32-542-5-80	32	26,2	80	140	25	2,2	5

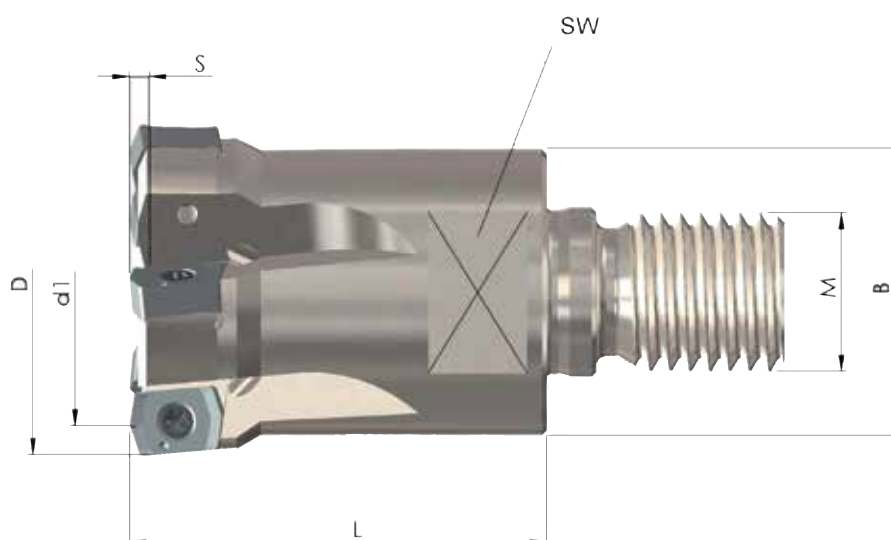
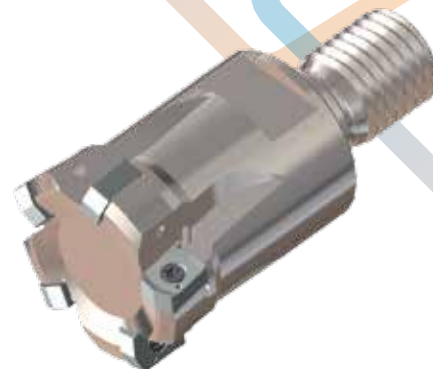


Bestell-Nr.	D	d <sub>1</sub>	N	L	d	S	Z
00PP-16-14-542-2-160	16	10,2	35	160	14	2,2	2
00PP-20-18-542-3-200	20	14,2	40	200	18	2,2	3
00PP-22-20-542-3-200	22	16,2	40	200	20	2,2	3
00PP-25-20-542-4-200	25	19,2	40	200	20	2,2	4
00PP-32-25-542-5-200	32	26,2	40	200	25	2,2	5

## TECHNISCHE DATEN








## EINSCHRAUBFRÄSER

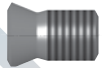


Bestell-Nr.	D	d <sub>1</sub>	L	M	B	SW	S	Z
ESF-16-M8-542-2	16	10,2	23	M 8	13,8	12	2,2	2
ESF-18-M8-542-2	18	12,2	28	M 8	13,8	12	2,2	2
ESF-20-M10-542-3	20	14,2	28	M10	18,0	16	2,2	3
ESF-22-M10-542-3	22	16,2	28	M10	18,0	16	2,2	3
ESF-25-M12-542-4	25	19,2	32	M12	24,0	18	2,2	4
ESF-32-M16-542-5	32	26,2	42	M16	29,0	24	2,2	5
ESF-35-M16-542-5	35	29,2	42	M16	29,0	24	2,2	5
ESF-40-M16-542-6	40	34,2	42	M16	29,0	24	2,2	6
ESF-42-M16-542-6	42	36,2	42	M16	29,0	24	2,2	6

## FRÄSWENDEPLATTEN

		HT45 (code 31)	HT32 (code 33)	HT20 (code 32)				
	<b>FP 542</b> (B24) 6,5x9,5x3,46							
	VPE	20	20	20				

## ERSATZTEILE



**SS 2,5-8 ab ø 20**  
(M = 1,2-1,3 Nm)

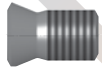


**T 08**



**Fett**

*Grease, Graisse, Grasso*



**SS 2,5-9 ø 16+18**  
(M = 1,2-1,3 Nm)

## SCHNITTDATEN:

	Werkstoff	Härte	Sorte	Zustellung $a_e$ [mm]	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ [m/min]
P	Baustahl, unlegierter Stahl	<180 HB	HT45	-0,25D	250 (200-350)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
	Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, legierter Stahl	180-350 HB	HT32 HT45	-0,25D	220 (160-280)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
M	rostfreier Stahl, Edelstahl, hochlegierter Stahl	<270 HB	HT32 (HT45)	-0,25D	240 (140-300)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
S	Warmfeste Superlegierung, Titan Legierungen		HT32 (HT45)	-0,25D	60 (40-200)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
H	Gehärteter Stahl	40-55 HRC	HT20	-0,25D	80 (50-120)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
K	Grauguß	<800 N/mm <sup>2</sup>	HT20	-0,25D	250 (180-350)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
	Kugelgraphitguß	<350 N/mm <sup>2</sup>	HT20 (HT45)	-0,25D	200 (130-280)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	

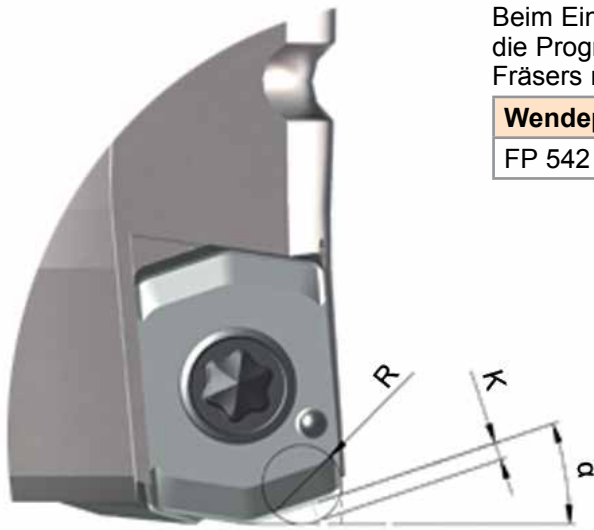
Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte.

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



$\varnothing$ 16-25 $f_z$ [mm]	$\varnothing$ 32-40 $f_z$ [mm]	$\varnothing$ 42-52 $f_z$ [mm]
0,40 (0,20-0,80)	0,40 (0,20-0,80)	0,40 (0,20-0,80)
0,50 (0,30-0,90)	0,50 (0,30-0,90)	0,50 (0,30-0,90)
0,55 (0,35-0,95)	0,55 (0,35-0,95)	0,55 (0,35-0,95)
0,60 (0,40-1,00)	0,60 (0,40-1,00)	0,60 (0,40-1,00)
0,40 (0,20-0,80)	0,40 (0,20-0,80)	0,40 (0,20-0,80)
0,50 (0,30-0,90)	0,50 (0,30-0,90)	0,50 (0,30-0,90)
0,55 (0,35-0,95)	0,55 (0,35-0,95)	0,55 (0,35-0,95)
0,60 (0,40-1,00)	0,60 (0,40-1,00)	0,60 (0,40-1,00)
0,40 (0,30-0,90)	0,40 (0,30-0,90)	0,40 (0,30-0,90)
0,45 (0,35-0,95)	0,45 (0,35-0,95)	0,45 (0,35-0,95)
0,50 (0,40-1,00)	0,50 (0,40-1,00)	0,50 (0,40-1,00)
0,50 (0,40-1,00)	0,50 (0,40-1,00)	0,50 (0,40-1,00)
0,40 (0,30-0,90)	0,40 (0,30-0,90)	0,40 (0,30-0,90)
0,45 (0,35-0,95)	0,45 (0,35-0,95)	0,45 (0,35-0,95)
0,50 (0,40-1,00)	0,50 (0,40-1,00)	0,50 (0,40-1,00)
0,50 (0,40-1,00)	0,50 (0,40-1,00)	0,50 (0,40-1,00)
0,30 (0,10-0,90)	0,30 (0,10-0,90)	0,30 (0,10-0,90)
0,40 (0,20-1,00)	0,40 (0,20-1,00)	0,40 (0,20-1,00)
0,50 (0,30-1,10)	0,50 (0,30-1,10)	0,50 (0,30-1,10)
0,60 (0,40-1,20)	0,60 (0,40-1,20)	0,60 (0,40-1,20)
0,40 (0,10-0,90)	0,40 (0,10-0,90)	0,40 (0,10-0,90)
0,50 (0,20-1,00)	0,50 (0,20-1,00)	0,50 (0,20-1,00)
0,60 (0,30-1,10)	0,60 (0,30-1,10)	0,60 (0,30-1,10)
0,70 (0,40-1,20)	0,70 (0,40-1,20)	0,70 (0,40-1,20)
0,40 (0,10-0,90)	0,40 (0,10-0,90)	0,40 (0,10-0,90)
0,50 (0,20-1,00)	0,50 (0,20-1,00)	0,50 (0,20-1,00)
0,60 (0,30-1,10)	0,60 (0,30-1,10)	0,60 (0,30-1,10)
0,70 (0,40-1,20)	0,70 (0,40-1,20)	0,70 (0,40-1,20)

## ANWENDUNGSHINWEISE:



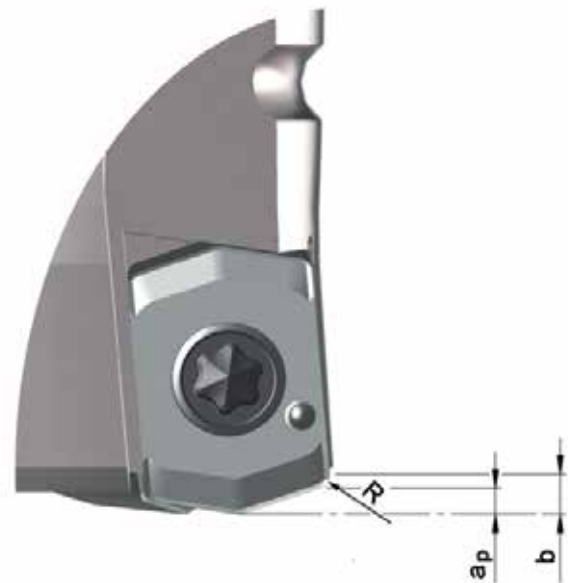
Beim Einsatz des PowerMills empfehlen wir die ProgrammierEinstellung entsprechend eines Fräsers mit Radius.

Wendeplatte	R	K	$\alpha$
FP 542	1,40	0,60	18,52°

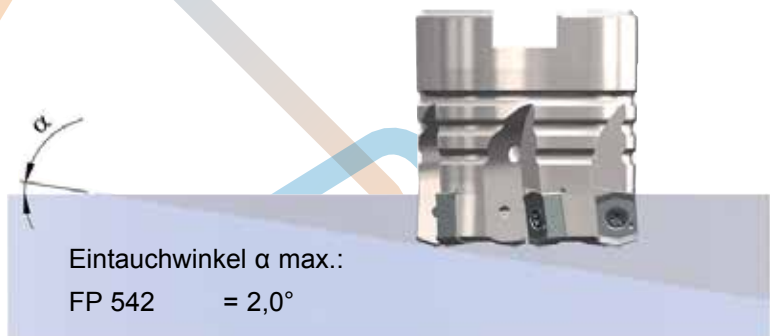
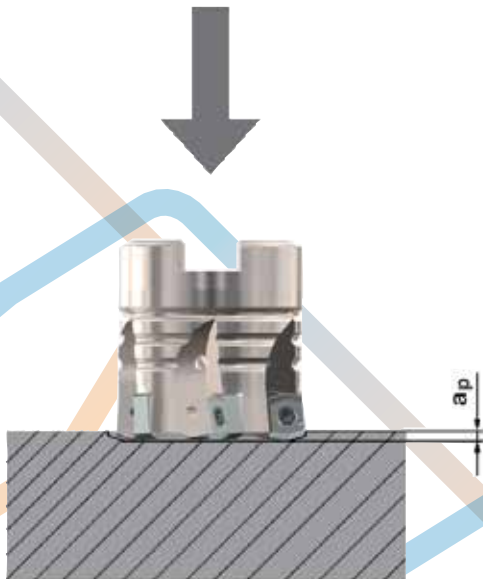
K= Nicht zerspanter Bereich

Bei Zustellungen größer Maß „ $a_p$ “ ist der Zahnvorschub um ca. 30% zu reduzieren  
Zustellung max. siehe Maß „ $b$ “.

Wendeplatte	$a_p$	$b$	R
FP 542	1,0	1,38	0,5



## Nutfräsen durch Tauchen, Ramping:



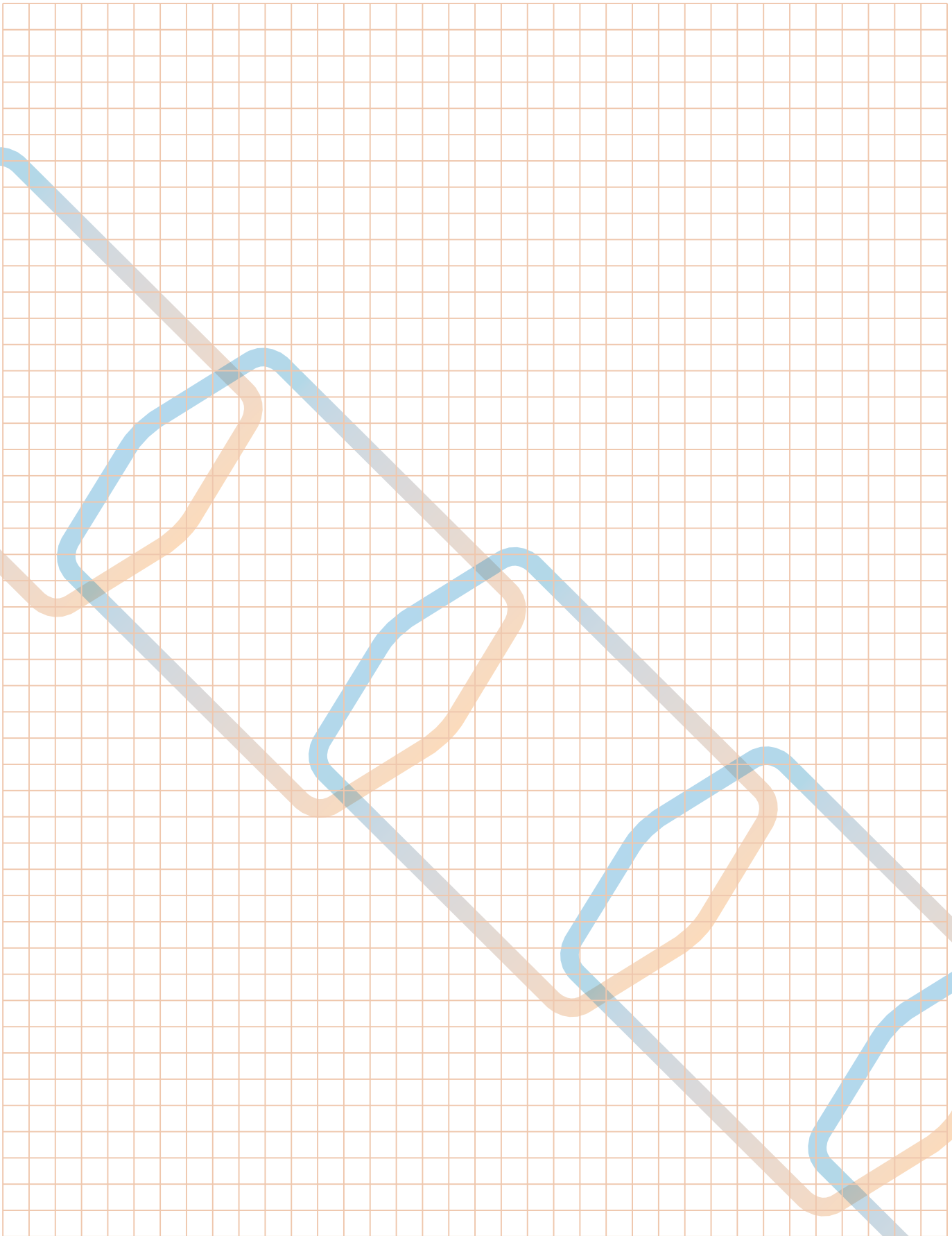
## Schraubzirkularfräsen ohne Startbohrung:



D	ø D1 min.	ø D1 max.	$a_p$ / Umdr.	Breite Wsp.
16	20	32	1	6
20	28	40	1	6
22	32	44	1	6
25	38	50	1	6
32	52	64	1	6
35	58	70	1	6
40	68	80	1	6
42	72	84	1	6
50	88	100	1	6
52	92	104	1	6

Bei der Helixbearbeitung wird ein Zahnvorschub von 50% des normalen Zahnvorschubes empfohlen. Die Eintauchtiefe pro Umdrehung sollte das Maß „ $a_p$ “ von Schaubild „Zustellung“ nicht überschreiten.

## NOTIZEN



*Irrtümer und Auslassungen vorbehalten*



**Jongen Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG**

Siemensring 11 · 47877 Willich

Tel: 02154 / 9285-0 · Fax: 02154 / 911976

Fax kostenlos: 00 800 / 56 64 36 33

[www.jongen.de](http://www.jongen.de) · email: [info@jongen.de](mailto:info@jongen.de)