

# VPX-SERIE

MEHR POWER FÜR FRÄSANWENDUNGEN  
HOCHPRODUKTIVER TANGENTIAL-ECKFRÄSER



# HÖCHSTE STABILITÄT UND FUNKTIONALITÄT



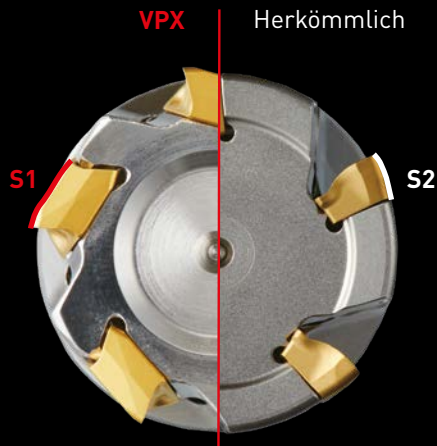
## DAS SAGEN UNSERE ENTWICKLER

Zur Erhöhung der Prozesssicherheit haben wir den VPX bei der Entwicklung immer höheren Belastungen bis hin zum Bruch ausgesetzt.

So können wir ein Werkzeug, das kompromisslos für zuverlässige und hocheffiziente Bearbeitung ausgelegt ist, präsentieren.

# VPX

## ROBUSTE BEARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN DER NEUEN GENERATION VON TANGENTIAL-WSP-FRÄSERN



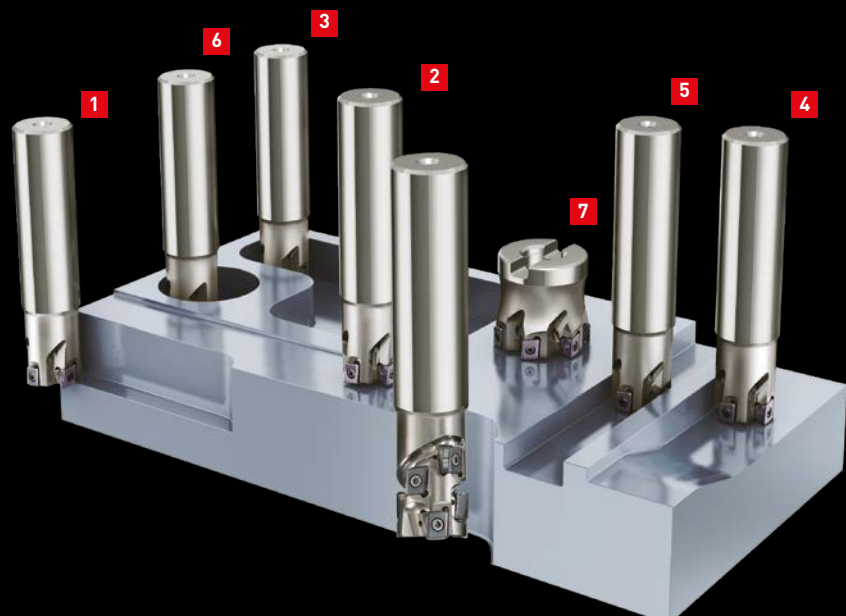
Höhere Steifigkeit durch die tangential WSP-Anordnung ergibt sich ein größerer Materialquerschnitt. Die Erhöhung des Hartmetall-Volumens in Schnittrichtung ( $S1 > S2$ ) ermöglicht hocheffiziente Bearbeitung.

Der hohe Traganteil sorgt für eine besonders sichere Klemmung der WSP. Dies ermöglicht eine zuverlässige und stabile Bearbeitung unter schwersten Bedingungen.

## 7 VERSCHIEDENE FRÄSMETHODEN IN EINEM WERKZEUG

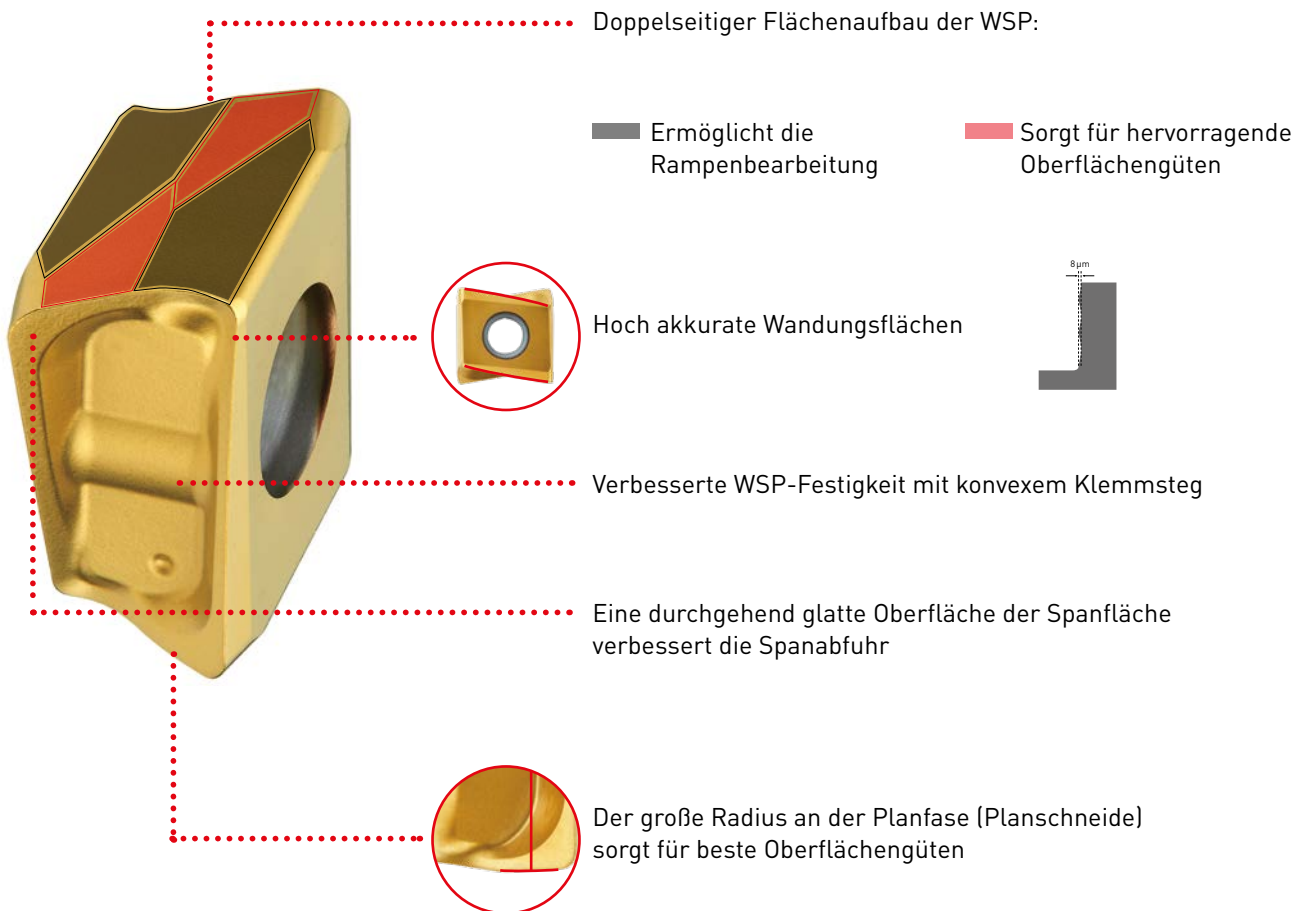
Für ein breites Anwendungsspektrum

- 1 Schulterfräsen
- 2 Rampen
- 3 Taschenfräsen
- 4 Kopierfräsen
- 5 Nutenfräsen
- 6 Helixfräsen
- 7 Planfräsen

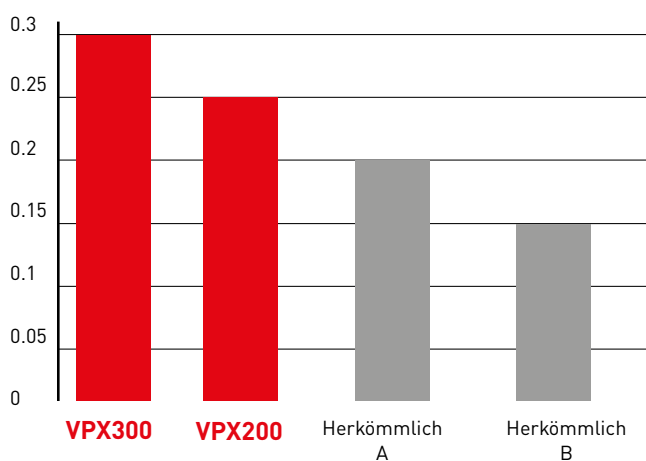


# VPX-WSP

## DOPPELSEITIGE TANGENTIAL-WSP, DIE DAS MULTIFUNKTIONSFRÄSEN REVOLUTIONIERT



## MÖGLICHER HOHER VORSCHUB PRO ZAHN (42CRM04)



# WSP-SORTEN FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN MATERIALIEN

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10	MV1020	MP6120	VP15TF	M10		K10	MC5020		S10	MP9120	H10	
P20	MV1030	MP6130	VP15TF	M20	MV1030	K20	MV1020	XC5010	S20	MP9130	H20	VP15TF
P30				M30	MP7130	K30	MV1030	VP15TF	S30		H30	
P40			M40		MP7140	K40		VP20RT	S40		H40	

## MV1020

Diese Hartmetallsorte zeichnet sich durch eine hohe Verschleißfestigkeit und Thermoschockbeständigkeit aus. Insbesondere bei der Bearbeitung von Stahl und duktilem Gusseisen ermöglicht sie eine stabile Bearbeitung bei bisher unerreichten Geschwindigkeiten und reduziert die Bearbeitungszeit erheblich.

## MV1030

Die neue Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Anteil ermöglicht zudem exzellenten Verschleißwiderstand. Außerdem wurde eine außerordentliche Leistung bei plötzlichen Brüchen während problematischen Nassbearbeitungen und Bearbeitungen von rostfreiem Stahl realisiert.

## MP6120

Für das allgemeine Fräsen von Stahl.

## MP6130

Für das unterbrochene Fräsen von Stahl.

## MP7130

Für das allgemeine Fräsen von rostfreiem Stahl.

## MC5020

Für das allgemeine Fräsen von Gusseisen.

## MP9120

Für das allgemeine Fräsen von HRSA und Titanlegierungen.

## MP9130

Für unterbrochenes und allgemeines Fräsen von HRSA und Titanlegierungen.

## TF15

Für das allgemeine Fräsen von Aluminium.

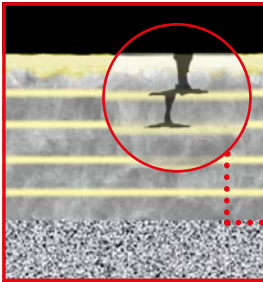
## VP15TF

Stabile Bearbeitungseigenschaften sind das Resultat aus der Kombination der Beschichtung mit einem ausgesprochen verschleiß- und bruchfesten Hartmetallsubstrat.

# SORTENÜBERSICHT MP6100 / MP7100 / MP9100

---

## TOUGH- $\Sigma$ -Technologie



(Grafische Darstellung)

### Basisschicht mit hohem Anteil an Al-(Al,Ti)N

Die neue Technologie der Al-(Al, Ti)N-Beschichtung bewirkt die Stabilisierung der Härtingsphase und verbessert dadurch Verschleiß-, Kolkverschleiß- und Schweißwiderstand erheblich.

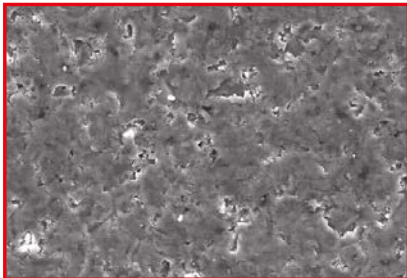
Die mehrlagige Beschichtung vermindert die Ausbreitung von Rissen bis zum Hartmetallsubstrat.

## MC5020

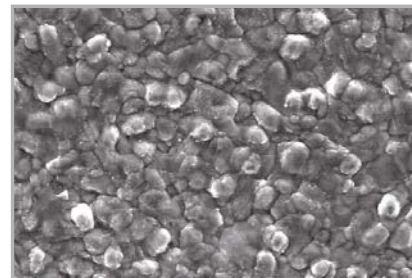
### SCHWARZE, EXTREM GLATTE BESCHICHTUNG

---

Unsere schwarze, extrem glatte Beschichtung verhindert unerwarteten Schneidenbruch und minimiert Spanverschweißung. Ideal zum Fräsen von Gussmaterialien.

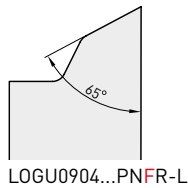
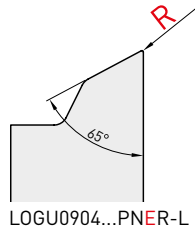


**MC5020**



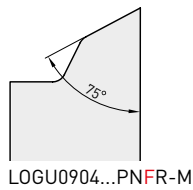
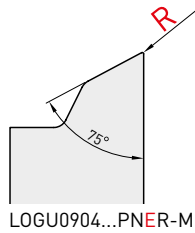
Herkömmliche Beschichtung

## SPANBRECHER-VARIANTEN



### L-Spanbrecher

Geringer Schnittwiderstand zeichnet den L-Spanbrecher aus und eignet sich somit hervorragend in stabilen Anwendungen.



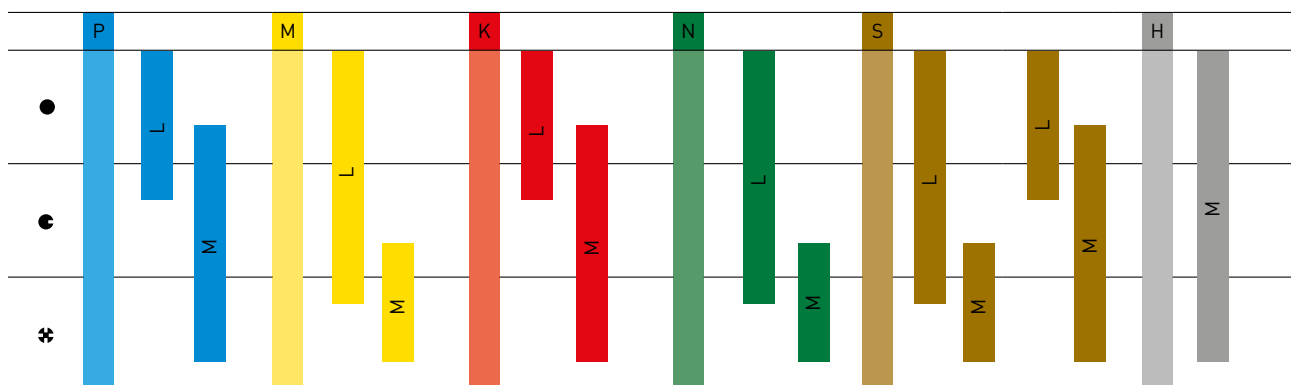
### M-Spanbrecher

Eine Kombination aus Schärfe und Schneidkantenstabilität eignen sich, um den M-Spanbrecher über einen breiten Anwendungsbereich einzusetzen.

## ANWENDUNGSBEREICH DER SPANBRECHER

Schnittbedingungen:

●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Bearbeitung ✚: Instabile Bearbeitung



1. Empfehlung der Sorten und Spanbrecher entnehmen Sie bitte der Seite 16.

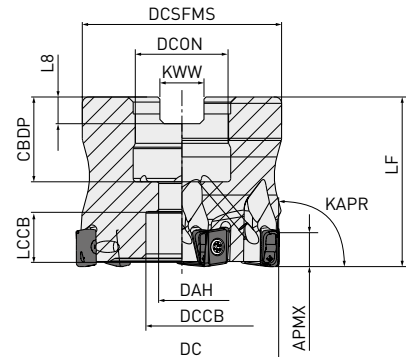
# VPX200



P M K N S H



GAMP :  $-6^\circ$     T :  $+5^\circ$   
 GAMF :  $-25^\circ$     I :  $+4^\circ$



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

DC	Anzugsbolzen	Geometrie
Ø32, Ø40	HSC08025H	
Ø50, Ø63	HSC10030H	

## AUFSTECKFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	RPMX	ZNF	
VPX200-032A03AR	●	8	32	16	35	$0.71^\circ$	0.11	25100	3	LOGU09
VPX200-032A05AR	●	8	32	16	35	$0.71^\circ$	0.11	25100	5	
VPX200-040A04AR	●	8	40	16	40	$0.54^\circ$	0.23	22000	4	
VPX200-040A06AR	●	8	40	16	40	$0.54^\circ$	0.22	22000	6	
VPX200-050A05AR	●	8	50	22	40	$0.42^\circ$	0.36	19200	5	
VPX200-050A07AR	●	8	50	22	40	$0.42^\circ$	0.36	19200	7	
VPX200-063A06AR	●	8	63	22	40	$0.32^\circ$	0.66	16700	6	
VPX200-063A09AR	●	8	63	22	40	$0.32^\circ$	0.66	16700	9	

1/1

- Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
- Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.
- Empfehlung der Sorten und Spanbrecher entnehmen Sie bitte der Seite 16.





**VPX200 – AUFSTECKFRÄSER****ABMESSUNGEN**

Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	LCCB	L8
VPX200-032A03AR	18	9	14	30	8.4	8	5.6
VPX200-032A05AR	18	9	14	30	8.4	8	5.6
VPX200-040A04AR	18	9	14	37	8.4	13	5.6
VPX200-040A06AR	18	9	14	37	8.4	13	5.6
VPX200-050A05AR	20	11	17	47	10.4	11	6.3
VPX200-050A07AR	20	11	17	47	10.4	11	6.3
VPX200-063A06AR	20	11	17	60	10.4	11	6.3
VPX200-063A09AR	20	11	17	60	10.4	11	6.3

1/1

**ERSATZTEILE**

Referenzprodukt	DC	 *		
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX200	≤63	TPS27F2	TIP07F	MK1KS

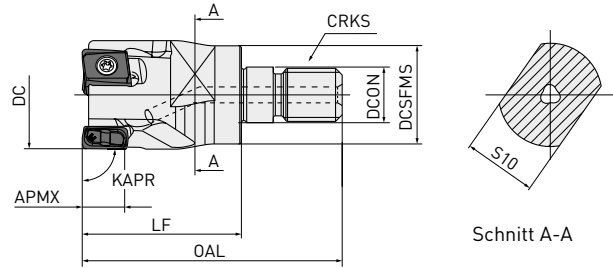
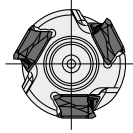
\* Spannmoment (N • m): TPS27F2 = 1.0



# VPX200





P M K N S H



Schnitt A-A

Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## EINSCHRAUBFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	ZNF	
VPX200R1602AM0830	●	8	16	8.5	30	1.85°	0.03	2	
VPX200R1802AM0830	★	8	18	8.5	30	1.56°	0.04	2	
VPX200R2002AM1030	●	8	20	10.5	30	1.35°	0.06	2	
VPX200R2003AM1030	●	8	20	10.5	30	1.35°	0.06	3	
VPX200R2202AM1030	★	8	22	10.5	30	1.16°	0.06	2	
VPX200R2203AM1030	★	8	22	10.5	30	1.16°	0.06	3	
VPX200R2503AM1235	●	8	25	12.5	35	0.97°	0.11	3	
VPX200R2504AM1235	●	8	25	12.5	35	0.97°	0.11	4	
VPX200R3203AM1640	●	8	32	17	40	0.71°	0.21	3	
VPX200R3204AM1640	●	8	32	17	40	0.71°	0.21	4	
VPX200R3205AM1640	●	8	32	17	40	0.71°	0.21	5	
VPX200R3503AM1640	★	8	35	17	40	0.63°	0.24	3	
VPX200R3505AM1640	★	8	35	17	40	0.63°	0.23	5	
VPX200R4004AM1640	●	8	40	17	40	0.54°	0.26	4	
VPX200R4006AM1640	●	8	40	17	40	0.54°	0.26	6	

LOGU09

1/1

1. Empfehlung der Sorten und Spanbrecher entnehmen Sie bitte der Seite 16.






## VPX200 – EINSCHRAUBFRÄSER

### ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CRKS	S10	DCSFMS	OAL
VPX200R1602AM0830	M08	10	14.5	48
VPX200R1802AM0830	M08	10	14.5	48
VPX200R2002AM1030	M10	14	18.5	49
VPX200R2003AM1030	M10	14	18.5	49
VPX200R2202AM1030	M10	14	18.5	49
VPX200R2203AM1030	M10	14	18.5	49
VPX200R2503AM1235	M12	19	23.5	57
VPX200R2504AM1235	M12	19	23.5	57
VPX200R3203AM1640	M16	24	28.5	63
VPX200R3204AM1640	M16	24	28.5	63
VPX200R3205AM1640	M16	24	28.5	63
VPX200R3503AM1640	M16	24	28.5	63
VPX200R3505AM1640	M16	24	28.5	63
VPX200R4004AM1640	M16	24	28.5	63
VPX200R4006AM1640	M16	24	28.5	63

1/1

## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC	 *		
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX200R16	≤20	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
VPX200R22	>20	TPS27F2		

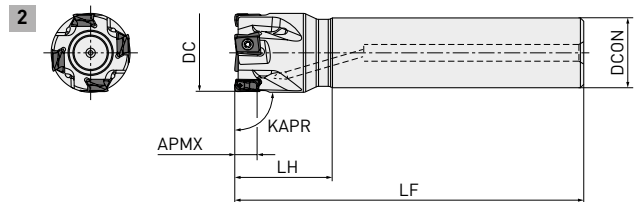
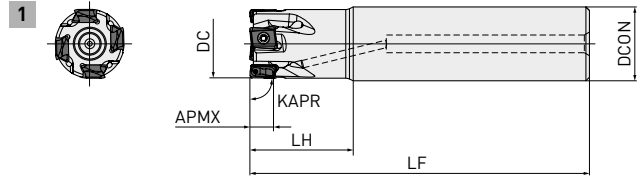
\* Anzugsmoment (N • m): TPS27F1 = 1.0, TPS27F2 = 1.0



# VPX200



P M K N S H



Werkzeug nur in Rechtsausführung.


## ZYLINDERSCHAFT

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	RPMX	WT	LH	ZNF	Typ	
<b>KURZE AUSFÜHRUNG</b>												
VPX200R1602SA16S	●	8	16	16	85	1.85°	37900	0.11	25	2	1	
VPX200R1802SA16S	★	8	18	16	85	1.56°	35300	0.12	25	2	2	
VPX200R2002SA16S	★	8	20	16	100	1.35°	33200	0.14	25	2	2	
VPX200R2003SA16S	●	8	20	16	100	1.35°	33200	0.14	25	3	2	
VPX200R2002SA20S	●	8	20	20	100	1.35°	33200	0.21	30	2	1	
VPX200R2003SA20S	●	8	20	20	100	1.35°	33200	0.21	30	3	1	
VPX200R2202SA20S	★	8	22	20	115	1.16°	31400	0.26	30	2	2	
VPX200R2203SA20S	●	8	22	20	115	1.16°	31400	0.25	30	3	2	
VPX200R2503SA20S	●	8	25	20	115	0.97°	29000	0.26	30	3	2	
VPX200R2504SA20S	●	8	25	20	115	0.97°	29000	0.26	30	4	2	
VPX200R2503SA25S	●	8	25	25	115	0.97°	29000	0.39	35	3	1	
VPX200R2504SA25S	●	8	25	25	115	0.97°	29000	0.39	35	4	1	
VPX200R2803SA25S	★	8	28	25	115	0.84°	27200	0.41	35	3	2	
VPX200R2804SA25S	★	8	28	25	115	0.84°	27200	0.41	35	4	2	
VPX200R3003SA25S	★	8	30	25	125	0.77°	26000	0.46	35	3	2	
VPX200R3004SA25S	★	8	30	25	125	0.77°	26000	0.46	35	4	2	
VPX200R3203SA32S	★	8	32	32	125	0.71°	25100	0.70	45	3	1	
VPX200R3204SA32S	●	8	32	32	125	0.71°	25100	0.70	45	4	1	
VPX200R3205SA32S	●	8	32	32	125	0.71°	25100	0.70	45	5	1	
VPX200R4004SA32S	★	8	40	32	125	0.54°	22000	0.81	45	4	2	
VPX200R4006SA32S	★	8	40	32	125	0.54°	22000	0.80	45	6	2	
VPX200R5005SA32S	★	8	50	32	125	0.42°	19200	0.91	45	5	2	
VPX200R5007SA32S	★	8	50	32	125	0.42°	19200	0.91	45	7	2	

LOGU09

1/1

## VPX200 – ZYLINDERSCHAFT




Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	RPMX	WT	LH	ZNF	Typ	
<b>LANGE AUSFÜHRUNG</b>												
VPX200R1802SA16L	●	8	18	16	120	1.56°	35300	0.17	25	2	2	
VPX200R2002SA20L	●	8	20	20	150	1.35°	33200	0.32	60	2	1	
VPX200R2202SA20L	★	8	22	20	150	1.16°	31400	0.34	30	2	2	
VPX200R2503SA25L	●	8	25	25	170	0.97°	29000	0.57	70	3	1	LOGU09
VPX200R2803SA25L	★	8	28	25	170	0.84°	27200	0.61	35	3	2	
VPX200R3203SA32L	●	8	32	32	190	0.71°	25100	1.06	90	3	1	
VPX200R3503SA32L	★	8	35	32	190	0.63°	23800	1.14	45	3	2	

1/1

1. Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
2. Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.
3. Empfehlung der Sorten und Spanbrecher entnehmen Sie bitte der Seite 16.



## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC			
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX200	≤20	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
VPX200	>20	TPS27F2		

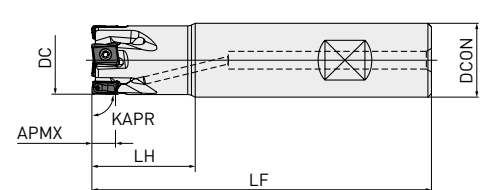
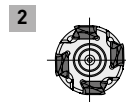
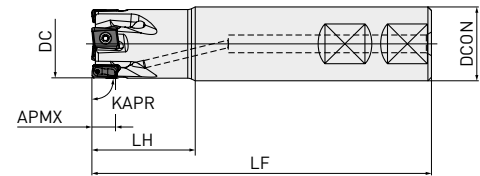
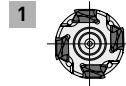
\* Anzugsmoment (N • m): TPS27F1 = 1.0, TPS27F2 = 1.0



# VPX200



P M K N S H



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## WELDON-SCHAFT

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	RPMX	WT	LH	ZNF	Typ	
<b>KURZE AUSFÜHRUNG</b>												
VPX200R1602WA16S	●	8	16	16	73	1.85°	37900	0.09	25	2	2	LOGU09
VPX200R2002WA20S	●	8	20	20	80	1.35°	33200	0.17	30	2	2	
VPX200R2003WA20S	●	8	20	20	80	1.35°	33200	0.16	30	3	2	
VPX200R2503WA25S	●	8	25	25	91	0.97°	29000	0.29	35	3	1	
VPX200R2504WA25S	●	8	25	25	91	0.97°	29000	0.29	35	4	1	
VPX200R3203WA32S	●	8	32	32	105	0.71°	25100	0.58	45	3	1	
VPX200R3204WA32S	●	8	32	32	105	0.71°	25100	0.57	45	4	1	
VPX200R3205WA32S	●	8	32	32	105	0.71°	25100	0.57	45	5	1	
<b>LANGE AUSFÜHRUNG</b>												
VPX200R1602WA16M	●	8	16	16	85	1.85°	37900	0.11	37	2	1	LOGU09
VPX200R2002WA20M	●	8	20	20	100	1.35°	33200	0.20	50	2	1	
VPX200R2003WA20M	●	8	20	20	100	1.35°	33200	0.20	50	3	1	
VPX200R2503WA25M	●	8	25	25	115	0.97°	29000	0.37	59	3	1	
VPX200R2504WA25M	●	8	25	25	115	0.97°	29000	0.37	59	4	1	
VPX200R3203WA32M	●	8	32	32	125	0.71°	25100	0.68	65	3	1	
VPX200R3204WA32M	●	8	32	32	125	0.71°	25100	0.68	65	4	1	
VPX200R3205WA32M	●	8	32	32	125	0.71°	25100	0.68	65	5	1	

1/1

- Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
- Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.
- Empfehlung der Sorten und Spanbrecher entnehmen Sie bitte der Seite 16.



## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC	*	*	*
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX200	≤20	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
VPX200	>20	TPS27F2		

\* Anzugsmoment (N • m): TPS27F1 = 1.0, TPS27F2 = 1.0

# VPX200

## WSP

P	Stahl																			
M	Rostfreier Stahl																			
K	Gusseisen																			
N	Nichteisenmetalle																			
S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierungen																			
H	Gehärteter Stahl																			

**Schnittbedingungen:**

- : Stabile Bearbeitung
- : Allgemeine Bearbeitung
- ✱: Instabile Bearbeitung

**Verfassung:**


- E: Verrundet
- F: Scharfkantig

Bestellnummer	Klasse	Verfassung	Verfassung										L	RE	LE	S	BS	D1	Geometrie WSP nur in Rechtsausführung.
			MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	VP15TF	TF15							
LOGU0904020PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	0.2	7.6	4.3	1.7	3	
LOGU0904040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	0.4	7.6	4.3	1.5	3	
LOGU0904080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	0.8	7.6	4.3	1.2	3	
LOGU0904100PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	1.0	7.6	4.3	1.0	3	
LOGU0904120PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	1.2	7.6	4.3	0.8	3	
LOGU0904160PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	1.6	7.6	4.3	0.5	3	
LOGU0904020PNFR-L	G	F										●	8.7	0.2	7.6	4.3	1.7	3	
LOGU0904040PNFR-L	G	F										●	8.7	0.4	7.6	4.3	1.5	3	
LOGU0904080PNFR-L	G	F										●	8.7	0.8	7.6	4.3	1.2	3	
LOGU0904100PNFR-L	G	F										★	8.7	1.0	7.6	4.3	1.0	3	
LOGU0904120PNFR-L	G	F										★	8.7	1.2	7.6	4.3	0.8	3	
LOGU0904160PNFR-L	G	F										★	8.7	1.6	7.6	4.3	0.5	3	

LOGU0904020PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	0.2	7.6	4.3	1.7	3		
LOGU0904040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	0.4	7.6	4.3	1.6	3		
LOGU0904080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	0.8	7.6	4.3	1.2	3		
LOGU0904100PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	1	7.6	4.3	1	3		
LOGU0904120PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	1.2	7.6	4.3	0.9	3		
LOGU0904160PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	1.6	7.6	4.3	0.5	3		
LOGU0904020PNFR-M	G	F										●	8.7	0.2	7.6	4.3	1.7		3
LOGU0904040PNFR-M	G	F										●	8.7	0.4	7.6	4.3	1.6		3
LOGU0904080PNFR-M	G	F										●	8.7	0.8	7.6	4.3	1.2		3
LOGU0904100PNFR-M	G	F										★	8.7	1	7.6	4.3	1		3
LOGU0904120PNFR-M	G	F										★	8.7	1.2	7.6	4.3	0.9		3
LOGU0904160PNFR-M	G	F										★	8.7	1.6	7.6	4.3	0.5		3

# VPX200

## SORTEN UND SPANBRECHER EMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten			
			1. Empfehlung	2. Empfehlung	
P	Baustahl	≤180HB	● ●	L	M
			✚	M	L
	C-Stahl	180 – 350HB	●	L	M
	Legierter Stahl	≤350HB	●	M	L
	Legierter Werkzeugstahl		✚	M	L
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ●	M	L
		✚	M	L	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤280HB	● ●	L	M
			✚	M	L
		>200HB	● ●	L	M
			✚	M	L
	Duplex	≤280HB	● ●	L	M
			✚	M	L
Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	—	● ●	L	M	
		✚	M	L	
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ●	L	M	
		✚	M	L	
K	Grauguss	≤350MPa	● ●	M	L
			✚	M	L
	Duktiles Gusseisen	≤800MPa	● ●	M	L
			✚	M	L
N	Aluminumlegierung	Si<5 %	● ●	L	M
			✚	M	L
S	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ●	L	M
			✚	M	L
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ●	L	M
			✚	M	L
	Hitzebeständige Legierung	—	● ●	M	L
			✚	M	L
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ✚	M	—

1/1



# VPX200

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN TROCKENBEARBEITUNG



Diese Schnittdaten sind Richtwerte für Ausführungen mit Standardschaft (die Bezeichnung endet auf den Buchstaben „S“) und Aufsteckfräser. Bitte passen Sie die Schnittdaten an, wenn Sie bei der Bearbeitung ein Vibrieren vernehmen.

Vibrationen treten vornehmlich unter folgenden Bedingungen auf: bei großer Werkzeug-Auskräglänge (Verwendung von Ausführungen mit langem Schaft, von Einschraubfräsern usw.), bei geringer Steifigkeit der Maschine, des Werkstücks oder der Werkstückbefestigung oder im Eckenradius beim Rampenfräsen. Bitte verwenden Sie die angegebenen Mindestempfehlungen für Schnittdaten oder darunter.

### SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc			
				ae<0.25x DC	ae≥0.25-0.5 DC	ae≥0.5-0.75 DC	ae=1.0 DC
P	Baustahl	≤180HB	● ● MV1020	280 (220 – 330)	270 (210 – 320)	220 (170 – 260)	220 (170 – 260)
			● ● MV1030	230 (180 – 270)	220 (170 – 260)	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)
			● ● MP6120	230 (180 – 270)	220 (170 – 260)	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)
			● ● VP15TF	230 (180 – 270)	220 (170 – 260)	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)
			⚙ MP6130	200 (150 – 240)	190 (140 – 230)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
	C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ● MV1020	220 (170 – 260)	210 (160 – 240)	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)
			● ● MV1030	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	170 (130 – 200)
		280 – 350HB	● ● MV1020	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
			● ● MV1030	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
		180 – 350HB ≤350HB	● ● MP6120	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
			● ● VP15TF	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
			⚙ MP6130	150 (110 – 180)	140 (100 – 170)	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ● MP6120	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	
		● ● VP15TF	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	
		⚙ MP6130	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	● ● MV1020	–	–	–	–
			● ● MV1030	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
			● ● ⚙ MP7130	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
			● ● VP15TF	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
		>200HB	● ● MV1020	–	–	–	–
			● ● MV1030	150 (110 – 180)	140 (100 – 160)	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)
			● ● ⚙ MP7130	150 (110 – 180)	140 (100 – 160)	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)
			● ● VP15TF	150 (110 – 180)	140 (100 – 160)	110 ( 80 – 130)	110 ( 80 – 130)
	Duplex	≤280HB	● ● ⚙ MP7130	140 (110 – 170)	130 ( 90 – 150)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
			● ● VP15TF	140 (110 – 170)	130 ( 90 – 150)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
	Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	–	● ● ⚙ MP7130	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
			● ● VP15TF	180 (140 – 210)	170 (130 – 200)	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ⚙ MP7130	130 (100 – 160)	120 ( 80 – 140)	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)	
		● ● VP15TF	130 (100 – 160)	120 ( 80 – 140)	90 ( 60 – 110)	90 ( 60 – 110)	
K	Grauguss	≤350MPa	● ● MC5020	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	210 (160 – 260)	210 (160 – 260)
			● ● VP15TF	200 (150 – 250)	190 (140 – 240)	160 (110 – 210)	160 (110 – 210)
	Duktiles Gusseisen	≤450MPa	● ● MV1020	200 (150 – 280)	190 (140 – 270)	170 (130 – 240)	170 (130 – 240)
			● ● MV1030	150 (100 – 200)	140 (90 – 190)	125 (80 – 170)	100 (80 – 120)
			● ● MV1020	180 (140 – 250)	170 (130 – 240)	150 (120 – 210)	150 (120 – 210)
			● ● MV1030	150 (100 – 200)	140 (90 – 190)	125 (80 – 170)	150 (120 – 210)
		≤800MPa	● ● MC5020	180 (150 – 200)	170 (140 – 190)	150 (120 – 170)	150 (120 – 170)
			● ● VP15TF	130 (100 – 150)	120 ( 90 – 140)	100 ( 80 – 120)	100 ( 80 – 120)
			● ● ⚙				
			● ● ⚙				
N	Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ● ⚙ TF15	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ⚙ VP15TF	90 ( 70 – 100)	85 ( 60 – 100)	70 ( 50 – 80)	70 ( 50 – 80)

## VPX200 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø16-Ø18		DC=Ø20-Ø25		DC=Ø28-Ø63	
				ap	fz	ap	fz	ap	fz
				ap		fz		ap	
Baustahl	≤180HB	● ● ✱	≤0.25DC	≤6	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2	≤8	0.1 - 0.25
		● ● ✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤8	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2
		● ● ✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.08 - 0.12	≤6	0.08 - 0.12	≤6	0.1 - 0.15
		● ● ✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.08 - 0.12
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180-280HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤6	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2	≤8	0.1 - 0.25
		● ● ✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤8	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2
		● ● ✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.08 - 0.12	≤6	0.08 - 0.12	≤6	0.1 - 0.15
		● ● ✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.08 - 0.12
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	280-350HB ≤350HB (Geglüht)	● ● ✱	≤0.25 DC	≤6	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2
		● ● ✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.1 - 0.15
		● ● ✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.08 - 0.12	≤6	0.06 - 0.1	≤6	0.08 - 0.12
		● ● ✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.05 - 0.1
Vergüteter Stahl	35-45HRC	● ● ✱	≤0.25 DC	≤6	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2
		● ● ✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.1 - 0.15
		● ● ✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.08 - 0.12	≤6	0.06 - 0.1	≤6	0.08 - 0.12
		● ● ✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1
Austenitischer rostfreier Stahl	—	● ● ✱	≤0.25 DC	≤6	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2	≤8	0.1 - 0.2
		✱	≤0.25 DC	≤6	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.15	≤8	0.08 - 0.15
		● ● ✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.15	≤8	0.08 - 0.15
		✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.06 - 0.1	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
		● ● ✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.06 - 0.1	≤6	0.08 - 0.12	≤6	0.08 - 0.12
		✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.06 - 0.08	≤6	0.06 - 0.1	≤6	0.06 - 0.1
		● ● ✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1
		✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.08	≤4	0.06 - 0.08	≤4	0.06 - 0.08
Duplex	≤280HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤6	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2	≤8	0.1 - 0.2
		✱	≤0.25 DC	≤6	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.15	≤8	0.08 - 0.15
		● ● ✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.15	≤8	0.08 - 0.15
		✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.06 - 0.1	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
		● ● ✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.06 - 0.1	≤6	0.08 - 0.12	≤6	0.08 - 0.12
		✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.06 - 0.08	≤6	0.06 - 0.1	≤6	0.06 - 0.1
		● ● ✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1
		✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.08	≤4	0.06 - 0.08	≤4	0.06 - 0.08
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	—	● ● ✱	≤0.25 DC	≤6	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.2	≤8	0.1 - 0.2
		✱	≤0.25 DC	≤6	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.15	≤8	0.08 - 0.15
		● ● ✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.15	≤8	0.08 - 0.15
		✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.06 - 0.1	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
		● ● ✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.06 - 0.1	≤6	0.08 - 0.12	≤6	0.08 - 0.12
		✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.06 - 0.08	≤6	0.06 - 0.1	≤6	0.06 - 0.1
		● ● ✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1
		✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.08	≤4	0.06 - 0.08	≤4	0.06 - 0.08
PH rostfreier Stahl	≤450HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤6	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.15	≤8	0.1 - 0.15
		✱	≤0.25 DC	≤6	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
		● ● ✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
		✱	0.25 - 0.5 DC	≤5	0.06 - 0.1	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
		● ● ✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.06 - 0.1	≤6	0.06 - 0.1	≤6	0.06 - 0.1
		✱	0.5 - 0.75 DC	≤4	0.06 - 0.08	≤6	0.06 - 0.08	≤6	0.06 - 0.08
		● ● ✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1
		✱	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.08	≤4	0.06 - 0.08	≤4	0.06 - 0.08

## VPX200 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø16 – Ø18		DC=Ø20 – Ø25		DC=Ø28 – Ø63	
				ap	fz	ap	fz	ap	fz
K Grauguss	≤350MPa	● ●	≤0.25DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.25
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2
		✚	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15
		● ●	≤0.25 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.1 – 0.15
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.08 – 0.12
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.08 – 0.15
		✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08	≤4	0.08 – 0.1
		● ●	≤0.25DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15
		✚	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ●	≤0.25 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1
● ●	0.5 – 0.75 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1		
✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08		
N Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ●	≤0.25DC	≤6	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.25	≤8	0.1 – 0.25
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤5	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		✚	1.0 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15
		● ●	≤0.25 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.15	≤6	0.08 – 0.15
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.15	≤6	0.08 – 0.15
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.15	≤4	0.08 – 0.15
		✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12
		● ●	≤0.25DC	≤4	0.08 – 0.15	≤4	0.08 – 0.15	≤4	0.08 – 0.15
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤3	0.08 – 0.12	≤3	0.08 – 0.12	≤3	0.08 – 0.12
		✚	1.0 DC	≤3	0.06 – 0.1	≤3	0.08 – 0.1	≤3	0.06 – 0.1
		● ●	≤0.25 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤2	0.08 – 0.1	≤2	0.06 – 0.1
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤2	0.06 – 0.08	≤2	0.06 – 0.08
● ●	0.5 – 0.75 DC	≤1	0.06 – 0.1	≤1	0.06 – 0.1	≤1	0.06 – 0.1		
✚	1.0 DC	≤1	0.06 – 0.08	≤1	0.06 – 0.08	≤1	0.06 – 0.08		
H Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ●	≤0.25DC	≤4	0.08 – 0.15	≤4	0.08 – 0.15	≤4	0.08 – 0.15
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤3	0.08 – 0.12	≤3	0.08 – 0.12	≤3	0.08 – 0.12
		✚	1.0 DC	≤3	0.06 – 0.1	≤3	0.08 – 0.1	≤3	0.06 – 0.1
		● ●	≤0.25 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤2	0.08 – 0.1	≤2	0.06 – 0.1
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤2	0.06 – 0.08	≤2	0.06 – 0.08

# VPX200

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN NASSBEARBEITUNG



Diese Schnittdaten sind Richtwerte für Ausführungen mit Standardschaft (die Bezeichnung endet auf den Buchstaben „S“) und Aufsteckfräser. Bitte passen Sie die Schnittdaten an, wenn Sie bei der Bearbeitung ein Vibrieren vernehmen.

Vibrationen treten vornehmlich unter folgenden Bedingungen auf: bei großer Werkzeug-Auskräglänge (Verwendung von Ausführungen mit langem Schaft, von Einschraubfräsern usw.), bei geringer Steifigkeit der Maschine, des Werkstücks oder der Werkstückbefestigung oder im Eckenradius beim Rampenfräsen. Bitte verwenden Sie die angegebenen Mindestempfehlungen für Schnittdaten oder darunter.

### SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc			
				ae<0.25 DC	ae≥0.25 – 0.5 DC	ae≥0.5 – 0.75 DC	ae=1.0 DC
P Baustahl	≤180HB	● ●	MV1020	210 (150 – 290)	200 (140 – 270)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
		● ●	MV1030	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ●	MP6120	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ●	VP15TF	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		✱	MP6130	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
P C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ●	MV1020	180 (140 – 210)	170 (120 – 200)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
		● ●	MV1030	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
	280 – 350HB	● ●	MV1020	140 (110 – 160)	130 ( 90 – 150)	120 ( 80 – 140)	120 ( 80 – 140)
		● ●	MV1030	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	120 ( 80 – 140)
	180 – 350HB ≤350HB	● ●	MP6120	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
	● ●	VP15TF	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	
	✱	MP6130	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ●	MP6120	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		✱	MP6130	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
M Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	● ● ✱	MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
		● ●	VP15TF	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
	>200HB	● ● ✱	MP7130	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 110)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 110)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
M Duplex	≤280HB	● ● ✱	MP7130	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	—	● ● ✱	MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
		● ●	VP15TF	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ✱	MP7130	90 ( 70 – 120)	80 ( 60 – 110)	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)
		● ●	VP15TF	90 ( 70 – 120)	80 ( 60 – 110)	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)
K Grauguss	≤350MPa	● ●	MC5020	180 (160 – 220)	170 (150 – 210)	150 (130 – 190)	150 (130 – 190)
		● ● ✱	VP15TF	130 (100 – 150)	120 ( 90 – 140)	100 ( 80 – 120)	100 ( 80 – 120)
K Duktiles Gusseisen	≤450MPa	● ●	MV1020	180 (150 – 240)	170 (140 – 230)	150 (130 – 200)	150 (130 – 200)
		● ●	MV1030	130 ( 80 – 180)	120 ( 70 – 170)	105 ( 60 – 150)	105 ( 60 – 150)
		● ●	MV1020	160 (130 – 210)	150 (120 – 200)	130 (110 – 170)	130 (110 – 170)
	≤800MPa	● ●	MV1030	130 ( 80 – 180)	120 ( 70 – 170)	105 ( 60 – 150)	105 ( 60 – 150)
		● ●	MC5020	160 (140 – 180)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	130 (110 – 150)
		● ● ✱	VP15TF	110 ( 80 – 140)	100 ( 70 – 130)	80 ( 60 – 120)	80 ( 60 – 120)
N Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ● ✱	TF15	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)

## VPX200 – NASSBEARBEITUNG – SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc			
				ae<0.25 DC	ae≥0.25–0.5 DC	ae≥0.5–0.75 DC	ae=1.0 DC
S	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ● MP9120	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)
			● ● VP15TF	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)
			⚙ MP9130	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ● MP9120	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)
			● ● VP15TF	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)
			⚙ MP9130	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)
	Hitzebeständige Legierung	—	● ● MP9120	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)
			● ● VP15TF	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)
			⚙ MP9130	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ⚙ VP15TF	90 ( 70 – 100)	85 ( 60 – 100)	70 ( 50 – 80)	70 ( 50 – 80)

2/2

1. Wenn die Schnitttiefe in radialer Richtung (ae) bei 0.5 DC oder mehr liegt, wird eine Ausführung mit weniger Schneiden empfohlen.

## VPX200 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø16 – Ø18		DC=Ø20 – Ø25		DC=Ø28 – Ø63	
				ap	fz	ap	fz	ap	fz
Baustahl	≤180HB	● ● ✖	≤0.25DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.25
		● ● ✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2
		● ● ✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.1 – 0.15
		● ● ✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.08 – 0.12
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ● ✖	≤0.25 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.25
		● ● ✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2
		● ● ✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.1 – 0.15
		● ● ✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.08 – 0.12
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	280 – 350HB ≤350HB (Geglüht)	● ● ✖	≤0.25 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2
		● ● ✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15
		● ● ✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.08 – 0.12
		● ● ✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ● ✖	≤0.25 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2
		● ● ✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15
		● ● ✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.08 – 0.12
		● ● ✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1
Austenitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✖	≤0.25 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		✖	≤0.25 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15
		● ● ✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15
		✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12
		✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.08	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1
		● ● ✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1
		✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08
Duplex	≤280HB	● ● ✖	≤0.25 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		✖	≤0.25 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15
		● ● ✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.12
		✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12
		✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.08	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1
		● ● ✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1
		✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✖	≤0.25 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		✖	≤0.25 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15
		● ● ✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15
		✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12
		✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.08	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.05 – 0.1
		● ● ✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.05 – 0.1
		✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08	≤4	0.05 – 0.08
PH rostfreier Stahl	≤450HB	● ● ✖	≤0.25 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15
		✖	≤0.25 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		✖	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.05 – 0.1
		✖	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.08	≤6	0.06 – 0.08	≤6	0.05 – 0.08
		● ● ✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.05 – 0.1
		✖	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08	≤4	0.05 – 0.08

## VPX200 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø16 – Ø18		DC=Ø20 – Ø25		DC=Ø28 – Ø63	
				ap	fz	ap	fz	ap	fz
K Grauguss	≤350MPa	● ●	≤0.25DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.25
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2
		✚	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15
		● ●	≤0.25 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.1 – 0.15
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.08 – 0.12
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.08 – 0.15
		✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.1
		● ●	≤0.25 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15
		✚	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ●	≤0.25 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.1
● ●	0.5 – 0.75 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1		
✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.08		
N Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ●	≤0.25DC	≤6	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.25	≤8	0.1 – 0.25
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤6	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤5	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.2	≤8	0.1 – 0.2
		✚	1.0 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15	≤8	0.1 – 0.15
		● ●	≤0.25 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤6	0.06 – 0.15	≤6	0.08 – 0.15
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.15	≤6	0.08 – 0.15
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.15	≤4	0.08 – 0.15
		✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.08	≤4	0.06 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12
S Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ● ✚	≤0.25DC	≤6	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15
		● ● ✚	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✚	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1
		● ● ✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1
S Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ● ✚	≤0.25 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✚	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✚	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1
		● ● ✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1
Hitzebeständige Legierung	—	● ● ✚	≤0.25 DC	≤6	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✚	0.25 – 0.5 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12
		● ● ✚	0.5 – 0.75 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1	≤6	0.06 – 0.1
		● ● ✚	1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1
H Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ●	≤0.25DC	≤4	0.08 – 0.15	≤4	0.08 – 0.15	≤4	0.08 – 0.15
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤3	0.08 – 0.12	≤3	0.08 – 0.12	≤3	0.08 – 0.12
		✚	1.0 DC	≤3	0.06 – 0.1	≤3	0.06 – 0.1	≤3	0.06 – 0.1
		● ●	≤0.25 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤2	0.06 – 0.1	≤2	0.06 – 0.1
		✚	0.25 – 0.5 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤2	0.06 – 0.1	≤2	0.06 – 0.1
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤1	0.06 – 0.1	≤1	0.06 – 0.1	≤1	0.06 – 0.1
✚	1.0 DC	≤1	0.06 – 0.1	≤1	0.06 – 0.1	≤1	0.06 – 0.1		

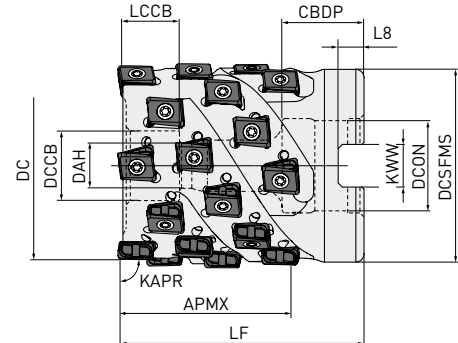
# VPX200



P M K N S



## LANGE SCHNEIDKANTE



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

DC	Anzugsbolzen	Geometrie
Ø32	HSC08045	
Ø40	HSC08050	
Ø50	HSC10045	

## WALZENSTIRNFRÄSER FÜR FRÄSDORN-AUFNAHME

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	ZNF	ZNP	
VPX200-032A02A035R10	★	35	32	16	55	0.71°	0.22	2	10	LOGU09
VPX200-032A03A035R15	●	35	32	16	55	0.71°	0.20	3	15	
VPX200-040A03A042R18	★	42	40	16	60	0.54°	0.34	3	18	
VPX200-040A04A042R24	●	42	40	16	60	0.54°	0.33	4	24	
VPX200-050A04A042R24	★	42	50	22	60	0.42°	0.55	4	24	
VPX200-050A05A042R30	★	42	50	22	60	0.42°	0.54	5	30	

1/1

- Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
- Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.
- Empfehlung der Sorten und Spanbrecher entnehmen Sie bitte der Seite 29.





## VPX200 – LANGE SCHNEIDKANTE – WALZENSTIRNFRÄSER FÜR FRÄSDORN-AUFNAHME

### ABMESSUNGEN

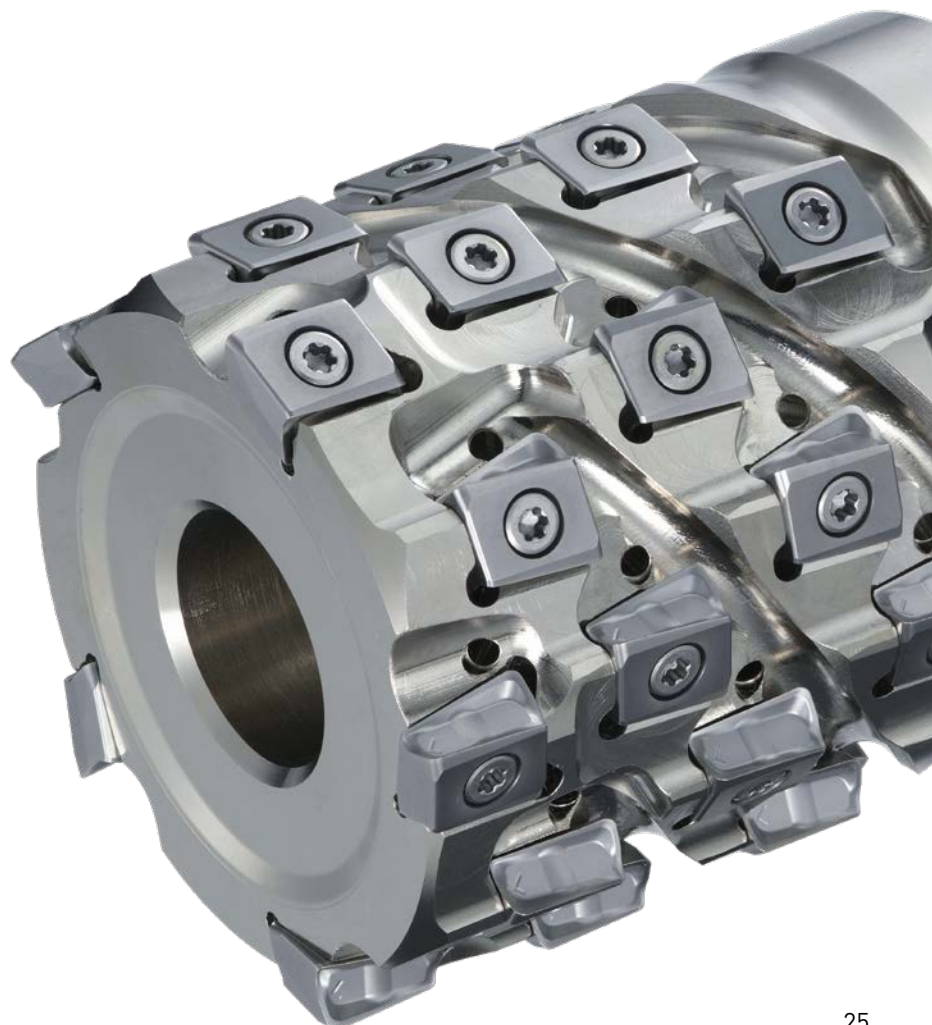
Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	LCCB	L8
VPX200-032A02A035R10	18	9	14	37	8.4	8	5.6
VPX200-032A03A035R15	18	9	14	37	8.4	8	5.6
VPX200-040A03A042R18	18	9	14	37	8.4	8	5.6
VPX200-040A04A042R24	18	9	14	37	8.4	8	5.6
VPX200-050A04A042R24	20	11	17	47	10.4	13	6.3
VPX200-050A05A042R30	20	11	17	47	10.4	13	6.3

1/1

## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC			
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX200	≤63	TPS27F2	TIP07F	MK1KS

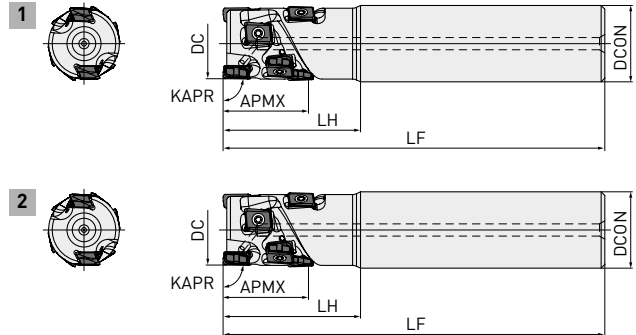
\* Spannmoment (N • m): TPS27F2 = 1.0



# VPX200



P M K N S



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## LANGE SCHNEIDKANTE

## ZYLINDERSCHAFT

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	LH	ZNF	ZNP	Typ	
<b>KURZE AUSFÜHRUNG</b>												
VPX200R202SA20S01404	●	14	20	20	100	1.35°	0.21	30	2	4	1	
VPX200R222SA20S01404	●	14	22	20	115	1.16°	0.26	30	2	4	2	
VPX200R252SA25S02106	●	21	25	25	115	0.97°	0.39	35	2	6	1	
VPX200R252SA25S02808	●	28	25	25	125	0.97°	0.41	45	2	8	1	
VPX200R282SA25S02106	★	21	28	25	115	0.84°	0.40	35	2	6	2	
VPX200R282SA25S02808	★	28	28	25	125	0.84°	0.43	45	2	8	2	
VPX200R322SA32S02808	★	28	32	32	125	0.71°	0.68	45	2	8	1	
VPX200R323SA32S02812	●	28	32	32	125	0.71°	0.67	45	3	12	1	
VPX200R322SA32S03510	★	35	32	32	130	0.71°	0.70	50	2	10	1	LOGU09
VPX200R323SA32S03515	●	35	32	32	130	0.71°	0.68	50	3	15	1	
VPX200R352SA32S02808	★	28	35	32	125	0.63°	0.72	45	2	8	2	
VPX200R353SA32S02812	★	28	35	32	125	0.63°	0.71	45	3	12	2	
VPX200R352SA32S03510	★	35	35	32	130	0.63°	0.74	50	2	10	2	
VPX200R353SA32S03515	★	35	35	32	130	0.63°	0.73	50	3	15	2	
VPX200R403SA32S03515	★	35	40	32	130	0.54°	0.81	50	3	15	2	
VPX200R404SA32S03520	●	35	40	32	130	0.54°	0.80	50	4	20	2	
VPX200R403SA32S04218	★	42	40	32	140	0.54°	0.88	60	3	18	2	
VPX200R404SA32S04224	★	42	40	32	140	0.54°	0.86	60	4	24	2	

1/1

1. Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
2. Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.
3. Empfehlung der Sorten und Spanbrecher entnehmen Sie bitte der Seite 29.



## ERSATZTEILE

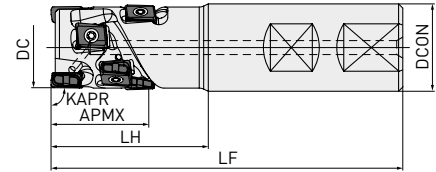
Referenzprodukt	DC	*		
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX200	≤20	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
VPX200	>20	TPS27F2		

\* Anzugsmoment (N • m): TPS27F1 = 1.0, TPS27F2 = 1.0

# VPX200




P M K N S



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## LANGE SCHNEIDKANTE

## WELDON-SCHAFT




Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	Lh	ZNF	ZNP	
<b>KURZE AUSFÜHRUNG</b>											
VPX200R202WA20S01404	●	14	20	20	80	1.35°	0.16	30	2	4	
VPX200R252WA25S02106	●	21	25	25	91	0.97°	0.29	35	2	6	
VPX200R252WA25S02808	●	28	25	25	101	0.97°	0.32	45	2	8	
VPX200R322WA32S02808	●	28	32	32	105	0.71°	0.55	45	2	8	LOGU09
VPX200R323WA32S02812	●	28	32	32	105	0.71°	0.54	45	3	12	
VPX200R322WA32S03510	●	35	32	32	110	0.71°	0.57	50	2	10	
VPX200R323WA32S03515	●	35	32	32	110	0.71°	0.55	50	3	15	

1/1

1. Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
2. Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.
3. Empfehlung der Sorten und Spanbrecher entnehmen Sie bitte der Seite 29.



## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC	 *		
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX200	≤20	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
VPX200	>20	TPS27F2		

\* Anzugsmoment (N • m): TPS27F1 = 1.0, TPS27F2 = 1.0

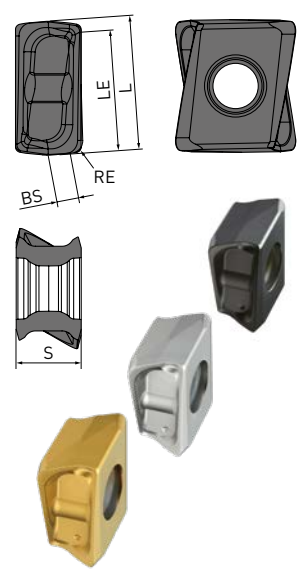
## VPX200

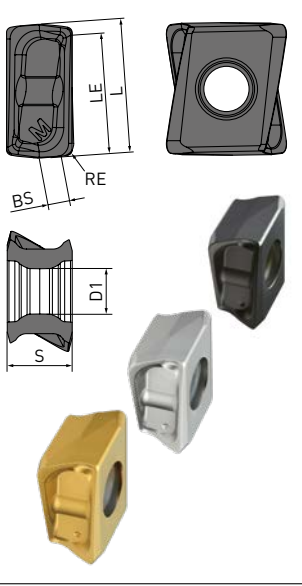
## WSP

P	Stahl															
M	Rostfreier Stahl															
K	Gusseisen															
N	Nichteisenmetalle															
S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierungen															
H	Gehärteter Stahl															

**Schnittbedingungen:**  
●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Bearbeitung  
✚: Instabile Bearbeitung


**Verfassung:**  
E: Verrundet F: Scharfkantig

Bestellnummer	Klasse	Verfassung	Verfassung										L	RE	LE	S	BS	D1	Geometrie WSP nur in Rechtsausführung.
			MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	VPI5TF	TF15							
LOGU0904020PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	0.2	7.6	4.3	1.7	3	
LOGU0904040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	0.4	7.6	4.3	1.5	3	
LOGU0904080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	0.8	7.6	4.3	1.2	3	
LOGU0904100PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	1.0	7.6	4.3	1.0	3	
LOGU0904120PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	1.2	7.6	4.3	0.8	3	
LOGU0904160PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	1.6	7.6	4.3	0.5	3	
LOGU0904020PNFR-L	G	F										●	8.7	0.2	7.6	4.3	1.7	3	
LOGU0904040PNFR-L	G	F										●	8.7	0.4	7.6	4.3	1.5	3	
LOGU0904080PNFR-L	G	F										●	8.7	0.8	7.6	4.3	1.2	3	
LOGU0904100PNFR-L	G	F										★	8.7	1.0	7.6	4.3	1.0	3	
LOGU0904120PNFR-L	G	F										★	8.7	1.2	7.6	4.3	0.8	3	
LOGU0904160PNFR-L	G	F										★	8.7	1.6	7.6	4.3	0.5	3	

LOGU0904020PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	0.2	7.6	4.3	1.7	3	
LOGU0904040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	0.4	7.6	4.3	1.6	3	
LOGU0904080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	0.8	7.6	4.3	1.2	3	
LOGU0904100PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	1	7.6	4.3	1	3	
LOGU0904120PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	8.7	1.2	7.6	4.3	0.9	3	
LOGU0904160PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	8.7	1.6	7.6	4.3	0.5	3	
LOGU0904020PNFR-M	G	F										●	8.7	0.2	7.6	4.3	1.7	3	
LOGU0904040PNFR-M	G	F										●	8.7	0.4	7.6	4.3	1.6	3	
LOGU0904080PNFR-M	G	F										●	8.7	0.8	7.6	4.3	1.2	3	
LOGU0904100PNFR-M	G	F										★	8.7	1	7.6	4.3	1	3	
LOGU0904120PNFR-M	G	F										★	8.7	1.2	7.6	4.3	0.9	3	
LOGU0904160PNFR-M	G	F										★	8.7	1.6	7.6	4.3	0.5	3	

# VPX200

## SORTEN UND SPANBRECHER EMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten			
			1. Empfehlung	2. Empfehlung	
P	Baustahl	≤180HB	● ●	L	M
			✚	M	L
	C-Stahl	180 – 350HB	●	L	M
	Legierter Stahl	≤350HB	●	M	L
	Legierter Werkzeugstahl		✚	M	L
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ●	M	L
		✚	M	L	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤280HB	● ●	L	M
			✚	M	L
		>200HB	● ●	L	M
			✚	M	L
	Duplex	≤280HB	● ●	L	M
			✚	M	L
Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	—	● ●	L	M	
		✚	M	L	
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ●	L	M	
		✚	M	L	
K	Grauguss	≤350MPa	● ●	M	L
			✚	M	L
Duktiles Gusseisen	≤800MPa	● ●	M	L	
		✚	M	L	
N	Aluminmlegierung	Si<5 %	● ●	L	M
			✚	M	L
S	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ●	L	M
			✚	M	L
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ●	L	M
			✚	M	L
Hitzebeständige Legierung	—	● ●	M	L	
		✚	M	L	
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ✚	M	—

1/1

# VPX200

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN NASSBEARBEITUNG



Diese Schnittdaten sind Richtwerte für Ausführungen mit Standardschaft (die Bezeichnung endet auf den Buchstaben „S“) und Aufsteckfräser. Bitte passen Sie die Schnittdaten an, wenn Sie bei der Bearbeitung ein Vibrieren vernehmen.

Vibrationen treten vornehmlich unter folgenden Bedingungen auf: bei großer Werkzeug-Auskräglänge (Verwendung von Ausführungen mit langem Schaft, von Einschraubfräsern usw.), bei geringer Steifigkeit der Maschine, des Werkstücks oder der Werkstückbefestigung oder im Eckenradius beim Rampenfräsen. Bitte verwenden Sie die angegebenen Mindestempfehlungen für Schnittdaten oder darunter.

### SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc			
				ae<0.25 DC	ae≥0.25 – 0.5 DC	ae≥0.5 – 0.75 DC	ae=1.0 DC
P Baustahl	≤180HB	● ● MV1020	MV1020	210 (150 – 290)	200 (140 – 270)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
		● ● MV1030	MV1030	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ● MP6120	MP6120	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ● VP15TF	VP15TF	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		✱ MP6130	MP6130	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
P C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ● MV1020	MV1020	180 (140 – 210)	170 (120 – 200)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
		● ● MV1030	MV1030	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
	280 – 350HB	● ● MV1020	MV1020	140 (110 – 160)	130 ( 90 – 150)	120 ( 80 – 140)	120 ( 80 – 140)
		● ● MV1030	MV1030	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	120 ( 80 – 140)
	180 – 350HB ≤350HB	● ● MP6120	MP6120	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
	● ● VP15TF	VP15TF	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	
	✱ MP6130	MP6130	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)	
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ● MP6120	MP6120	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		● ● VP15TF	VP15TF	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		✱ MP6130	MP6130	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
M Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	● ● ✱ MP7130	MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
		● ● VP15TF	VP15TF	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
	>200HB	● ● ✱ MP7130	MP7130	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 110)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
		● ● VP15TF	VP15TF	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 110)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
M Duplex	≤280HB	● ● ✱ MP7130	MP7130	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
		● ● VP15TF	VP15TF	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	—	● ● ✱ MP7130	MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
		● ● VP15TF	VP15TF	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ✱ MP7130	MP7130	90 ( 70 – 120)	80 ( 60 – 110)	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)
		● ● VP15TF	VP15TF	90 ( 70 – 120)	80 ( 60 – 110)	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)
K Grauguss  Duktiles Gusseisen	≤350MPa	● ● MC5020	MC5020	180 (160 – 220)	170 (150 – 210)	150 (130 – 190)	150 (130 – 190)
		● ● ✱ VP15TF	VP15TF	130 (100 – 150)	120 ( 90 – 140)	100 ( 80 – 120)	100 ( 80 – 120)
	≤450MPa	● ● MV1020	MV1020	180 (150 – 240)	170 (140 – 230)	150 (130 – 200)	150 (130 – 200)
		● ● MV1030	MV1030	130 ( 80 – 180)	120 ( 70 – 170)	105 ( 60 – 150)	105 ( 60 – 150)
	≤800MPa	● ● MV1020	MV1020	160 (130 – 210)	150 (120 – 200)	130 (110 – 170)	130 (110 – 170)
		● ● MV1030	MV1030	130 ( 80 – 180)	120 ( 70 – 170)	105 ( 60 – 150)	105 ( 60 – 150)
		● ● MC5020	MC5020	160 (140 – 180)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	130 (110 – 150)
		● ● ✱ VP15TF	VP15TF	110 ( 80 – 140)	100 ( 70 – 130)	80 ( 60 – 120)	80 ( 60 – 120)
N Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ● ✱ TF15	TF15	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)

## VPX200 – NASSBEARBEITUNG – SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc			
				ae<0.25 DC	ae≥0.25–0.5 DC	ae≥0.5–0.75 DC	ae=1.0 DC
S	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ● MP9120	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)
			● ● VP15TF	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)
			⚙ MP9130	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ● MP9120	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)
			● ● VP15TF	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)
			⚙ MP9130	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)
	Hitzebeständige Legierung	—	● ● MP9120	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)
			● ● VP15TF	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)
			⚙ MP9130	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ⚙ VP15TF	90 ( 70 – 100)	85 ( 60 – 100)	70 ( 50 – 80)	70 ( 50 – 80)

2/2

## VPX200 – SCHNITTtiefe / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø20 – Ø28		DC=Ø32 – Ø50	
				ap	fz	ap	fz
P	Baustahl	≤180HB	● ● ✱ ≤0.25 DC	≤14	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.2)
			● ● ✱ 0.25 – 0.5 DC	≤8	0.10 (0.08 – 0.12)	≤28	0.13 (0.10 – 0.15)
			● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤6	0.10 (0.08 – 0.12)	≤14	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ● ✱ 1.0 DC	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)
	C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ● ✱ ≤0.25 DC	≤14	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.2 )
			● ● ✱ 0.25 – 0.5 DC	≤8	0.10 (0.08 – 0.12)	≤28	0.13 (0.10 – 0.15)
			● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤6	0.10 (0.08 – 0.12)	≤14	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ● ✱ 1.0 DC	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)
	C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	280 – 350HB ≤350HB	● ● ✱ ≤0.25 DC	≤14	0.13 (0.1 – 0.15)	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)
			● ● ✱ 0.25 – 0.5 DC	≤8	0.10 (0.08 – 0.12)	≤28	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤6	0.10 (0.08 – 0.12)	≤14	0.08 (0.06 – 0.10)
			● ● ✱ 1.0 DC	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ● ✱ ≤0.25 DC	≤14	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	
		● ● ✱ 0.25 – 0.5 DC	≤8	0.10 (0.08 – 0.12)	≤28	0.10 (0.08 – 0.12)	
		● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤6	0.10 (0.08 – 0.12)	≤14	0.08 (0.06 – 0.10)	
		● ● ✱ 1.0 DC	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✱ ≤0.25 DC	≤14	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.2 )
			✱ 0.25 – 0.5 DC	≤14	0.10 (0.08 – 0.12)	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)
			● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.10 (0.08 – 0.12)	≤28	0.12 (0.08 – 0.15)
			✱ 1.0 DC	≤8	0.08 (0.06 – 0.10)	≤28	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ● ✱ ≤0.25 DC	≤6	0.08 (0.06 – 0.10)	≤14	0.10 (0.08 – 0.12)
			✱ 0.25 – 0.5 DC	≤6	0.07 (0.06 – 0.08)	≤14	0.08 (0.06 – 0.10)
			● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)
			✱ 1.0 DC	≤4	0.07 (0.06 – 0.08)	≤4	0.07 (0.06 – 0.08)
	Duplex	≤280HB	● ● ✱ ≤0.25 DC	≤14	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.2 )
			✱ 0.25 – 0.5 DC	≤14	0.10 (0.08 – 0.12)	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)
			● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.10 (0.08 – 0.12)	≤28	0.12 (0.08 – 0.15)
			✱ 1.0 DC	≤8	0.08 (0.06 – 0.10)	≤28	0.10 (0.08 – 0.12)
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✱ ≤0.25 DC	≤6	0.08 (0.06 – 0.10)	≤14	0.10 (0.08 – 0.12)	
		✱ 0.25 – 0.5 DC	≤6	0.07 (0.06 – 0.08)	≤14	0.08 (0.06 – 0.10)	
		● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	
		✱ 1.0 DC	≤4	0.07 (0.06 – 0.08)	≤4	0.07 (0.06 – 0.08)	
		● ● ✱ ≤0.25 DC	≤14	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	
		✱ 0.25 – 0.5 DC	≤14	0.10 (0.08 – 0.12)	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	
		● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.10 (0.08 – 0.12)	≤28	0.12 (0.08 – 0.15)	
		✱ 1.0 DC	≤8	0.08 (0.06 – 0.10)	≤28	0.10 (0.08 – 0.12)	
PH rostfreier Stahl	≤450HB	● ● ✱ ≤0.25 DC	≤6	0.08 (0.06 – 0.10)	≤14	0.08 (0.06 – 0.10)	
		✱ 0.25 – 0.5 DC	≤6	0.07 (0.06 – 0.08)	≤14	0.07 (0.06 – 0.08)	
		● ● ✱ 0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	≤4	0.08 (0.06 – 0.10)	
		✱ 1.0 DC	≤4	0.07 (0.06 – 0.08)	≤4	0.07 (0.06 – 0.08)	
		● ● ✱ ≤0.25 DC	≤14	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	
		✱ 0.25 – 0.5 DC	≤14	0.10 (0.08 – 0.12)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	



## VPX200 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

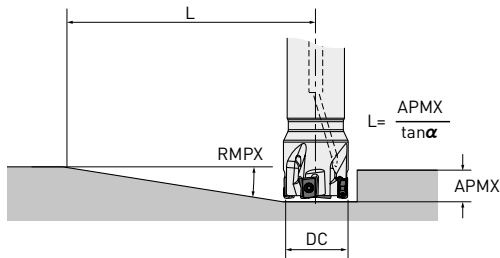
Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø20 – Ø28		DC=Ø32 – Ø50	
				ap	fz	ap	fz
K Grauguss	≤350MPa	● ● ≤0.25 DC	≤14	0.13 [0.10 – 0.15]	≤APMX	0.15 [0.1 – 0.2 ]	
		✚ 0.25 – 0.5 DC	≤14	0.10 [0.08 – 0.12]	≤APMX	0.12 [0.08 – 0.15]	
		● ● 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.10 [0.08 – 0.12]	≤28	0.12 [0.08 – 0.15]	
		✚ 1.0 DC	≤8	0.08 [0.06 – 0.10]	≤28	0.10 [0.08 – 0.12]	
		● ● ≤0.25 DC	≤6	0.10 [0.08 – 0.12]	≤14	0.10 [0.08 – 0.12]	
		✚ 0.25 – 0.5 DC	≤6	0.08 [0.06 – 0.10]	≤14	0.08 [0.06 – 0.10]	
		● ● 0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 [0.06 – 0.10]	≤4	0.08 [0.06 – 0.10]	
		✚ 1.0 DC	≤4	0.07 [0.06 – 0.08]	≤4	0.07 [0.06 – 0.08]	
	Duktiles Gusseisen	≤800MPa	● ● ≤0.25 DC	≤14	0.13 [0.10 – 0.15]	≤APMX	0.15 [0.10 – 0.20]
			✚ 0.25 – 0.5 DC	≤14	0.10 [0.08 – 0.12]	≤APMX	0.13 [0.10 – 0.15]
			● ● 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.10 [0.08 – 0.12]	≤28	0.13 [0.10 – 0.15]
			✚ 1.0 DC	≤8	0.08 [0.06 – 0.10]	≤28	0.10 [0.08 – 0.12]
			● ● ≤0.25 DC	≤6	0.10 [0.08 – 0.12]	≤14	0.10 [0.08 – 0.12]
			✚ 0.25 – 0.5 DC	≤6	0.08 [0.06 – 0.10]	≤14	0.08 [0.06 – 0.10]
N Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ● ≤0.25 DC	≤14	0.15 [0.10 – 0.20]	≤APMX	0.18 [0.10 – 0.25]	
		✚ 0.25 – 0.5 DC	≤14	0.13 [0.10 – 0.15]	≤APMX	0.15 [0.10 – 0.20]	
		● ● 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.13 [0.10 – 0.15]	≤28	0.15 [0.10 – 0.20]	
		✚ 1.0 DC	≤8	0.10 [0.08 – 0.12]	≤28	0.13 [0.10 – 0.15]	
		● ● ≤0.25 DC	≤6	0.10 [0.08 – 0.12]	≤14	0.11 [0.06 – 0.15]	
		✚ 0.25 – 0.5 DC	≤6	0.08 [0.06 – 0.10]	≤14	0.11 [0.06 – 0.15]	
		● ● 0.5 – 0.75 DC	≤4	0.08 [0.06 – 0.10]	≤4	0.11 [0.06 – 0.15]	
		✚ 1.0 DC	≤4	0.07 [0.06 – 0.08]	≤4	0.09 [0.06 – 0.12]	
	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ● ✚ ≤0.25 DC	≤14	0.12 [0.08 – 0.15]	≤APMX	0.12 [0.08 – 0.15]
			● ● ✚ 0.25 – 0.5 DC	≤8	0.10 [0.08 – 0.12]	≤28	0.10 [0.08 – 0.12]
			● ● ✚ 0.5 – 0.75 DC	≤6	0.08 [0.06 – 0.10]	≤14	0.08 [0.06 – 0.10]
			● ● ✚ 1.0 DC	≤4	0.08 [0.06 – 0.10]	≤4	0.08 [0.06 – 0.10]
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ● ✚ ≤0.25 DC	≤14	0.10 [0.08 – 0.12]	≤APMX	0.10 [0.08 – 0.12]
			● ● ✚ 0.25 – 0.5 DC	≤8	0.10 [0.08 – 0.12]	≤28	0.10 [0.08 – 0.12]
● ● ✚ 0.5 – 0.75 DC			≤6	0.08 [0.06 – 0.10]	≤14	0.08 [0.06 – 0.10]	
● ● ✚ 1.0 DC			≤4	0.08 [0.06 – 0.10]	≤4	0.08 [0.06 – 0.10]	
Hitzebeständige Legierung	—	● ● ✚ ≤0.25 DC	≤14	0.10 [0.08 – 0.12]	≤APMX	0.10 [0.08 – 0.12]	
		● ● ✚ 0.25 – 0.5 DC	≤8	0.10 [0.08 – 0.12]	≤28	0.10 [0.08 – 0.12]	
		● ● ✚ 0.5 – 0.75 DC	≤6	0.08 [0.06 – 0.10]	≤14	0.08 [0.06 – 0.10]	
		● ● ✚ 1.0 DC	≤4	0.08 [0.06 – 0.10]	≤4	0.08 [0.06 – 0.10]	

# VPX200

## RAMPEN/HELIXFRÄSEN

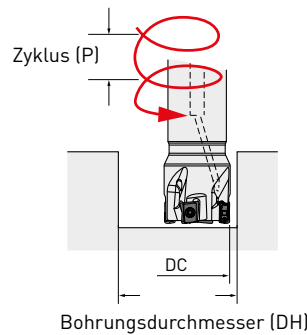
### 1 Rampenbearbeitung

Schnittdaten siehe Tabelle. Bezüglich Vorschub pro Zahn und Schnittgeschwindigkeit folgen Sie bitte den Schnittdaten für Nutenfräsen.



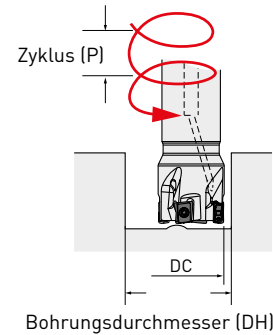
### 2 Helixfräsen

#### 2.1 Bohrzirkularfräsen, ebene Fläche



Bohrungsdurchmesser (DH)

#### 2.2 Durchgangsbohrungen



Bohrungsdurchmesser (DH)

DC	RE	1		2.1				2.2	
		RMPX	L*	DH max.	P max.	DH min	P max.	DH min	P max.
16	0.2	1.85°	248	31	1.5	27.5	1.2	24.2	0.8
	0.4	1.85°	248	30.6	1.5	27.5	1.2	24.2	0.8
	0.8	1.85°	248	29.8	1.4	27.5	1.2	24.2	0.8
	1	1.85°	248	29.4	1.4	27.5	1.2	24.2	0.8
	1.2	1.85°	248	29	1.3	27.5	1.2	24.2	0.8
	1.6	1.85°	248	28.2	1.2	27.5	1.2	24.2	0.8
18	0.2	1.56°	294	35	1.5	31.5	1.2	28.1	0.9
	0.4	1.56°	294	34.6	1.4	31.5	1.2	28.1	0.9
	0.8	1.56°	294	33.8	1.4	31.5	1.2	28.1	0.9
	1	1.56°	294	33.4	1.3	31.5	1.2	28.1	0.9
	1.2	1.56°	294	33	1.3	31.5	1.2	28.1	0.9
	1.6	1.56°	294	32.2	1.2	31.5	1.2	28.1	0.9
20	0.2	1.35°	340	39	1.4	35.5	1.1	32	0.9
	0.4	1.35°	340	38.6	1.4	35.5	1.1	32	0.9
	0.8	1.35°	340	37.8	1.3	35.5	1.1	32	0.9
	1	1.35°	340	37.4	1.3	35.5	1.1	32	0.9
	1.2	1.35°	340	37	1.3	35.5	1.1	32	0.9
	1.6	1.35°	340	36.2	1.2	35.5	1.1	32	0.9
22	0.2	1.16°	396	43	1.3	39.5	1.1	36	0.9
	0.4	1.16°	396	42.6	1.3	39.5	1.1	36	0.9
	0.8	1.16°	396	41.8	1.3	39.5	1.1	36	0.9
	1	1.16°	396	41.4	1.2	39.5	1.1	36	0.9
	1.2	1.16°	396	41	1.2	39.5	1.1	36	0.9
	1.6	1.16°	396	40.2	1.2	39.5	1.1	36	0.9
25	0.2	0.97°	473	49	1.3	45.5	1.1	42	0.9
	0.4	0.97°	473	48.6	1.3	45.5	1.1	42	0.9
	0.8	0.97°	473	47.8	1.2	45.5	1.1	42	0.9
	1	0.97°	473	47.4	1.2	45.5	1.1	42	0.9
	1.2	0.97°	473	47	1.2	45.5	1.1	42	0.9
	1.6	0.97°	473	46.2	1.1	45.5	1.1	42	0.9

## VPX200 – RAMPEN / HELIXFRÄSEN

DC	RE	1		2.1				2.2	
		RMPX	L*	DH max.	P max.	DH min	P max.	DH min	P max.
28	0.2	0.84°	546	55	1.2	51.5	1.1	48	0.9
	0.4	0.84°	546	54.6	1.2	51.5	1.1	48	0.9
	0.8	0.84°	546	53.8	1.2	51.5	1.1	48	0.9
	1	0.84°	546	53.4	1.2	51.5	1.1	48	0.9
	1.2	0.84°	546	53	1.2	51.5	1.1	48	0.9
	1.6	0.84°	546	52.2	1.1	51.5	1.1	48	0.9
30	0.2	0.77°	596	59	1.2	55.5	1.1	52	0.9
	0.4	0.77°	596	58.6	1.2	55.5	1.1	52	0.9
	0.8	0.77°	596	57.8	1.2	55.5	1.1	52	0.9
	1	0.77°	596	57.4	1.2	55.5	1.1	52	0.9
	1.2	0.77°	596	57	1.1	55.5	1.1	52	0.9
	1.6	0.77°	596	56.2	1.1	55.5	1.1	52	0.9
32	0.2	0.71°	646	62.8	1.2	59.4	1.1	56	0.9
	0.4	0.71°	646	62.4	1.2	59.4	1.1	56	0.9
	0.8	0.71°	646	61.6	1.2	59.4	1.1	56	0.9
	1	0.71°	646	61.2	1.1	59.4	1.1	56	0.9
	1.2	0.71°	646	60.8	1.1	59.4	1.1	56	0.9
	1.6	0.71°	646	60	1.1	59.4	1.1	56	0.9
35	0.2	0.63°	728	69	1.2	65.5	1.1	62	0.9
	0.4	0.63°	728	68.6	1.2	65.5	1.1	62	0.9
	0.8	0.63°	728	67.8	1.1	65.5	1.1	62	0.9
	1	0.63°	728	67.4	1.1	65.5	1.1	62	0.9
	1.2	0.63°	728	67	1.1	65.5	1.1	62	0.9
	1.6	0.63°	728	66.2	1.1	65.5	1.1	62	0.9
40	0.2	0.54°	849	78.8	1.2	75.4	1	72	0.9
	0.4	0.54°	849	78.4	1.1	75.4	1	72	0.9
	0.8	0.54°	849	77.6	1.1	75.4	1	72	0.9
	1	0.54°	849	77.2	1.1	75.4	1	72	0.9
	1.2	0.54°	849	76.8	1.1	75.4	1	72	0.9
	1.6	0.54°	849	76	1.1	75.4	1	72	0.9
50	0.2	0.42°	1092	98.8	1.1	95.4	1	92	1
	0.4	0.42°	1092	98.4	1.1	95.4	1	92	1
	0.8	0.42°	1092	97.6	1.1	95.4	1	92	1
	1	0.42°	1092	97.2	1.1	95.4	1	92	1
	1.2	0.42°	1092	96.8	1.1	95.4	1	92	1
	1.6	0.42°	1092	96	1.1	95.4	1	92	1
63	0.2	0.32°	1433	124.8	1.1	121.4	1	118	1
	0.4	0.32°	1433	124.4	1.1	121.4	1	118	1
	0.8	0.32°	1433	123.6	1.1	121.4	1	118	1
	1	0.32°	1433	123.2	1.1	121.4	1	118	1
	1.2	0.32°	1433	122.8	1.1	121.4	1	118	1
	1.6	0.32°	1433	122	1	121.4	1	118	1

2/2

\* Zeigt die Strecke bis zum Erreichen der maximalen Schnitttiefe von 8 mm bei einem maximalen Eintauchwinkel von  $L (= 8 / \tan \alpha)$ .

1. Bei der Bearbeitung eines duktilen Materials mit den in der obigen Tabelle aufgeführten Eintauchwinkeln kann es zu länglichen Spänen kommen.

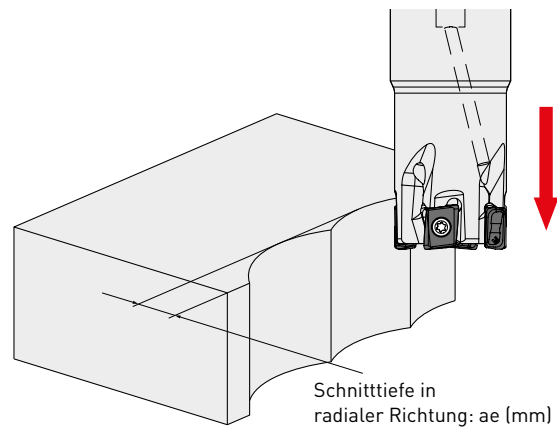
# VPX200

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN BEIM TAUCHFRÄSEN UND EINTAUCHEN

Bezüglich Vorschub pro Zahn und Schnittgeschwindigkeit folgen Sie bitte den Schnittdaten für Nutenfräsen.

### TAUCHFRÄSEN

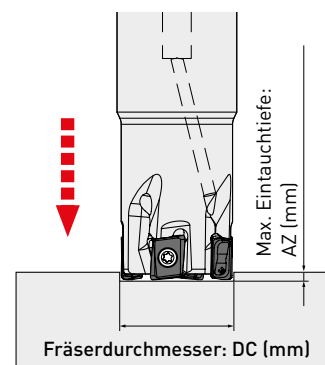
DC	ae max.
16	3.9
18	3.9
20	3.9
22	4
25	4
28	4
30	4
32	4
35	4
40	4
50	4
63	4



1. Es ist kein schrittweiser Vorschub erforderlich.

### EINTAUCHEN

DC	AZ max.
16	0.3
18	0.3
20	0.3
22	0.3
25	0.3
28	0.3
30	0.3
32	0.3
35	0.3
40	0.3
50	0.3
63	0.3



1. Verwenden Sie Druckluft zum Ausblasen der Späne (oder Kühlmittel, wenn Sie Aluminiumlegierungen bearbeiten).

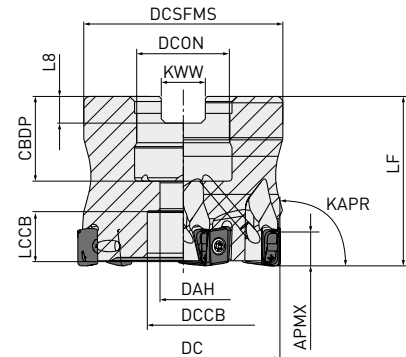
# VPX300



P M K N S H



GAMP :  $-6^\circ$     T :  $+5^\circ$   
 GAMF :  $-22.5^\circ$     I :  $+5^\circ$



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

DC	Anzugsbolzen	Geometrie
Ø40	HSC08025H	
Ø50, Ø63	HSC10030H	
Ø80	HSC12035H	

## AUFSTECKFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	RPMX	ZNF	 LOGU12
VPX300-040A03AR	●	11	40	16	40	1.06°	0.21	17900	3	
VPX300-040A04AR	●	11	40	16	40	1.06°	0.21	17900	4	
VPX300-050A04AR	●	11	50	22	40	0.79°	0.34	15500	4	
VPX300-050A06AR	●	11	50	22	40	0.79°	0.33	15500	6	
VPX300-063A06AR	●	11	63	22	40	0.60°	0.61	13400	6	
VPX300-063A08AR	●	11	63	22	40	0.60°	0.62	13400	8	
VPX300-080A07AR	●	11	80	27	50	0.45°	0.99	11500	7	
VPX300-080A10AR	●	11	80	27	50	0.45°	0.99	11500	10	

1/1

- Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
- Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen, muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.






## VPX 300 – AUFSTECKFRÄSER

### ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	LCCB	L8
VPX300-040A03AR	18	9	14	37	8.4	12.4	5.6
VPX300-040A04AR	18	9	14	37	8.4	12.4	5.6
VPX300-050A04AR	20	11	17	47	10.4	10.4	6.3
VPX300-050A06AR	20	11	17	47	10.4	10.4	6.3
VPX300-063A06AR	20	11	17	60	10.4	10.4	6.3
VPX300-063A08AR	20	11	17	60	10.4	10.4	6.3
VPX300-080A07AR	23	13	20	56	12.4	13.4	7
VPX300-080A10AR	23	13	20	56	12.4	13.4	7

1/1

### ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC			
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX300	≤80	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

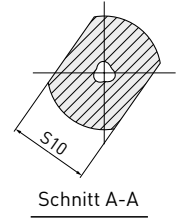
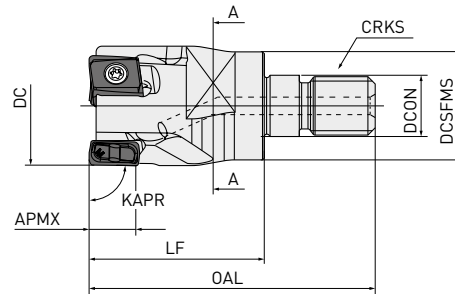
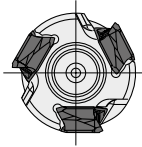
\* Anzugsmoment (N • m): TPS40F1 = 3.0



# VPX300



P M K N S H



Schnitt A-A

Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## EINSCHRAUBFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	ZNF	
VPX300R2502AM1235	●	11	25	12.5	35	2.13°	0.10	2	LOGU12
VPX300R2802AM1235	★	11	28	12.5	35	1.77°	0.12	2	
VPX300R3202AM1640	●	11	32	17	40	1.47°	0.20	2	
VPX300R3203AM1640	●	11	32	17	40	1.47°	0.19	3	
VPX300R3502AM1640	★	11	35	17	40	1.28°	0.22	2	
VPX300R3503AM1640	★	11	35	17	40	1.28°	0.22	3	
VPX300R4003AM1640	●	11	40	17	40	1.06°	0.26	3	
VPX300R4004AM1640	●	11	40	17	40	1.06°	0.26	4	

1/1





## ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CRKS	S10	DCSFMS	OAL
VPX300R2502AM1235	M12	19	23.5	57
VPX300R2802AM1235	M12	19	23.5	57
VPX300R3202AM1640	M16	24	28.5	63
VPX300R3203AM1640	M16	24	28.5	63
VPX300R3502AM1640	M16	24	28.5	63
VPX300R3503AM1640	M16	24	28.5	63
VPX300R4003AM1640	M16	24	28.5	63
VPX300R4004AM1640	M16	24	28.5	63

1/1

## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC			
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX300R25	≤50	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

\* Anzugsmoment (N • m): TPS40F1 = 3.0

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

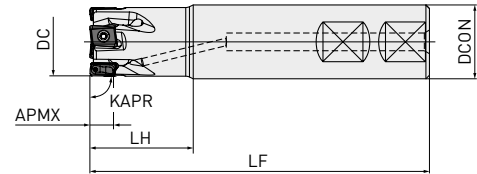
# VPX300



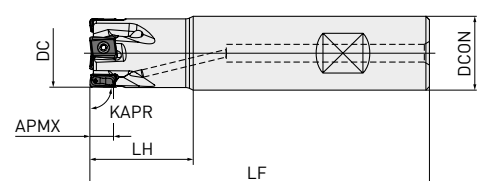
P M K N S H



1



2



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## ZYLINDERSCHAFT

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	RPMX	WT	LH	ZNF	Typ	
<b>KURZE AUSFÜHRUNG</b>												
VPX300R2502SA25S	●	11	25	25	115	2.13°	24100	0.38	35	2	1	LOGU12
VPX300R2802SA25S	★	11	28	25	115	1.77°	22500	0.40	35	2	2	
VPX300R3002SA25S	★	11	30	25	125	1.61°	21500	0.45	35	2	2	
VPX300R3003SA25S	★	11	30	25	125	1.61°	21500	0.44	35	3	2	
VPX300R3202SA32S	●	11	32	32	125	1.47°	20600	0.69	45	2	1	
VPX300R3203SA32S	●	11	32	32	125	1.47°	20600	0.68	45	3	1	
VPX300R4003SA32S	●	11	40	32	125	1.06°	17900	0.76	45	3	2	
VPX300R4004SA32S	●	11	40	32	125	1.06°	17900	0.76	45	4	2	
VPX300R5004SA32S	★	11	50	32	125	0.79°	15500	0.89	45	4	2	
VPX300R5006SA32S	★	11	50	32	125	0.79°	15500	0.88	45	6	2	
<b>LANGE AUSFÜHRUNG</b>												
VPX300R2502SA25L	●	11	25	25	170	2.13°	24100	0.56	70	2	1	LOGU12
VPX300R2802SA25L	★	11	28	25	170	1.77°	22500	0.60	35	2	2	
VPX300R3203SA32L	●	11	32	32	190	1.47°	20600	1.04	90	3	1	
VPX300R3503SA32L	★	11	35	32	190	1.28°	19500	1.10	45	3	2	

1/1

- Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
- Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.



## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC			
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX300R25	≤50	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

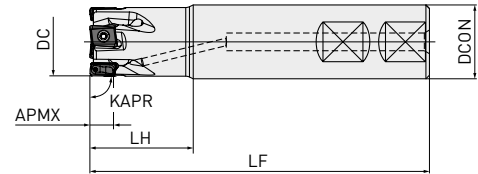
\* Anzugsmoment (N • m): TPS40F1 = 3.0



# VPX300



P M K N S H



Werkzeug nur in Rechtsausführung

## WELDON-SCHAFT




Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	LH	RMPX	RPMX	WT	ZNF	
<b>KURZE AUSFÜHRUNG</b>											
VPX300R2502WA25S	●	11	25	25	91	35	2.13°	24100	0.29	2	
VPX300R3202WA32S	●	11	32	32	105	45	1.47°	20600	0.56	2	LOGU12
VPX300R3203WA32S	●	11	32	32	105	45	1.47°	20600	0.55	3	

1/1

- Die Höchstdrehzahlen dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
- Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Aufnahme geachtet werden.



## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC			
		Spanschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX300R25	≤50	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

\* Anzugsmoment (N • m): TPS40F1 = 3.0

# VPX300

## WSP

P	Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
M	Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
K	Gusseisen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
N	Nichteisenmetalle																						●	
S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierungen																							●
H	Gehärteter Stahl																							●

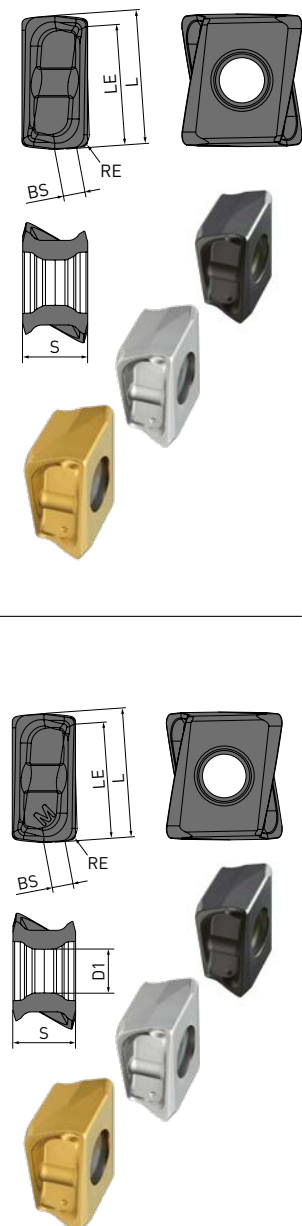
**Schnittbedingungen:**

- : Stabile Bearbeitung
- : Allgemeine Bearbeitung
- ✱: Instabile Bearbeitung

**Verfassung:**


- E: Verrundet
- F: Scharfkantig

Bestellnummer	Klasse	Verfassung	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	VPI5TF	TF15	L	RE	LE	S	BS	D1	Geometrie	
																			WSP nur	in Rechtsausführung.
LOGU1207020PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★		12.4	0.2	11.3	7.0	3.0	4.4		
LOGU1207040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	0.4	11.3	7.0	2.8	4.4		
LOGU1207080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	0.8	11.3	7.0	2.6	4.4		
LOGU1207100PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★		12.4	1	11.3	7.0	2.5	4.4		
LOGU1207120PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	1.2	11.3	7.0	2.4	4.4		
LOGU1207160PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	1.6	11.3	7.0	1.8	4.4		
LOGU1207200PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	2	11.3	7.0	1.4	4.4		
LOGU1207240PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	2.4	11.3	7.0	1.2	4.4		
LOGU1207300PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★		12.4	3	11.3	7.0	0.6	4.4		
LOGU1207320PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	3.2	11.3	7.0	0.4	4.4		
LOGU1207020PNFR-L	G	F										★	12.4	0.2	11.3	7.0	3.0	4.4		
LOGU1207040PNFR-L	G	F										●	12.4	0.4	11.3	7.0	2.8	4.4		
LOGU1207080PNFR-L	G	F										●	12.4	0.8	11.3	7.0	2.6	4.4		
LOGU1207100PNFR-L	G	F										★	12.4	1	11.3	7.0	2.5	4.4		
LOGU1207120PNFR-L	G	F										●	12.4	1.2	11.3	7.0	2.4	4.4		
LOGU1207160PNFR-L	G	F										●	12.4	1.6	11.3	7.0	1.8	4.4		
LOGU1207200PNFR-L	G	F										●	12.4	2	11.3	7.0	1.4	4.4		
LOGU1207240PNFR-L	G	F										●	12.4	2.4	11.3	7.0	1.2	4.4		
LOGU1207300PNFR-L	G	F										★	12.4	3	11.3	7.0	0.6	4.4		
LOGU1207320PNFR-L	G	F										●	12.4	3.2	11.3	7.0	0.4	4.4		
LOGU1207020PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★		12.4	0.2	11.3	7.0	3.0	4.4		
LOGU1207040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	0.4	11.3	7.0	2.8	4.4		
LOGU1207080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	0.8	11.3	7.0	2.4	4.4		
LOGU1207100PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★		12.4	1.0	11.3	7.0	2.3	4.4		
LOGU1207120PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	1.2	11.3	7.0	2.1	4.4		
LOGU1207160PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	1.6	11.3	7.0	1.7	4.4		
LOGU1207200PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	2.0	11.3	7.0	1.4	4.4		
LOGU1207240PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	2.4	11.3	7.0	1.0	4.4		
LOGU1207300PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	●	●	★		12.4	3.0	11.3	7.0	0.5	4.4		
LOGU1207320PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	★		12.4	3.2	11.3	7.0	0.3	4.4		
LOGU1207020PNFR-M	G	F										★	12.4	0.2	11.3	7.0	3.0	4.4		
LOGU1207040PNFR-M	G	F										●	12.4	0.4	11.3	7.0	2.8	4.4		
LOGU1207080PNFR-M	G	F										●	12.4	0.8	11.3	7.0	2.4	4.4		
LOGU1207100PNFR-M	G	F										★	12.4	1.0	11.3	7.0	2.3	4.4		
LOGU1207120PNFR-M	G	F										●	12.4	1.2	11.3	7.0	2.1	4.4		
LOGU1207160PNFR-M	G	F										●	12.4	1.6	11.3	7.0	1.7	4.4		
LOGU1207200PNFR-M	G	F										●	12.4	2.0	11.3	7.0	1.4	4.4		
LOGU1207240PNFR-M	G	F										●	12.4	2.4	11.3	7.0	1.0	4.4		
LOGU1207300PNFR-M	G	F										★	12.4	3.0	11.3	7.0	0.5	4.4		
LOGU1207320PNFR-M	G	F										●	12.4	3.2	11.3	7.0	0.3	4.4		



# VPX300

## SORTEN UND SPANBRECHER EMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten			
			1. Empfehlung	2. Empfehlung	
P	Baustahl	≤180HB	● ●	L	M
			✚	M	L
	C-Stahl	180 – 350HB	●	L	M
	Legierter Stahl	≤350HB	●	M	L
	Legierter Werkzeugstahl		✚	M	L
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ●	M	L
			✚	M	L
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤280HB	● ●	L	M
			✚	M	L
		>200HB	● ●	L	M
			✚	M	L
	Duplex	≤280HB	● ●	L	M
			✚	M	L
Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	—	● ●	L	M	
		✚	M	L	
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ●	L	M	
			✚	M	L
K	Grauguss	≤350MPa	● ●	M	L
			✚	M	L
	Duktiles Gusseisen	≤800MPa	● ●	M	L
			✚	M	L
N	Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ●	L	M
			✚	M	L
S	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ●	L	M
			✚	M	L
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ●	L	M
			✚	M	L
	Hitzebeständige Legierung	—	● ●	M	L
			✚	M	L
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ✚	M	—

1/1

# VPX300

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN TROCKENBEARBEITUNG



Diese Schnittdaten sind Richtwerte für Ausführungen mit Standardschaft (die Bezeichnung endet auf den Buchstaben „S“) und Aufsteckfräser. Bitte passen Sie die Schnittdaten an, wenn Sie bei der Bearbeitung ein Vibrieren vernehmen.

Vibrationen treten vornehmlich unter folgenden Bedingungen auf: bei großer Werkzeug-Auskräglänge (Verwendung von Ausführungen mit langem Schaft, von Einschraubfräsern usw.), bei geringer Steifigkeit der Maschine, des Werkstücks oder der Werkstückbefestigung oder im Eckenradius beim Rampenfräsen. Bitte verwenden Sie die angegebenen Mindestempfehlungen für Schnittdaten oder darunter.

### SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc				
				ae<0.25x DC	ae≥0.25-0.5 DC	ae≥0.5-0.75 DC	ae=1.0 DC	
P Baustahl	≤180HB	● ●	MV1020	280 (220 - 330)	270 (210 - 320)	220 (170 - 260)	220 (170 - 260)	
		● ●	MV1030	230 (180 - 270)	220 (170 - 260)	180 (140 - 210)	180 (140 - 210)	
		● ●	MP6120	230 (180 - 270)	220 (170 - 260)	180 (140 - 210)	180 (140 - 210)	
		● ●	VP15TF	230 (180 - 270)	220 (170 - 260)	180 (140 - 210)	180 (140 - 210)	
		● ✖	MP6130	200 (150 - 240)	190 (170 - 260)	150 (110 - 180)	150 (110 - 180)	
	C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 - 280HB	● ●	MV1020	220 (170 - 260)	210 (160 - 240)	170 (130 - 200)	170 (130 - 200)
			● ●	MV1030	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	170 (130 - 200)
		280 - 350HB	● ●	MV1020	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	140 (110 - 160)
			● ●	MV1030	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	140 (110 - 160)
		180 - 350HB <350HB	● ●	MP6120	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	140 (110 - 180)
Vergüteter Stahl	35 - 45HRC	● ●	MP6120	120 ( 90 - 140)	110 ( 80 - 130)	100 ( 70 - 120)	100 ( 70 - 120)	
		● ●	VP15TF	120 ( 90 - 140)	110 ( 80 - 130)	100 ( 70 - 120)	100 ( 70 - 120)	
		● ✖	MP6130	100 ( 80 - 120)	90 ( 70 - 110)	80 ( 60 - 100)	80 ( 60 - 100)	
		● ●	MP6120	120 ( 90 - 140)	110 ( 80 - 130)	100 ( 70 - 120)	100 ( 70 - 120)	
M Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	● ●	MV1020	—	—	—	—	
		● ●	MV1030	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	140 (110 - 160)	
		● ● ✖	MP7130	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	140 (110 - 160)	
		● ●	VP15TF	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	140 (110 - 160)	
		● ●	MV1020	—	—	—	—	
	>200HB	● ●	MV1030	150 (110 - 180)	140 (100 - 160)	110 ( 80 - 130)	110 ( 80 - 130)	
		● ● ✖	MP7130	150 (110 - 180)	140 (100 - 160)	110 ( 80 - 130)	110 ( 80 - 130)	
		● ●	VP15TF	150 (110 - 180)	140 (100 - 160)	110 ( 80 - 130)	110 ( 80 - 130)	
		● ● ✖	MP7130	140 (110 - 170)	130 ( 90 - 150)	100 ( 70 - 120)	100 ( 70 - 120)	
		● ●	VP15TF	140 (110 - 170)	130 ( 90 - 150)	100 ( 70 - 120)	100 ( 70 - 120)	
Duplex	≤280HB	● ● ✖	MP7130	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	140 (110 - 160)	
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	—	● ●	VP15TF	180 (140 - 210)	170 (130 - 200)	140 (110 - 160)	140 (110 - 160)	
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ✖	MP7130	130 (100 - 160)	120 ( 80 - 140)	90 ( 60 - 110)	90 ( 60 - 110)	
		● ●	VP15TF	130 (100 - 160)	120 ( 80 - 140)	90 ( 60 - 110)	90 ( 60 - 110)	
K Grauguss	<350MPa	● ●	MC5020	250 (200 - 300)	240 (190 - 290)	210 (160 - 260)	140 (110 - 160)	
		● ● ✖	VP15TF	200 (150 - 250)	190 (140 - 240)	160 (110 - 210)	160 (110 - 210)	
	<450MPa	● ●	MV1020	200 (150 - 280)	190 (140 - 270)	170 (130 - 240)	170 (130 - 240)	
		● ●	MV1030	150 (100 - 200)	140 ( 90 - 190)	125 ( 80 - 170)	100 ( 80 - 120)	
		● ●	MV1020	180 (140 - 250)	170 (130 - 240)	150 (120 - 210)	150 (120 - 210)	
		● ●	MV1030	150 (100 - 200)	140 ( 90 - 190)	125 ( 80 - 170)	150 (120 - 210)	
		● ● ✖	MC5020	180 (150 - 200)	170 (140 - 190)	150 (120 - 170)	150 (120 - 170)	
<800MPa	● ● ✖	VP15TF	130 (100 - 150)	120 ( 90 - 140)	100 ( 80 - 120)	100 ( 80 - 120)		
	● ● ✖	VP15TF	130 (100 - 150)	120 ( 90 - 140)	100 ( 80 - 120)	100 ( 80 - 120)		
N Aluminumlegierung	Si<5 %	● ● ✖	TF15	600 (400 - 1000)	600 (400 - 1000)	600 (400 - 1000)	600 (400 - 1000)	
H Gehärteter Stahl	40 - 55HRC	● ● ✖	VP15TF	90 ( 70 - 100)	85 ( 60 - 100)	70 ( 50 - 80)	70 ( 50 - 80)	

## VPX300 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø25		DC=Ø28-Ø80			
				ap	fz	ap	fz		
Baustahl	≤180HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.3		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.2		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.15		
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180–280HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.3		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.2		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.15		
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	280–350HB ≤350HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.1 – 0.2		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.1 – 0.15		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.12		
Vergüteter Stahl	35–45HRC	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.1 – 0.2		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.1 – 0.15		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.12		
Austenitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.2		
		✱	≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15		
		✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12		
		✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1		
		✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.06 – 0.08		
Duplex	≤280HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.2		
		✱	≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15		
		✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12		
		✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1		
● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1				
		✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.06 – 0.08		
		Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.2
				✱	≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15
				● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15
				✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
● ● ✱	0.5 – 0.75 DC			≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12		
✱	0.5 – 0.75 DC			≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1		
● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1				
		✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.06 – 0.08		
		PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.15
				✱	≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
				● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
				✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.06 – 0.1
● ● ✱	0.5 – 0.75 DC			≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1		
✱	0.5 – 0.75 DC			≤8	0.06 – 0.08	≤8	0.06 – 0.08		
● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1				
✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.06 – 0.08				

## VPX300 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø25		DC=Ø28-Ø80		
				ap	fz	ap	fz	
K Grauguss	≤350MPa	● ●	≤0.25 DC	≤11	0.1 - 0.2	≤11	0.1 - 0.3	
		✚	≤0.25 DC	≤11	0.08 - 0.15	≤11	0.1 - 0.25	
		● ●	0.25 - 0.5 DC	≤11	0.08 - 0.15	≤11	0.1 - 0.25	
		✚	0.25 - 0.5 DC	≤11	0.08 - 0.12	≤11	0.1 - 0.2	
		● ●	0.5 - 0.75 DC	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.1 - 0.2	
		✚	0.5 - 0.75 DC	≤8	0.06 - 0.1	≤8	0.08 - 0.15	
		● ●	1.0 DC	≤5	0.06 - 0.1	≤5	0.08 - 0.15	
		✚	1.0 DC	≤5	0.06 - 0.08	≤5	0.08 - 0.12	
	Duktiles Gusseisen	≤800MPa	● ●	≤0.25 DC	≤11	0.1 - 0.2	≤11	0.1 - 0.25
			✚	≤0.25 DC	≤11	0.1 - 0.15	≤11	0.1 - 0.2
			● ●	0.25 - 0.5 DC	≤11	0.1 - 0.15	≤11	0.1 - 0.2
			✚	0.25 - 0.5 DC	≤11	0.08 - 0.12	≤11	0.1 - 0.15
			● ●	0.5 - 0.75 DC	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.1 - 0.15
			✚	0.5 - 0.75 DC	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
N Aluminumlegierung	Si<5 %	● ●	≤0.25 DC	≤11	0.1 - 0.25	≤11	0.1 - 0.25	
		✚	≤0.25 DC	≤11	0.1 - 0.2	≤11	0.1 - 0.2	
		● ●	0.25 - 0.5 DC	≤11	0.1 - 0.2	≤11	0.1 - 0.2	
		✚	0.25 - 0.5 DC	≤11	0.1 - 0.15	≤11	0.1 - 0.15	
		● ●	0.5 - 0.75 DC	≤8	0.06 - 0.15	≤8	0.08 - 0.15	
		✚	0.5 - 0.75 DC	≤8	0.06 - 0.15	≤8	0.08 - 0.15	
		● ●	1.0 DC	≤5	0.06 - 0.15	≤5	0.08 - 0.15	
		✚	1.0 DC	≤5	0.06 - 0.15	≤5	0.08 - 0.12	
H Gehärteter Stahl	40-55HRC	● ●	≤0.25 DC	≤5	0.08 - 0.15	≤5	0.08 - 0.15	
		✚	≤0.25 DC	≤5	0.08 - 0.12	≤5	0.08 - 0.12	
		● ●	0.25 - 0.5 DC	≤4	0.08 - 0.12	≤4	0.08 - 0.12	
		✚	0.25 - 0.5 DC	≤4	0.06 - 0.1	≤4	0.06 - 0.1	
		● ●	0.5 - 0.75 DC	≤3	0.06 - 0.1	≤3	0.06 - 0.1	
		✚	0.5 - 0.75 DC	≤3	0.06 - 0.08	≤3	0.06 - 0.08	
		● ●	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.1	≤2	0.06 - 0.1	
✚	1.0 DC	≤2	0.06 - 0.08	≤2	0.06 - 0.08			

# VPX300

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN NASSBEARBEITUNG



Diese Schnittdaten sind Richtwerte für Ausführungen mit Standardschaft (die Bezeichnung endet auf den Buchstaben „S“) und Aufsteckfräser. Bitte passen Sie die Schnittdaten an, wenn Sie bei der Bearbeitung ein Vibrieren vernehmen.

Vibrationen treten vornehmlich unter folgenden Bedingungen auf: bei großer Werkzeug-Auskräglänge (Verwendung von Ausführungen mit langem Schaft, von Einschraubfräsern usw.), bei geringer Steifigkeit der Maschine, des Werkstücks oder der Werkstückbefestigung oder im Eckenradius beim Rampenfräsen. Bitte verwenden Sie die angegebenen Mindestempfehlungen für Schnittdaten oder darunter.

### SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc			
				ae<0.25 DC	ae≥0.25-0.5 DC	ae≥0.5-0.75 DC	ae=1.0 DC
P Baustahl	≤180HB	● ●	MV1020	210 (150 – 290)	200 (140 – 270)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
		● ●	MV1030	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ●	MP6120	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ●	VP15TF	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ✖	MP6130	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
P C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ●	MV1020	180 (140 – 210)	170 (120 – 200)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
		● ●	MV1030	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
	280 – 350HB	● ●	MV1020	140 (110 – 160)	130 ( 90 – 150)	120 ( 80 – 140)	120 ( 80 – 140)
		● ●	MV1030	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	120 ( 80 – 140)
		● ●	MP6120	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
P Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ●	MP6120	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		● ✖	MP6130	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
M Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	● ● ✖	MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
		● ●	VP15TF	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
	>200HB	● ● ✖	MP7130	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
M Duplex	≤280HB	● ● ✖	MP7130	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
M Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✖	MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
		● ●	VP15TF	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
M PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ✖	MP7130	90 ( 70 – 120)	80 ( 60 – 110)	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)
		● ●	VP15TF	90 ( 70 – 120)	80 ( 60 – 110)	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)
K Grauguss	≤350MPa	● ●	MC5020	180 (160 – 220)	170 (150 – 210)	150 (130 – 190)	150 (130 – 190)
		● ● ✖	VP15TF	130 (100 – 150)	120 ( 90 – 140)	100 ( 80 – 120)	100 ( 80 – 120)
	≤450MPa	● ●	MV1020	180 (150 – 240)	170 (140 – 230)	150 (130 – 200)	150 (130 – 200)
		● ●	MV1030	130 ( 80 – 180)	120 ( 70 – 170)	105 ( 60 – 150)	105 ( 60 – 150)
	≤800MPa	● ●	MV1020	160 (130 – 210)	150 (120 – 200)	130 (110 – 170)	130 (110 – 170)
		● ●	MV1030	130 ( 80 – 180)	120 ( 70 – 170)	105 ( 60 – 150)	105 ( 60 – 150)
		● ● ✖	MC5020	160 (140 – 180)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	130 (110 – 150)
N Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ● ✖	TF15	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)

## VPX300 – NASSBEARBEITUNG – SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc				
				ae<0.25 DC	ae≥0.25–0.5 DC	ae≥0.5–0.75 DC	ae=1.0 DC	
S	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	● ● ✘	MP9120	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	
			VP15TF	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	
		✘	MP9130	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	● ●	MP9120	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			VP15TF	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
		✘	MP9130	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
	Hitzebeständige Legierung	● ●	MP9120	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
			VP15TF	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
		✘	MP9130	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ✘	VP15TF	90 ( 70 – 100)	85 ( 60 – 100)	70 ( 50 – 80)	70 ( 50 – 80)

2/2



## VPX300 – SCHNITTtiefe / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø25		DC=Ø28 – Ø80			
				ap	fz	ap	fz		
Baustahl	≤180HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.3		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.2		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.15		
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.3		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.2		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.15		
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	280 – 350HB ≤350HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.1 – 0.2		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.1 – 0.15		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.12		
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.1 – 0.2		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.1 – 0.15		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.12		
Austenitischer rostfreier Stahl	—	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.2		
		✱	≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.15		
		✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.06 – 0.1	≤11	0.08 – 0.12		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12		
		✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1		
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1		
		✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.06 – 0.08		
Duplex	≤280HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.2		
		✱	≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15		
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15		
		✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12		
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12		
		✱	0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1		
● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1				
		✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.06 – 0.08		
		Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	—	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.2
				✱	≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15
				● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15
				✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
● ● ✱	0.5 – 0.75 DC			≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.08 – 0.12		
✱	0.5 – 0.75 DC			≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1		
● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1				
		✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.06 – 0.08		
		PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.15
				✱	≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
				● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
				✱	0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
● ● ✱	0.5 – 0.75 DC			≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1		
✱	0.5 – 0.75 DC			≤8	0.06 – 0.08	≤8	0.06 – 0.08		
● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1				
✱	1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.06 – 0.08				

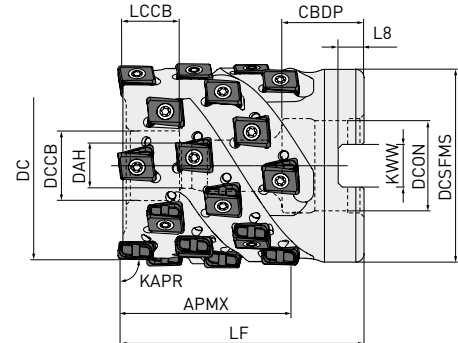
## VPX300 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø25		DC=Ø28 – Ø80	
				ap	fz	ap	fz
K Grauguss	≤350MPa	● ● ≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.3	
		✘ ≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25	
		● ● 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.1 – 0.25	
		✘ 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.1 – 0.2	
		● ● 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.2	
		✘ 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.15	
		● ● 1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.08 – 0.15	
		✘ 1.0 DC	≤5	0.06 – 0.08	≤5	0.08 – 0.12	
	Duktiles Gusseisen	≤800MPa	● ● ≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.25
			✘ ≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.2
			● ● 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.2
			✘ 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.1 – 0.15
			● ● 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.08 – 0.12	≤8	0.1 – 0.15
			✘ 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.08 – 0.12
N Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ● ≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.25	≤11	0.1 – 0.25	
		✘ ≤0.25 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.2	
		● ● 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.1 – 0.2	≤11	0.1 – 0.2	
		✘ 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.1 – 0.15	≤11	0.1 – 0.15	
		● ● 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15	
		✘ 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.15	≤8	0.08 – 0.15	
		● ● 1.0 DC	≤5	0.06 – 0.15	≤5	0.08 – 0.15	
		✘ 1.0 DC	≤5	0.06 – 0.15	≤5	0.08 – 0.12	
	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ● ✘ ≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.15	≤11	0.08 – 0.15
			● ● ✘ 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
			● ● ✘ 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1
			● ● ✘ 1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ● ✘ ≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
			● ● ✘ 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12
● ● ✘ 0.5 – 0.75 DC			≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1	
● ● ✘ 1.0 DC			≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1	
Hitzebeständige Legierung	—	● ● ✘ ≤0.25 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12	
		● ● ✘ 0.25 – 0.5 DC	≤11	0.08 – 0.12	≤11	0.08 – 0.12	
		● ● ✘ 0.5 – 0.75 DC	≤8	0.06 – 0.1	≤8	0.06 – 0.1	
		● ● ✘ 1.0 DC	≤5	0.06 – 0.1	≤5	0.06 – 0.1	
H Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ≤0.25 DC	≤5	0.08 – 0.15	≤5	0.08 – 0.15	
		✘ ≤0.25 DC	≤5	0.08 – 0.12	≤5	0.08 – 0.12	
		● ● 0.25 – 0.5 DC	≤4	0.08 – 0.12	≤4	0.08 – 0.12	
		✘ 0.25 – 0.5 DC	≤4	0.06 – 0.1	≤4	0.06 – 0.1	
		● ● 0.5 – 0.75 DC	≤3	0.06 – 0.1	≤3	0.06 – 0.1	
		✘ 0.5 – 0.75 DC	≤3	0.06 – 0.1	≤3	0.06 – 0.08	
		● ● 1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤2	0.06 – 0.1	
		✘ 1.0 DC	≤2	0.06 – 0.1	≤2	0.06 – 0.08	

# VPX300



P M K N S



## LANGE SCHNEIDKANTE

Bestellnummer	Anzugsbolzen	Geometrie
VPX300-040A02A031R06	HSC08040	
VPX300-040A02A042R08	HSC08050	
VPX300-050A03A031R09	HSC10040	
VPX300-050A03A042R12	HSC10050	
VPX300-050A03A052R15	HSC10060	
VPX300-063A04A042R16	HSC12050	
VPX300-063A04A052R20	HSC12060	
VPX300-080A05A052R25	HSC12060	
VPX300-080A05A063R30	HSC12070	
VPX300R08005CA05225	HSC16055	
VPX300R08005CA06330	HSC16065	

## WALZENSTIRNFRÄSER FÜR FRÄSDORN-AUFNAHME

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	ZNF	ZNP	 LOGU12
VPX300-040A02A031R06	●	31	40	16	50	1.06°	0.26	2	6	
VPX300-040A02A042R08	●	42	40	16	60	1.06°	0.31	2	8	
VPX300-050A03A031R09	●	31	50	22	55	0.79°	0.47	3	9	
VPX300-050A03A042R12	●	42	50	22	65	0.79°	0.55	3	12	
VPX300-050A03A052R15	●	52	50	22	75	0.79°	0.63	3	15	
VPX300-063A04A042R16	★	42	63	27	65	0.6°	0.92	4	16	
VPX300-063A04A052R20	★	52	63	27	75	0.6°	1.06	4	20	
VPX300-080A05A052R25	★	52	80	27	75	0.45°	1.94	5	25	
VPX300-080A05A063R30	★	63	80	27	85	0.45°	2.20	5	30	
VPX300R08005CA05225	★	52	80	31.75	75	0.45°	1.81	5	25	
VPX300R08005CA06330	★	63	80	31.75	85	0.45°	2.06	5	30	

1/1






## VPX300 – LANGE SCHNEIDKANTE – WALZENSTIRNFRÄSER FÜR FRÄSDORN-AUFNAHME

### ABMESSUNGEN

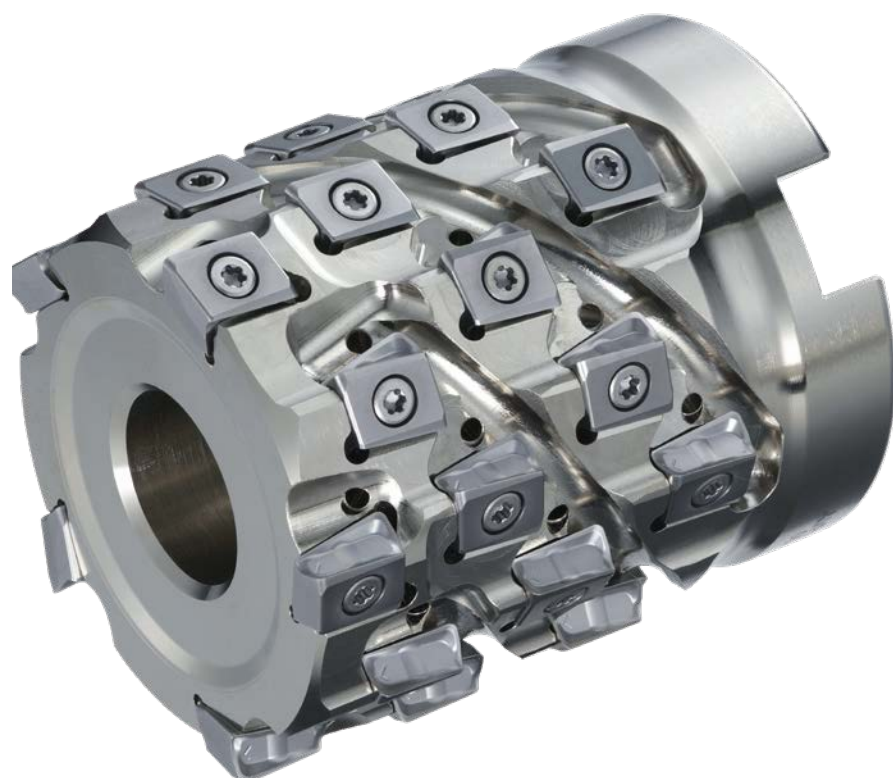
Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	LCCB	L8
VPX300-040A02A031R06	18	9	14	37	8.4	8.4	5.6
VPX300-040A02A042R08	18	9	14	37	8.4	8.4	5.6
VPX300-050A03A031R09	20	11	17	47	10.4	12.4	6.3
VPX300-050A03A042R12	20	11	17	47	10.4	12.4	6.3
VPX300-050A03A052R15	20	11	17	47	10.4	12.4	6.3
VPX300-063A04A042R16	23	13	20	60	12.4	12.4	7
VPX300-063A04A052R20	23	13	20	60	12.4	12.4	7
VPX300-080A05A052R25	23	13	20	76	12.4	12.4	7
VPX300-080A05A063R30	23	13	20	76	12.4	12.4	7
VPX300R08005CA05225	32	17	26	76	12.7	17.4	8
VPX300R08005CA06330	32	17	26	76	12.7	17.4	8

1/1

## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC			
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX300	≤80	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

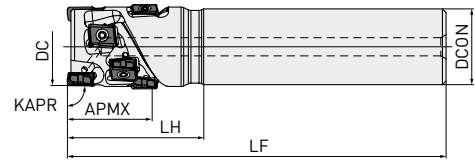
\* Anzugsmoment (N • m): TPS40F1 = 3.0



# VPX300



P M K N S



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## LANGE SCHNEIDKANTE

## ZYLINDERSCHAFT

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCON	LF	RMPX	WT	LH	ZNF	ZNP	
<b>KURZE AUSFÜHRUNG</b>											
VPX300R402SA32S02104	●	21	40	32	125	1.06°	0.78	45	2	4	LOGU12
VPX300R402SA32S03106	●	31	40	32	130	1.06°	0.79	50	2	6	
VPX300R402SA32S04208	●	42	40	32	140	1.06°	0.84	60	2	8	

1/1

56

## ERSATZTEILE

Referenzprodukt	DC			
		Spannschraube	Schlüssel	Kupferpaste
VPX300R25	≤50	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

\* Anzugsmoment (N • m): TPS40F1 = 3.0

# VPX300

## WSP

P	Stahl	●	✱					●	●	●
M	Rostfreier Stahl			●				●	●	●
K	Gusseisen	●						●	●	✱
N	Nichteisenmetalle									●
S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierungen			●	✱			●		
H	Gehärteter Stahl									●

**Schnittbedingungen:**

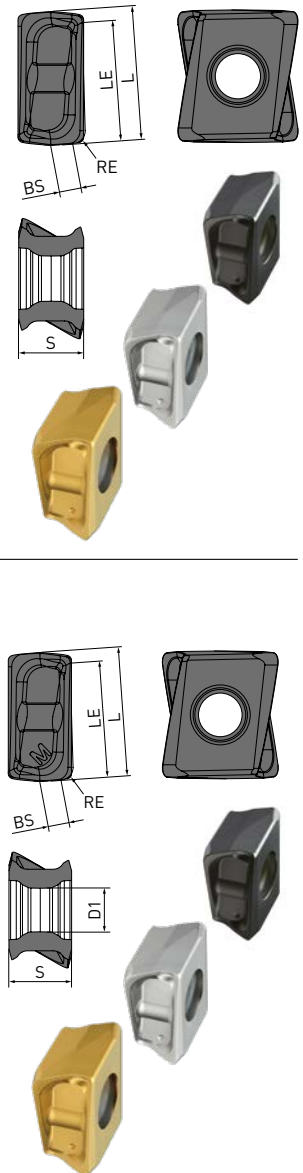
- : Stabile Bearbeitung
- : Allgemeine Bearbeitung
- ✱ : Instabile Bearbeitung

**Verfassung:**

- E: Verrundet F: Scharfkantig

Bestellnummer	Klasse	Verfassung	Verfassung										L	RE	LE	S	BS	D1
			MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	VPI5TF	TF15						
LOGU1207020PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	12.4	0.2	11.3	7.0	3.0	4.4
LOGU1207040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	0.4	11.3	7.0	2.8	4.4
LOGU1207080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	0.8	11.3	7.0	2.6	4.4
LOGU1207100PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	12.4	1	11.3	7.0	2.5	4.4
LOGU1207120PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	1.2	11.3	7.0	2.4	4.4
LOGU1207160PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	1.6	11.3	7.0	1.8	4.4
LOGU1207200PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	2	11.3	7.0	1.4	4.4
LOGU1207240PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	2.4	11.3	7.0	1.2	4.4
LOGU1207300PNER-L	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	12.4	3	11.3	7.0	0.6	4.4
LOGU1207320PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	3.2	11.3	7.0	0.4	4.4
LOGU1207020PNFR-L	G	F										★	12.4	0.2	11.3	7.0	3.0	4.4
LOGU1207040PNFR-L	G	F										●	12.4	0.4	11.3	7.0	2.8	4.4
LOGU1207080PNFR-L	G	F										●	12.4	0.8	11.3	7.0	2.6	4.4
LOGU1207100PNFR-L	G	F										★	12.4	1	11.3	7.0	2.5	4.4
LOGU1207120PNFR-L	G	F										●	12.4	1.2	11.3	7.0	2.4	4.4
LOGU1207160PNFR-L	G	F										●	12.4	1.6	11.3	7.0	1.8	4.4
LOGU1207200PNFR-L	G	F										●	12.4	2	11.3	7.0	1.4	4.4
LOGU1207240PNFR-L	G	F										●	12.4	2.4	11.3	7.0	1.2	4.4
LOGU1207300PNFR-L	G	F										★	12.4	3	11.3	7.0	0.6	4.4
LOGU1207320PNFR-L	G	F										●	12.4	3.2	11.3	7.0	0.4	4.4
LOGU1207020PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	12.4	0.2	11.3	7.0	3.0	4.4
LOGU1207040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	0.4	11.3	7.0	2.8	4.4
LOGU1207080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	0.8	11.3	7.0	2.4	4.4
LOGU1207100PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	12.4	1.0	11.3	7.0	2.3	4.4
LOGU1207120PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	1.2	11.3	7.0	2.1	4.4
LOGU1207160PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	1.6	11.3	7.0	1.7	4.4
LOGU1207200PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	2.0	11.3	7.0	1.4	4.4
LOGU1207240PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	2.4	11.3	7.0	1.0	4.4
LOGU1207300PNER-M	G	E	★	★	★	★	★	★	★	●	●	★	12.4	3.0	11.3	7.0	0.5	4.4
LOGU1207320PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	12.4	3.2	11.3	7.0	0.3	4.4
LOGU1207020PNFR-M	G	F										★	12.4	0.2	11.3	7.0	3.0	4.4
LOGU1207040PNFR-M	G	F										●	12.4	0.4	11.3	7.0	2.8	4.4
LOGU1207080PNFR-M	G	F										●	12.4	0.8	11.3	7.0	2.4	4.4
LOGU1207100PNFR-M	G	F										★	12.4	1.0	11.3	7.0	2.3	4.4
LOGU1207120PNFR-M	G	F										●	12.4	1.2	11.3	7.0	2.1	4.4
LOGU1207160PNFR-M	G	F										●	12.4	1.6	11.3	7.0	1.7	4.4
LOGU1207200PNFR-M	G	F										●	12.4	2.0	11.3	7.0	1.4	4.4
LOGU1207240PNFR-M	G	F										●	12.4	2.4	11.3	7.0	1.0	4.4
LOGU1207300PNFR-M	G	F										★	12.4	3.0	11.3	7.0	0.5	4.4
LOGU1207320PNFR-M	G	F										●	12.4	3.2	11.3	7.0	0.3	4.4

**Geometrie**  
WSP nur  
in Rechtsausführung.



# VPX300

## SORTEN UND SPANBRECHER EMPFEHLUNGEN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Schnittdaten	
			1. Empfehlung	2. Empfehlung
P	Baustahl	≤180HB	● ●	L M
			✚	M L
	C-Stahl	180 – 350HB	●	L M
	Legierter Stahl	≤350HB	●	M L
	Legierter Werkzeugstahl		✚	M L
	Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ●	M L
			✚	M L
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤280HB	● ●	L M
			✚	M L
		>200HB	● ●	L M
			✚	M L
	Duplex	≤280HB	● ●	L M
			✚	M L
	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	—	● ●	L M
			✚	M L
	PH rostfreier Stahl	<450HB	● ●	L M
			✚	M L
K	Grauguss	≤350MPa	● ●	M L
			✚	M L
	Duktiles Gusseisen	≤800MPa	● ●	M L
			✚	M L
N	Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ●	L M
			✚	M L
S	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ●	L M
			✚	M L
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ●	L M
			✚	M L
	Hitzebeständige Legierung	—	● ●	M L
			✚	M L
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ✚	M —

1/1

# VPX300

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN NASSBEARBEITUNG



Diese Schnittdaten sind Richtwerte für Ausführungen mit Standardschaft (die Bezeichnung endet auf den Buchstaben „S“) und Aufsteckfräser. Bitte passen Sie die Schnittdaten an, wenn Sie bei der Bearbeitung ein Vibrieren vernehmen.

Vibrationen treten vornehmlich unter folgenden Bedingungen auf: bei großer Werkzeug-Auskräglänge (Verwendung von Ausführungen mit langem Schaft, von Einschraubfräsern usw.), bei geringer Steifigkeit der Maschine, des Werkstücks oder der Werkstückbefestigung oder im Eckenradius beim Rampenfräsen. Bitte verwenden Sie die angegebenen Mindestempfehlungen für Schnittdaten oder darunter.

### SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc			
				ae<0.25 DC	ae≥0.25-0.5 DC	ae≥0.5-0.75 DC	ae=1.0 DC
P Baustahl	≤180HB	● ●	MV1020	210 (150 – 290)	200 (140 – 270)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
		● ●	MV1030	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ●	MP6120	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ●	VP15TF	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
		● ✖	MP6130	140 (100 – 190)	130 ( 90 – 180)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
P C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ●	MV1020	180 (140 – 210)	170 (120 – 200)	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
		● ●	MV1030	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
	280 – 350HB	● ●	MV1020	140 (110 – 160)	130 ( 90 – 150)	120 ( 80 – 140)	120 ( 80 – 140)
		● ●	MV1030	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	120 ( 80 – 140)
		● ●	MP6120	120 ( 90 – 140)	110 ( 80 – 130)	100 ( 70 – 120)	100 ( 70 – 120)
P Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ●	MP6120	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		● ✖	MP6130	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		● ●	MP6120	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 120)	90 ( 70 – 110)	80 ( 60 – 100)	80 ( 60 – 100)
M Austenitischer rostfreier Stahl	≤200HB	● ● ✖	MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
		● ●	VP15TF	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
	>200HB	● ● ✖	MP7130	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
		● ●	VP15TF	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
	M Duplex	≤280HB	● ● ✖	MP7130	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)
● ●			VP15TF	100 ( 80 – 130)	90 ( 70 – 120)	70 ( 50 – 100)	70 ( 50 – 100)
● ● ✖			MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
● ●			VP15TF	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
M Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl			–	● ● ✖	MP7130	120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)
	● ●	VP15TF		120 (100 – 150)	110 ( 90 – 140)	90 ( 70 – 120)	90 ( 70 – 120)
	● ● ✖	MP7130		90 ( 70 – 120)	80 ( 60 – 110)	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)
	● ●	VP15TF		90 ( 70 – 120)	80 ( 60 – 110)	60 ( 40 – 90)	60 ( 40 – 90)
	K Grauguss	≤350MPa		● ●	MC5020	180 (160 – 220)	170 (150 – 210)
● ● ✖			VP15TF	130 (100 – 150)	120 ( 90 – 140)	100 ( 80 – 120)	100 ( 80 – 120)
● ●			MV1020	180 (150 – 240)	170 (140 – 230)	150 (130 – 200)	150 (130 – 200)
● ●			MV1030	130 ( 80 – 180)	120 ( 70 – 170)	105 ( 60 – 150)	105 ( 60 – 150)
K Duktiles Gusseisen			≤800MPa	● ●	MV1020	160 (130 – 210)	150 (120 – 200)
	● ●	MV1030		130 ( 80 – 180)	120 ( 70 – 170)	105 ( 60 – 150)	105 ( 60 – 150)
	● ●	MC5020		160 (140 – 180)	150 (130 – 170)	130 (110 – 150)	130 (110 – 150)
	● ● ✖	VP15TF		110 ( 80 – 140)	100 ( 70 – 130)	80 ( 60 – 120)	80 ( 60 – 120)
	N Aluminumlegierung	Si<5 %		● ● ✖	TF15	600 (400 – 1000)	600 (400 – 1000)



## VPX300 – NASSBEARBEITUNG – SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	Sorte	Vc				
				ae<0.25 DC	ae≥0.25–0.5 DC	ae≥0.5–0.75 DC	ae=1.0 DC	
S	Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	● ● ✘	MP9120	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	
			VP15TF	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	50 ( 40 – 70)	
		✘	MP9130	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	● ●	MP9120	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
			VP15TF	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
		✘	MP9130	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
	Hitzebeständige Legierung	● ●	MP9120	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
			VP15TF	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	40 ( 30 – 60)	
		✘	MP9130	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	30 ( 20 – 40)	
H	Gehärteter Stahl	40 – 55HRC	● ● ✘	VP15TF	90 ( 70 – 100)	85 ( 60 – 100)	70 ( 50 – 80)	70 ( 50 – 80)

2/2

## VPX300 – SCHNITTtiefe/VORSCHUB PRO ZAHN

Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø40		DC=Ø50 – 80	
				ap	fz	ap	fz
Baustahl	≤180HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤APMX	0.18 (0.10 – 0.25)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	≤31	0.15 (0.10 – 0.20)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)	≤21	0.13 (0.10 – 0.15)
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.10 (0.08 – 0.12)
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	180 – 280HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤APMX	0.18 (0.10 – 0.25)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	≤31	0.15 (0.10 – 0.20)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)	≤21	0.13 (0.10 – 0.15)
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.10 (0.08 – 0.12)
C-Stahl Legierter Stahl Legierter Werkzeugstahl	280 – 350HB ≤350HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.13 (0.10 – 0.15)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)
Vergüteter Stahl	35 – 45HRC	● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.13 (0.10 – 0.15)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)
Austenitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)
		● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤31	0.12 (0.08 – 0.15)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.07 (0.06 – 0.08)	≤5	0.07 (0.06 – 0.08)
Duplex	≤280HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)
		● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤31	0.12 (0.08 – 0.15)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)
Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	–	● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)
		● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤31	0.12 (0.08 – 0.15)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)
		● ● ✱	≤0.25 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)
		● ● ✱	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.07 (0.06 – 0.08)	≤21	0.07 (0.06 – 0.08)
PH rostfreier Stahl	<450HB	● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)
		● ● ✱	1.0 DC	≤5	0.07 (0.06 – 0.08)	≤5	0.07 (0.06 – 0.08)

## VPX300 – SCHNITTtieFE / VORSCHUB PRO ZAHN

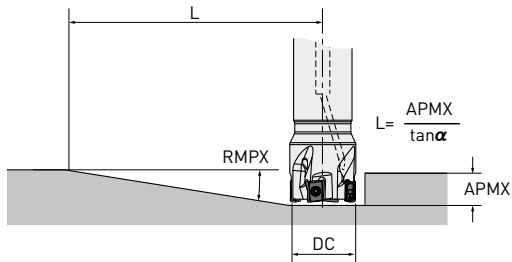
Material	Eigenschaften	Schnittdaten	ae	DC=Ø40		DC=Ø50 – 80		
				ap	fz	ap	fz	
K Grauguss	≤350MPa	● ●	≤0.25 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤APMX	0.18 (0.10 – 0.25)	
		✘	≤0.25 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	
		● ●	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤31	0.15 (0.10 – 0.20)	
		✘	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.13 (0.10 – 0.15)	
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)	≤21	0.13 (0.10 – 0.15)	
		✘	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)	
		● ●	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.12 (0.08 – 0.15)	
		✘	1.0 DC	≤5	0.07 (0.06 – 0.08)	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	
	Duktilen Gusseisen	≤800MPa	● ●	≤0.25 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)
			✘	≤0.25 DC	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)
			● ●	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	≤31	0.13 (0.10 – 0.15)
			✘	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ●	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)	≤21	0.10 (0.08 – 0.12)
			✘	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)
N Aluminiumlegierung	Si<5 %	● ●	≤0.25 DC	≤APMX	0.18 (0.10 – 0.25)	≤APMX	0.18 (0.10 – 0.25)	
		✘	≤0.25 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	
		● ●	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.15 (0.10 – 0.20)	≤31	0.15 (0.10 – 0.20)	
		✘	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.13 (0.10 – 0.15)	≤31	0.13 (0.10 – 0.15)	
		● ●	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.11 (0.06 – 0.15)	≤21	0.12 (0.08 – 0.15)	
		✘	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.11 (0.06 – 0.15)	≤21	0.12 (0.08 – 0.15)	
		● ●	1.0 DC	≤5	0.11 (0.06 – 0.15)	≤5	0.12 (0.08 – 0.15)	
		✘	1.0 DC	≤5	0.09 (0.06 – 0.12)	≤5	0.10 (0.08 – 0.12)	
S Titanlegierung (Ti-6Al-4V)	—	● ● ✘	≤0.25 DC	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	≤APMX	0.12 (0.08 – 0.15)	
		● ● ✘	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)	
		● ● ✘	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	
		● ● ✘	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	
	Titanlegierung (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	—	● ● ✘	≤0.25 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ● ✘	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ● ✘	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)
			● ● ✘	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)
	Hitzebeständige Legierung	—	● ● ✘	≤0.25 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ● ✘	0.25 – 0.5 DC	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	≤31	0.10 (0.08 – 0.12)
			● ● ✘	0.5 – 0.75 DC	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)	≤21	0.08 (0.06 – 0.10)
			● ● ✘	1.0 DC	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)	≤5	0.08 (0.06 – 0.10)

# VPX300

## RAMPEN/HELIXFRÄSEN

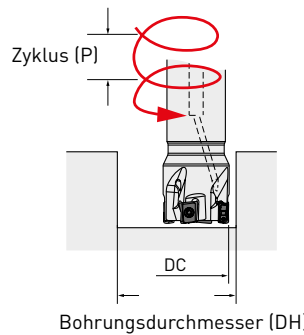
### 1 Rampenbearbeitung

Schnittdaten siehe Tabelle. Bezüglich Vorschub pro Zahn und Schnittgeschwindigkeit folgen Sie bitte den Schnittdaten für Nutenfräsen.



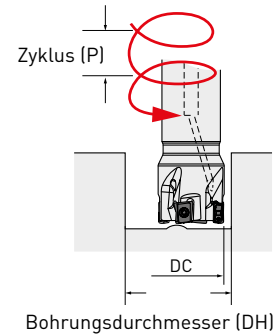
### 2 Helixfräsen

#### 2.1 Bohrzirkularfräsen, ebene Fläche



Bohrungsdurchmesser (DH)

#### 2.2 Durchgangsbohrungen



Bohrungsdurchmesser (DH)

DC	RE	1		2.1				2.2	
		RMPX	L *	DH max.	P max.	DH min	P max.	DH min	P max.
25	0.2	2.13°	296	49	2.8	42.7	2.1	36.9	1.4
	0.4	2.13°	296	48.6	2.8	42.7	2.1	36.9	1.4
	0.8	2.13°	296	47.8	2.7	42.7	2.1	36.9	1.4
	1	2.13°	296	47.4	2.6	42.7	2.1	36.9	1.4
	1.2	2.13°	296	47	2.6	42.7	2.1	36.9	1.4
	1.6	2.13°	296	46.2	2.5	42.7	2.1	36.9	1.4
	2	2.13°	296	45.4	2.4	42.7	2.1	36.9	1.4
	2.4	2.13°	296	44.6	2.3	42.7	2.1	36.9	1.4
	3	2.13°	296	43.4	2.2	42.7	2.1	36.9	1.4
	3.2	2.13°	296	43	2.1	42.7	2.1	36.9	1.4
28	0.2	1.77°	356	55	2.6	48.7	2	42.7	1.4
	0.4	1.77°	356	54.6	2.6	48.7	2	42.7	1.4
	0.8	1.77°	356	53.8	2.5	48.7	2	42.7	1.4
	1	1.77°	356	53.4	2.5	48.7	2	42.7	1.4
	1.2	1.77°	356	53	2.4	48.7	2	42.7	1.4
	1.6	1.77°	356	52.2	2.4	48.7	2	42.7	1.4
	2	1.77°	356	51.4	2.3	48.7	2	42.7	1.4
	2.4	1.77°	356	50.6	2.2	48.7	2	42.7	1.4
	3	1.77°	356	49.4	2.1	48.7	2	42.7	1.4
	3.2	1.77°	356	49	2	48.7	2	42.7	1.4
30	0.2	1.61°	392	59	2.6	52.7	2	46.6	1.5
	0.4	1.61°	392	58.6	2.5	52.7	2	46.6	1.5
	0.8	1.61°	392	57.8	2.5	52.7	2	46.6	1.5
	1	1.61°	392	57.4	2.4	52.7	2	46.6	1.5
	1.2	1.61°	392	57	2.4	52.7	2	46.6	1.5
	1.6	1.61°	392	56.2	2.3	52.7	2	46.6	1.5
	2	1.61°	392	55.4	2.2	52.7	2	46.6	1.5
	2.4	1.61°	392	54.6	2.2	52.7	2	46.6	1.5
	3	1.61°	392	53.4	2.1	52.7	2	46.6	1.5
	3.2	1.61°	392	53	2	52.7	2	46.6	1.5

## VPX300 – RAMPEN/HELIXFRÄSEN

DC	RE	1		2.1				2.2	
		RMPX	L *	DH max.	P max.	DH min	P max.	DH min	P max.
32	0.2	1.47°	429	63	2.5	56.7	2	50.6	1.5
	0.4	1.47°	429	62.6	2.5	56.7	2	50.6	1.5
	0.8	1.47°	429	61.8	2.4	56.7	2	50.6	1.5
	1	1.47°	429	61.4	2.4	56.7	2	50.6	1.5
	1.2	1.47°	429	61	2.3	56.7	2	50.6	1.5
	1.6	1.47°	429	60.2	2.3	56.7	2	50.6	1.5
	2	1.47°	429	59.4	2.2	56.7	2	50.6	1.5
	2.4	1.47°	429	58.6	2.1	56.7	2	50.6	1.5
	3	1.47°	429	57.4	2.1	56.7	2	50.6	1.5
	3.2	1.47°	429	57	2	56.7	2	50.6	1.5
35	0.2	1.28°	493	69	2.4	62.8	1.9	56.6	1.5
	0.4	1.28°	493	68.6	2.4	62.8	1.9	56.6	1.5
	0.8	1.28°	493	67.8	2.3	62.8	1.9	56.6	1.5
	1	1.28°	493	67.4	2.3	62.8	1.9	56.6	1.5
	1.2	1.28°	493	67	2.2	62.8	1.9	56.6	1.5
	1.6	1.28°	493	66.2	2.2	62.8	1.9	56.6	1.5
	2	1.28°	493	65.4	2.1	62.8	1.9	56.6	1.5
	2.4	1.28°	493	64.6	2.1	62.8	1.9	56.6	1.5
	3	1.28°	493	63.4	2	62.8	1.9	56.6	1.5
	3.2	1.28°	493	63	2	62.8	1.9	56.6	1.5
40	0.2	1.06°	595	78.8	2.3	72.7	1.9	66.5	1.5
	0.4	1.06°	595	78.4	2.2	72.7	1.9	66.5	1.5
	0.8	1.06°	595	77.6	2.2	72.7	1.9	66.5	1.5
	1	1.06°	595	77.2	2.2	72.7	1.9	66.5	1.5
	1.2	1.06°	595	76.8	2.1	72.7	1.9	66.5	1.5
	1.6	1.06°	595	76	2.1	72.7	1.9	66.5	1.5
	2	1.06°	595	75.2	2	72.7	1.9	66.5	1.5
	2.4	1.06°	595	74.4	2	72.7	1.9	66.5	1.5
	3	1.06°	595	73.2	1.9	72.7	1.9	66.5	1.5
	3.2	1.06°	595	72.8	1.9	72.7	1.9	66.5	1.5
50	0.2	0.79°	798	98.8	2.1	92.7	1.8	86.5	1.6
	0.4	0.79°	798	98.4	2.1	92.7	1.8	86.5	1.6
	0.8	0.79°	798	97.6	2.1	92.7	1.8	86.5	1.6
	1	0.79°	798	97.2	2	92.7	1.8	86.5	1.6
	1.2	0.79°	798	96.8	2	92.7	1.8	86.5	1.6
	1.6	0.79°	798	96	2	92.7	1.8	86.5	1.6
	2	0.79°	798	95.2	2	92.7	1.8	86.5	1.6
	2.4	0.79°	798	94.4	1.9	92.7	1.8	86.5	1.6
	3	0.79°	798	93.2	1.9	92.7	1.8	86.5	1.6
	3.2	0.79°	798	92.8	1.9	92.7	1.8	86.5	1.6
63	0.2	0.6°	1051	124.8	2	118.7	1.8	112.5	1.6
	0.4	0.6°	1051	124.4	2	118.7	1.8	112.5	1.6
	0.8	0.6°	1051	123.6	2	118.7	1.8	112.5	1.6
	1	0.6°	1051	123.2	2	118.7	1.8	112.5	1.6
	1.2	0.6°	1051	122.8	2	118.7	1.8	112.5	1.6
	1.6	0.6°	1051	122	1.9	118.7	1.8	112.5	1.6
	2	0.6°	1051	121.2	1.9	118.7	1.8	112.5	1.6
	2.4	0.6°	1051	120.4	1.9	118.7	1.8	112.5	1.6
	3	0.6°	1051	119.2	1.9	118.7	1.8	112.5	1.6
	3.2	0.6°	1051	118.8	1.8	118.7	1.8	112.5	1.6

## VPX300 – RAMPEN/HELIXFRÄSEN

DC	RE	1		2.1				2.2	
		RMPX	L*	DH max.	P max.	DH min	P max.	DH min	P max.
80	0.2	0.45°	1401	158.8	1.9	152.6	1.8	146.5	1.6
	0.4	0.45°	1401	158.4	1.9	152.7	1.8	146.5	1.6
	0.8	0.45°	1401	157.6	1.9	152.7	1.8	146.5	1.6
	1	0.45°	1401	157.2	1.9	152.7	1.8	146.5	1.6
	1.2	0.45°	1401	156.8	1.9	152.7	1.8	146.5	1.6
	1.6	0.45°	1401	156	1.9	152.7	1.8	146.5	1.6
	2	0.45°	1401	155.2	1.9	152.7	1.8	146.5	1.6
	2.4	0.45	1401	154.4	1.8	152.7	1.8	146.5	1.6
	3	0.45	1401	153.2	1.8	152.7	1.8	146.5	1.6
	3.2	0.45	1401	152.8	1.8	152.7	1.8	146.5	1.6

3/3

\* Zeigt die Strecke bis zum Erreichen der maximalen Schnitttiefe von 11 mm bei einem maximalen Eintauchwinkel von L (= 11/tan α).

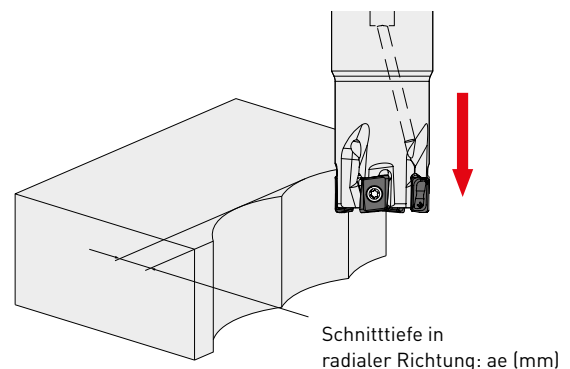
1. Bei der Bearbeitung eines duktilen Materials mit den in der obigen Tabelle aufgeführten Eintauchwinkeln kann es zu langen Spänen kommen.

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN BEIM TAUCHFRÄSEN UND EINTAUCHEN

Bezüglich Vorschub pro Zahn und Schnittgeschwindigkeit folgen Sie bitte den Schnittdaten für Nutenfräsen.

### TAUCHFRÄSEN

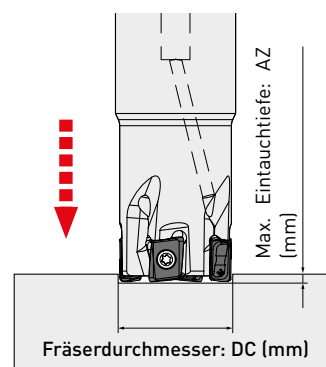
DC	ae max.
25	6.5
28	6.6
30	6.6
32	6.6
35	6.7
40	6.7
50	6.7
63	6.7
80	6.7



1. Es ist kein schrittweiser Vorschub erforderlich.

### EINTAUCHEN

DC	AZ max.
25	0.55
28	0.55
30	0.55
32	0.55
35	0.55
40	0.55
50	0.55
63	0.55
80	0.55



1. Verwenden Sie Druckluft zum Ausblasen der Späne (oder Kühlmittel, wenn Sie Aluminiumlegierungen bearbeiten).

# VERLÄNGERUNGEN

## FÜR EINSCHRAUBFRÄSER

### VERLÄNGERUNGEN MIT GERADEM SCHAFT



Bestellnummer	Lager	DCB	DCONMS	DCONWS	LF	LB	H	CRKS
<b>STAHLSCHAFT</b>								
SC16M08S100S	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200L	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120S	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220L	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125S	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245L	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140S	★	17	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280L	★	17	32	28.5	280	15	24	M16
<b>HARTMETALLSCHAFT</b>								
SC16M08S100SW	★	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
SC16M08S200LW	★	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
SC20M10S120SW	★	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
SC20M10S220LW	★	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
SC25M12S125SW	★	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
SC25M12S245LW	★	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
SC32M16S140SW	★	17	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280LW	★	17	32	28.5	280	15	24	M16

1/1

### INSTALLATION DES EINSCHRAUBFRÄSERS

1. Den Klemmbereich des Fräasers und der Verlängerung vor der Installation mit einem Gebläse oder einer Bürste gründlich reinigen.
2. Den Fräser mit dem empfohlenen Drehmoment festziehen und sicherstellen, dass kein Spalt zwischen dem Fräser und der Verlängerung vorliegt.

Gewindegröße	Empfohlenes Anzugsmoment (N • m)	Schlüsselgröße (mm)
M8	23	10
M10	46	14
M12	80	19
M16	90	24



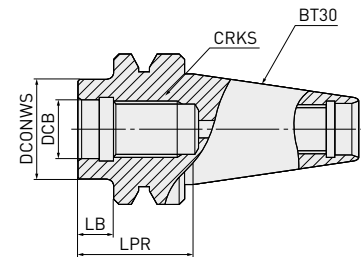
Zerspannungswerkzeuge können während der Bearbeitung extrem heiß werden. Zum Schutz vor Verletzungen oder Verbrennungen darf das Werkzeug nach dem Einsatz auf keinen Fall mit bloßen Händen berührt werden. Verwenden Sie Sicherheitshandschuhe zur Montage, Demontage und bei WSP-Wechsel.

# VPX300

## VERLÄNGERUNGEN

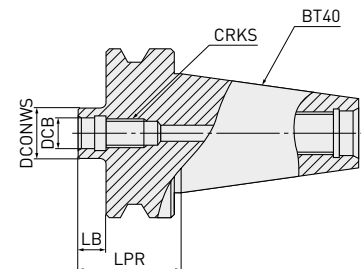
### AUFNAHME BT30

Bestellnummer	Lager	DCB	DCONWS	LPR	LB	CRKS
SC16M08S10-BT30	★	8.5	14.5	32	10	M8
SC20M10S10-BT30	★	10.5	18.5	32	10	M10
SC25M12S10-BT30	★	12.5	23.5	32	10	M12
SC32M16S10-BT30	★	17.0	28.5	32	10	M16



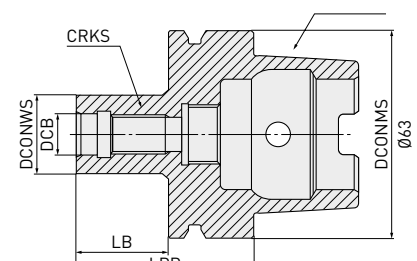
### AUFNAHME BT40

Bestellnummer	Lager	DCB	DCONWS	LPR	LB	CRKS
SC16M08S10-BT40	★	8.5	14.5	37	10	M8
SC20M10S10-BT40	★	10.5	18.5	37	10	M10
SC25M12S10-BT40	★	12.5	23.5	37	10	M12
SC32M16S10-BT40	★	17.0	28.5	37	10	M16



### AUFNAHME HSK63A

Bestellnummer	Lager	DCB	DCONWS	LPR	LB	CRKS
SC16M08S22-HSK63A	★	8.5	14.5	48	22	M8
SC20M10S24-HSK63A	★	10.5	18.5	50	24	M10
SC25M12S27-HSK63A	★	12.5	23.5	53	27	M12
SC32M16S28-HSK63A	★	17.0	28.5	54	28	M16

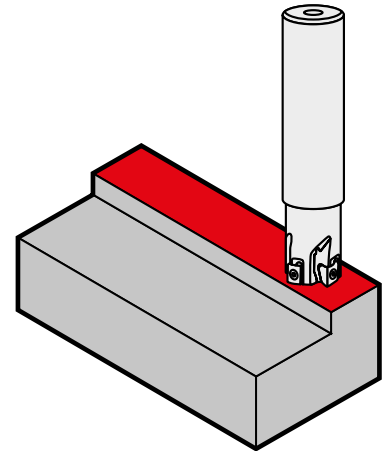




# ANWENDUNGSBEISPIELE

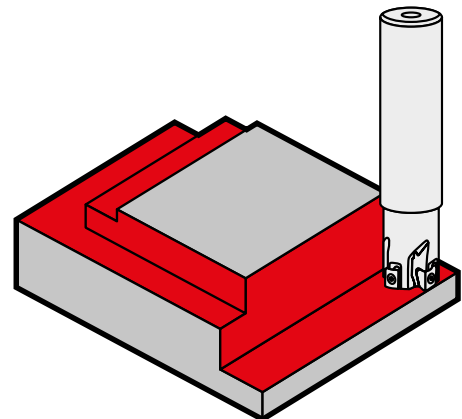
Fräser	VPX200R3004SA25S
WSP	LOGU0904080PNER-M(MP9130)
Material	Ausscheidungsgehärteter rostfreier Stahl (38-43HRC) (PH)
Bauteil	Block
Vc (m/min)	40
fz (mm/Zahn)	0.06
ap (mm)	1.8
Schnittmodus	Trockenbearbeitung
Ergebnisse	Im Vergleich zu herkömmlichen Produkten bietet der VPX gute Schneidkantenschärfe und ermöglicht eine doppelt so lange Standzeit.

Bei den gezeigten Beispielen handelt es sich um tatsächliche Anwendungen, die von den empfohlenen Schnittdaten abweichen können.

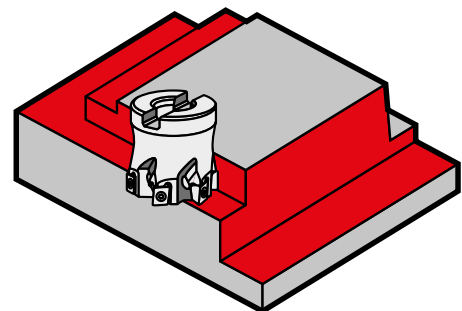


Fräser	VPX200R2503SA25S
WSP	LOGU0904040PNER-M(MP7130)
Material	X5CrNi18-10
Bauteil	Klemmblock
Vc (m/min)	180
fz (mm/Zahn)	0.6
ap (mm)	2.7
Schnittmodus	-
Ergebnisse	Durch reduzierte Bearbeitungsgeräusche und verminderte Vibration konnten die Schnittwerte verbessert werden.

Bei den gezeigten Beispielen handelt es sich um tatsächliche Anwendungen, die von den empfohlenen Schnittdaten abweichen können.



Fräser	VPX300-080A10AR
WSP	LOGU1207080PNER-M(MP6120)
Material	Legierter Werkzeugstahl
Bauteil	Klemmkeil
Vc (m/min)	226
fz (mm/Zahn)	0.13
ap (mm)	5
ae (mm)	70
Schnittmodus	-
Ergebnisse	Erreicht eine 2.7-fach höhere Bearbeitungslänge, bei gleichzeitig guter Oberflächengüte.







## EUROPÄISCHE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN

### GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

### U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.  
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

### SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia  
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786  
Email comercial@mmevalencia.es

### FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.  
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay  
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50  
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

### POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O  
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

### ITALY

MMC ITALIA S.R.L.  
Viale Certosa 144 . 20156 Milano  
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093  
Email info@mmc-italia.it

### TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ  
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir  
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007  
Email info@mmchg.com.tr

[www.mmc-carbide.com](http://www.mmc-carbide.com)

VERTRIEB DURCH:

□

□

└

└

B250D 

Veröffentlicht durch: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.03