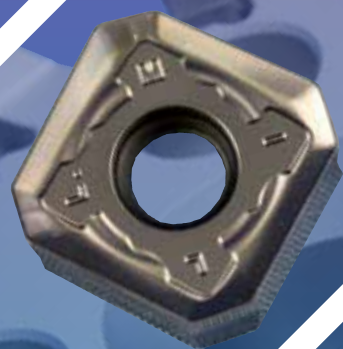


Milling tools made by
JONGEN!

A15

Type

Planfräsen

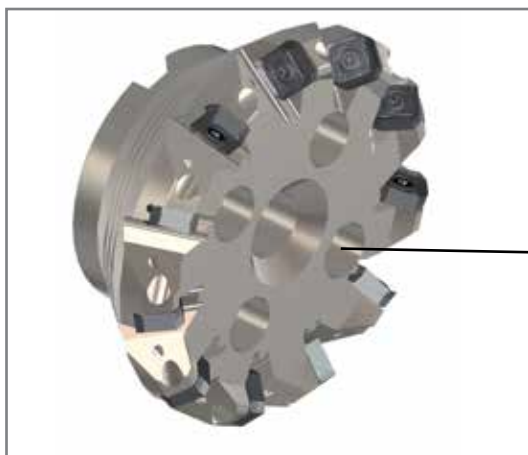
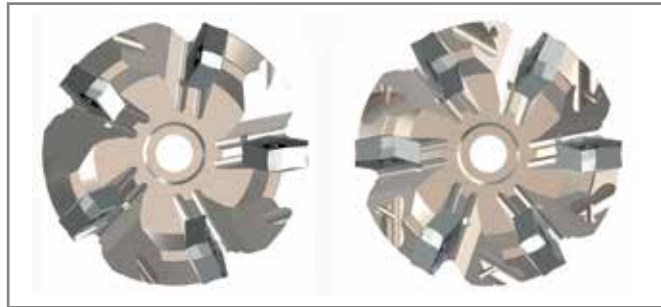


DAS WERKZEUG

- ☞ Besonders ökonomisches Planfräs Werkzeug für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung
- ☞ Zustellung axial max. 7 mm bei effektiv 8 Schneiden
- ☞ Die Werkzeuge sind aus hochfestem und gehärtetem Werkzeugstahl und halten somit größten Belastungen stand
- ☞ Durch die vernickelten Oberflächen der Trägerwerkzeuge wird zusätzlich eine höhere Resistenz gegenüber Aufschweißungen und Korrosion erreicht

EIGENSCHAFTEN

- ☞ Planfräs Werkzeug für die Stahl- und Gußbearbeitung
- ☞ Die neue Planfräsergeneration überzeugt aufgrund der Schneidkantenanzahl und des weichen Schnitts durch den effektiv positiven Spanwinkel. Durch die Ausführung der Planfase mit zusätzlichem Freiwinkel werden sehr gute Oberflächengüten erzielt.
- ☞ Aufgrund der positiven Geometrie ist das Werkzeug auf nahezu allen Maschinen einsetzbar
- ☞ Unterschiedliche Zähnezahlen ermöglichen die optimale Auswahl für die anfallenden notwendigen Bearbeitungsprozesse

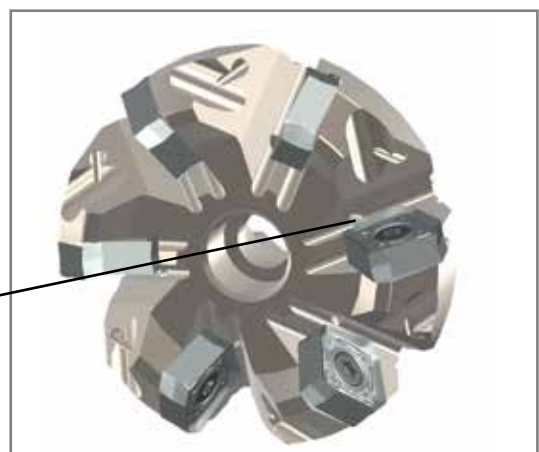


- ☞ Die Aufnahmebohrungen sind nach DIN 8030 ausgeführt, ab Durchmesser 125 mit zusätzlichen Spannbohrungen für Messerkopfaufnahmen

zusätzliche Spannbohrungen ab $\varnothing 125$

- ☞ Die Planfräser von $\varnothing 50-100$ sind mit Bohrungen für innere Kühlmittelzufuhr ausgerüstet

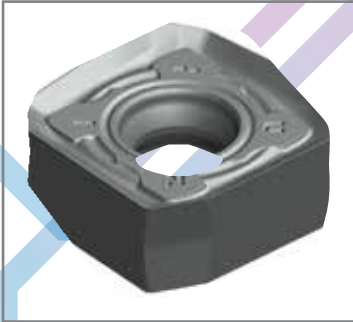
innere Kühlmittelzufuhr



DIE WENDESCHNEIDPLATTEN

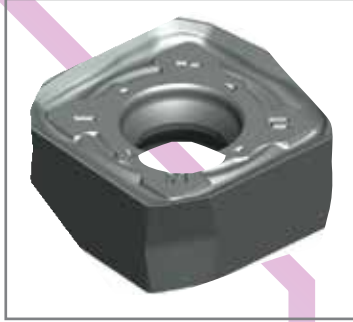
- ☞ Präzisionsgesinterte, effektiv 8-schneidige Wendeschneidplatte
Zustellung axial max. 7 mm

JMA15-554



Präzisionsgesintert mit *hochpositiver* Spanleitstufe, Schneide gefast und verrundet

JMA15-754



Präzisionsgesintert mit *hochpositiver* Spanleitstufe, Schneide gefast und verrundet, als alternative zur FP 554

JMA15-454



Präzisionsgesintert mit Spanleitstufe, Schneide gefast und verrundet.
Für robustere Zerspanung geeignet, benötigt aber mehr Antriebsleistung.

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

Folgende Hartmetallsorten sind lieferbar:

HT32



Code 33, ISO-Klassifizierung M20-M30

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

HT45



Code 31, ISO-Klassifizierung P30-P35

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

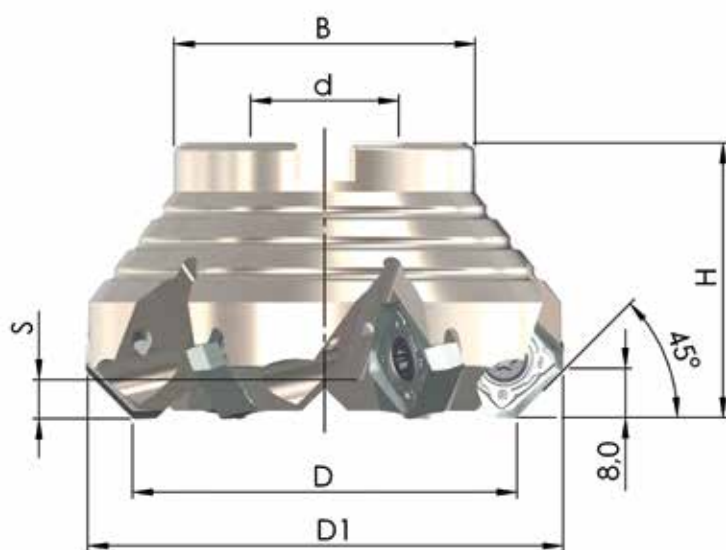
HT20



Code 32, ISO-Klassifizierung K15-K20

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

















TECHNISCHE DATEN



Bestell-Nr.	D	D ₁	H	d	B	S	Z	MS
45PP-050-554-4	50	64,2	45	22	46	6,3	4	MS 10x25-912
45PP-063-554-5	63	77,2	45	22	46	6,3	5	MS 10x25-912
45PP-080-554-6	80	94,2	55	27	58	6,3	6	MS 12x35-912
45PP-100-554-7	100	114,2	55	32	78	6,3	7	MS 16x35-6912
45PP-125-554-9	125	139,2	63	40	90	6,3	9	MS 20x55-7991
45PP-160-554-11	160	174,2	63	40	90	6,3	11	MS 20x55-7991
enge Teilung:								
45PP-050-554-5	50	64,2	45	22	46	6,3	5	MS 10x25-912
45PP-063-554-6	63	77,2	45	22	46	6,3	6	MS 10x25-912
45PP-080-554-7	80	94,2	55	27	58	6,3	7	MS 12x35-912
45PP-100-554-9	100	114,2	55	32	78	6,3	9	MS 16x35-6912
45PP-125-554-11	125	139,2	63	40	90	6,3	11	MS 20x55-7991
45PP-160-554-13	160	174,2	63	40	90	6,3	13	MS 20x55-7991



MS= Mittenschraube

FRÄSWENDEPLATTEN

			HT45 (code 31)	HT32 (code 33)	HT20 (code 32)			
	JMA15-554 (A15) IK=16,2 x 7,1							
		f_z [mm]	0,20 (0,15-0,30)	0,20 (0,15-0,30)	0,30 (0,15-0,50)			
	JMA15-754 (A15) IK=16,2 x 7,1							
		f_z [mm]	0,20 (0,15-0,30)	0,20 (0,15-0,30)	0,30 (0,15-0,50)			
	JMA15-454 (A15) IK=16,2 x 7,1							
		f_z [mm]	0,30 (0,20-0,50)	0,30 (0,20-0,50)	0,40 (0,20-0,60)			
			10	10	10			

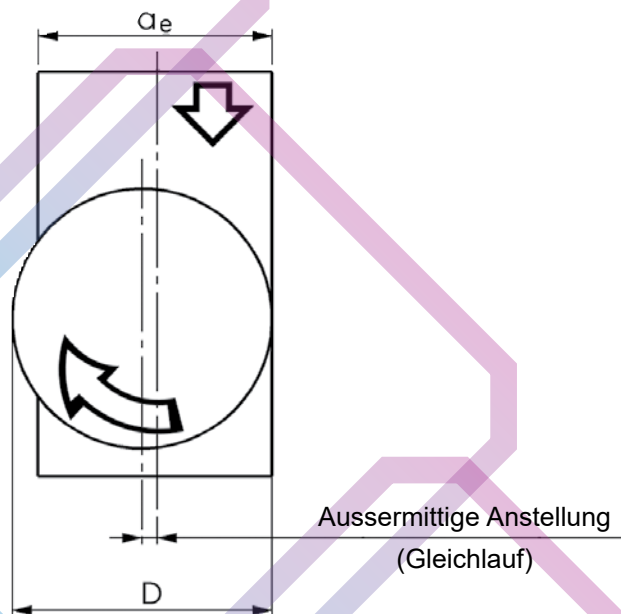
V_c [m/min]	Stahl	Rostfrei	Guss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Gehärtet
HT45	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)	240 (130 - 280)			
HT32	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
HT20			260 (180 - 350)			80 (40 - 120)

ERSATZTEILE

	SS 5,0-4	Anzugsmoment 4,8-5,0 Nm	Spannschraube
	T 20		Schraubendreher
	100 g		Hochleistungsfett

AUSWAHL DES RICHTIGEN WERKZEUGS

Optimale Auswahl des Werkzeugdurchmessers:



Berechnungsbeispiel:

$$a_e = 50 \text{ mm}$$

$$D = 50 \times 1,2 = 60$$

→ der optimale Werkzeugdurchmesser wäre 63 mm

a_e = radiale Zustellung

D = Werkzeugdurchmesser

Optimale Auswahl der Type:

Normale Teilung:

Allgemeine Fräsbearbeitung und universeller Einsatz

Enge Teilung:

Maximale Zähnezah für höchste Produktivität unter stabilen Bedingungen

WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN

Berechnung der Drehzahl der Arbeitsspindel:

$$n = \frac{1000 \cdot v_c}{D \cdot \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

n = Drehzahl (min^{-1})

v_c = Schnittgeschwindigkeit (m/min)

D = Werkzeugdurchmesser (mm)

Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit:

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad [\text{mm}/\text{min}]$$

v_f = Gesamtvorschub (mm/min)

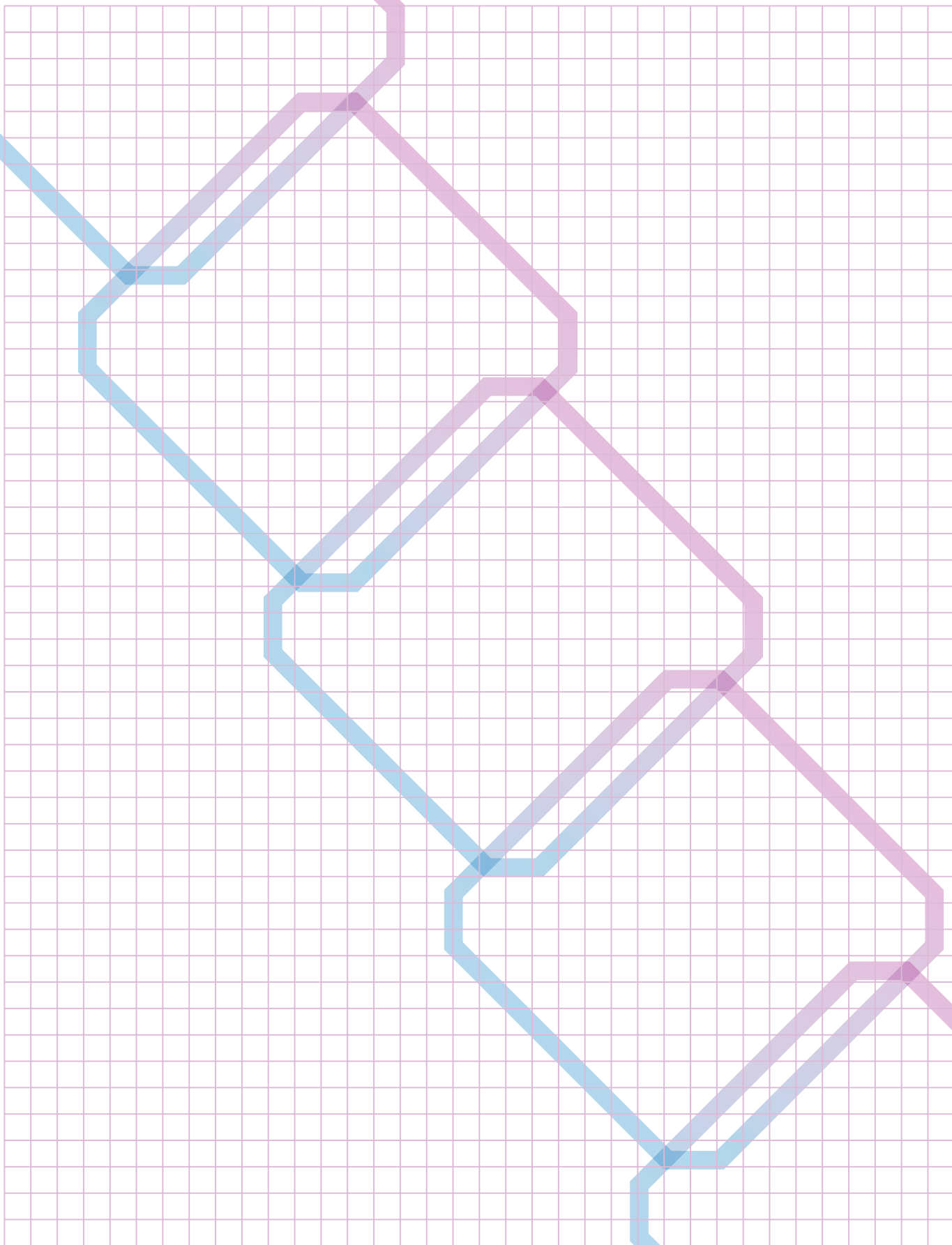
f_z = Zahnvorschub (mm)

Z = Zähnezahl

n = Drehzahl (min^{-1})



NOTIZEN



Irrtümer und Auslassungen vorbehalten



Jongen Werkzeugtechnik GmbH

Siemensring 11 · 47877 Willich
Tel: 02154 9285-0 · Fax: 02154 9285 9 2000
Fax kostenlos: 00 800 / 56 64 36 33
www.jongen.de · email: info@jongen.de