



# JONGEN Werkzeugtechnik

# A15

# Type

# Planfräsen



Produkte aus



Willich



NRW



Deutschland



Europa

für



Europa

und die

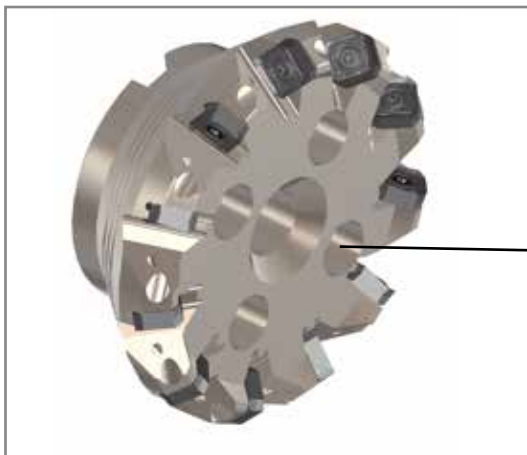
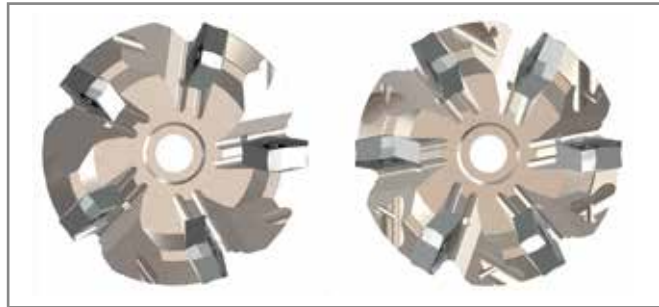


## DAS WERKZEUG

- ☞ Besonders ökonomisches Planfräs Werkzeug für die Schrapp- 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

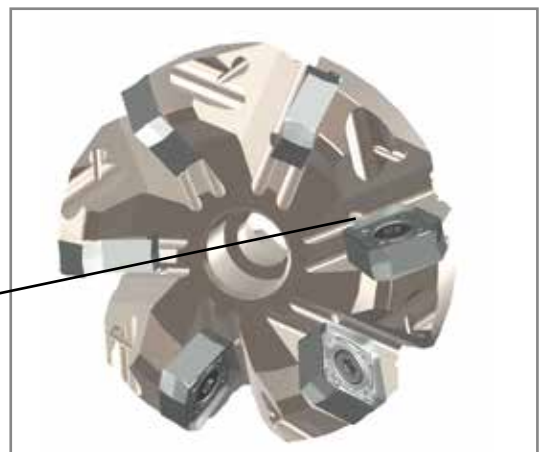


☞ Die Aufnahmebohrungen sind nach DIN 8030 ausgeführt, ab Durchmesser 125 mit zusätzlichen Spannbohrungen für Messerkopfaufnahmen

zusätzliche Spannbohrungen ab  $\varnothing 125$

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

innere Kühlmittelzufuhr



## DIE WENDESCHNEIDPLATTEN

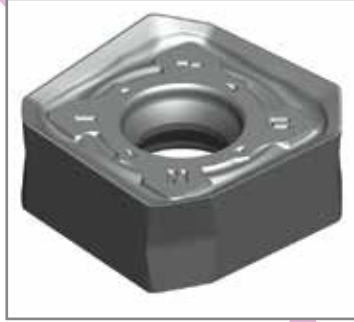
- ☞ Präzisionsgesinterte, effektiv 8-schneidige Wendeschneidplatte  
Zustellung axial max. 7 mm

### 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, DIN-ISO 513 Klassifizierung P20-P30, M25-M30, S20-S30

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

#### HT45



Code 31, DIN-ISO 513 Klassifizierung P30-P35, M25-M30, K20-K30,

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

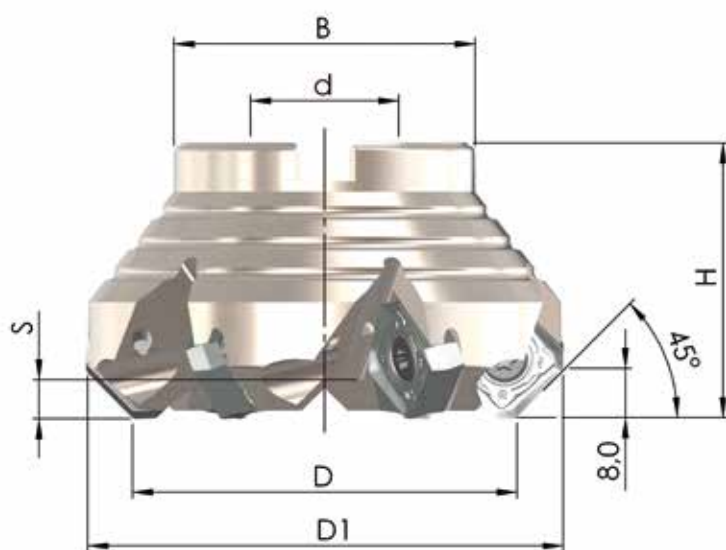
#### HT20



Code 32, DIN-ISO 513 Klassifizierung K15-K20, H15-H20

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








## TECHNISCHE DATEN



Bestell-Nr.	D	D <sub>1</sub>	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
<b>enge Teilung:</b>								
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

			<b>HT45</b> (code 31)	<b>HT32</b> (code 33)	<b>HT20</b> (code 32)				
	<b>JMA15-454-</b> IK 16,2 x 7,1 <b>H</b> 	Bestell-Nr.	<b>A15A-FC31</b>	<b>A15A-EB33</b>	<b>A15A-DA32</b>				
	$f_z$ [mm]		0,30 (0,20-0,50)	0,30 (0,20-0,50)	0,40 (0,20-0,60)				
	<b>JMA15-554-</b> IK 16,2 x 7,1 <b>M S</b> 	Bestell-Nr.	<b>A15A-HE31</b>	<b>A15A-GD33</b>	<b>A15A-MJ32</b>				
	$f_z$ [mm]		0,20 (0,15-0,30)	0,20 (0,15-0,30)	0,30 (0,15-0,50)				
	<b>JMA15-754-</b> IK 16,2 x 7,1 <b>M S</b> 	Bestell-Nr.	<b>A15A-LH31</b>	<b>A15A-KG33</b>	<b>A15A-JF32</b>				
	$f_z$ [mm]		0,20 (0,15-0,30)	0,20 (0,15-0,30)	0,30 (0,15-0,50)				
			10	10	10				

Symbolerklärung siehe Hauptkatalog Seite XV-1

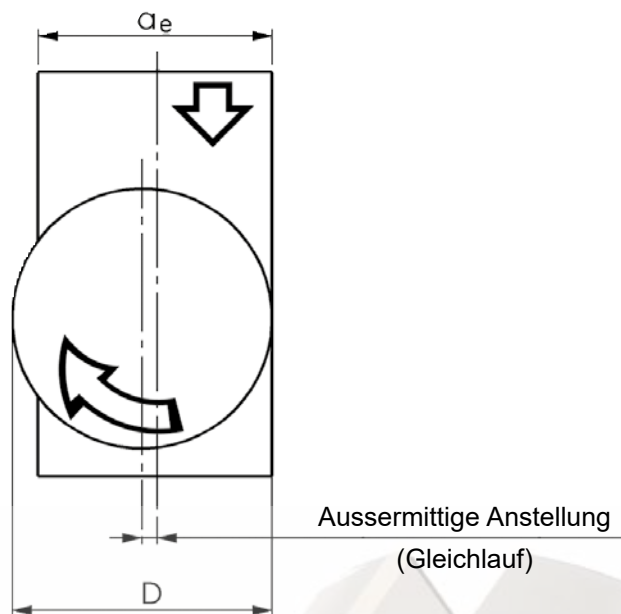
$V_c$ [m/min]	Stahl	Rostfrei	Guss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Gehärtet
<b>HT45</b>	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)	240 (130 - 280)			
<b>HT32</b>	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
<b>HT20</b>			260 (180 - 350)			80 (40 - 120)

## ERSATZTEILE

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

# 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 ( $\text{min}^{-1}$ )

$v_c$  = Schnittgeschwindigkeit ( $\text{m}/\text{min}$ )

$D$  = Werkzeugdurchmesser ( $\text{mm}$ )

Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit:

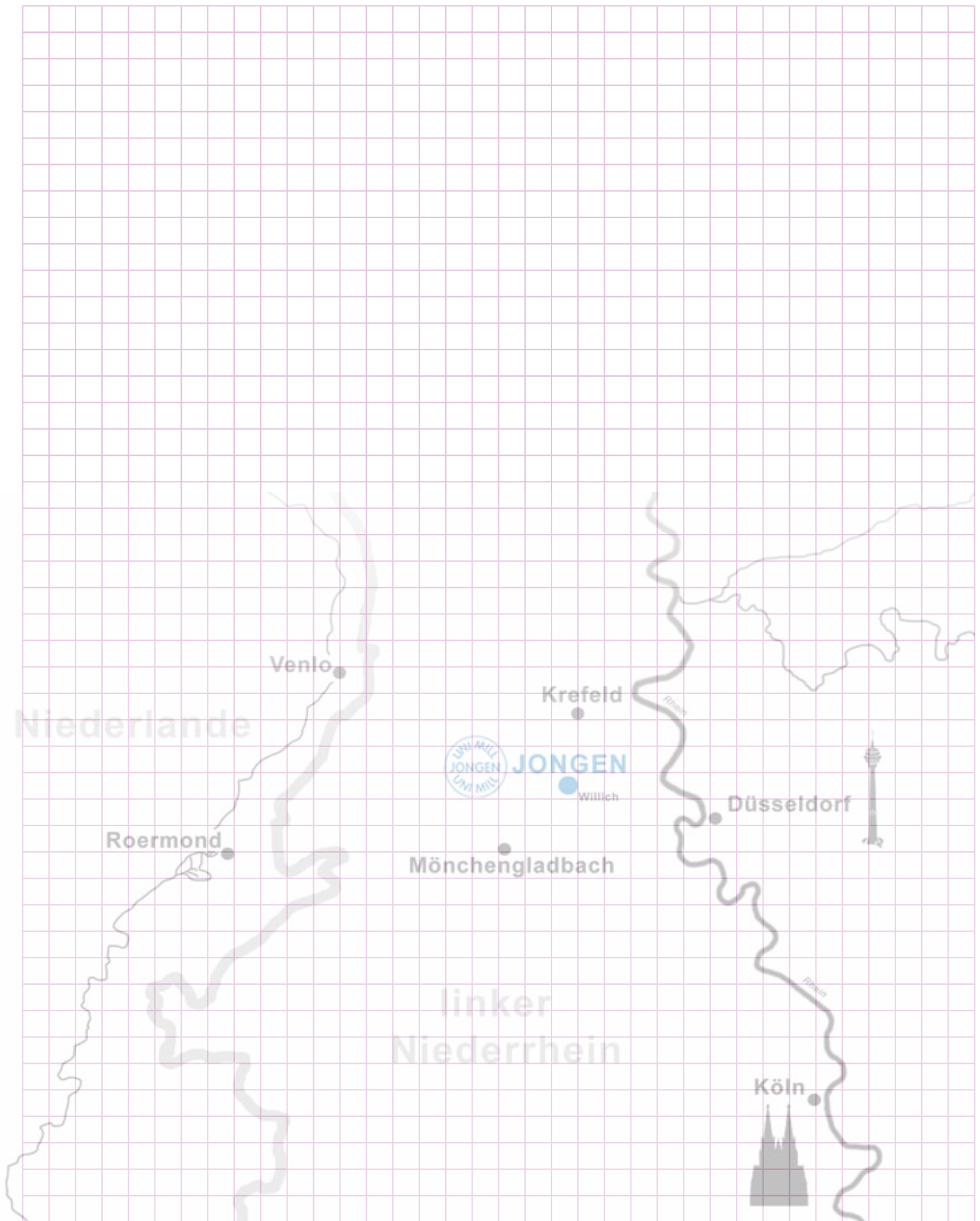
$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad [\text{mm}/\text{min}]$$

$v_f$  = Gesamtvorschub ( $\text{mm}/\text{min}$ )

$f_z$  = Zahnvorschub ( $\text{mm}$ )

$Z$  = Zähnezahl

$n$  = Drehzahl ( $\text{min}^{-1}$ )



*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