



# HARTNER

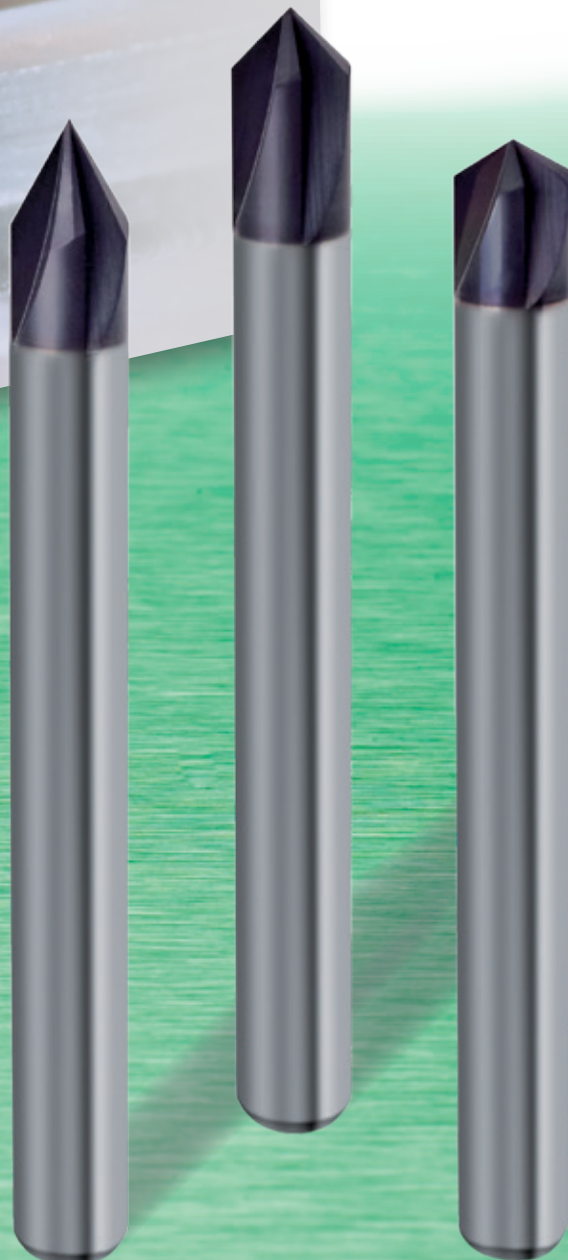
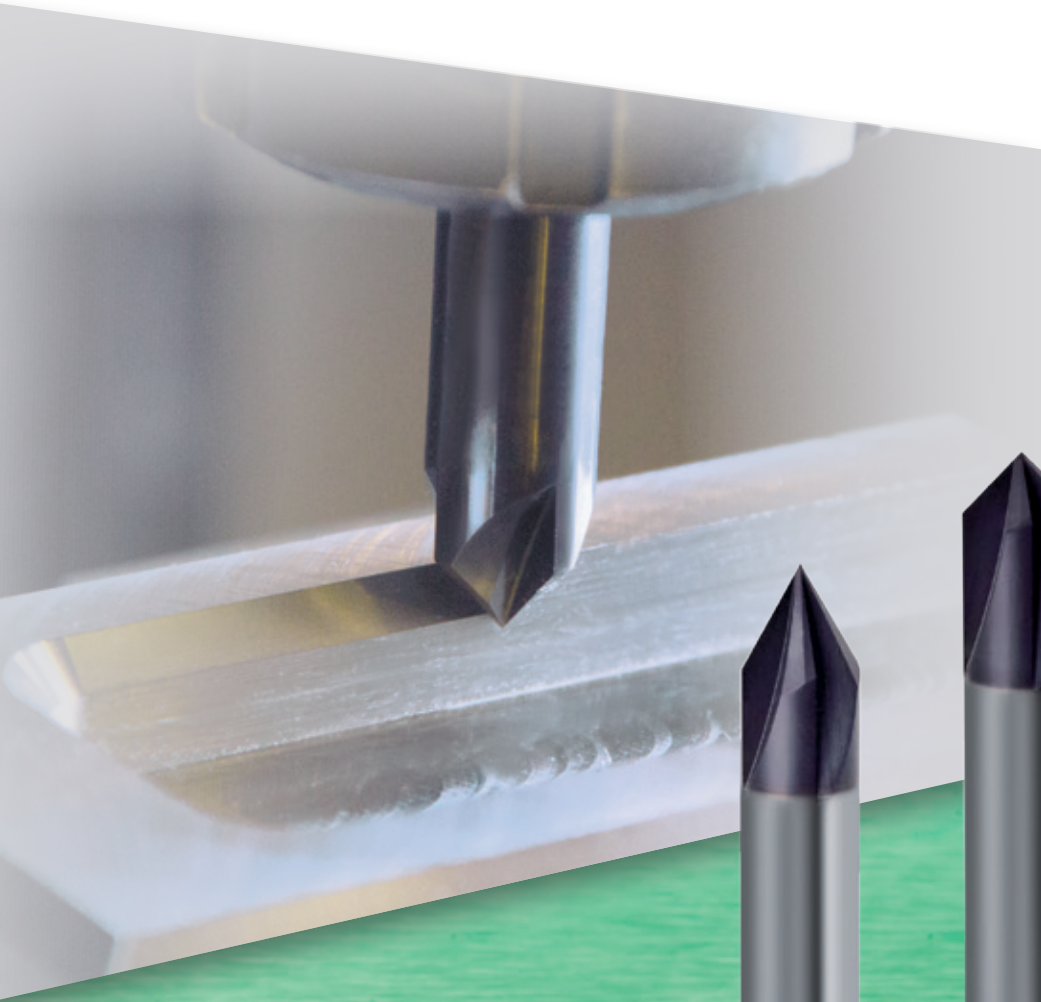
Präzisionswerkzeuge

# NEU

## VHM-Fasfräser

mit Spitzenwinkel  
60°, 90° und 120°

2014





## VHM-Fasfräser

### Anwendungsgebiet:

- Anfasen, Entgraten sowie für Konturarbeiten
- Universell einsetzbar für allgemeine Stähle und hochfeste Werkstoffe sowie für Aluminium, Aluminium-Legierungen und andere NE-Metalle

### Eigenschaften:

- Vollhartmetall Ultrafeinstkorn
- verschleißfeste TiAlN-Beschichtung
- radial hinterschliften
- Werksnorm
- HA- und HB-Schaft nach DIN 6535
- geradegenutet

### Bestell-Nr.

84921 84922

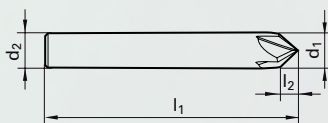
84923 84924

84925 84926

60°

90°

120°



d1 (js9)	d2 (h6)	l1	Z	l2	Stückpreis in € Rabattgruppe 117		l2	Stückpreis in € Rabattgruppe 117		l2	Stückpreis in € Rabattgruppe 117	
mm	mm	mm		mm			mm			mm		
4,000	4,000	50,00	4	3,50	<b>22,50</b>		2,00	<b>21,50</b>		1,20	<b>22,50</b>	
6,000	6,000	57,00	4	5,20	<b>26,00</b>	<b>27,50</b>	3,00	<b>25,00</b>	<b>26,50</b>	1,80	<b>26,00</b>	<b>27,50</b>
8,000	8,000	63,00	4	7,00	<b>32,50</b>	<b>34,00</b>	4,00	<b>31,00</b>	<b>32,50</b>	2,40	<b>32,50</b>	<b>34,00</b>
10,000	10,000	72,00	4	8,70	<b>38,50</b>	<b>41,00</b>	5,00	<b>37,00</b>	<b>39,50</b>	2,90	<b>38,50</b>	<b>41,00</b>
12,000	12,000	83,00	4	10,40	<b>58,00</b>	<b>61,00</b>	6,00	<b>55,00</b>	<b>57,00</b>	3,50	<b>58,00</b>	<b>61,00</b>

### Schnittwerte

Material/ISO Werkstoff		Härte	Schnitt- geschwindigkeit ( $v_c$ ) *	fz (mm/min)				
				4	6	8	10	12
<b>P</b>	Bau- und Automatenstähle, unlegierte Vergütungs- und Einsatzstähle	bis 850 N/mm <sup>2</sup>	130	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049
	Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	850 - 1200 N/mm <sup>2</sup>	120	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049
	Legierte Vergütungsstähle, Werkzeug- und Schnellarbeitsstähle	850 - 1400 N/mm <sup>2</sup>	90	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046
<b>M</b>	Rostfreier-Stahl - einfach zerspanbar	bis 750 N/mm <sup>2</sup>	80	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036
	Rostfreier-Stahl - mittelschwerig zerspanbar	bis 750 N/mm <sup>2</sup>	60	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030
	Rostfreier-Stahl - schwerig zerspanbar	über 750 N/mm <sup>2</sup>	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027
<b>K</b>	Gusseisen, Grauguss, Temperguss und Kugelgraphitguss	bis 240 HB 30	120	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048
	Gusseisen, Grauguss, Temperguss und Kugelgraphitguss	über 240 HB 30	100	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039
<b>N</b>	Aluminum, Alu-Knetlegierungen, Alulegierungen	bis 3% Si	300	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056
	Aluminum-Gusslegierungen	über 3% Si	150	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046

### Hartner GmbH

Postfach 10 04 27, D-72425 Albstadt

Tel. 0 74 31/1 25-0, Fax 0 74 31/1 25-21 547

\* Schnittgeschwindigkeit am effektiven Schneidendurchmesser berechnen!

