

**Rinaldi Tools**® GmbH

DER Fachshop-Spezialist für

Zerspanungsbetriebe



# Formen- & Werkzeugbau

Planfräser

Eckfräser

Hochvorschubfräser

VHM-Fräser

VHM-Bohrer



## Formenwerkzeuge von Rinaldi-Tools: Präzision, Leistung, Innovation

Herzlich willkommen zu unserem exklusiven Werbekatalog, der eine umfassende Auswahl an hochwertigen Werkzeugen für das Formfräsen präsentiert – einer der entscheidenden Schritte in der anspruchsvollen Welt der Zerspanungstechnologie.

In der heutigen schnelllebigen Industrielandschaft ist Präzision der Schlüssel zum Erfolg. Unsere breite Palette von Formfräserwerkzeugen verkörpert nicht nur höchste Präzision, sondern auch herausragende Leistung, die den Anforderungen der modernen Fertigungsprozesse gerecht wird.

Wir verstehen die Bedeutung von Effizienz und Zuverlässigkeit in der Zerspanungsbranche. Daher haben wir sorgfältig eine Kollektion erstklassiger Werkzeuge zusammengestellt, die auf Innovation und technologischer Spitzenleistung basieren. Diese Werkzeuge ermöglichen nicht nur präzise Formgebung, sondern optimieren auch den gesamten Bearbeitungsprozess für maximale Produktivität.

In diesem Katalog finden Sie detaillierte Informationen über unsere innovativen Werkzeuge. Entdecken Sie, wie unsere Produkte dazu beitragen können, Ihre Fertigungsprozesse zu optimieren, die Produktqualität zu steigern und gleichzeitig den Ressourcenverbrauch zu minimieren.

Wir sind stolz darauf, unseren Kunden nicht nur hochwertige Werkzeuge anzubieten, sondern auch eine partnerschaftliche Zusammenarbeit, die auf Vertrauen, Fachkompetenz und erstklassigem Service basiert.

**Gemeinsam gestalten wir die Zukunft der Zerspanungsbranche.**

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere Produkte interessieren. Wir freuen uns darauf, Sie auf Ihrer Reise zur Spitzenleistung zu begleiten.

Ihr Rinaldi-Tools Team

### Warum sollten wir auch Ihr Werkzeuglieferant sein?

- Erfahrung in der Hartmetall-Branche seit 1988.
- Große Produktauswahl.
- 24 Stunden Bestellmöglichkeit im Onlineshop.
- Einzigartiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Versand mit UPS.

## HIGHLIGHTS IN DIESER BROSCHÜRE

### LNMX: HOCHVORSCHUBFRÄSER DER NEUESTEN GENERATION

**HTK LNMX 0303**

NEGATIVE WENDEPLATTEN  
 4 Schneiden



P M

SEITE 8

**HTK LNMX 0904**

NEGATIVE WENDEPLATTEN  
 4 Schneiden

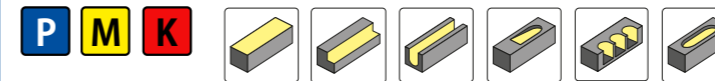


P M

SEITE 9

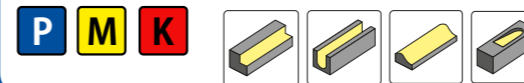
### AUS DER NEUEN PRISMA Line von RINALDI-TOOLS

#### VHM-HPC-FRÄSER EXTRA LANGER SCHAFT



SEITE 16

#### VHM-KUGELFRÄSER EXTRA LANGER SCHAFT



SEITE 24

### INDEX

#### PLANFRÄSEN

SEET PLANFRÄSER	S. 04
SNEG PLANFRÄSER	S. 05

#### ECKFRÄSEN

APKT 11 ECKFRÄSER 90°	S. 06
ANGX ECKFRÄSER 90°	S. 07

#### KONTURSCHRUPPEN

LNMX03 HOCHVORSCHUBFRÄSER	S. 08
LNMX09 HOCHVORSCHUBFRÄSER	S. 09
RD FORMFRÄSER	S. 10
SRT03.. FORMFRÄSER	S. 14

#### REGELTASCHEN FRÄSEN

VHM-HPC-FRÄSER	S. 15
VHM-HPC-FRÄSER EXTRA LANGER SCHAFT	S. 16
VHM-SCHAFTFRÄSER	S. 17
VHM-SCHAFTFRÄSER EXTRA LANGE SCHNEIDE	S. 18
VHM-HARTFRÄSER	S. 19

#### VORSCHLICHTEN UND SCHLICHTEN DER KONTUREN

VHM-TORUSFRÄSER	S. 20
VHM-HART-TORUSFRÄSER	S. 21
VHM-KUGELFRÄSER Z=2	S. 22
VHM-KUGELFRÄSER Z=4	S. 23
VHM-KUGELFRÄSER EXTRA LANGER SCHAFT	S. 24
VHM-HART-KUGELFRÄSER	S. 25

#### KERNLOCHBOHRUNGEN UND KÜHLKANÄLE

WCMX WENDEPLATTENBOHRER	S. 26
SPMG WENDEPLATTENBOHRER	S. 28
VHM-NC-ANBOHRER	S. 29
WECHSELSPITZENBOHRER	S. 30
VHM-BOHRER	S. 32
VHM-BOHRER HF MIT 3 SCHNEIDEN	S. 34
EINSTELLBARE SPINDELKÖPFE	S. 35

#### FASENFRÄSEN

VHM-ENTGRATFRÄSER	S. 36
TCMT FASENFRÄSER	S. 37
SPMG FASENFRÄSER	S. 37

#### GEWINDE BOHREN UND FRÄSEN

HSS-PM-GEWINDEBOHRER METRISCH	S. 38
HSS-E-GEWINDEBOHRER METRISCHE FEINGEWINDE	S. 39
HSS-E-GEWINDEBOHRER ZÖLLIG	S. 40
VHM-GEWINDEFÄSER	S. 41
HSS-E-GEWINDEFORMER	S. 42



## SEET PLANFRÄSER



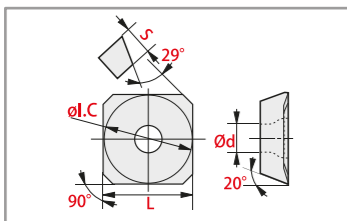
Positiv angestellte Wendeplatten für einen weichen Schnitt

### SEET.. WENDESCHNEIDPLATTEN - 4 SCHNEIDEN

KOMPATIBEL ZU SANDVIK R245... + SEKT/SEMT, MITSUBISHI, SUMITOMO



Art. Nr.	L	I.C.	S	d	Anwendung	
2651017 SEET 12T3-PM RT300	13,4	13,4	3,97	4,1	STAHL UND EDELSTAHL	4,90 €
2651016 SEET 12T3-DM RT150K	13,4	13,4	3,97	4,1	GUSS	4,90 €
2651011 SEET 12T3-ALZ RT100	13,4	13,4	3,97	4,1	ALU/KUNSTSTOFFE/ NE-METALLE	4,90 €
2651013 SEET 12T3-DM RT300P	13,4	13,4	3,97	4,1	P30 STAHL	4,90 €
2651018 SEET 12T3-DF RTC-CERMET	13,4	13,4	3,97	4,1	STAHL UND EDELSTAHL	4,90 €



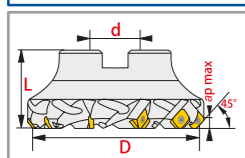
### TK45 SE12/SEET 12T3 PLANFRÄSER



Art. Nr.	D	d	L	ap max	Z	
SM28982 TK45 SE12 D50 A22 Z04-H MIT IK *	50	22	40	6	4	69,00 €
SM28975 TK45 SE12 D63 A22 Z05-H MIT IK *	63	22	40	6	5	79,00 €
SM28968 TK45 SE12 D80 A27 Z06-H MIT IK *	80	27	50	6	6	96,00 €
SM28951 TK45 SE12 D100 A32 Z07-H MIT IK *	100	32	50	6	7	119,00 €
SM14800 TK45 SE12 D125 B40 Z08	125	40	63	6	8	149,00 €

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

Zubehör			
ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
ALLE VARIANTEN	SM21433	SSV M3,5x10-9511 (T15)	2,00 €

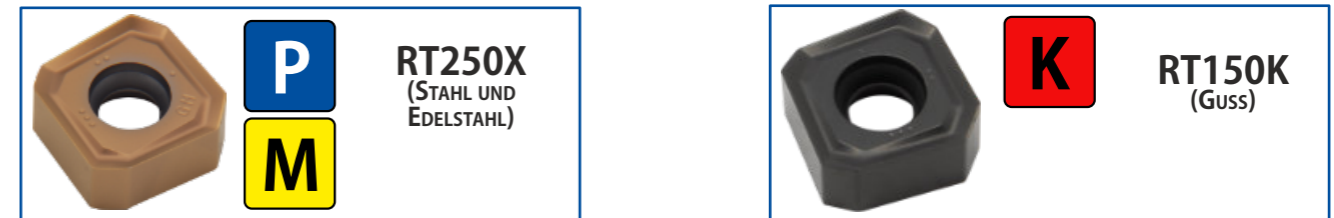


## SNEG PLANFRÄSER

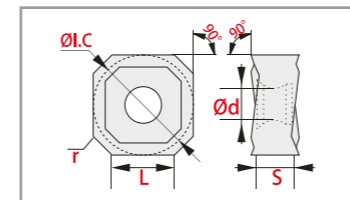


- Doppelseitige, extra dicke Wendschneidplatten
- 8 Schneidkanten
- Großer Spanwinkel für reduzierte Schnittkräfte
- Für große Spantiefen bei hoher Bruchsicherheit

### SNEG WENDESCHNEIDPLATTEN - 8 SCHNEIDEN



Art. Nr.	L	I.C.	S	d	r	Anwendung	
2651051 SNEG1205-GM RT150K	7,6	12	4,76	4,6	0,8	GUSS	8,90 €
2651052 SNEG1205-GM RT250X	7,6	12	4,76	4,6	0,8	STAHL UND EDELSTAHL	8,90 €



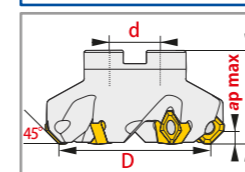
### SNEG PLANFRÄSER



Art. Nr.	D	d	L	ap max	Z	
2451025 MK45 SNEG12 D050 A22 Z05-H *	50	22	40	7	5	99,00 €
2451021 MK45 SNEG12 D063 A22 Z06-H *	63	22	40	7	6	117,00 €
2451022 MK45 SNEG12 D080 A27 Z07-H *	80	27	50	7	7	149,00 €
2451023 MK45 SNEG12 D100 A32 Z09-H *	100	32	50	7	9	172,00 €
2451024 MK45 SNEG12 D125 B40 Z11	125	40	63	7	11	224,00 €

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

Zubehör			
ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
ALLE VARIANTEN	SM00487	SSV M4x12x5-9529 (T15)	2,00 €



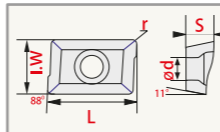


# APKT 11 Eckfräser 90°



## APKT 11 WENDESCHNEIDPLATTEN - 2 SCHNEIDEN

RT250X	Art. Nr.	L	d	S	I.W	r	Anwendung	Preis
<p><b>P</b> <b>M</b></p>	2651241 APKT 11T304-PM RT250X	12,24	2,8	3,6	6,5	0,4	STAHL/EDELSTAHL	4,40 €
	2651242 APKT 11T308-PM RT250X	12,24	2,8	3,6	6,5	0,8	STAHL/EDELSTAHL	4,40 €
	2651243 APKT 11T312-PM RT250X	12,24	2,8	3,6	6,5	1,2	STAHL/EDELSTAHL	4,40 €
	2651244 APKT 11T316-PM RT250X	12,24	2,8	3,6	6,5	1,6	STAHL/EDELSTAHL	4,40 €
	2651245 APKT 11T320-PM RT250X	12,24	2,8	3,6	6,5	2,0	STAHL/EDELSTAHL	4,40 €
<p><b>K</b></p>	2651246 APKT 11T304-PM RT150K	12,24	2,8	3,6	6,5	0,4	GUSS	4,40 €
	2651247 APKT 11T308-PM RT150K	12,24	2,8	3,6	6,5	0,8	GUSS	4,40 €
	2651248 APKT 11T312-PM RT150K	12,24	2,8	3,6	6,5	1,2	GUSS	4,40 €
	2651249 APKT 11T316-PM RT150K	12,24	2,8	3,6	6,5	1,6	GUSS	4,40 €
	2651250 APKT 11T320-PM RT150K	12,24	2,8	3,6	6,5	2,0	GUSS	4,40 €
<p><b>N</b></p>	2651251 APKT 11T304-ALZ RT100	12,24	2,8	3,6	6,5	0,4	NE-METALLE	4,40 €
	2651252 APKT 11T308-ALZ RT100	12,24	2,8	3,6	6,5	0,8	NE-METALLE	4,40 €



## MESSERKOPF MIT IK FÜR APKT 11

Art. Nr.	D	d	L	Z	ap max	Preis
2101241 MK90-AP11-D040-A16 Z05-H	40	16	40	5	10,5	59,00 €
2101242 MK90-AP11-D050-A22 Z06-H	50	22	40	6	10,5	66,00 €
2101243 MK90-AP11-D063-A22 Z07-H	63	22	40	7	10,5	79,00 €
2101244 MK90-AP11-D080-A27 Z10-H	80	27	50	10	10,5	109,00 €

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	Preis
40, 50 UND 63 MM	SM21402	SSV 2,5x7 - 9506 (T08)	2,00 €
80 MM	5001234	IPM 2,5x6,5T (T08)	2,80 €



## SCHAFTFRÄSER MIT IK FÜR APKT 11

Art. Nr.	D	d	L	L1	Z	ap max	Preis
2101261 SF90-AP11-D12-W16-L85-Z01-H	12	16	85	25	1	10,5	44,00 €
2101262 SF90-AP11-D16-W16-L90-Z02-H	16	16	90	25	2	10,5	55,00 €
2101263 SF90-AP11-D20-W20-L100-Z03-H	20	20	100	30	3	10,5	66,00 €
2101264 SF90-AP11-D25-W25-L115-Z04-H	25	25	115	35	4	10,5	74,00 €
2101265 SF90-AP11-D32-W32-L125-Z04-H	32	32	125	40	4	10,5	86,00 €

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	Preis
ALLE VARIANTEN	5001234	IPM 2,5x6,5T (T08)	2,80 €



## EINSCHRAUBFRÄSER MIT IK FÜR APKT 11

Art. Nr.	D	d	L	M	Z	ap max	Preis
SM46344 MT90-APKT11-D16-M08-L25-Z02-H	16	15	25	8	2	10,5	79,00 €
SM46351 MT90-APKT11-D20-M10-L30-Z03-H	20	18	30	10	3	10,5	89,00 €
SM46368 MT90-APKT11-D25-M12-L35-Z04-H	25	21	35	12	4	10,5	99,00 €
2151264 EF90-AP11-D32-M16-L43-Z05	32	29	43	16	5	10,5	114,00 €
2151265 EF90-AP11-D40-M16-L43-Z06	40	29	43	16	6	10,5	119,00 €

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	Preis
16, 20, 25 MM	SM39568	SSV M2,5x6 - 9505 (T08)	2,00 €
32, 40 MM	5001234	IPM 2,5x6,5T (T08)	2,80 €

# ANGX ECKFRÄSER 90°



- Doppelseitige Wendepplatten
- Speziell entwickelte Schneidkanten für hochwertiges 90° Eckfräsen.
- Extra dicke Wendeschneidplatten zur Verbesserung der Bruchfestigkeit
- Weichschneidende Geometrie für reduzierte Schnittkräfte
- Polierte, hochpräzise Geometrie für Aluminiumlegierungen

## ANGX WENDESCHNEIDPLATTEN - 4 SCHNEIDEN



Art. Nr.	ANGX 11	L	S	d	W	r	ap max	Anwendung	Preis
2701221	ANGX 110508-GM RT150K	11,85	5,7	3,5	8,4	0,8	11,2	GUSS	8,90 €
2701222	ANGX 110508-GM RT250X	11,85	5,7	3,5	8,4	0,8	11,2	STAHL UND EDELSTAHL	8,90 €
2701223	ANGX 110504-ALZ RT100	11,85	5,7	3,5	8,4	0,4	11,2	ALU/KUNSTSTOFFE/NE-METALLE	8,90 €
2701227	ANGX 110508-GM RT305	11,85	5,7	3,5	8,4	0,8	11,2	EDELSTAHL	8,90 €
2701228	ANGX 110520-GM RT305	11,85	5,7	3,5	8,4	2,0	11,2	EDELSTAHL	8,90 €

Art. Nr.	ANGX 15	L	S	d	W	r	ap max	Anwendung	Preis
2701224	ANGX 150608-GM RT150K	15,43	7,3	4,4	11	0,8	14,5	GUSS	9,40 €
2701225	ANGX 150608-GM RT250X	15,43	7,3	4,4	11	0,8	14,5	STAHL UND EDELSTAHL	9,40 €
2701226	ANGX 150608-ALZ RT100	15,43	7,3	4,4	11	0,8	14,5	ALU/KUNSTSTOFFE/NE-METALLE	9,40 €



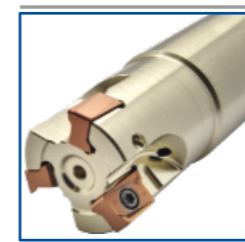
## ECKFRÄSER AN... MIT KÜHLKANÄLEN

Art. Nr.	D	d	L	Z	ap max	Preis
2101021 MK90 AN11 D040 A16 Z05-H	40	16	40	5	11,2	59,00 €
2101022 MK90 AN11 D050 A22 Z06-H	50	22	40	6	11,2	68,00 €
2101023 MK90 AN11 D063 A22 Z07-H	63	22	40	7	11,2	84,00 €
2101025 MK90 AN15 D050 A22 Z04-H	50	22	40	4	14,5	68,00 €
2101026 MK90 AN15 D063 A22 Z05-H	63	22	40	5	14,5	79,00 €
2101027 MK90 AN15 D080 A27 Z07-H	80	27	50	7	14,5	99,00 €
2101028 MK90 AN15 D100 B32 Z09-H	100	32	50	9	14,5	124,00 €

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	Preis
ANGX 11	SM21464	SSV M3x8 - 9508 (T08)	2,00 €
ANGX 15	SM00487	SSV M4x12x5 - 9529 (T15)	2,00 €



## SCHAFTFRÄSER AN... MIT KÜHLKANÄLEN

Art. Nr.	D	d	L	L1	Z	ap max	Preis
2101001 SF90 AN11 D25 W25 L100 Z2	25	25	100	32	2	11,2	69,00 €
2101002 SF90 AN11 D32 W32 L115 Z3	32	32	115	40	3	11,2	94,00 €
2101003 SF90 AN15 D32 W32 L125 Z2	32	32	125	40	2	14,5	69,00 €
2101004 SF90 AN15 D40 W32 L125 Z3	40	32	125	40	3	14,5	94,00 €

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	Preis
ANGX 11	5001231	IPM 3x9 (T09)	2,80 €
ANGX 15	5001232	IPM 4x12 (T15)	2,80 €



## LNMX 0303 HOCHVORSCHUBFRÄSER



- Ab Ø16 mm durch kompaktes WSP-Design
- Weichschneidende Geometrie für geringe Schnittkräfte.
- Erhöhtes Zeitspannungsvolumen - auch bei leistungsschwachen Maschinen
- Doppelseitige Wendeschneidplatte mit 4 Schneiden für hohe Wirtschaftlichkeit



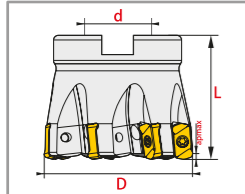
### HTK LNMX 0303 HOCHVORSCHUB-MESSERKOPF

Art. Nr.	D	d	L	Z	ap max	
SM45460 HTK LN03 D40 A16 Z05-H *	40	16	40	5	1,0	92,00 €
SM45477 HTK LN03 D50 A22 Z07-H *	50	22	40	7	1,0	108,00 €

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

#### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
ALLE VARIANTEN	SM21402	SSV M2,5x7 - 9506 (T08)	2,00 €



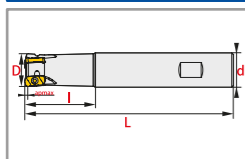
### HST LNMX 0303 HOCHVORSCHUB-SCHAFTFRÄSER

Art. Nr.	D	d	L	l	Z	ap max	
SM45507 HST LN03 D16 W16 L150 Z02-H *	16	16	150	40	2	1,0	88,00 €
SM45514 HST LN03 D20 W20 L150 Z03-H *	20	20	150	40	3	1,0	94,00 €
SM45521 HST LN03 D25 W25 L150 Z04-H *	25	25	150	40	4	1,0	107,00 €
SM52857 HST LN03 D32 W32 L150 Z05-H *	32	32	150	40	5	1,0	139,20 €

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

#### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
D16	SM39568	SSV M2,5x6 - 9505 (T08)	2,00 €
AB D20	SM21402	SSV M2,5x7 - 9506 (T08)	2,00 €



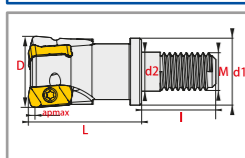
### MHT LNMX 0303 HOCHVORSCHUB-EINSCHRAUBFRÄSER

Art. Nr.	D	d1	d2	L	l	M	Z	ap max	
SM45552 MHT LN03 D16 M08 L25 Z02-H *	16	15	8,5	25	17	8	2	1,0	79,00 €
SM45569 MHT LN03 D20 M10 L30 Z03-H *	20	18	10,5	30	19	10	3	1,0	93,00 €
SM45576 MHT LN03 D25 M12 L35 Z04-H *	25	21	12,5	35	23	12	4	1,0	99,00 €
SM51959 MHT LN03 D32 M16 L43 Z05-H *	32	29	17	43	23	16	5	1,0	103,00 €
SM00272 MHT LN03 D35 M16 L43 Z05-H *	35	29	17	43	23	16	5	1,0	103,00 €
SM00265 MHT LN03 D42 M16 L43 Z06-H *	42	29	17	43	23	16	6	1,0	105,00 €

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

#### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
D16	SM39568	SSV M2,5x6 - 9505 (T08)	2,00 €
AB D20	SM21402	SSV M2,5x7 - 9506 (T08)	2,00 €

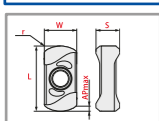


### LNMX 0303-MU RT300 - 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.	L	W	S	r	ap max	
2301060 LNMX 0303-MU RT300	11,86	6	4,29	1,20	1,0	4,70 €

#### Schnittdaten

LNMX 0303-MU RT300 Vc= 80-200m/min - Fz=0,3-1,1 mm



## LNMX 0904 HOCHVORSCHUBFRÄSER



- Große WSP für höhere Vorschübe und Zustelltiefen
- Weichschneidende Geometrie für geringe Schnittkräfte.
- Erhöhtes Zeitspannungsvolumen - auch bei leistungsschwachen Maschinen
- Doppelseitige WSP mit 4 Schneiden für hohe Wirtschaftlichkeit



### HTK LNMX 0904 HOCHVORSCHUB-MESSERKOPF

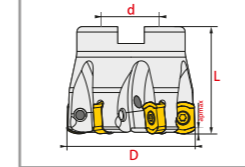
Art. Nr.	D	d	L	Z	ap max	
SM28050 HTK BL09 D40 A16 Z05-H *	40	16	40	5	1,5	75,00 €
SM28043 HTK BL09 D50 A22 Z06-H *	50	22	40	6	1,5	92,00 €
SM22607 HTK BL09 D63 A22 Z07-H *	63	22	40	7	1,5	102,00 €
NP63433 HTK BL09 D80 A27 Z10-H *	80	27	50	10	1,5	149,00 €
NP63440 HTK BL09 D100 A32 Z12-H *	100	32	50	12	1,5	195,00 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): LNMX 0904...

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

#### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
ALLE VARIANTEN	SM27367	SSV M3,5x8-SC-9513 (T10)	4,00 €



### HST LNMX 0904 HOCHVORSCHUB-SCHAFTFRÄSER

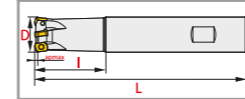
Art. Nr.	D	d	L	l	Z	ap max	
SM58859 HST BL09 D25 W25 L150 Z03-H *	25	25	150	40	3	1,5	116,00 €
SM58873 HST BL09 D32 W32 L150 Z04-H *	32	32	150	40	4	1,5	125,00 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): LNMX 0904...

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

#### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
ALLE VARIANTEN	SM27367	SSV M3,5x8-SC-9513 (T10)	4,00 €



### MHT LNMX 0904 HOCHVORSCHUB-EINSCHRAUBFRÄSER

Art. Nr.	D	d1	d2	L	l	M	Z	ap max	
SM58897 MHT BL09 D25 M12 L35 Z03-H *	25	21	12,5	35	23	12	3	1,5	88,00 €
SM58903 MHT BL09 D32 M16 L43 Z04-H *	32	29	17	43	23	16	4	1,5	93,00 €
SM58910 MHT BL09 D35 M16 L43 Z04-H *	35	29	17	43	23	16	4	1,5	93,00 €
SM58927 MHT BL09 D40 M16 L43 Z05-H *	40	29	17	43	23	16	5	1,5	105,00 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): LNMX 0904...

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

#### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
ALLE VARIANTEN	SM27367	SSV M3,5x8-SC-9513 (T10)	4,00 €



### LNMX 0904-MU RT330 - 4 SCHNEIDEN



Art. Nr.	L	W	S	r	ap max	
2301065 LNMX 0904-MU RT330	11,94	9,2	4,79	1,20	1,5	5,90 €

#### Schnittdaten

LNMX 0904-MU RT330 Vc= 80-200m/min - Fz=0,6-1,5 mm





## TK RD 1003../12T3../1604 FORMFRÄSER/MESSERKOPF

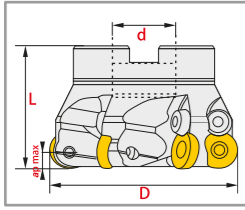
Art. Nr.	D	d	L	Z	ap max	
SM28180 TK RD1003 D040 A16 Z04-H *	40	16	40	4	5	58,40 €
SM50242 TK RD1003 D052 A22 Z05-H *	52	22	40	5	5	76,80 €
SM50259 TK RD1003 D066 A27 Z06-H *	66	27	50	6	5	96,80 €
SM28159 TK RD1003 D080 A27 Z07-H *	80	27	50	7	5	104,80 €
SM28135 TK RD12T3 D040 A16 Z04-H *	40	16	40	4	6	58,40 €
SM28128 TK RD12T3 D050 A22 Z05-H *	50	22	40	5	6	70,40 €
SM50266 TK RD12T3 D052 A22 Z05-H *	52	22	40	5	6	74,40 €
SM28111 TK RD12T3 D063 A22 Z06-H *	63	22	50	6	6	89,60 €
SM50273 TK RD12T3 D066 A27 Z06-H *	66	27	50	6	6	96,80 €
SM28104 TK RD12T3 D080 A27 Z07-H *	80	27	50	7	6	104,80 €
SM33320 TK RD1604 D063 A22 Z05-H *	63	22	40	5	8	91,20 €
SM33368 TK RD1604 D080 A27 Z06-H *	80	27	50	6	8	104,80 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): RD..

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
RD1003	SM27367	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €
RD12T3	SM27367	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €
RD1604	SM21457	SSV M4,5x11 - 9518 (T20)	3,20 €



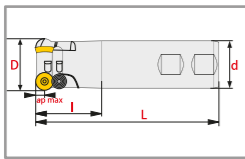
## ST RD 1003../12T3.. FORMFRÄSER/SCHAFTFRÄSER

Art.Nr.	D	d	L	l	Z	ap max	
SM13261 ST RD1003 D20 W20 L150 Z02	20	20	150	40	2	5	66,40 €
SM13292 ST RD1003 D20 C20 L200 Z02	20	20	200	50	2	5	80,00 €
SM13360 ST RD12T3 D25 W25 L150 Z02	25	25	150	40	2	6	66,40 €
SM13377 ST RD12T3 D25 C25 L200 Z02	25	25	200	50	2	6	80,00 €
SM13391 ST RD12T3 D32 W32 L150 Z03	32	32	150	40	3	6	72,80 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): RD..

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
RD1003 bis D20	SM27367	SSV M3,5x8 - 9510 (T15)	2,00 €
RD1003 ab D25	SM27367	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €
RD12T3	SM27367	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €
RD1604	SM21457	SSV M4,5x11 - 9518 (T20)	3,20 €



## MT RD 1003../12T3.. FORMFRÄSER/EINSCHRAUBFRÄSER

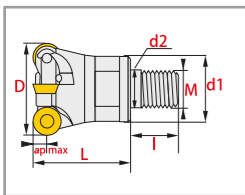
	D	d1	d2	L	l	M	Z	ap max	
SM15654 MT RD1003 D20 M10 L30 Z02-H *	20	18	10,5	30	19	10	2	5	66,40 €
SM15661 MT RD1003 D25 M12 L35 Z03-H *	25	21	12,5	35	23	12	3	5	70,40 €
SM15685 MT RD1003 D32 M16 L43 Z04-H *	32	29	17	43	23	16	4	5	80,00 €
SM15692 MT RD1003 D35 M16 L43 Z04-H *	35	29	17	43	23	16	4	5	80,00 €
SM15722 MT RD12T3 D25 M12 L35 Z02-H *	25	21	12,5	35	23	12	2	6	73,60 €
SM15739 MT RD12T3 D32 M16 L43 Z03-H *	32	29	17	43	23	16	3	6	80,00 €
SM15746 MT RD12T3 D35 M16 L43 Z03-H *	35	29	17	43	23	16	3	6	80,00 €
SM15760 MT RD12T3 D42 M16 L43 Z04-H *	42	29	17	43	23	16	4	6	86,40 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): RD..

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
RD1003	SM27367	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €
RD12T3	SM27367	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €



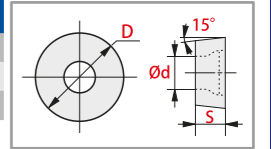
## RDHT/RDKW 1003../12T3../1604..

### RDKW RT300



Art. Nr.	Stahl	D	S	d	
2651082	RDKW 1003MO RT300	10	3,18	3,9	3,90 €
2651084	RDKW 12T3MO RT300	12	3,97	3,9	4,20 €
2651086	RDKW 1604MO RT300	16	4,76	5,2	5,80 €

P

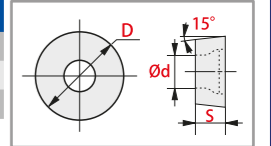


### RDHT RT100



Art. Nr.	NE-Metalle	D	S	d	
2651062	RDHT 1003MO-ALZ RT100	10	3,18	3,9	4,20 €
2651063	RDHT 12T3MO-ALZ RT100	12	3,97	3,9	4,40 €
2651064	RDHT 1604MO-ALZ RT100	16	4,76	5,2	5,20 €

N

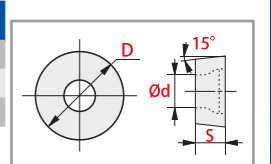


### RDKW RT105 HART



Art. Nr.	Harte Werkstoffe	D	S	d	
2651102	RDKW 1003MO RT105 HART	10	3,18	3,9	3,90 €
2651104	RDKW 12T3MO RT105 HART	12	3,97	3,9	4,20 €
2651105	RDKW 1604MO RT105 HART	16	4,76	5,2	5,90 €

H



## ACHTUNG!

Bitte beachten Sie bei allen Rundplatten-Werkzeugen die richtige Zuordnung der Wendeschneidplatten (Durchmesser und Dicke)

### Anwendungen



P Stahl

M Edelstahl

K Guss

S Sonderwerkstoffe

H Harte Werkstoffe

N NE-Metalle



## TK RD 10T3../1204.. FORMFRÄSER/MESSERKOPF

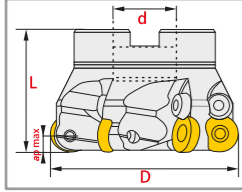
Art. Nr.	D	d	L	Z	ap max	
SM32958 TK RD10T3 D040 A16 Z04-H *	40	16	40	4	5	58,40 €
SM32934 TK RD10T3 D050 A22 Z05-H *	50	22	40	5	5	70,40 €
SM32941 TK RD10T3 D063 A22 Z06-H *	63	22	40	6	5	89,60 €
SM32972 TK RD1204 D040 A16 Z04-H *	40	16	40	4	6	58,40 €
SM32989 TK RD1204 D050 A22 Z05-H *	50	22	40	5	6	70,40 €
SM33252 TK RD1204 D063 A22 Z06-H *	63	22	40	6	6	89,60 €
SM33276 TK RD1204 D080 A27 Z07-H *	80	27	50	7	6	104,80 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): RD..

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
RD10T3	SM27367	SSV M3,5x8-SC - 9513 (T10)	2,00 €
RD1204	5001277	M3,5x9 (T15)	1,60 €



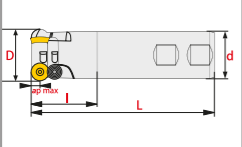
## ST RD 0803../10T3../1204.. FORMFRÄSER/SCHAFTFRÄSER

Art. Nr.	D	d	L	l	Z	ap max	
SM13124 ST RD0803 D16 W16 L120 Z02	16	16	120	30	2	4	45,60 €
SM13131 ST RD0803 D20 W20 L120 Z02	20	20	120	30	2	4	52,00 €
SM13209 ST RD0803 D20 C20 L200 Z02	20	20	200	50	2	4	80,00 €
SM13148 ST RD0803 D25 W25 L120 Z03	25	25	120	30	3	4	52,00 €
SM13216 ST RD0803 D25 C25 L200 Z03	25	25	200	50	3	4	80,00 €
SM54424 ST RD10T3 D20 W20 L150 Z02	20	20	150	40	2	5	66,40 €
SM54431 ST RD10T3 D25 W25 L150 Z02	25	25	150	40	2	5	76,80 €
SM54448 ST RD10T3 D32 W32 L150 Z03	32	32	150	40	3	5	66,40 €
SM52802 ST RD1204 D25 W25 L150 Z02	25	25	150	40	2	6	66,40 €
SM54462 ST RD1204 D32 W32 L150 Z03	32	32	150	40	3	6	76,80 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): RD..

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
RD0803	SM49673	SSV M3x6 - 9507 (T08)	2,00 €
RD10T3	SM27367	SSV M3,5x8-SC - 9513 (T10)	2,00 €
RD1204	5001277	M3,5x9 (T15)	1,60 €



## MT RD 0803../10T3../1204.. FORMFRÄSER/EINSCHRAUBFRÄSER

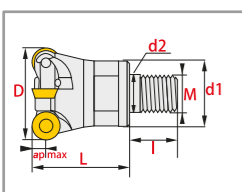
Art. Nr.	D	d1	d2	L	l	M	Z	ap max	
SM25783 MT RD0803 D16 M08 L25 Z02-H *	16	15	8,5	25	17	8	2	4	80,80 €
SM23970 MT RD0803 D20 M10 L30 Z03-H *	20	18	10,5	30	19	10	3	4	62,40 €
SM54486 MT RD10T3 D20 M10 L30 Z02-H *	20	18	10,5	30	19	10	2	5	58,40 €
SM54493 MT RD10T3 D25 M12 L35 Z02-H *	25	21	12,5	35	23	12	2	5	70,40 €
SM54509 MT RD10T3 D32 M16 L43 Z03-H *	32	29	17	43	23	16	3	5	76,00 €
SM52819 MT RD1204 D32 M16 L43 Z03-H *	32	29	17	43	23	16	3	6	80,00 €
SM54516 MT RD1204 D35 M16 L43 Z03-H *	35	29	17	43	23	16	3	6	80,00 €
SM54523 MT RD1204 D40 M16 L43 Z04-H *	40	29	17	43	23	16	4	6	82,40 €
SM52826 MT RD1204 D42 M16 L43 Z04-H *	42	29	17	43	23	16	4	6	86,40 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): RD..

\* = MIT KÜHLKANÄLEN - WITH COOLING HOLES

### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
RD0803	SM49673	SSV M3x6 - 9507 (T08)	2,00 €
RD10T3	SM27367	SSV M3,5x8-SC - 9513 (T10)	2,00 €
RD1204	5001277	M3,5x9 (T15)	1,60 €



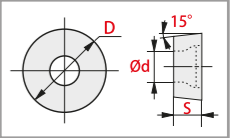
## RDHT/RDKW/RDMT 0803../10T3../1204..

### RDKW RT300



Art. Nr.	Stahl	D	S	d	
2651087	RDKW 0803MO RT300	8	3,18	3,4	3,90 €
2651083	RDKW 10T3MO RT300	10	3,97	4,4	3,90 €
2651085	RDKW 1204MO RT300	12	4,76	3,9	4,20 €

P



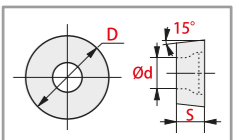
### RDMT RT300



Art. Nr.	Stahl und Edelstahl	D	S	d	
2651122	RDMT 0803MO RT300	8	3,18	3,4	3,90 €
2651124	RDMT 10T3MO RT300	10	3,97	4,4	3,90 €
2651126	RDMT 1204MO RT300	12	4,76	3,9	4,20 €

P

M

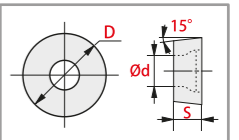


### RDKW RT105 HART



Art. Nr.	Harte Werkstoffe	D	S	d	
2651103	RDKW 10T3MO RT105 HART	10	3,97	4,4	3,90 €

H



## ACHTUNG!

Bitte beachten Sie bei allen Rundplatten-Werkzeugen die richtige Zuordnung der Wendeschneidplatten (Durchmesser und Dicke)

### Anwendungen



P Stahl

M Edelstahl

K Guss

S Sonderwerkstoffe

H Harte Werkstoffe

N NE-Metalle

# SRT03 FORMFRÄSER

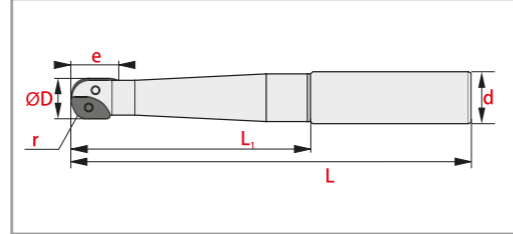


## SRT03 FORMFRÄSER

Der SRT03 Formfräser ist ein robuster Kugelschaftfräser, der speziell für das effiziente Bearbeiten von gewölbten Oberflächen durch Schruppen und Vorschlichten konzipiert wurde.

Diese Werkzeuge sind äußerst vielseitig einsetzbar und können problemlos in Bearbeitungszentren, CNC-Fräsmaschinen sowie Kopierfräsmaschinen in einer Vielzahl von Branchen wie dem Formen- und Gesenkbau, der Luftfahrt, der Automobilindustrie und verwandten Bereichen eingesetzt werden.

Sie bieten eine beeindruckende Zerspanungsleistung sowie ein Höchstmaß an Sicherheit und Zuverlässigkeit, was ihre Attraktivität zusätzlich steigert.



Art. Nr.	r	D	e	d	L1	L	Z	WSP	
2251001	8	16	16	20	70	150	2	XPHT 16..	124,00 €
2251002	8	16	16	20	80	180	2	XPHT 16..	152,00 €
2251003	10	20	20	25	80	180	2	XPHT 20..	152,00 €
2251004	10	20	20	25	100	200	2	XPHT 20..	163,00 €
2251005	10	20	20	25	150	250	2	XPHT 20..	172,00 €
2251006	10	20	20	25	110	300	2	XPHT 20..	239,00 €
2251007	12,5	25	25	25	80	180	2	XPHT 25..	152,00 €
2251008	12,5	25	25	25	100	200	2	XPHT 25..	163,00 €
2251009	12,5	25	25	25	110	250	2	XPHT 25..	187,00 €
2251010	12,5	25	25	25	120	300	2	XPHT 25..	248,00 €

### Zubehör

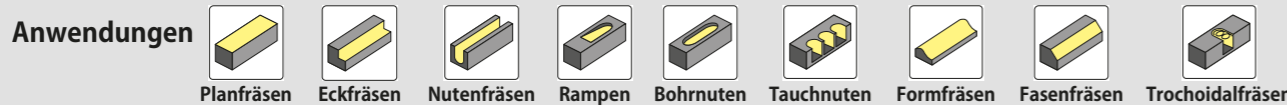
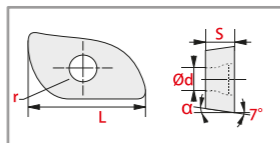


ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBE	
SRT03-016...	5001272	IPM 2,5x6,5 (T07)	2,80 €
SRT03-020...	5001273	IPM 3,5x0,8TT (T10)	2,90 €
SRT03-025...	5001274	IPM 4x10 (T15)	2,80 €

## XPHT... -GM WENDESCHNEIDPLATTEN - 2 SCHNEIDEN

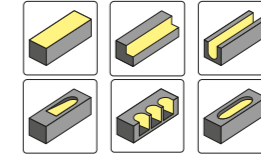


Art. Nr.	$\alpha$	L	S	d	r	ap max	
2651001	9	16	3,18	3,1	8	1	8,80 €
2651002	9	20	3,97	4	10	1	10,60 €
2651003	9	25	4,76	4,7	12,5	1	11,90 €



## VHM-HPC-FRÄSER

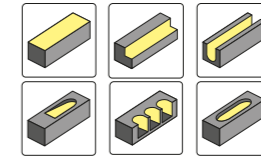
### VHM-HPC-FRÄSER Z=4 - KURZVERSION



- SPIRALWINKEL 35/38°
- WELDON SCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art.Nr.	D	d(h6)	d1	H	M	L	Z	
2551601	4	6	3,7	8	16	54	4	13,50 €
2551602	5	6	4,7	9	17	54	4	13,50 €
2551603	6	6	5,7	10	18	54	4	13,50 €
2551604	8	8	7,7	12	22	58	4	18,00 €
2551605	10	10	9,5	14	26	66	4	25,00 €
2551606	12	12	11,5	16	28	73	4	33,00 €
2551607	16	16	15,5	22	34	82	4	49,00 €
2551608	20	20	19,5	26	42	92	4	74,00 €

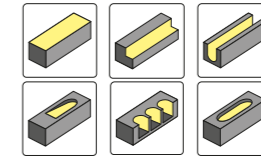
### VHM-HPC-FRÄSER Z=4 - STANDARDLÄNGE



- SPIRALWINKEL 35/38°
- WELDON SCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art.Nr.	D	d(h6)	d1	H	M	L	Z	
2551129	3	6	2,7	8	14	57	4	13,50 €
2551121	4	6	3,7	11	19	57	4	13,50 €
2551122	5	6	4,7	13	21	57	4	13,50 €
2551123	6	6	5,7	13	21	57	4	13,50 €
2551124	8	8	7,7	19	27	63	4	18,00 €
2551125	10	10	9,5	22	32	72	4	25,00 €
2551126	12	12	11,5	26	38	83	4	33,00 €
2551127	16	16	15,5	32	44	92	4	49,00 €
2551128	20	20	19,5	38	54	104	4	74,00 €

### VHM-HPC-FRÄSER Z=4 - LANGVERSION

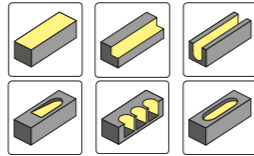


- SPIRALWINKEL 35/38°
- WELDON SCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art.Nr.	D	d(h6)	d1	H	M	L	Z	
2551615	3	6	2,7	6,5	15	58	4	18,90 €
2551616	4	6	3,7	8,5	20	62	4	18,90 €
2551617	5	6	4,7	10,5	25	70	4	18,90 €
2551618	6	6	5,7	13	30	70	4	18,90 €
2551619	8	8	7,7	17	40	80	4	25,40 €
2551620	10	10	9,5	21	50	94	4	34,90 €
2551621	12	12	11,5	25	60	109	4	47,90 €
2551622	16	16	15,5	33	80	132	4	96,00 €
2551623	20	20	19,5	55	98	150	4	153,00 €



## VHM-HPC-FRÄSER EXTRA LANGER SCHAFT



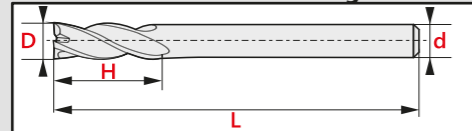
- SPIRALWINKEL 35/38°
- ZYLINDERSCHAFT
- EXTRA LANGER SCHAFT
- SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	d(h6)	H	L	Z	
P2552101	HPCEL-P-Z4-D6.0 RT405	6	6	16	100	4	14,50 €
P2552102	HPCEL-P-Z4-D8.0 RT405	8	8	20	100	4	23,00 €
P2552103	HPCEL-P-Z4-D10.0 RT405	10	10	25	150	4	39,00 €
P2552104	HPCEL-P-Z4-D12.0 RT405	12	12	30	150	4	48,00 €

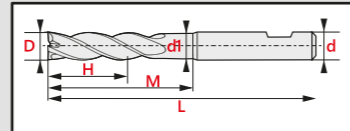
### SCHNITTDATEN VHM-HPC-FRÄSER (ALLE AUSFÜHRUNGEN)

ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Ae	Schnittgeschw. Vc[m/min]	Vorschub fz (mm/z) Ø 3-5	Vorschub fz (mm/z) Ø 6-8	Vorschub fz (mm/z) Ø 10	Vorschub fz (mm/z) Ø 12-16	Vorschub fz (mm/z) Ø 20
P	Baustahl Einsatzstahl	< 450	1/1	170-200	0,05-0,06	0,06-0,07	0,07	0,07-0,08	0,08
			1/2	190-230	0,07-0,08	0,08-0,09	0,09	0,09-0,1	0,1
			1/10	200-280	0,12-0,14	0,14-0,18	0,22	0,23-0,27	0,32-0,36
	Vergütungsstahl	450-700	1/1	130-190	0,05-0,06	0,06-0,07	0,07	0,07-0,08	0,08
			1/2	160-210	0,07-0,08	0,08-0,09	0,09	0,09-0,1	0,1
			1/10	180-220	0,12-0,14	0,14-0,18	0,22	0,23-0,27	0,32-0,36
Werkzeugstahl	> 700	1/1	120-180	0,05-0,06	0,06-0,07	0,07	0,07-0,08	0,08	
		1/2	150-200	0,07-0,08	0,08-0,09	0,09	0,09-0,1	0,1	
		1/10	170-220	0,12-0,14	0,14-0,18	0,22	0,23-0,27	0,32-0,36	
M	Edelstahl	<1100	1/1	60-90	0,05	0,05	0,05	0,05-0,06	0,06
			1/2	80-100	0,06	0,06-0,07	0,07	0,07-0,08	0,08
			1/10	100-130	0,1	0,1-0,12	0,12	0,14-0,16	0,18
K	Gusseisen Grauguss Temperguss		1/1	150-200	0,06	0,06-0,07	0,07	0,07-0,08	0,08
			1/2	160-240	0,08	0,09	0,09	0,09-0,10	0,10
			1/10	220-280	0,14-0,16	0,15-0,18	0,22	0,25-0,27	0,36

VHM-HPC-Fräser Extra Langer Schaft



VHM-HPC-Fräser

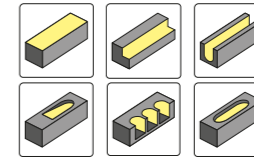


Anwendungen



## VHM-SCHAFTFRÄSER

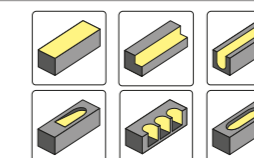
### VHM-SCHAFTFRÄSER Z=4 - STANDARDLÄNGE



- SPIRALWINKEL 38°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
P2552041	SF-P-Z4-D2.0 RT405	2	6	6	50	4	A	9,80 €
P2552042	SF-P-Z4-D3.0 RT405	3	6	8	50	4	A	9,80 €
P2552043	SF-P-Z4-D4.0 RT405	4	6	11	50	4	A	9,80 €
P2552044	SF-P-Z4-D5.0 RT405	5	6	13	50	4	A	9,80 €
P2552045	SF-P-Z4-D6.0 RT405	6	6	16	50	4	B	9,80 €
P2552046	SF-P-Z4-D8.0 RT405	8	8	20	60	4	B	13,50 €
P2552047	SF-P-Z4-D10.0 RT405	10	10	25	75	4	B	19,80 €
P2552048	SF-P-Z4-D12.0 RT405	12	12	30	75	4	B	28,00 €
P2552049	SF-P-Z4-D16.0 RT405	16	16	45	100	4	B	51,00 €

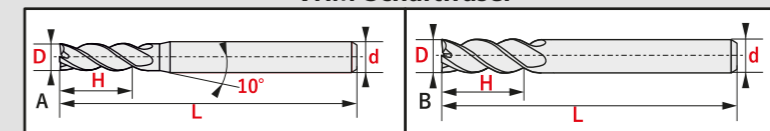
### VHM-SCHAFTFRÄSER Z=4 - LANGVERSION



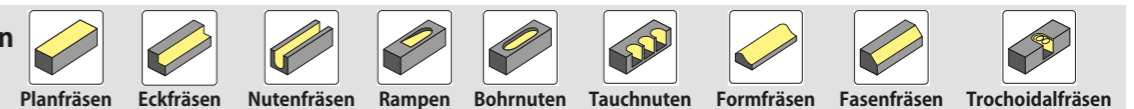
- SPIRALWINKEL 38°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
2551231	SFL-Z4-D3.0 RT405	3	6	12	75	4	A	15,00 €
2551232	SFL-Z4-D4.0 RT405	4	6	15	75	4	A	15,00 €
2551233	SFL-Z4-D5.0 RT405	5	6	20	75	4	A	15,00 €
2551234	SFL-Z4-D6.0 RT405	6	6	20	75	4	B	15,00 €
2551235	SFL-Z4-D8.0 RT405	8	8	25	100	4	B	22,90 €
2551236	SFL-Z4-D10.0 RT405	10	10	30	100	4	B	32,40 €
2551237	SFL-Z4-D12.0 RT405	12	12	35	100	4	B	43,80 €
2551238	SFL-Z4-D14.0 RT405	14	14	40	100	4	B	54,90 €
2551239	SFL-Z4-D16.0 RT405	16	16	50	150	4	B	98,00 €
2551240	SFL-Z4-D20.0 RT405	20	20	55	150	4	B	149,00 €

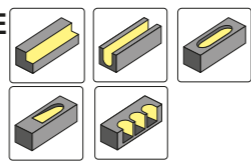
VHM-Schaftfräser



Anwendungen



### VHM-SCHAFTFRÄSER Z=4 EXTRA LANGE SCHNEIDE



- SPIRALWINKEL 38°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
P2552061	SFX-P-Z4-D3.0 RT405	3	6	20	75	4	A	13,50 €
P2552062	SFX-P-Z4-D4.0 RT405	4	6	25	75	4	A	13,50 €
P2552063	SFX-P-Z4-D5.0 RT405	5	6	30	75	4	A	13,50 €
P2552064	SFX-P-Z4-D6.0 RT405	6	6	30	75	4	B	13,50 €
P2552065	SFX-P-Z4-D8.0 RT405	8	8	40	100	4	B	19,90 €
P2552066	SFX-P-Z4-D10.0 RT405	10	10	50	110	4	B	25,50 €
P2552067	SFX-P-Z4-D12.0 RT405	12	12	50	110	4	B	33,00 €
P2552068	SFX-P-Z4-D16.0 RT405	16	16	70	150	4	B	72,00 €
P2552069	SFX-P-Z4-D20.0 RT405	20	20	75	150	4	B	109,00 €

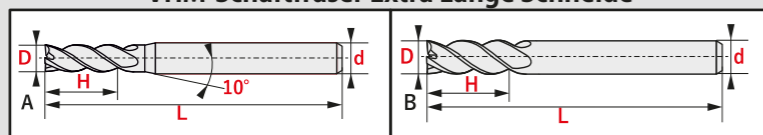
### SCHNITTDATEN VHM-SCHAFTFRÄSER STANDARDLÄNGE

ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Ae	Schnittgeschw. Vc(m/min)	Vorschub fz (mm/z)				
					Ø 2-5	Ø 6-8	Ø 10	Ø 12-16	Ø 20
P	Baustahl/ Einsatzstahl	<450	1/1	100-170	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	120-200	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	160-300	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2
	Vergütungsstahl	450 - 700	1/1	90-120	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	110-160	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	160-220	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2
Werkzeugstahl/ Vergütungsstahl	>700	1/1	90-120	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1	
		1/2	110-150	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13	
		1/10	150-200	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2	
M	Edelstahl	<1100	1/1	50-70	0,02-0,03	0,03-0,04	0,05	0,06-0,07	0,08
			1/2	60-80	0,02-0,04	0,04-0,05	0,07	0,08-0,1	0,11
			1/10	70-100	0,04-0,05	0,05-0,07	0,11	0,13-0,15	0,16
K	Gusseisen/ Grauguss/ Temperguss		1/1	130-170	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	130-200	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	160-280	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2

### SCHNITTDATEN VHM-SCHAFTFRÄSER LANGVERSION & EXTRA LANGE SCHNEIDE

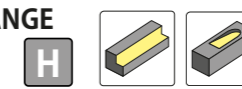
ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Ae	Schnittgeschw. Vc(m/min)	Vorschub fz (mm/z)				
					Ø 3-5	Ø 6-8	Ø 10	Ø 12-16	Ø 20
P	Baustahl/ Einsatzstahl	<450	1/1	80-140	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	100-180	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	140-240	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2
	Vergütungsstahl	450 - 700	1/1	70-110	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	100-150	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	130-190	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2
Werkzeugstahl/ Vergütungsstahl	>700	1/1	70-100	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1	
		1/2	100-130	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13	
		1/10	140-180	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2	
M	Edelstahl	<1100	1/1	50-70	0,02-0,03	0,03-0,04	0,05	0,06-0,07	0,08
			1/2	60-80	0,02-0,04	0,04-0,05	0,07	0,08-0,1	0,11
			1/10	80-100	0,04-0,05	0,05-0,07	0,11	0,13-0,15	0,16
K	Gusseisen/ Grauguss/ Temperguss		1/1	120-130	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	130-180	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	160-250	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2

VHM-Schaftfräser Extra Lange Schneide



### VHM-HARTFRÄSER - FÜR DIE BEARBEITUNG VON STAHL BIS 68 HRC

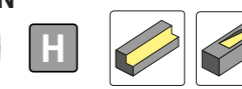
#### VHM HARTFRÄSER Z=4 - STANDARDLÄNGE



- SPIRALWINKEL 45°
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- ZYLINDERSCHAFT
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
P2552221	HF-P-Z4-D1.0 RT555	1	6	3	50	4	A	11,60 €
P2552222	HF-P-Z4-D2.0 RT555	2	6	6	50	4	A	11,60 €
P2552223	HF-P-Z4-D3.0 RT555	3	6	8	50	4	A	11,60 €
P2552224	HF-P-Z4-D3.5 RT555	3,5	6	10	50	4	A	11,60 €
P2552225	HF-P-Z4-D4.0 RT555	4	6	11	50	4	A	11,60 €
P2552226	HF-P-Z4-D5.0 RT555	5	6	13	50	4	A	11,60 €
P2552227	HF-P-Z4-D5.5 RT555	5,5	6	16	50	4	A	11,60 €
P2552228	HF-P-Z4-D6.0 RT555	6	6	16	50	4	B	11,60 €
P2552229	HF-P-Z4-D8.0 RT555	8	8	20	60	4	B	18,40 €
P2552230	HF-P-Z4-D10.0 RT555	10	10	25	75	4	B	27,00 €
P2552231	HF-P-Z4-D12.0 RT555	12	12	30	75	4	B	34,00 €
P2552232	HF-P-Z4-D14.0 RT555	14	14	32	75	4	B	39,80 €
P2552233	HF-P-Z4-D16.0 RT555	16	16	45	100	4	B	69,50 €
P2552234	HF-P-Z4-D20.0 RT555	20	20	45	100	4	B	89,00 €

#### VHM HARTFRÄSER Z=4 - LANGVERSION



- SPIRALWINKEL 45°
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- ZYLINDERSCHAFT
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
P2552241	HFL-P-Z4-D3.0 RT555	3	6	12	75	4	A	14,90 €
P2552242	HFL-P-Z4-D4.0 RT555	4	6	15	75	4	A	14,90 €
P2552243	HFL-P-Z4-D5.0 RT555	5	6	20	75	4	A	14,90 €
P2552244	HFL-P-Z4-D6.0 RT555	6	6	20	75	4	B	14,90 €
P2552245	HFL-P-Z4-D8.0 RT555	8	8	25	100	4	B	22,90 €
P2552246	HFL-P-Z4-D10.0 RT555	10	10	30	100	4	B	34,00 €
P2552247	HFL-P-Z4-D12.0 RT555	12	12	35	100	4	B	44,50 €
P2552248	HFL-P-Z4-D16.0 RT555	16	16	50	150	4	B	79,00 €
P2552249	HFL-P-Z4-D20.0 RT555	20	20	55	150	4	B	129,00 €

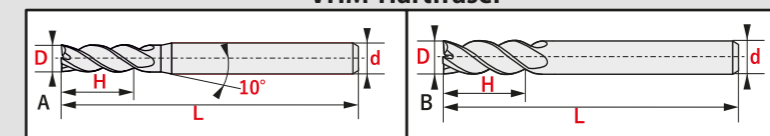
### SCHNITTDATEN VHM HARTFRÄSER STANDARDLÄNGE

ISO	Werkstoff	Ae	Schnittgeschw. Vc(m/min)	Vorschub fz (mm/z)				
				Ø 1-4	Ø 5-8	Ø 10	Ø 12-16	Ø 20
H	Gehärteter Stahl bis 55 HRC	1/1	50-60	0,02	0,02-0,03	0,05	0,06	0,07
		1/2	80-100	0,02	0,03-0,04	0,06	0,07	0,09
		1/10	100-120	0,03	0,05-0,06	0,1	0,11-0,13	0,15
H	Gehärteter Stahl bis 68 HRC	1/1	40-50	0,02	0,02-0,03	0,05	0,06	0,07
		1/2	70-90	0,02	0,03-0,04	0,06	0,07	0,09
		1/10	80-100	0,03	0,05-0,06	0,1	0,11-0,13	0,15

### SCHNITTDATEN VHM HARTFRÄSER LANGVERSION

ISO	Werkstoff	Ae	Schnittgeschw. Vc(m/min)	Vorschub fz (mm/z)				
				Ø 1-4	Ø 5-8	Ø 10	Ø 12-16	Ø 20
H	Gehärteter Stahl bis 55 HRC	1/1	45-55	0,02	0,02-0,03	0,05	0,06	0,07
		1/2	70-90	0,02	0,03-0,04	0,06	0,07	0,09
		1/10	80-110	0,03	0,05-0,06	0,1	0,11-0,13	0,15
H	Gehärteter Stahl bis 68 HRC	1/1	40-50	0,02	0,02-0,03	0,05	0,06	0,07
		1/2	60-85	0,02	0,03-0,04	0,06	0,07	0,09
		1/10	70-95	0,03	0,05-0,06	0,1	0,11-0,13	0,15

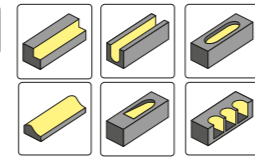
VHM-Hartfräser



# VORSCHLICHTEN UND SCHLICHTEN DER KONTUREN

## VHM TORUSFRÄSER AB ECKENRADIUS 0,2 MM

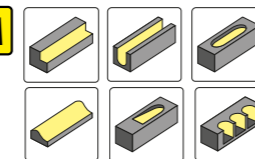
### VHM TORUSFRÄSER STANDARDLÄNGE



- SPIRALWINKEL 30°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.	D	r	d(h6)	H	L	Z	Geom.		
2551401	TFR-Z4-D3.0-R0.2 RT405	3	0,2	6	8	50	4	A	16,50 €
2551402	TFR-Z4-D4.0-R0.3 RT405	4	0,3	6	10	50	4	A	16,50 €
2551403	TFR-Z4-D4.0-R0.5 RT405	4	0,5	6	10	50	4	A	16,50 €
2551404	TFR-Z4-D5.0-R0.5 RT405	5	0,5	6	13	50	4	A	18,90 €
2551405	TFR-Z4-D5.0-R1.0 RT405	5	1	6	13	50	4	A	18,90 €
2551406	TFR-Z4-D6.0-R0.5 RT405	6	0,5	6	16	50	4	B	18,90 €
2551407	TFR-Z4-D6.0-R1.0 RT405	6	1	6	16	50	4	B	18,90 €
2551408	TFR-Z4-D8.0-R0.5 RT405	8	0,5	8	20	60	4	B	25,90 €
2551409	TFR-Z4-D8.0-R1.0 RT405	8	1	8	20	60	4	B	25,90 €
2551410	TFR-Z4-D10.0-R0.5 RT405	10	0,5	10	25	75	4	B	35,90 €
2551411	TFR-Z4-D10.0-R1.0 RT405	10	1	10	25	75	4	B	35,90 €
2551412	TFR-Z4-D10.0-R2.0 RT405	10	2	10	25	75	4	B	35,90 €
2551413	TFR-Z4-D10.0-R3.0 RT405	10	3	10	25	75	4	B	35,90 €
2551414	TFR-Z4-D12.0-R0.5 RT405	12	0,5	12	30	75	4	B	44,90 €
2551415	TFR-Z4-D12.0-R1.0 RT405	12	1	12	30	75	4	B	44,90 €
2551416	TFR-Z4-D12.0-R2.0 RT405	12	2	12	30	75	4	B	44,90 €
2551417	TFR-Z4-D12.0-R3.0 RT405	12	3	12	30	75	4	B	44,90 €

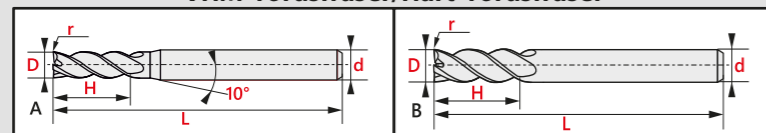
### VHM TORUSFRÄSER LANGVERSION



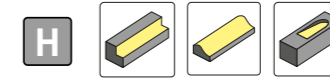
- SPIRALWINKEL 30°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.	D	r	d(h6)	H	L	Z	Geom.		
2551431	TFRL-Z4-D6.0-R0.5 RT405	6	0,5	6	16	75	4	B	19,90 €
2551432	TFRL-Z4-D6.0-R1.0 RT405	6	1	6	16	75	4	B	19,90 €
2551433	TFRL-Z4-D8.0-R0.5 RT405	8	0,5	8	20	100	4	B	31,50 €
2551434	TFRL-Z4-D8.0-R1.0 RT405	8	1	8	20	100	4	B	31,50 €
2551435	TFRL-Z4-D10.0-R0.5 RT405	10	0,5	10	25	100	4	B	41,90 €
2551436	TFRL-Z4-D10.0-R1.0 RT405	10	1	10	25	100	4	B	41,90 €
2551437	TFRL-Z4-D10.0-R2.0 RT405	10	2	10	25	100	4	B	41,90 €
2551438	TFRL-Z4-D12.0-R0.5 RT405	12	0,5	12	30	100	4	B	55,90 €
2551439	TFRL-Z4-D12.0-R1.0 RT405	12	1	12	30	100	4	B	55,90 €
2551440	TFRL-Z4-D12.0-R2.0 RT405	12	2	12	30	100	4	B	53,90 €
2551441	TFRL-Z4-D16.0-R1.0 RT405	16	1	16	45	150	4	B	117,90 €
2551442	TFRL-Z4-D16.0-R2.0 RT405	16	2	16	45	150	4	B	117,90 €

VHM-Torusfräser/Hart-Torusfräser



## VHM HART-TORUSFRÄSER Z=4



- SPIRALWINKEL 35°
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- ZYLINDERSCHAFT
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.	D	r	d(h6)	H	L	Z	Geom.		
2551381	HTFR-Z4-D3.0-R0.2 RT555	3	0,2	4	8	50	4	A	21,90 €
2551382	HTFR-Z4-D4.0-R0.3 RT555	4	0,3	4	10	50	4	B	21,90 €
2551383	HTFR-Z4-D4.0-R0.5 RT555	4	0,5	4	10	50	4	B	21,90 €
2551384	HTFR-Z4-D5.0-R0.5 RT555	5	0,5	6	13	50	4	A	23,90 €
2551385	HTFR-Z4-D5.0-R1.0 RT555	5	1	6	13	50	4	A	23,90 €
2551386	HTFR-Z4-D6.0-R0.5 RT555	6	0,5	6	16	50	4	B	23,90 €
2551387	HTFR-Z4-D6.0-R1,0 RT555	6	1	6	16	50	4	B	23,90 €
2551388	HTFR-Z4-D8.0-R0,5 RT555	8	0,5	8	20	60	4	B	33,90 €
2551389	HTFR-Z4-D8.0-R1,0 RT555	8	1	8	20	60	4	B	33,90 €
2551390	HTFR-Z4-D10.0-R0.5 RT555	10	0,5	10	25	75	4	B	49,90 €
2551391	HTFR-Z4-D10.0-R1.0 RT555	10	1	10	25	75	4	B	49,90 €
2551392	HTFR-Z4-D10.0-R2.0 RT555	10	2	10	25	75	4	B	49,90 €
2551393	HTFR-Z4-D10.0-R3.0 RT555	10	3	10	25	75	4	B	49,90 €
2551394	HTFR-Z4-D12.0-R0,5 RT555	12	0,5	12	30	75	4	B	63,90 €
2551395	HTFR-Z4-D12.0-R1.0 RT555	12	1	12	30	75	4	B	63,90 €
2551396	HTFR-Z4-D12.0-R2.0 RT555	12	2	12	30	75	4	B	63,90 €
2551397	HTFR-Z4-D12.0-R3.0 RT555	12	3	12	30	75	4	B	63,90 €

### SCHNITTDATEN VHM-TORUSFRÄSER STANDARDLÄNGE

ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm²)	Ae	Schnittgeschw. Vc(m/min)	Vorschub fz (mm/z)				
					Ø 2-5	Ø 6-8	Ø 10	Ø 12-16	Ø 20
P	Baustahl/ Einsatzstahl	<450	1/1	100-170	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	120-200	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	160-300	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2
	Vergütungsstahl	450 - 700	1/1	90-120	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	110-160	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	160-220	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2
Werkzeugstahl/ Vergütungsstahl	>700	1/1	90-120	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1	
		1/2	110-150	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13	
		1/10	150-200	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2	
M	Edelstahl	<1100	1/1	50-70	0,02-0,03	0,03-0,04	0,05	0,06-0,07	0,08
			1/2	60-80	0,02-0,04	0,04-0,05	0,07	0,08-0,1	0,11
			1/10	70-100	0,04-0,05	0,05-0,07	0,11	0,13-0,15	0,16
K	Gusseisen/ Grauguss/ Temperguss		1/1	130-170	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	130-200	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	160-280	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2

### SCHNITTDATEN VHM-TORUSFRÄSER LANGVERSION

ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm²)	Ae	Schnittgeschw. Vc(m/min)	Vorschub fz (mm/z)				
					Ø 3-5	Ø 6-8	Ø 10	Ø 12-16	Ø 20
P	Baustahl/ Einsatzstahl	<450	1/1	80-140	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	100-180	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	140-240	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2
	Vergütungsstahl	450 - 700	1/1	70-110	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	100-150	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	130-190	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2
Werkzeugstahl/ Vergütungsstahl	>700	1/1	70-100	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1	
		1/2	100-130	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13	
		1/10	140-180	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2	
M	Edelstahl	<1100	1/1	50-70	0,02-0,03	0,03-0,04	0,05	0,06-0,07	0,08
			1/2	60-80	0,02-0,04	0,04-0,05	0,07	0,08-0,1	0,11
			1/10	80-100	0,04-0,05	0,05-0,07	0,11	0,13-0,15	0,16
K	Gusseisen/ Grauguss/ Temperguss		1/1	120-130	0,02-0,03	0,03-0,05	0,07	0,08-0,09	0,1
			1/2	130-180	0,03-0,04	0,04-0,06	0,09	0,1-0,12	0,13
			1/10	160-250	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,2

### SCHNITTDATEN VHM HART-TORUSFRÄSER

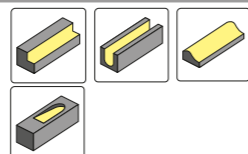
ISO	Werkstoff	Ae	Schnittgeschw. Vc(m/min)	Vorschub fz (mm/z)				
				Ø 1-4	Ø 5-8	Ø 10	Ø 12-16	Ø 20
H	Gehärteter Stahl bis 55 HRC	1/1	45-55	0,02	0,02-0,03	0,05	0,06	0,07
		1/2	70-90	0,02	0,03-0,04	0,06	0,07	0,09
		1/10	80-110	0,03	0,05-0,06	0,1	0,11-0,13	0,15
H	Gehärteter Stahl bis 68 HRC	1/1	40-50	0,02	0,02-0,03	0,05	0,06	0,07
		1/2	60-85	0,02	0,03-0,04	0,06	0,07	0,09
		1/10	70-95	0,03	0,05-0,06	0,1	0,11-0,13	0,15

# VHM-KUGELFRÄSER

## VHM-KUGELFRÄSER Z=2 STANDARDLÄNGE



**P** **M**  
**K**



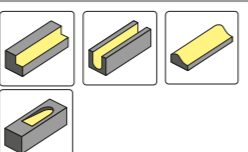
- SPIRALWINKEL 30°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- SCHLICHTEN
- 2 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	r	d(h6)	H	L	Z	
P2552021	KF-P-Z2-D2.0 RT303	2	1	6	4	50	2	9,80 €
P2552022	KF-P-Z2-D3.0 RT303	3	1,5	6	6	50	2	9,80 €
P2552023	KF-P-Z2-D4.0 RT303	4	2	6	8	50	2	9,80 €
P2552024	KF-P-Z2-D5.0 RT303	5	2,5	6	10	50	2	9,80 €
P2552025	KF-P-Z2-D6.0 RT303	6	3	6	12	50	2	9,80 €
P2552026	KF-P-Z2-D8.0 RT303	8	4	8	16	60	2	13,50 €
P2552027	KF-P-Z2-D10.0 RT303	10	5	10	20	75	2	19,90 €
P2552028	KF-P-Z2-D12.0 RT303	12	6	12	24	75	2	24,60 €
P2552029	KF-P-Z2-D16.0 RT303	16	8	16	32	100	2	45,00 €

## VHM-KUGELFRÄSER Z=2 LANGVERSION

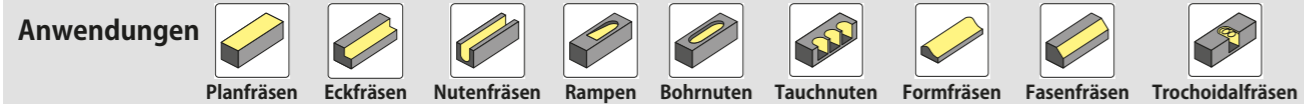
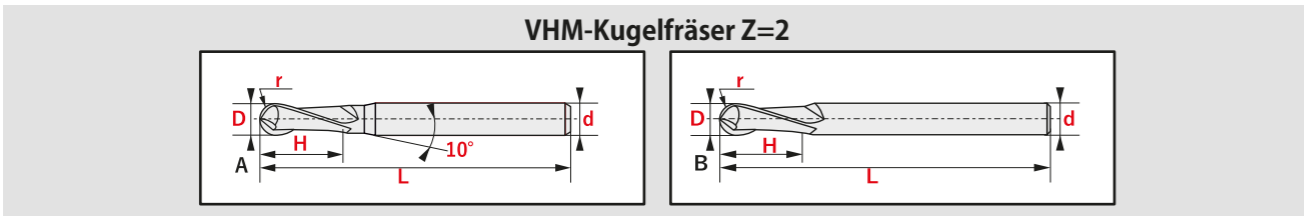


**P** **M**  
**K**



- SPIRALWINKEL 30°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- SCHLICHTEN
- 2 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	r	d(h6)	H	L	Z	
P2552031	KFL-P-Z2-D3.0 RT303	3	1,5	6	6	75	2	11,50 €
P2552032	KFL-P-Z2-D4.0 RT303	4	2	6	8	75	2	11,50 €
P2552033	KFL-P-Z2-D5.0 RT303	5	2,5	6	10	75	2	11,50 €
P2552034	KFL-P-Z2-D6.0 RT303	6	3	6	12	75	2	11,50 €
P2552035	KFL-P-Z2-D8.0 RT303	8	4	8	16	75	2	14,60 €
P2552036	KFL-P-Z2-D10.0 RT303	10	5	10	20	100	2	22,50 €
P2552037	KFL-P-Z2-D12.0 RT303	12	6	12	24	100	2	29,90 €
P2552038	KFL-P-Z2-D16.0 RT303	16	8	16	32	100	2	59,50 €

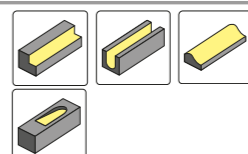


**P** Stahl **M** Edelstahl **K** Guss **S** Sonderwerkstoffe **H** Harte Werkstoffe **N** NE-Metalle

## VHM-KUGELFRÄSER Z=4 STANDARDLÄNGE



**P** **M**  
**K**



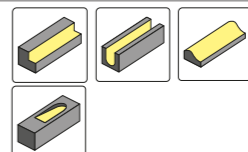
- SPIRALWINKEL 30°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- MITTLERE BEARBEITUNG, SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	r	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
2551461	KF-Z4-D3.0 RT405	3	1,5	6	6	50	4	A	13,90 €
2551462	KF-Z4-D4.0 RT405	4	2	6	8	50	4	A	13,90 €
2551463	KF-Z4-D5.0 RT405	5	2,5	6	10	50	4	A	13,90 €
2551464	KF-Z4-D6.0 RT405	6	3	6	12	50	4	B	13,90 €
2551465	KF-Z4-D8.0 RT405	8	4	8	16	60	4	B	21,50 €
2551466	KF-Z4-D10.0 RT405	10	5	10	20	75	4	B	29,90 €
2551467	KF-Z4-D12.0 RT405	12	6	12	24	75	4	B	39,50 €
2551468	KF-Z4-D14.0 RT405	14	7	14	28	75	4	B	51,90 €
2551469	KF-Z4-D16.0 RT405	16	8	16	32	100	4	B	71,90 €
2551470	KF-Z4-D18.0 RT405	18	9	18	36	100	4	B	89,90 €
2551471	KF-Z4-D20.0 RT405	20	10	20	40	100	4	B	99,90 €

## VHM-KUGELFRÄSER Z=4 LANGVERSION

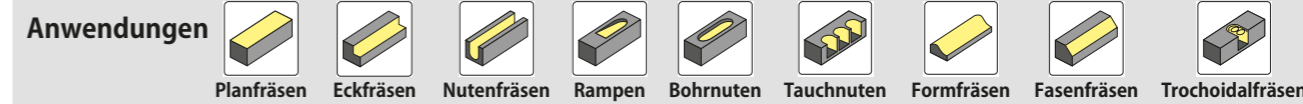
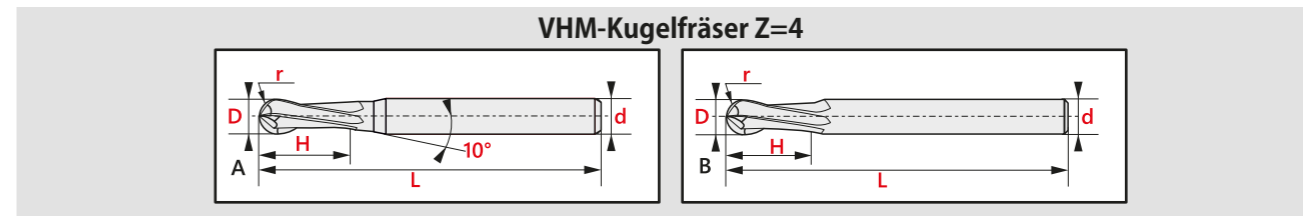


**P** **M**  
**K**



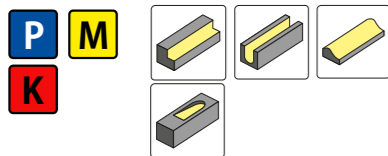
- SPIRALWINKEL 30°
- ZYLINDERSCHAFT
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- MITTLERE BEARBEITUNG, SCHLICHTEN
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	r	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
2551491	KFL-Z4-D3.0 RT405	3	1,5	6	6	75	4	A	17,50 €
2551492	KFL-Z4-D4.0 RT405	4	2	6	8	75	4	A	17,50 €
2551493	KFL-Z4-D5.0 RT405	5	2,5	6	10	75	4	A	17,50 €
2551494	KFL-Z4-D6.0 RT405	6	3	6	12	75	4	B	17,50 €
2551495	KFL-Z4-D8.0 RT405	8	4	8	16	100	4	B	26,90 €
2551496	KFL-Z4-D10.0 RT405	10	5	10	20	100	4	B	36,90 €
2551497	KFL-Z4-D12.0 RT405	12	6	12	24	100	4	B	43,90 €
2551498	KFL-Z4-D14.0 RT405	14	7	14	28	100	4	B	55,90 €
2551499	KFL-Z4-D16.0 RT405	16	8	16	32	150	4	B	97,00 €
2551500	KFL-Z4-D20.0 RT405	20	10	20	40	150	4	B	147,60 €



**P** Stahl **M** Edelstahl **K** Guss **S** Sonderwerkstoffe **H** Harte Werkstoffe **N** NE-Metalle

### VHM-KUGELFRÄSER EXTRA LANGER SCHAFT



- SPIRALWINKEL 30°
- ZYLINDERSCHAFT
- EXTRA LANGER SCHAFT
- SCHLICHTEN
- 2 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	d(h6)	r	H	L	Z	
P2552109	KFEL-P-Z2-D6.0 RT303	6	6	3	12	100	2	13,50 €
P2552110	KFEL-P-Z2-D8.0 RT303	8	8	4	16	100	2	18,00 €
P2552111	KFEL-P-Z2-D10.0 RT303	10	10	5	20	150	2	27,50 €
P2552112	KFEL-P-Z2-D12.0 RT303	12	12	6	24	150	2	38,00 €

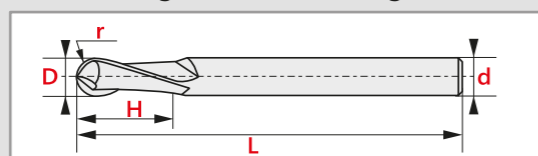
### SCHNITTDATEN VHM KUGELFRÄSER STANDARDLÄNGE

ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm²)	Ae	Schnittgeschw. Vc[m/min]	Vorschub fz (mm/z) Ø 2-5	Vorschub fz (mm/z) Ø 6-8	Vorschub fz (mm/z) Ø 10	Vorschub fz (mm/z) Ø 12-16	Vorschub fz (mm/z) Ø 20
P	Baustahl Einsatzstahl	< 450	1/10	150-270	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21
			1/20	170-300	0,06-0,08	0,08-0,11	0,17	0,20-0,23	0,25
	Vergütungsstahl	450-700	1/10	140-200	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21
			1/20	160-225	0,06-0,08	0,08-0,11	0,17	0,20-0,23	0,25
Werkzeugstahl Vergütungsstahl	> 700	1/10	120-180	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21	
		1/20	160-210	0,06-0,08	0,08-0,11	0,17	0,20-0,23	0,25	
M	Edelstahl	<1100	1/10	80-95	0,04-0,05	0,05-0,07	0,11	0,13-0,15	0,16
			1/20	80-100	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21
K	Gusseisen/Grauguss Temperguss		1/10	160-260	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21
			1/20	200-300	0,06-0,08	0,08-0,11	0,17	0,20-0,23	0,25

### SCHNITTDATEN VHM KUGELFRÄSER LANGVERSION & EXTRA LANGER SCHAFT

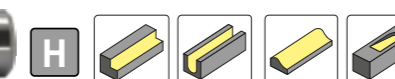
ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm²)	Ae	Schnittgeschw. Vc[m/min]	Vorschub fz (mm/z) Ø 3-5	Vorschub fz (mm/z) Ø 6-8	Vorschub fz (mm/z) Ø 10	Vorschub fz (mm/z) Ø 12-16	Vorschub fz (mm/z) Ø 20
P	Baustahl Einsatzstahl	< 450	1/10	130-250	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21
			1/20	160-260	0,06-0,08	0,08-0,11	0,17	0,20-0,23	0,25
	Vergütungsstahl	450-700	1/10	130-180	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21
			1/20	150-200	0,06-0,08	0,08-0,11	0,17	0,20-0,23	0,25
Werkzeugstahl Vergütungsstahl	> 700	1/10	110-160	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21	
		1/20	140-190	0,06-0,08	0,08-0,11	0,17	0,20-0,23	0,25	
M	Edelstahl	<1100	1/10	70-85	0,04-0,05	0,05-0,07	0,11	0,13-0,15	0,16
			1/20	75-90	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21
K	Gusseisen/Grauguss Temperguss		1/10	150-230	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21
			1/20	170-280	0,06-0,08	0,08-0,11	0,17	0,20-0,23	0,25

VHM-Kugelfräser Extra Langer Schaft



## VHM-HART-KUGELFRÄSER - BEARBEITUNG VON STAHL BIS 68 HRC

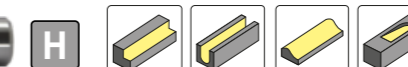
### VHM HART-KUGELFRÄSER Z=2 - STANDARDLÄNGE



- SPIRALWINKEL 35°
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- ZYLINDERSCHAFT
- 2 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	r	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
P2552073	HKF-P-Z2-D2.0 RT555	2	1	6	4	50	2	A	14,90 €
P2552074	HKF-P-Z2-D2.5 RT555	2,5	1,25	6	5	50	2	A	14,90 €
P2552075	HKF-P-Z2-D3.0 RT555	3	1,5	6	6	50	2	A	14,90 €
P2552077	HKF-P-Z2-D4.0 RT555	4	2	6	8	50	2	A	14,90 €
P2552078	HKF-P-Z2-D5.0 RT555	5	2,5	6	10	50	2	A	14,90 €
P2552080	HKF-P-Z2-D6.0 RT555	6	3	6	12	50	2	B	14,90 €
P2552081	HKF-P-Z2-D8.0 RT555	8	4	8	16	60	2	B	19,80 €
P2552082	HKF-P-Z2-D10.0 RT555	10	5	10	20	75	2	B	29,50 €
P2552083	HKF-P-Z2-D12.0 RT555	12	6	12	24	75	2	B	35,90 €
P2552085	HKF-P-Z2-D16.0 RT555	16	8	16	32	100	2	B	66,00 €
P2552086	HKF-P-Z2-D20.0 RT555	20	10	20	40	100	2	B	92,00 €

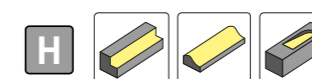
### VHM HART-KUGELFRÄSER Z=2 - LANGVERSION



- SPIRALWINKEL 35°
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- ZYLINDERSCHAFT
- 2 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	r	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
P2552091	HKFL-P-Z2-D2.0 RT555	2	1	6	4	75	2	A	17,90 €
P2552092	HKFL-P-Z2-D2.5 RT555	2,5	1,25	6	6	75	2	A	17,90 €
P2552093	HKFL-P-Z2-D3.0 RT555	3	1,5	6	6	75	2	A	17,90 €
P2552094	HKFL-P-Z2-D3.5 RT555	3,5	1,75	6	8	75	2	A	17,90 €
P2552095	HKFL-P-Z2-D4.0 RT555	4	2	6	8	75	2	A	17,90 €
P2552096	HKFL-P-Z2-D5.0 RT555	5	2,5	6	10	75	2	A	17,90 €
P2552098	HKFL-P-Z2-D6.0 RT555	6	3	6	12	75	2	B	17,90 €
P2552099	HKFL-P-Z2-D8.0 RT555	8	4	8	16	100	2	B	23,80 €
P2552100	HKFL-P-Z2-D10.0 RT555	10	5	10	20	100	2	B	34,90 €
P2552121	HKFL-P-Z2-D12.0 RT555	12	6	12	24	100	2	B	48,00 €
P2552123	HKFL-P-Z2-D16.0 RT555	16	8	16	32	150	2	B	89,00 €
P2552124	HKFL-P-Z2-D20.0 RT555	20	10	20	40	150	2	B	129,00 €

### VHM HART-KUGELFRÄSER Z=4

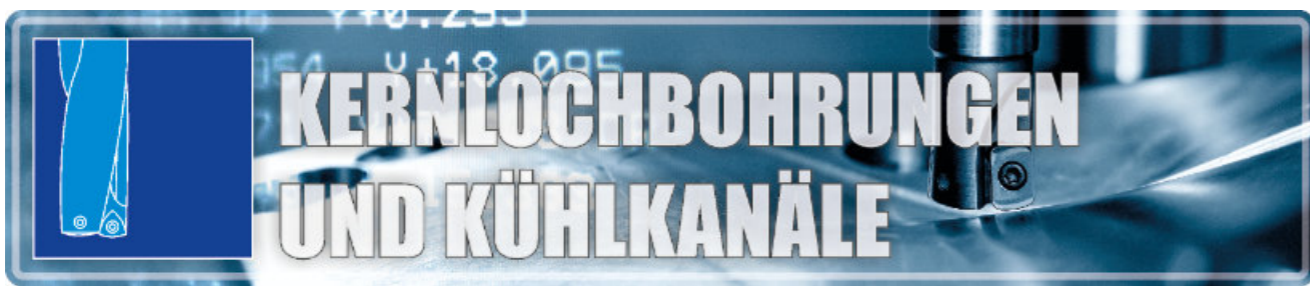


- SPIRALWINKEL 35°
- ÜBER MITTE SCHNEIDEND
- ZYLINDERSCHAFT
- 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.		D	r	d(h6)	H	L	Z	Geom.	
2551941	HKF-Z4-D3.0 RT555	3	1,5	6	6	50	4	A	28,90 €
2551942	HKF-Z4-D4.0 RT555	4	2	6	8	50	4	A	28,90 €
2551943	HKF-Z4-D5.0 RT555	5	2,5	6	10	50	4	A	28,90 €
2551944	HKF-Z4-D6.0 RT555	6	3	6	12	50	4	B	28,90 €
2551945	HKF-Z4-D8.0 RT555	8	4	8	16	60	4	B	37,90 €
2551946	HKF-Z4-D10.0 RT555	10	5	10	20	75	4	B	48,90 €
2551947	HKF-Z4-D12.0 RT555	12	6	12	24	75	4	B	58,90 €
2551948	HKF-Z4-D14.0 RT555	14	7	14	28	75	4	B	83,90 €
2551949	HKF-Z4-D16.0 RT555	16	8	16	32	100	4	B	109,00 €
2551950	HKF-Z4-D18.0 RT555	18	9	18	36	100	4	B	139,00 €
2551951	HKF-Z4-D20.0 RT555	20	10	20	40	100	4	B	153,90 €

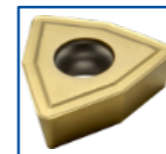
### SCHNITTDATEN VHM HART-KUGELFRÄSER (ALLE AUSFÜHRUNGEN)

ISO	Werkstoff	Ae	Schnittgeschw. Vc[m/min]	Vorschub fz (mm/z)				
				Ø 2-5	Ø 6-8	Ø 10	Ø 12-16	Ø 20
H	Gehärteter Stahl bis 55 HRC	1/1						
		1/10	130	0,04-0,05	0,05-0,07	0,11	0,13-0,15	0,16
		1/20	145	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,13-0,16	0,21
H	Gehärteter Stahl bis 68 HRC	1/1						
		1/10	80	0,04-0,05	0,05-0,07	0,11	0,13-0,15	0,16
		1/20	90	0,05-0,07	0,07-0,09	0,14	0,16-0,18	0,21



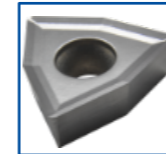
## WENDEPLATTENBOHRER WCMX

D	d	=2xd		=3xd		=4xd		=5xd			
		L3	Preis	L3	Preis	L3	Preis	L3	Preis		
SDUM 16*	WCM.030208	16	25	32	106,00 €	48	106,00 €	64	139,00 €	80	176,00 €
SDUM 16,5*	WCM.030208	16,5	25	33	106,00 €	49,5	106,00 €	66	139,00 €		
SDUM 17*	WCM.030208	17	25	34	106,00 €	51	106,00 €	68	139,00 €	85	176,00 €
SDUM 17,5*	WCM.030208	17,5	25	35	106,00 €	52,5	106,00 €	70	139,00 €		
SDUM 18*	WCM.030208	18	25	36	106,00 €	54	106,00 €	72	139,00 €	90	176,00 €
SDUM 18,5*	WCM.030208	18,5	25	37	106,00 €	55,5	106,00 €	74	139,00 €		
SDUM 19*	WCM.030208	19	25	38	106,00 €	57	106,00 €	76	139,00 €	95	186,00 €
SDUM 19,5*	WCM.030208	19,5	25	39	106,00 €	58,5	106,00 €	78	139,00 €		
SDUM 20*	WCM.040208	20	25	40	109,00 €	60	109,00 €	80	148,00 €	100	186,00 €
SDUM 20,5*	WCM.040208	20,5	25	41	109,00 €	61,5	109,00 €	82	148,00 €		
SDUM 21*	WCM.040208	21	25	42	109,00 €	63	109,00 €	84	148,00 €	105	186,00 €
SDUM 21,5*	WCM.040208	21,5	25	43	109,00 €	64,5	109,00 €	86	148,00 €		
SDUM 22*	WCM.040208	22	25	44	109,00 €	66	109,00 €	88	148,00 €	110	186,00 €
SDUM 22,5*	WCM.040208	22,5	25	45	109,00 €	67,5	109,00 €	90	148,00 €		
SDUM 23*	WCM.040208	23	25	46	109,00 €	69	109,00 €	92	148,00 €	115	196,00 €
SDUM 23,5*	WCM.040208	23,5	25	47	109,00 €	70,5	109,00 €	94	148,00 €		
SDUM 24*	WCM.050308	24	25	48	114,00 €	72	114,00 €	96	157,00 €	120	196,00 €
SDUM 24,5*	WCM.050308	24,5	25	49	114,00 €	73,5	114,00 €	98	157,00 €		
SDUM 25*	WCM.050308	25	25	50	114,00 €	75	114,00 €	100	157,00 €	125	196,00 €
SDUM 25,5*	WCM.050308	25,5	25	51	114,00 €	76,5	114,00 €	102	157,00 €		
SDUM 26*	WCM.050308	26	25	52	114,00 €	78	114,00 €	104	157,00 €	130	196,00 €
SDUM 26,5*	WCM.050308	26,5	25	53	114,00 €	79,5	114,00 €	106	157,00 €		
SDUM 27*	WCM.050308	27	25	54	114,00 €	81	114,00 €	108	157,00 €	135	196,00 €
SDUM 27,5*	WCM.050308	27,5	25	55	114,00 €	82,5	114,00 €	110	157,00 €		
SDUM 28*	WCM.050308	28	25	56	114,00 €	84	114,00 €	112	157,00 €	140	196,00 €
SDUM 28,5*	WCM.050308	28,5	25	57	114,00 €	85,5	114,00 €	114	157,00 €		
SDUM 29*	WCM.050308	29	25	58	114,00 €	87	114,00 €	116	157,00 €	145	196,00 €
SDUM 29,5*	WCM.050308	29,5	25	59	114,00 €	88,5	114,00 €	118	157,00 €		
SDUM 30*	WCM.06T308	30	32	60	122,00 €	90	122,00 €	120	166,00 €	150	196,00 €
SDUM 31*	WCM.06T308	31	32	62	122,00 €	93	122,00 €	124	166,00 €	155	203,00 €
SDUM 32*	WCM.06T308	32	32	64	122,00 €	96	122,00 €	128	166,00 €	160	203,00 €
SDUM 33*	WCM.06T308	33	32	66	122,00 €	99	122,00 €	132	166,00 €	165	203,00 €
SDUM 34*	WCM.06T308	34	32	68	122,00 €	102	122,00 €	136	166,00 €	170	203,00 €
SDUM 35*	WCM.06T308	35	32	70	122,00 €	105	122,00 €	140	166,00 €	175	218,00 €
SDUM 36*	WCM.06T308	36	32	72	122,00 €	108	122,00 €	144	166,00 €	180	218,00 €
SDUM 37*	WCM.06T308	37	32	74	122,00 €	111	122,00 €	148	166,00 €	185	218,00 €
SDUM 38*	WCM.06T308	38	32	76	122,00 €	114	122,00 €	152	166,00 €	190	246,00 €
SDUM 39*	WCM.06T308	39	32	78	122,00 €	117	122,00 €	156	166,00 €	195	246,00 €
SDUM 40*	WCM.06T308	40	32	80	132,00 €	120	132,00 €	160	195,00 €	200	246,00 €
SDUM 41*	WCM.06T308	41	32	82	132,00 €	123	132,00 €	164	195,00 €		
SDUM 42*	WCM.06T308	42	32	84	132,00 €	126	132,00 €	168	195,00 €		
SDUM 43*	WCM.06T308	43	32	86	132,00 €	129	132,00 €	172	195,00 €		
SDUM 44*	WCM.06T308	44	32	88	132,00 €	132	132,00 €	176	195,00 €		
SDUM 45*	WCM.080412	45	40	90	139,00 €	135	139,00 €				
SDUM 46*	WCM.080412	46	40	92	144,00 €	138	144,00 €				
SDUM 47*	WCM.080412	47	40	94	144,00 €	141	144,00 €				
SDUM 48*	WCM.080412	48	40	96	148,00 €	144	148,00 €				
SDUM 49*	WCM.080412	49	40	98	155,00 €	147	155,00 €				
SDUM 50*	WCM.080412	50	40	100	159,00 €	150	159,00 €				
SDUM 51*	WCM.080412	51	40	102	169,00 €	153	169,00 €				
SDUM 52*	WCM.080412	52	40	104	176,00 €	156	176,00 €				
SDUM 53*	WCM.080412	53	40	106	184,00 €	159	184,00 €				
SDUM 54*	WCM.080412	54	40	108	188,00 €	162	188,00 €				
SDUM 55*	WCM.080412	55	40	110	194,00 €	165	194,00 €				
SDUM 56*	WCM.080412	56	40	112	199,00 €	168	199,00 €				
SDUM 57*	WCM.080412	57	40	114	209,00 €	171	209,00 €				
SDUM 58*	WCM.080412	58	40	116	219,00 €	174	219,00 €				
SDUM 59*	WCM.080412	59	40	118	226,00 €	177	226,00 €				
SDUM 60*	WCM.080412	60	40	120	232,00 €	180	232,00 €				



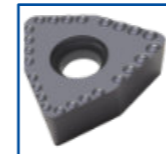
P M  
K

Art. Nr.	Stahl/Edelstahl	L	I.C.	S	d	r	Preis
3201041	WCMX 030208-UNI RT330	3,8	5,56	2,38	2,8	0,8	4,90 €
3201042	WCMX 040208-UNI RT330	4,3	6,35	2,38	3,1	0,8	4,90 €
3201043	WCMX 050308-UNI RT330	5,4	7,94	3,18	3,2	0,8	5,10 €
3201044	WCMX 06T308-UNI RT330	6,5	9,525	3,97	3,7	0,8	5,10 €
3201045	WCMX 080412-UNI RT330	8,7	12,7	4,76	4,3	1,2	5,30 €



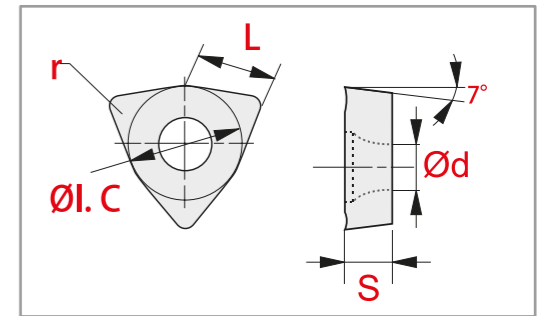
N

Art. Nr.	Kunststoffe / NE-Metalle	L	I.C.	S	d	r	Preis
3201001	WCMX 030208R-AL RT100	3,8	5,56	2,38	2,8	0,8	4,90 €
3201002	WCMX 040208R-AL RT100	4,3	6,35	2,38	3,1	0,8	4,90 €
3201003	WCMX 050308R-AL RT100	5,4	7,94	3,18	3,2	0,8	5,10 €
3201004	WCMX 06T308R-AL RT100	6,5	9,525	3,97	3,7	0,8	5,10 €
3201005	WCMX 080408R-AL RT100	8,7	12,7	4,76	4,3	0,8	5,40 €



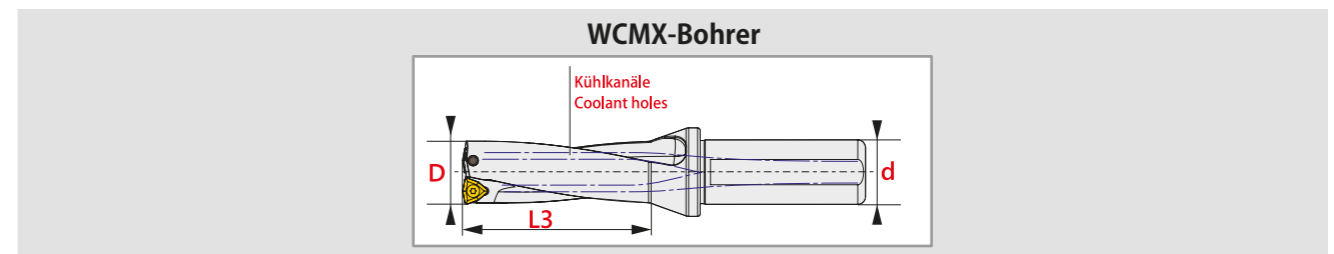
M

Art. Nr.	Edelstahl	L	I.C.	S	d	r	Preis
3201061	WCMX 030208-R-51 RT300	3,8	5,56	2,38	2,8	0,8	4,70 €
3201062	WCMX 040208-R-51 RT300	4,3	6,35	2,38	3,1	0,8	4,70 €
3201063	WCMX 050308-R-51 RT300	5,4	7,94	3,18	3,2	0,8	4,90 €
3201064	WCMX 06T308-R-51 RT300	6,5	9,525	3,97	3,7	0,8	4,90 €
3201065	WCMX 080412-R-51 RT300	8,7	12,7	4,76	4,3	1,2	5,20 €



### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBEN	Preis
WCMX 030208:	SM39568	SSV M2,5x6 - 9505 (T08)	2,00 €
WCMX 040208:	SM39568	SSV M2,5x6 - 9505 (T08)	2,00 €
WCMX 050308:	SM21464	SSV M3x8 - 9508 (T08)	2,00 €
WCMX 06T308:	SM21433	SSV M3,5x8-SC - 9513 (T10)	4,00 €
WCMX 080412:	SM29897	SSV M4x10 - 9514 (T15)	2,00 €

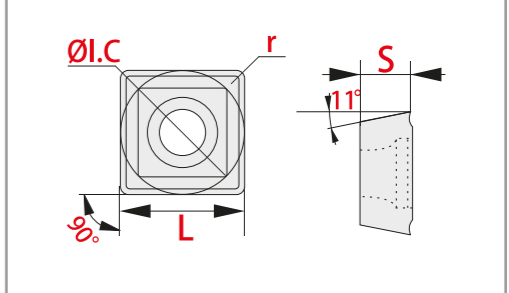


# WENDEPLATTENBOHRER SPMG

SPMG	D	d	*2xd		*3xd		*4xd		*5xd		
			L3	Preis	L3	Preis	L3	Preis	L3	Preis	
SPMG 050204	SDUM 12,5*	12,5	20	25	105,00 €	37	112,00 €	52	141,00 €		
	SDUM 13*	13	20	26	105,00 €	39	112,00 €	52	141,00 €	65	141,60 €
	SDUM 13,5*	13,5	20	27	105,00 €	40,5	112,00 €	52	141,00 €		
	SDUM 14*	14	20	28	105,00 €	42	112,00 €	56	141,00 €	70	141,60 €
	SDUM 14,5*	14,5	20	29	105,00 €	43,5	112,00 €	56	141,00 €		
	SDUM 15*	15	20	30	105,00 €	45	112,00 €	60	141,00 €	75	141,60 €
	SDUM 15,5*	15,5	20	31	105,00 €	46,5	112,00 €	60	141,00 €		
	SDUM 16*	16	25	32	105,00 €	48	112,00 €	64	141,00 €	80	166,40 €
	SDUM 16,5*	16,5	25	33	105,00 €	49,5	112,00 €	66	141,00 €		
	SDUM 17*	17	25	34	105,00 €	51	112,00 €	68	141,00 €	85	166,40 €
	SDUM 17,5*	17,5	25	35	105,00 €	52,5	112,00 €	70	141,00 €		
	SDUM 18*	18	25	36	105,00 €	54	112,00 €	72	141,00 €	90	166,40 €
	SDUM 18,5*	18,5	25	37	105,00 €	55,5	112,00 €	74	141,00 €		
	SDUM 19*	19	25	38	105,00 €	57	112,00 €	76	141,00 €	95	166,40 €
	SDUM 19,5*	19,5	25	39	105,00 €	58,5	112,00 €	78	141,00 €		
	SDUM 20*	20	25	40	105,00 €	60	115,00 €	80	141,00 €	100	176,00 €
	SDUM 20,5*	20,5	25	41	105,00 €	61,5	115,00 €	82	141,00 €		
	SDUM 21*	21	25	42	105,00 €	63	115,00 €	84	148,00 €		
	SDUM 21,5*	21,5	25	43	105,00 €	64,5	115,00 €	86	148,00 €		
	SDUM 22*	22	25	44	105,00 €	66	115,00 €	88	148,00 €		
	SDUM 22,5*	22,5	25	45	105,00 €	67,5	115,00 €	90	148,00 €		
	SDUM 23*	23	25	46	105,00 €	69	115,00 €	92	148,00 €		
	SDUM 23,5*	23,5	25	47	105,00 €	70,5	115,00 €	94	148,00 €		
	SDUM 24*	24	25	48	105,00 €	72	115,00 €	96	148,00 €		
	SDUM 24,5*	24,5	25	49	105,00 €	73,5	115,00 €	98	148,00 €		
	SDUM 25*	25	25	50	105,00 €	75	119,00 €	100	148,00 €		
	SDUM 25,5*	25,5	25	51	112,00 €	76,5	119,00 €	102	148,00 €		
	SDUM 26*	26	25	52	112,00 €	78	119,00 €	104	165,00 €		
	SDUM 26,5*	26,5	25	53	112,00 €	79,5	119,00 €	106	165,00 €		
	SDUM 27*	27	25	54	112,00 €	81	119,00 €	108	165,00 €		
	SDUM 27,5*	27,5	25	55	112,00 €	82,5	119,00 €	110	165,00 €		
	SDUM 28*	28	25	56	112,00 €	84	119,00 €	112	165,00 €		
	SDUM 28,5*	28,5	25	57	112,00 €	85,5	119,00 €	114	165,00 €		
	SDUM 29*	29	25	58	112,00 €	87	119,00 €	116	165,00 €		
	SDUM 29,5*	29,5	25	59	112,00 €	88,5	119,00 €	118	165,00 €		
	SDUM 30*	30	32	60	120,00 €	90	124,00 €	120	176,00 €		
	SDUM 31*	31	32	62	120,00 €	93	124,00 €	124	176,00 €		
	SDUM 32*	32	32	64	120,00 €	96	124,00 €	128	176,00 €		
	SDUM 33*	33	32	66	120,00 €	99	124,00 €	132	176,00 €		
	SDUM 34*	34	32	68	120,00 €	102	124,00 €	136	176,00 €		
	SDUM 35*	35	32	70	120,00 €	105	124,00 €	140	176,00 €		
	SDUM 36*	36	32	72	120,00 €	108	124,00 €	144	176,00 €		
	SDUM 37*	37	32	74	120,00 €	111	124,00 €	148	186,00 €		
	SDUM 38*	38	32	76	120,00 €	114	124,00 €	152	186,00 €		
	SDUM 39*	39	32	78	120,00 €	117	124,00 €	156	186,00 €		
	SDUM 40*	40	32	80	120,00 €	120	124,00 €	160	186,00 €		
	SDUM 41*	41	32	82	126,00 €	123	137,00 €				
	SDUM 42*	42	32	84	126,00 €	126	137,00 €				
	SDUM 43*	43	32	86	126,00 €	129	137,00 €				
	SDUM 44*	44	32	88	126,00 €	132	137,00 €				
	SDUM 45*	45	40	90	131,00 €	135	137,00 €				
	SDUM 46*	46	40	92	140,00 €	138	141,00 €				
	SDUM 47*	47	40	94	141,00 €	141	148,00 €				
	SDUM 48*	48	40	96	148,00 €	144	154,00 €				
	SDUM 49*	49	40	98	154,00 €	147	159,00 €				
	SDUM 50*	50	40	100	163,00 €	150	166,00 €				
	SDUM 51*	51	40			153	176,00 €				
	SDUM 52*	52	40			156	180,00 €				
	SDUM 53*	53	40			159	186,00 €				
	SDUM 54*	54	40			162	203,00 €				



Art. Nr.	SPMG -PM	L	I.C.	S	r	Preis
3101411	SPMG 050204-PM RT300	5	5	2,38	0,4	4,70 €
3101412	SPMG 060204-PM RT300	6	6	2,38	0,4	4,90 €
3101413	SPMG 07T308-PM RT300	7,94	7,94	3,97	0,8	5,60 €
3101414	SPMG 090408-PM RT300	9,8	9,8	4,30	0,8	6,00 €
3101415	SPMG 110408-PM RT300	11,5	11,5	4,80	0,8	6,60 €
3101416	SPMG 140512-PM RT300	14,3	14,3	5,20	1,2	7,10 €



**Zubehör**

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBEN	Preis
SPMG 050204:	SM22119	SSV M2x5 - 9502 (T06)	3,20 €
SPMG 060204:	SM21426	SSV M2,2x5 - 9503 (T06)	3,20 €
SPMG 07T308:	SM21402	SSV M2,5x7 - 9506 (T08)	2,00 €
SPMG 090408:	SM21433	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €
SPMG 110408:	SM29897	SSV M4x10 - 9514 (T15)	2,00 €
SPMG 140512:	SM39193	SSV M5x13 - 9519 (T20)	4,00 €

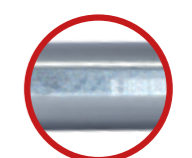
# VHM-NC ANBOHRER - TiAlN BESCHICHTET



Art. Nr.	AB-90°-D3,0 RT303	D	d(h6)	L	L2	Preis
3501001	AB-90°-D3,0 RT303	3	3	46	10	13,90 €
3501002	AB-90°-D4,0 RT303	4	4	62	10	13,90 €
3501003	AB-90°-D5,0 RT303	5	5	62	10	13,90 €
3501004	AB-90°-D6,0 RT303	6	6	66	15	13,90 €
3501005	AB-90°-D8,0 RT303	8	8	79	17	21,90 €
3501006	AB-90°-D10,0 RT303	10	10	89	20	27,40 €
3501007	AB-90°-D12,0 RT303	12	12	102	25	40,90 €
3501008	AB-90°-D14,0 RT303	14	14	107	30	54,90 €
3501009	AB-90°-D16,0 RT303	16	16	115	35	74,70 €
3501010	AB-90°-D20,0 RT303	20	20	131	40	123,90 €

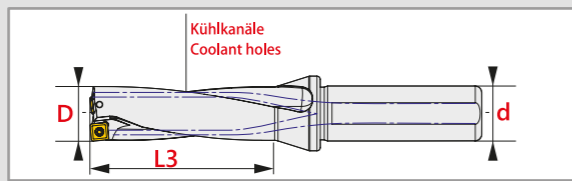
  

Art. Nr.	AB-120°-D3,0 RT303	D	d(h6)	L	L2	Preis
3501021	AB-120°-D3,0 RT303	3	3	46	10	13,90 €
3501022	AB-120°-D4,0 RT303	4	4	62	10	13,90 €
3501023	AB-120°-D5,0 RT303	5	5	62	10	13,90 €
3501024	AB-120°-D6,0 RT303	6	6	66	15	13,90 €
3501025	AB-120°-D8,0 RT303	8	8	79	17	21,90 €
3501026	AB-120°-D10,0 RT303	10	10	89	20	27,40 €
3501027	AB-120°-D12,0 RT303	12	12	102	25	40,90 €
3501028	AB-120°-D14,0 RT303	14	14	107	30	54,90 €
3501029	AB-120°-D16,0 RT303	16	16	115	35	74,70 €
3501030	AB-120°-D20,0 RT303	20	20	131	40	123,90 €

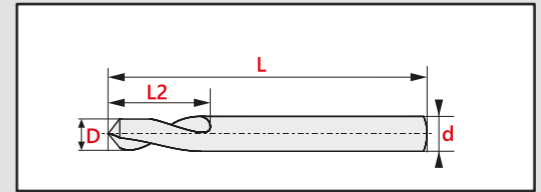


Zylinderschaft

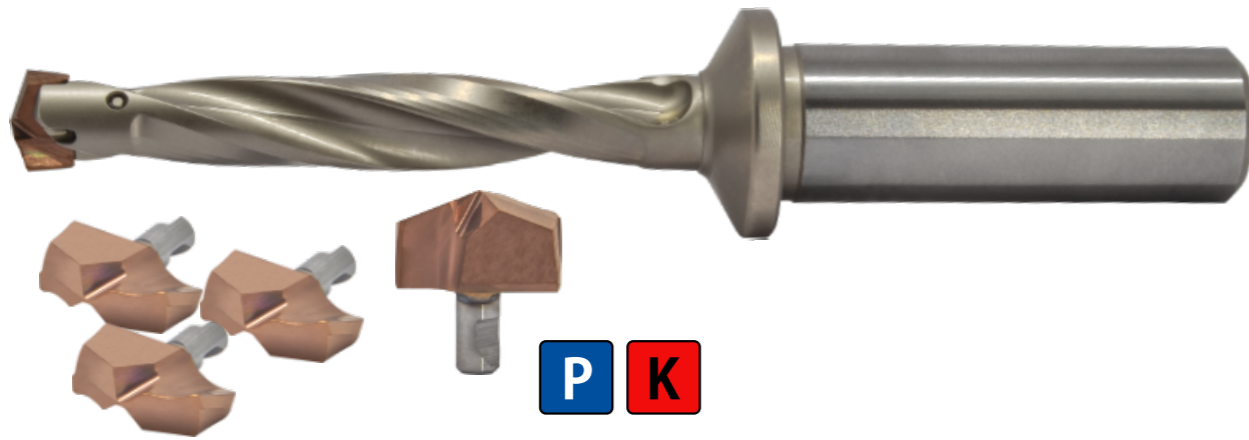
**SPMG-Bohrer**



**VHM-NC-Anbohrer**



# WECHSELSPITZENBOHRER



## ACHTUNG!

Bitte beachten Sie, dass die Bohrspitzen nur auf den entsprechenden Träger im gleichen Durchmesserbereich passen. Die richtigen Kombinationen können Sie den folgenden Tabellen entnehmen.

Spitzen-Ø	
10,00 -10,40 mm	<b>46,90 €</b>
Träger	
WST-D10.0-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D10.0-5xD-H	<b>184,00 €</b>
WST-D10.0-8xD-H	<b>189,00 €</b>

Spitzen-Ø	
13,00 -13,49 mm	<b>49,90 €</b>
Träger	
WST-D13.0-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D13.0-5xD-H	<b>189,00 €</b>
WST-D13.0-8xD-H	<b>194,00 €</b>

Spitzen-Ø	
10,50 -10,90 mm	<b>46,90 €</b>
Träger	
WST-D10.5-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D10.5-5xD-H	<b>184,00 €</b>
WST-D10.5-8xD-H	<b>189,00 €</b>

Spitzen-Ø	
13,50 -13,90 mm	<b>49,90 €</b>
Träger	
WST-D13.5-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D13.5-5xD-H	<b>189,00 €</b>
WST-D13.5-8xD-H	<b>194,00 €</b>

Spitzen-Ø	
11,00 -11,40 mm	<b>46,90 €</b>
Träger	
WST-D11.0-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D11.0-5xD-H	<b>184,00 €</b>
WST-D11.0-8xD-H	<b>189,00 €</b>

Spitzen-Ø	
14,00 -14,40 mm	<b>49,90 €</b>
Träger	
WST-D14.0-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D14.0-5xD-H	<b>189,00 €</b>
WST-D14.0-8xD-H	<b>194,00 €</b>

Spitzen-Ø	
11,50 -11,91 mm	<b>46,90 €</b>
Träger	
WST-D11.5-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D11.5-5xD-H	<b>184,00 €</b>
WST-D11.5-8xD-H	<b>189,00 €</b>

Spitzen-Ø	
14,50 -14,90 mm	<b>49,90 €</b>
Träger	
WST-D14.5-3xD-H	<b>164,00 €</b>
WST-D14.5-5xD-H	<b>194,00 €</b>
WST-D14.5-8xD-H	<b>204,00 €</b>

Spitzen-Ø	
12,00 -12,40 mm	<b>49,90 €</b>
Träger	
WST-D12.0-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D12.0-5xD-H	<b>184,00 €</b>
WST-D12.0-8xD-H	<b>189,00 €</b>

Spitzen-Ø	
15,00 -15,48 mm	<b>49,90 €</b>
Träger	
WST-D15.0-3xD-H	<b>164,00 €</b>
WST-D15.0-5xD-H	<b>194,00 €</b>
WST-D15.0-8xD-H	<b>204,00 €</b>

Spitzen-Ø	
12,50 -12,90 mm	<b>49,90 €</b>
Träger	
WST-D12.5-3xD-H	<b>154,00 €</b>
WST-D12.5-5xD-H	<b>184,00 €</b>
WST-D12.5-8xD-H	<b>189,00 €</b>

Spitzen-Ø	
15,50 -15,90 mm	<b>49,90 €</b>
Träger	
WST-D15.5-3xD-H	<b>164,00 €</b>
WST-D15.5-5xD-H	<b>194,00 €</b>
WST-D15.5-8xD-H	<b>204,00 €</b>

Spitzen-Ø	
16,00 -16,90 mm	<b>57,20 €</b>
Träger	
WST-D16.0-3xD-H	<b>167,00 €</b>
WST-D16.0-5xD-H	<b>197,00 €</b>
WST-D16.0-8xD-H	<b>209,00 €</b>

Spitzen-Ø	
26,00 -26,99 mm	<b>71,90 €</b>
Träger	
WST-D26.0-3xD-H	<b>199,00 €</b>
WST-D26.0-5xD-H	<b>234,00 €</b>
WST-D26.0-8xD-H	<b>264,00 €</b>

Spitzen-Ø	
17,00 -17,90 mm	<b>57,20 €</b>
Träger	
WST-D17.0-3xD-H	<b>167,00 €</b>
WST-D17.0-5xD-H	<b>197,00 €</b>
WST-D17.0-8xD-H	<b>209,00 €</b>

Spitzen-Ø	
27,00 -27,78 mm	<b>71,90 €</b>
Träger	
WST-D27.0-3xD-H	<b>254,00 €</b>
WST-D27.0-5xD-H	<b>264,00 €</b>
WST-D27.0-8xD-H	<b>304,00 €</b>

Spitzen-Ø	
18,00 -18,90 mm	<b>57,90 €</b>
Träger	
WST-D18.0-3xD-H	<b>174,00 €</b>
WST-D18.0-5xD-H	<b>209,00 €</b>
WST-D18.0-8xD-H	<b>219,00 €</b>

Spitzen-Ø	
28,00 -28,97 mm	<b>72,90 €</b>
Träger	
WST-D28.0-3xD-H	<b>254,00 €</b>
WST-D28.0-5xD-H	<b>264,00 €</b>
WST-D28.0-8xD-H	<b>304,00 €</b>

Spitzen-Ø	
19,00 -19,90 mm	<b>57,90 €</b>
Träger	
WST-D19.0-3xD-H	<b>174,00 €</b>
WST-D19.0-5xD-H	<b>209,00 €</b>
WST-D19.0-8xD-H	<b>219,00 €</b>

Spitzen-Ø	
29,00 -29,77 mm	<b>72,90 €</b>
Träger	
WST-D29.0-3xD-H	<b>254,00 €</b>
WST-D29.0-5xD-H	<b>264,00 €</b>
WST-D29.0-8xD-H	<b>304,00 €</b>

Spitzen-Ø	
20,00 -20,90 mm	<b>58,50 €</b>
Träger	
WST-D20.0-3xD-H	<b>174,00 €</b>
WST-D20.0-5xD-H	<b>209,00 €</b>
WST-D20.0-8xD-H	<b>234,00 €</b>

Spitzen-Ø	
30,00 -30,96 mm	<b>73,90 €</b>
Träger	
WST-D30.0-3xD-H	<b>269,00 €</b>
WST-D30.0-5xD-H	<b>284,00 €</b>
WST-D30.0-8xD-H	<b>314,00 €</b>

Spitzen-Ø	
21,00 -21,90 mm	<b>58,50 €</b>
Träger	
WST-D21.0-3xD-H	<b>174,00 €</b>
WST-D21.0-5xD-H	<b>209,00 €</b>
WST-D21.0-8xD-H	<b>234,00 €</b>

Spitzen-Ø	
31,00 -31,75 mm	<b>73,90 €</b>
Träger	
WST-D31.0-3xD-H	<b>269,00 €</b>
WST-D31.0-5xD-H	<b>284,00 €</b>
WST-D31.0-8xD-H	<b>314,00 €</b>

Spitzen-Ø	
22,00 -22,90 mm	<b>60,90 €</b>
Träger	
WST-D22.0-3xD-H	<b>184,00 €</b>
WST-D22.0-5xD-H	<b>219,00 €</b>
WST-D22.0-8xD-H	<b>259,00 €</b>

Spitzen-Ø	
32,00 -32,94 mm	<b>78,50 €</b>
Träger	
WST-D32.0-3xD-H	<b>269,00 €</b>
WST-D32.0-5xD-H	<b>284,00 €</b>
WST-D32.0-8xD-H	<b>314,00 €</b>

Spitzen-Ø	
23,00 -23,90 mm	<b>60,90 €</b>
Träger	
WST-D23.0-3xD-H	<b>184,00 €</b>
WST-D23.0-5xD-H	<b>219,00 €</b>
WST-D23.0-8xD-H	<b>259,00 €</b>

Spitzen-Ø	
33,00 -33,73 mm	<b>78,50 €</b>
Träger	
WST-D33.0-3xD-H	<b>269,00 €</b>
WST-D33.0-5xD-H	<b>284,00 €</b>
WST-D33.0-8xD-H	<b>314,00 €</b>

Spitzen-Ø	
24,00 -24,90 mm	<b>69,90 €</b>
Träger	
WST-D24.0-3xD-H	<b>199,00 €</b>
WST-D24.0-5xD-H	<b>234,00 €</b>
WST-D24.0-8xD-H	<b>264,00 €</b>

Spitzen-Ø	
25,00 -25,90 mm	<b>69,90 €</b>
Träger	
WST-D25.0-3xD-H	<b>199,00 €</b>
WST-D25.0-5xD-H	<b>234,00 €</b>
WST-D25.0-8xD-H	<b>264,00 €</b>

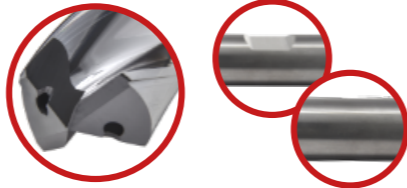


# VHM-BOHRER FÜR STAHL, EDELSTAHL UND GUSS

## VBU-BOHRER 3xD



Schaft Ø		Spirallänge		Bohrtiefe			
D(m7)	d(h6)	L	L2	L3	L4	mit IK	ohne IK
3 - 3,7 MM	6	62	20	14	36	21,90 €	15,60 €
3,8 - 4,7 MM	6	66	24	17	36	21,90 €	15,60 €
4,8 - 6 MM	6	66	28	20	36	21,90 €	15,60 €
6,1 - 7 MM	8	79	34	24	36	27,90 €	17,90 €
7,1 - 8 MM	8	79	41	29	36	27,90 €	17,90 €
8,1 - 10 MM	10	89	47	35	40	33,90 €	20,90 €
10,1 - 12 MM	12	102	55	40	45	47,90 €	27,90 €
12,1 - 14 MM	14	107	60	43	45	66,00 €	40,90 €
14,2 MM	16	107	60	43	45	89,90 €	48,90 €
14,25 - 16 MM	16	115	65	45	48	89,90 €	48,90 €
16,1 MM - 17,8 MM	18	123	73	51	48	117,90 €	72,00 €
18 MM	18	123	73	51	48	117,90 €	84,00 €
18,5 - 20 MM	20	131	79	55	50	142,50 €	84,00 €

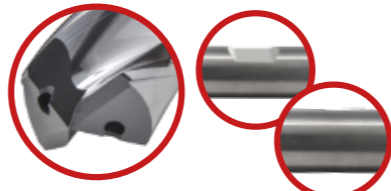


mit und ohne IK  
Weldon Spannfläche oder Zylinderschaft

## VBU-BOHRER 5xD



Schaft Ø		Spirallänge		Bohrtiefe			
D(m7)	d(h6)	L	L2	L3	L4	mit IK	ohne IK
2 - 2,9 MM	6	66	28	23	36		17,90 €
3 MM (WELDON)	6	62	20	14	36	25,50 €	
3 MM (ZYLINDER)	6	66	28	23	36	25,50 €	18,50 €
3,1 - 3,7 MM	6	66	28	23	36	25,50 €	18,50 €
3,8 - 4,7 MM	6	74	36	29	36	25,50 €	18,50 €
4,8 - 6 MM	6	82	44	35	36	25,50 €	18,50 €
6,1 - 8 MM	8	91	53	43	36	31,00 €	22,00 €
8,1 - 10 MM	10	103	61	49	40	38,90 €	26,90 €
10,1 - 12 MM	12	118	71	56	45	53,20 €	38,50 €
12,1 - 14 MM	14	124	77	60	45	72,90 €	48,00 €
14,2 MM	16	124	77	60	45	99,90 €	59,00 €
14,25 - 16 MM	16	133	83	63	48	99,90 €	59,00 €
16,5 - 18 MM	18	143	93	71	48	139,00 €	99,00 €
18,5 20 MM	20	153	101	77	50	169,00 €	129,00 €

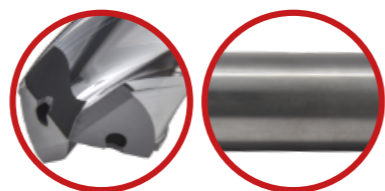


mit und ohne IK  
Weldon Spannfläche oder Zylinderschaft

## VBU-BOHRER 8xD



Schaft Ø		Spirallänge		Bohrtiefe			
D(m7)	d(h6)	L	L2	L3	L4	mit IK	
3 BIS 3,7 MM	6	72	34	29	36	49,00 €	
3,8 BIS 4,5 MM	6	81	43	36	36	49,00 €	
4,6 BIS 4,7 MM	6	81	43	36	36	53,00 €	
4,8 BIS 6 MM	6	95	57	48	36	53,00 €	
6,1 BIS 6,9 MM	8	114	76	66	36	69,00 €	
7,0 BIS 8 MM	8	116	76	66	36	69,00 €	
8,1 BIS 10 MM	10	142	95	83	40	92,90 €	
10,1 BIS 12 MM	12	162	114	99	45	114,00 €	
12,5 BIS 14 MM	14	178	133	116	45	164,00 €	
14,5 BIS 16 MM	16	204	152	132	48	209,90 €	
16,5 BIS 18 MM	18	223	171	149	48	274,00 €	

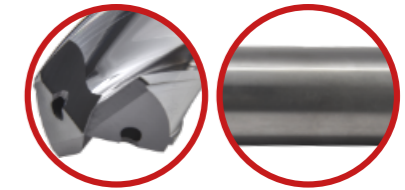


mit IK  
Zylinderschaft

## VBU-BOHRER 10xD



Schaft Ø		Spirallänge		Bohrtiefe			
D(m7)	d(h6)	L	L2	L3	L4	mit IK	
3 BIS 3,9 MM	6	80	43	39	36	59,00 €	
4 BIS 4,9 MM	6	92	55	50	36	59,00 €	
5 BIS 6 MM	6	104	68	61	36	68,00 €	
6,1 BIS 7 MM	8	117	80	71	36	84,00 €	
7,1 BIS 8 MM	8	130	94	84	36	94,00 €	
8,1 BIS 9 MM	10	148	105	94	40	104,00 €	
9,1 BIS 10 MM	10	158	115	103	40	109,00 €	
10,1 BIS 11 MM	12	183	135	121	45	137,00 €	
11,1 BIS 12 MM	12	183	135	121	45	142,00 €	
12,25 BIS 14 MM	14	209	160	144	45	194,00 €	

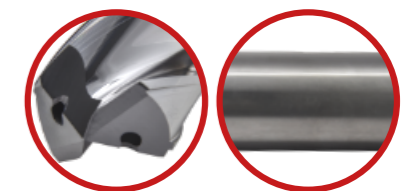


mit IK  
Zylinderschaft

## VBU-BOHRER 12xD



Schaft Ø		Spirallänge		Bohrtiefe			
D(m7)	d(h6)	L	L2	L3	L4	mit IK	
3 BIS 3,9 MM	6	90	50	40	36	69,00 €	
4 BIS 4,9 MM	6	102	64	56	36	82,00 €	
5 BIS 6 MM	6	116	78	72	36	82,00 €	
6,1 BIS 7 MM	8	131	93	84	36	104,00 €	
7,1 BIS 8 MM	8	146	108	96	36	104,00 €	
8,1 BIS 9 MM	10	162	120	108	40	133,00 €	
9,1 BIS 10 MM	10	174	132	120	40	133,00 €	
10,1 BIS 12 MM	12	204	156	144	45	172,00 €	
12,5 BIS 14 MM	14	230	182	168	45	227,00 €	
14,5 BIS 16 MM	16	260	208	194	48	309,00 €	
16,5 BIS 18 MM	18	286	234	218	48	369,00 €	
18,5 BIS 20 MM	20	310	258	240	48	509,00 €	
20,5 MM	22	310	258	240	48	509,00 €	
21 MM	22	310	258	240	48	569,00 €	



mit IK  
Zylinderschaft

VBU-Bohrer auf Anfrage bis 30xD erhältlich

## SCHNITTDATEN VBU-BOHRER

ISO	Werkstoff	Vc (m/min)	3xD & 5xD	8xD	10xD & 12xD
P	Niedrig legierter Stahl	180	0,015	0,013	0,012
	Hochlegierter- & Werkzeugstahl	120	0,012	0,01	0,01
M	Edelstahl	80	0,01	0,008	0,007
K	Gusseisen	250	0,018	0,015	0,014
	Stahlguss	180	0,015	0,012	0,012
N*	Aluminium	400	0,02	0,018	0,018

### Formeln

$$\text{Drehzahl } (n) = \frac{V_c}{\pi \times D}$$

$$\text{Vorschub/Umdrehung } (f_n) = F_m \times D$$

$$\text{Vorschubgeschw. } (V_f) = n \times f_n$$

### Beispiel

Bohrer Ø 10 mm  
Werkstoff Stahl niedriglegiert 42CrMo4

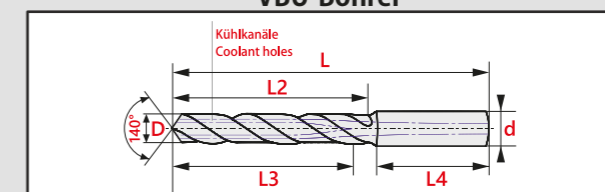
$$n = \frac{180 \text{ m/min}}{\pi \times 0,01 \text{ m}} = 5730 \text{ 1/min}$$

$$f_n = 0,015 \times 10 \text{ mm} = 0,15 \text{ mm}$$

$$V_f = 5730 \text{ 1/min} \times 0,15 \text{ mm} = 860 \text{ mm/min}$$

\*Für eine intensive Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen empfehlen wir unsere VBA-Bohrer. Diese finden Sie in unserem Online-Shop

### VBU-Bohrer



# 3-SCHNEIDEN HIGH FEED-BOHRER -STAHL & GUSS

## VBH-BOHRER 3xD



D	Schaft Ø	Spirallänge	Gesamtlänge	Preis
	d(h6)			
5 BIS 6 MM	6	28	66	46,90 €
6,1 BIS 7 MM	8	34	79	62,50 €
7,1 BIS 8 MM	8	41	79	62,50 €
8,1 BIS 10 MM	10	47	89	67,90 €
10,1 BIS 12 MM	12	55	102	92,90 €
12,5 BIS 14 MM	14	60	107	124,90 €
14,5 BIS 16 MM	16	65	115	155,90 €
16,5 BIS 18 MM	18	73	123	254,50 €
18,5 BIS 20 MM	20	79	131	269,50 €



## VBH-BOHRER 5xD

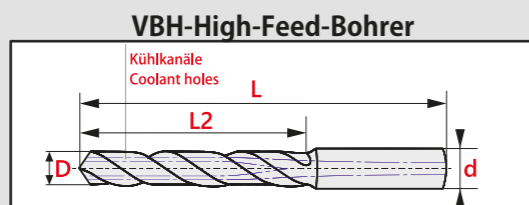


D	Schaft Ø	Spirallänge	Gesamtlänge	Preis
	d(h6)			
5 BIS 6 MM	6	44	82	59,80 €
6,1 BIS 8 MM	8	53	91	64,90 €
8,1 BIS 10 MM	10	61	103	74,90 €
10,1 BIS 12 MM	12	71	118	98,90 €
12,5 BIS 14 MM	14	77	124	139,00 €
14,5 BIS 16 MM	16	83	133	179,50 €
16,5 BIS 18 MM	18	93	143	263,90 €
18,5 BIS 20 MM	20	101	153	294,90 €



## SCHNITTDATEN VBH-BOHRER

ISO	Werkstoff	Vc (m/min)	mm/U									
			Ø5,0-5,9	Ø6,0-7,9	Ø8,0-9,9	Ø10,0-11,9	Ø12,0-13,9	Ø14,0-15,9	Ø16,0-17,9	Ø18,0-19,9	Ø20,0	
P	Unlegierter Stahl	80-135	0,16-0,25	0,20-0,30	0,26-0,38	0,34-0,48	0,41-0,55	0,47-0,65	0,47-0,68	0,50-0,75	0,54-0,80	
	Niedrig legierter Stahl	80-135	0,16-21,0	0,20-0,26	0,26-0,34	0,34-0,42	0,41-0,47	0,47-0,54	0,47-0,55	0,50-0,59	0,54-0,67	
	Hochlegierter- & Werkzeugstahl	70-110	0,13-0,18	0,16-0,22	0,21-0,29	0,26-0,36	0,32-0,38	0,36-0,43	0,36-0,45	0,38-0,47	0,41-0,54	
K	Gusseisen	80-135	0,23-0,30	0,27-0,36	0,36-0,48	0,45-0,60	0,54-0,72	0,63-0,84	0,64-0,80	0,72-0,90	0,80-0,98	
	Stahlguss	90-120	0,20-0,25	0,24-0,30	0,32-0,40	0,40-0,50	0,48-0,60	0,56-0,70	0,56-0,72	0,63-0,81	0,70-0,90	



# EINSTELLBARE SCHRUPP-SCHLICHT-SPINDELKÖPFE

## Lieferumfang:

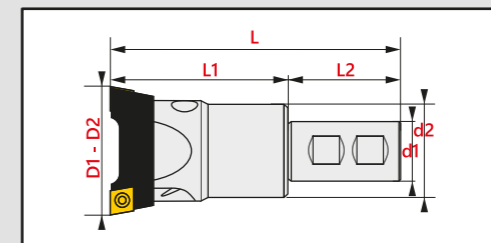
- 1 Grundkörper
- 2 Kassetten
- 2 Kassetten-Befestigungsschrauben
- 2 Einstellschrauben
- 2 TORX-Schrauben
- 1 TORX-Schlüssel



Zubehör und Ersatzteile finden Sie in unserem Shop.

		D1 (min)	D2(max)	d1	d2	L	L1	L2	Preis
SM15906	SBT-CC06 D20-24 I50 W16 L100	20	24	16	16	100	50	50	158,40 €
SM15937	SBT-CC06 D20-24 I100 W16 L150	20	24	16	16	150	100	50	167,20 €
SM16019	SBT-CC06 D20-24 I150 W16 L200	20	24	16	16	200	150	50	204,00 €
SM15913	SBT-CC06 D24-29 I50 W20 L100	24	29	20	22	100	50	50	164,80 €
SM23598	SBT-CC06 D24-29 I100 W20 L150	24	29	20	22	150	100	50	167,20 €
SM16026	SBT-CC06 D24-29 I180 W20 L230	24	29	20	22	230	180	50	204,00 €
SM15920	SBT-CC09 D29-39 I55 W20 L105	29	39	20	25	105	55	50	164,80 €
SM15968	SBT-CC09 D29-39 I105 W20 L155	29	39	20	25	155	105	50	180,00 €
SM15890	SBT-CC09 D29-39 I175 W20 L230	29	39	20	25	230	175	55	216,00 €
SM15944	SBT-CC09 D39-49 I65 W25 L120	39	49	25	32	120	65	55	164,80 €
SM15975	SBT-CC09 D39-49 I115 W25 L170	39	49	25	32	170	115	55	181,60 €
SM16057	SBT-CC09 D39-49 I200 W25 L250	39	49	25	32	250	200	55	221,60 €
SM15951	SBT-CC09 D49-60 I66 W32 L126	49	60	32	40	126	66	60	170,40 €
SM15883	SBT-CC09 D49-60 I116 W32 L176	49	60	32	40	176	116	60	192,80 €
SM16071	SBT-CC09 D49-60 I200 W32 L260	49	60	32	40	260	200	60	227,20 €
SM15982	SBT-CC12 D59-79 I85 W32 L145	59	79	32	50	145	85	60	187,20 €
SM16002	SBT-CC12 D59-79 I135 W32 L195	59	79	32	50	195	135	60	192,80 €
SM16088	SBT-CC12 D59-79 I220 W32 L280	59	79	32	50	280	220	60	240,80 €
SM15999	SBT-CC12 D69-89 I85 W32 L145	69	89	32	63	145	85	60	192,80 €
SM16033	SBT-CC12 D69-89 I135 W32 L195	69	89	32	63	195	135	60	209,60 €
SM39582	SBT-CC12 D69-89 I220 W32 L290	69	89	32	63	290	220	60	255,20 €
SM16095	SBT-CC12 D69-89 I220 W40 L290	69	89	40	63	290	220	60	255,20 €
SM16040	SBT-CC12 D89-130 I105 W32 L175	89	130	32	75	175	105	60	209,60 €
SM16064	SBT-CC12 D89-130 I165 W32 L225	89	130	32	75	225	165	60	221,60 €

	Art. Nr. CCMT...-HM RT300		Art. Nr. CCMT...-PR RT250+
1771051 CCMT 060202-HM-RT300 <b>2,95 €</b>	1771052 CCMT 060204-HM-RT300 <b>2,95 €</b>	1771053 CCMT 060208-HM-RT300 <b>2,95 €</b>	1771054 CCMT 09T302-HM-RT300 <b>3,49 €</b>
1771055 CCMT 09T304-HM-RT300 <b>3,49 €</b>	1771056 CCMT 09T308-HM-RT300 <b>3,49 €</b>	1771057 CCMT 120404-HM-RT300 <b>4,40 €</b>	1771058 CCMT 120408-HM-RT300 <b>4,40 €</b>
	Art. Nr. CCMT...-HF RT250X		Art. Nr. CCGT...-ALZ RT100
1771432 CCMT 060204-HF-RT250X <b>3,30 €</b>	1771433 CCMT 060208-HF-RT250X <b>3,30 €</b>	1771001 CCGT 060202-ALZ-RT100 <b>3,00 €</b>	1771002 CCGT 060204-ALZ-RT100 <b>3,00 €</b>
1771435 CCMT 09T304-HF-RT250X <b>3,90 €</b>	1771436 CCMT 09T308-HF-RT250X <b>3,90 €</b>	1771003 CCGT 060208-ALZ-RT100 <b>3,00 €</b>	1771004 CCGT 09T302-ALZ-RT100 <b>3,30 €</b>
1771437 CCMT 120404-HF-RT250X <b>4,50 €</b>	1771438 CCMT 120408-HF-RT250X <b>4,50 €</b>	1771005 CCGT 09T304-ALZ-RT100 <b>3,30 €</b>	1771006 CCGT 09T308-ALZ-RT100 <b>3,30 €</b>
		1771007 CCGT 120404-ALZ-RT100 <b>3,80 €</b>	1771008 CCGT 120408-ALZ-RT100 <b>3,80 €</b>





# FASENFRÄSEN

## VHM-ENTGRATFRÄSER

### VHM FASENFRÄSER 60°



- SPITZENWINKEL 60°
- WELDON SCHAFT

Art. Nr.		d(h6)	L	D	Schaft	X	Z	
2551681	FF-Z3-60-D3.0 RT303	3	48	0,2	HA	60°	3	11,50 €
2551682	FF-Z4-60-D4.0 RT303	4	48	0,2	HA	60°	4	11,50 €
2551683	FF-Z4-60-D6.0 RT303	6	55	0,2	HB	60°	4	13,50 €
2551684	FF-Z4-60-D8.0 RT303	8	58	0,5	HB	60°	4	19,40 €
2551685	FF-Z4-60-D10.0 RT303	10	65	0,5	HB	60°	4	26,70 €
2551686	FF-Z6-60-D10.0 RT303	10	65	0,7	HB	60°	6	36,50 €
2551687	FF-Z4-60-D12.0 RT303	12	75	0,5	HB	60°	4	36,50 €
2551688	FF-Z6-60-D12.0 RT303	12	75	0,7	HB	60°	6	56,00 €
2551689	FF-Z4-60-D16.0 RT303	16	85	0,7	HB	60°	4	79,00 €
2551690	FF-Z6-60-D16.0 RT303	16	85	0,7	HB	60°	6	99,00 €

### VHM FASENFRÄSER 90°



- SPITZENWINKEL 90°
- WELDON- ODER ZYLINDERSCHAFT

Art. Nr.		d(h6)	L	D	Schaft	X	Z	
2551081	FF-Z3-90-D3.0 RT303	3	48	0,2	HA	90°	3	11,50 €
2551082	FF-Z4-90-D4.0 RT303	4	48	0,2	HA	90°	4	11,50 €
2551083	FF-Z4-90-D6.0 RT303	6	55	0,2	HB	90°	4	13,50 €
2551084	FF-Z4-90-D8.0 RT303	8	58	0,5	HB	90°	4	19,40 €
2551085	FF-Z4-90-D10.0 RT303	10	65	0,5	HB	90°	4	26,70 €
2551086	FF-Z4-90-D12.0 RT303	12	75	0,5	HB	90°	4	36,90 €
2551087	FF-Z4-90-D16.0 RT303	16	85	0,7	HB	90°	4	69,00 €

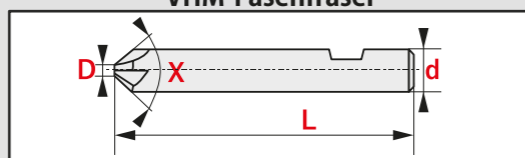
### VHM FASENFRÄSER 120°



- SPITZENWINKEL 120°
- WELDON SCHAFT

Art. Nr.		d(h6)	L	D	Schaft	X	Z	
2551101	FF-Z3-120-D3.0 RT303	3	48	0,2	HA	120°	3	11,50 €
2551102	FF-Z4-120-D4.0 RT303	4	48	0,2	HA	120°	4	11,50 €
2551103	FF-Z4-120-D6.0 RT303	6	55	0,2	HB	120°	4	13,50 €
2551104	FF-Z4-120-D8.0 RT303	8	58	0,5	HB	120°	4	19,40 €
2551105	FF-Z4-120-D10.0 RT303	10	65	0,5	HB	120°	4	26,70 €
2551106	FF-Z4-120-D12.0 RT303	12	75	0,5	HB	120°	4	36,90 €
2551107	FF-Z4-120-D16.0 RT303	16	85	0,7	HB	120°	4	69,00 €

VHM-Fasenfräser

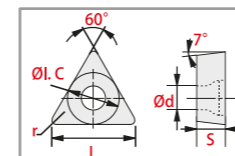


## TCMT FASENFRÄSER



### P TCMT HF RT250X - 3 SCHNEIDEN

Art. Nr.		r	L	I.C.	S	d	
1771231	TCMT 110204-HF RT250X	0,4	11	6,35	2,38	2,8	3,50 €
1771232	TCMT 110208-HF RT250X	0,8	11	6,35	2,38	2,8	3,50 €
1771233	TCMT 16T304-HF RT250X	0,4	16,5	9,525	3,97	4,4	4,40 €
1771234	TCMT 16T308-HF RT250X	0,8	16,5	9,525	3,97	4,4	4,40 €



### FASENFRÄSER

#### FASENFRÄSER 25°

Art. Nr.		D1	D2	d	L	I	Z	
SM15463	HF25 TC16 D17-30 W16 L100 Z01	30	17	16	100	30	1	36,00 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): TCGT/TCMT...

#### FASENFRÄSER 45°

Art. Nr.		D1	D2	d	L	I	Z	
SM15500	HF45 TCMT11 D4-15 W16 L100 Z01	15	4	16	100	30	1	39,00 €
SM52147	HF45 TCMT16 D5-26 W16 L100 Z01	26	5	16	100	30	1	39,00 €
SM15517	HF45 TCMT16 D10-31 W20 L100 Z02	31	10	20	100	35	2	41,00 €
SM15524	HF45 TCMT16 D14-35 W20 L100 Z02	35	14	20	100	40	2	41,00 €
SM15531	HF45 TCMT16 D22-43 W25 L100 Z03	43	22	25	100	40	3	45,00 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): TCGT/TCMT...

#### FASENFRÄSER 62°

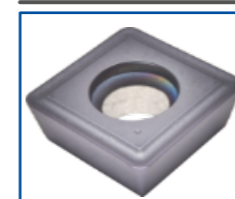
Art. Nr.		D1	D2	d	L	I	Z	
SM51690	HF62 TC16 D14-40 W20 L100 Z03	40	14	20	100	40	3	47,20 €

Wendeschneidplatte (Milling Inserts): TCGT/TCMT...

#### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBEN	
TCMT11:	SM21402	SSV M2,5x7 - 9506 (T08)	2,00 €
TCMT16:	SM21433	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €

## SPMG FASENFRÄSER



### P SPMG WENDESCHNEIDPLATTEN - 4 SCHNEIDEN

Art. Nr.	SPMG -PM	
3101414	SPMG 090408-PM RT300	6,00 €
3101415	SPMG 110408-PM RT300	6,60 €



### FASENFRÄSER HF45° ... SPMG...

Art. Nr.		D1	D2	d	L	I	Z	
SM15555	HF45 SP09 D11-25 W20 L150 Z01	25	11	20	150	30	1	44,00 €
SM15562	HF45 SP11 D24-38 W25 L150 Z02	38	24	25	150	35	2	49,00 €
SM15579	HF45 SP11 D31-45 W32 L150 Z03	45	31	32	150	40	3	49,00 €

#### Zubehör

ART. VARIANTEN	ART. NR.	SCHRAUBEN	
SPMG 09:	SM21433	SSV M3,5x10 - 9511 (T15)	2,00 €
SPMG 11:	SM29897	SSV M4x10 - 9514 (T15)	2,00 €



## HSS-PM-GEWINDEBOHRER - METRISCHE GEWINDE

- Pulvermetallurgischer Schnellarbeitsstahl für hohe Schneidkantenstabilität.
- Reduzierte Schnittkräfte durch optimierte Schneidengeometrie
- Verschleiß- und hitzebeständige TiAlN-Beschichtung

### - HSS-PM - SACKLOCH - METRISCHE GEWINDE 60°



TiAlN **P** **M** **K** **N**

Art. Nr.	Gewinde	Kernloch										
		D	P	L2	L	L4	d	K	Kl	Z	loch	
3301121	GB-S-M2-HSS-PM-TiAlN	M2	0,4	3,2	45,0	13,0	2,8	2,1	5	2	1,6	20,90 €
3301122	GB-S-M2,5-HSS-PM-TiAlN	M2,5	0,45	3,6	50,0	15,0	2,8	2,1	5	2	2,1	17,50 €
3301123	GB-S-M3-HSS-PM-TiAlN	M3	0,5	4,0	56,0	18,0	3,5	2,7	6	3	2,5	14,40 €
3301124	GB-S-M3,5-HSS-PM-TiAlN	M3,5	0,6	4,8	56,0	20,0	4,0	3	6	3	2,9	15,90 €
3301125	GB-S-M4-HSS-PM-TiAlN	M4	0,7	5,6	63,0	21,0	4,5	3,4	6	3	3,3	15,40 €
3301126	GB-S-M5-HSS-PM-TiAlN	M5	0,8	6,4	70	25,0	6,0	4,9	8	3	4,2	15,40 €
3301127	GB-S-M6-HSS-PM-TiAlN	M6	1,0	8,0	80	30,0	6,0	4,9	8	3	5	15,40 €
3301128	GB-S-M8-HSS-PM-TiAlN	M8	1,25	13,0	90	35,0	8,0	6,2	9	3	6,8	20,90 €
3301129	GB-S-M10-HSS-PM-TiAlN	M10	1,5	15,0	100	39,0	10,0	8	11	3	8,5	26,20 €
3301130	GB-S-M12-HSS-PM-TiAlN	M12	1,75	18,0	110	44,0	9,0	7	10	3	10,2	34,70 €
3301131	GB-S-M14-HSS-PM-TiAlN	M14	2,0	20,0	110	44,0	11,0	9	12	3	12	38,90 €
3301132	GB-S-M16-HSS-PM-TiAlN	M16	2,0	20,0	110	44,0	12,0	9	12	3	14	49,90 €
3301133	GB-S-M18-HSS-PM-TiAlN	M18	2,5	25,0	125	50,0	14,0	11	14	4	15,5	67,20 €
3301134	GB-S-M20-HSS-PM-TiAlN	M20	2,5	25,0	140	54,0	16,0	12	15	4	17,5	72,50 €
3301135	GB-S-M22-HSS-PM-TiAlN	M22	2,5	25,0	140	54,0	18,0	14,5	17	4	19,5	90,50 €
3301136	GB-S-M24-HSS-PM-TiAlN	M24	3,0	30,0	160	60,0	18,0	14,5	17	4	21	108,20 €

### - HSS-PM - DURCHGANGSLOCH - METRISCHE GEWINDE 60°



TiAlN **P** **M** **K** **N**

Art. Nr.	Gewinde	Kernloch										
		D	P	L2	L	L4	d	K	Kl	Z	loch	
3301151	GB-D-M2-HSS-PM-TiAlN	M2	0,4	8,0	45,0	13,0	2,8	2,1	5	2	1,6	20,90 €
3301152	GB-D-M2,5-HSS-PM-TiAlN	M2,5	0,45	9,0	50,0	15,0	2,8	2,1	5	2	2,1	17,50 €
3301153	GB-D-M3-HSS-PM-TiAlN	M3	0,5	11,0	56,0	18,0	3,5	2,7	6	3	2,5	14,40 €
3301154	GB-D-M3,5-HSS-PM-TiAlN	M3,5	0,6	12,0	56,0	20,0	4,0	3	6	3	2,9	15,90 €
3301155	GB-D-M4-HSS-PM-TiAlN	M4	0,7	13,0	63,0	21,0	4,5	3,4	6	3	3,3	15,40 €
3301156	GB-D-M5-HSS-PM-TiAlN	M5	0,8	15,0	70	25,0	6,0	4,9	8	3	4,2	15,40 €
3301157	GB-D-M6-HSS-PM-TiAlN	M6	1,0	17,0	80	30,0	6,0	4,9	8	3	5	15,40 €
3301158	GB-D-M8-HSS-PM-TiAlN	M8	1,25	20,0	90	35,0	8,0	6,2	9	3	6,8	20,90 €
3301159	GB-D-M10-HSS-PM-TiAlN	M10	1,5	22,0	100	39,0	10,0	8	11	3	8,5	26,20 €
3301160	GB-D-M12-HSS-PM-TiAlN	M12	1,75	24,0	110	44,0	9,0	7	10	3	10,2	34,70 €
3301161	GB-D-M14-HSS-PM-TiAlN	M14	2,0	26,0	110	44,0	11,0	9	12	3	12	38,90 €
3301162	GB-D-M16-HSS-PM-TiAlN	M16	2,0	27,0	110	44,0	12,0	9	12	3	14	49,90 €
3301163	GB-D-M18-HSS-PM-TiAlN	M18	2,5	30,0	125	50,0	14,0	11	14	3	15,5	67,20 €
3301164	GB-D-M20-HSS-PM-TiAlN	M20	2,5	32,0	140	54,0	16,0	12	15	3	17,5	72,50 €
3301165	GB-D-M22-HSS-PM-TiAlN	M22	2,5	32,0	140	54,0	18,0	14,5	17	3	19,5	90,50 €
3301166	GB-D-M24-HSS-PM-TiAlN	M24	3,0	34,0	160	60,0	18,0	14,5	17	3	21	108,20 €

## HSS-E-GEWINDEBOHRER - METRISCHE FEINGEWINDE

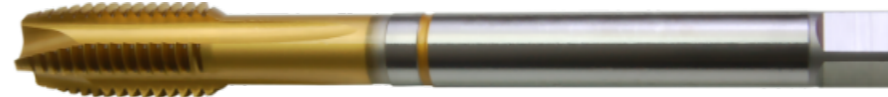
### - HSS-E - SACKLOCH - METRISCHE FEINGEWINDE 60°



TiN **P** **M** **K** **N**

Art. Nr.	Gewinde/	Kernloch									
		D	L2	L	L4	d	K	Kl	Z	loch	
3301341	GB-S-ISO-M4x0,5-6H-TiN	M4x0,5	5	63	21	2,8	2,1	5	3	3,5	16,70 €
3301342	GB-S-ISO-M5x0,5-6H-TiN	M5x0,5	5	70	25	3,5	2,7	6	3	4,5	16,70 €
3301343	GB-S-ISO-M6x0,75-6H-TiN	M6x0,75	8	80	30	4,5	3,4	6	3	5,25	16,70 €
3301344	GB-S-ISO-M6x0,5-6H-TiN	M6x0,5	5	80	30	4,5	3,4	6	3	5,5	16,70 €
3301345	GB-S-ISO-M8x1-6H-TiN	M8x1	10	90	36	6	4,9	8	3	7	19,60 €
3301346	GB-S-ISO-M8x0,75-6H-TiN	M8x0,75	8	80	30	6	4,9	8	3	7,25	19,60 €
3301347	GB-S-ISO-M10x1,25-6H-TiN	M10x1,25	16	100	40	7	5,5	8	3	8,8	22,40 €
3301348	GB-S-ISO-M10x1-6H-TiN	M10x1	10	90	36	7	5,5	8	3	9	22,40 €
3301349	GB-S-ISO-M10x0,75-6H-TiN	M10x0,75	10	90	36	7	5,5	8	3	9,25	26,80 €
3301350	GB-S-ISO-M12x1,5-6H-TiN	M12x1,5	15	100	40	9	7	10	3	10,5	27,20 €
3301351	GB-S-ISO-M12x1,25-6H-TiN	M12x1,25	15	100	40	9	7	10	3	10,8	27,20 €
3301352	GB-S-ISO-M12x1-6H-TiN	M12x1	11	100	40	9	7	10	3	11	27,20 €
3301353	GB-S-ISO-M16x1,5-6H-TiN	M16x1,5	15	100	40	12	9	12	3	14,5	41,40 €
3301354	GB-S-ISO-M16x1-6H-TiN	M16x1	12	100	40	12	9	12	3	15	41,40 €
3301355	GB-S-ISO-M20x1,5-6H-TiN	M20x1,5	17	125	50	16	12	15	4	18,5	55,50 €
3301356	GB-S-ISO-M24x2,0-6H-TiN	M24x2,0	20	140	54	18	14,5	17	4	22	73,90 €
3301357	GB-S-ISO-M24x1,5-6H-TiN	M24x1,5	20	140	54	18	14,5	17	4	22,5	71,30 €

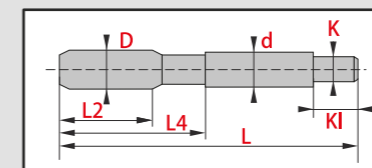
### - HSS-E - DURCHGANGSLOCH - METRISCHE FEINGEWINDE 60°



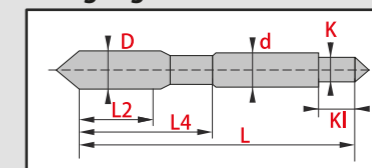
TiN **P** **M** **K** **N**

Art. Nr.	Gewinde/	Kernloch									
		D	L2	L	L4	d	K	Kl	Z	loch	
3301321	GB-D-ISO-M4x0,5-6H-TiN	M4x0,5	10	63	21	2,8	2,1	5	3	3,5	16,70 €
3301322	GB-D-ISO-M5x0,5-6H-TiN	M5x0,5	11	70	25	3,5	2,7	6	3	4,5	16,70 €
3301323	GB-D-ISO-M6x0,75-6H-TiN	M6x0,75	13	80	30	4,5	3,4	6	3	5,2	16,70 €
3301324	GB-D-ISO-M6x0,5-6H-TiN	M6x0,5	13	80	30	4,5	3,4	6	3	5,5	16,70 €
3301325	GB-D-ISO-M8x1-6H-TiN	M8x1	17	90	36	6	4,9	8	3	7	19,60 €
3301326	GB-D-ISO-M8x0,75-6H-TiN	M8x0,75	14	80	30	6	4,9	8	3	7,25	19,60 €
3301327	GB-D-ISO-M10x1,25-6H-TiN	M10x1,25	22	100	40	7	5,5	8	3	8,8	22,40 €
3301328	GB-D-ISO-M10x1-6H-TiN	M10x1	18	90	36	7	5,5	8	3	9	22,40 €
3301329	GB-D-ISO-M10x0,75-6H-TiN	M10x0,75	18	90	36	7	5,5	8	3	9,25	26,80 €
3301330	GB-D-ISO-M12x1,5-6H-TiN	M12x1,5	22	100	40	9	7	10	3	10,5	27,20 €
3301331	GB-D-ISO-M12x1,25-6H-TiN	M12x1,25	22	100	40	9	7	10	3	10,8	27,20 €
3301332	GB-D-ISO-M12x1-6H-TiN	M12x1	18	100	40	9	7	10	3	11	27,20 €
3301333	GB-D-ISO-M16x1,5-6H-TiN	M16x1,5	22	100	40	12	9	12	3	14,5	41,40 €
3301334	GB-D-ISO-M16x1-6H-TiN	M16x1	18	100	40	12	9	12	3	15	41,40 €
3301335	GB-D-ISO-M20x1,5-6H-TiN	M20x1,5	25	125	50	16	12	15	4	18,5	55,50 €
3301336	GB-D-ISO-M24x2,0-6H-TiN	M24x2,0	27	140	54	18	14,5	17	4	22	73,90 €
3301337	GB-D-ISO-M24x1,5-6H-TiN	M24x1,5	27	140	54	18	14,5	17	4	22,5	71,30 €

Sackloch-Gewindebohrer

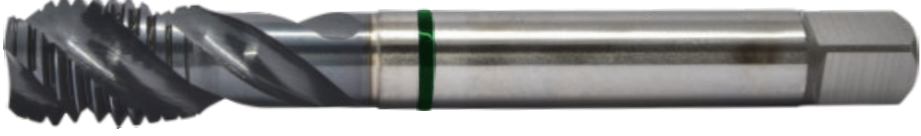


Durchgangsloch-Gewindebohrer



# HSS-E-GEWINDEBOHRER - ZÖLLIGE GEWINDE

- HSS-E - SACKLOCH - ZÖLLIGE GEWINDE 55°



VAP

P M

Art. Nr.	Gewinde/D	L2	L	L4	d	K	KI	Z	Kernloch		
3301101	GB-S-G1/8-HSS-E	G1/8	20,0	90	36	7,0	5,5	8	3	8,8	21,90 €
3301102	GB-S-G1/4-HSS-E	G1/4	22,0	100	40	11,0	9	12	3	11,8	29,30 €
3301103	GB-S-G3/8-HSS-E	G3/8	22,0	100	40	12,0	9	12	3	15,25	38,80 €
3301104	GB-S-G1/2-HSS-E	G1/2	25,0	125	50	16,0	12	15	4	19	45,90 €
3301105	GB-S-G3/4-HSS-E	G3/4	28,0	140	54	20,0	16	19	4	24,5	79,80 €
3301106	GB-S-G1-HSS-E	G1	30,0	160	60	25,0	20	23	4	30,75	108,90 €

- HSS-E - DURCHGANGSLOCH - ZÖLLIGE GEWINDE 55°

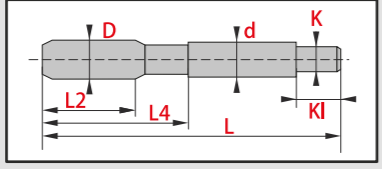


BLANK

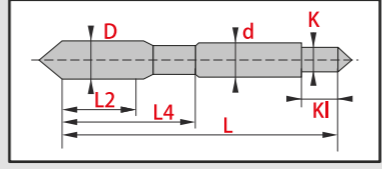
P K N

Art. Nr.	Gewinde/D	L2	L	L4	d	K	KI	Z	Kernloch		
3301261	GB-D-G1/8-HSS-E	G1/8	20,0	90	36	7,0	5,5	8	3	8,8	16,70 €
3301262	GB-D-G1/4-HSS-E	G1/4	22,0	100	40	11,0	9	12	3	11,8	21,90 €
3301263	GB-D-G3/8-HSS-E	G3/8	22,0	100	40	12,0	9	12	3	15,25	25,80 €
3301264	GB-D-G1/2-HSS-E	G1/2	25,0	125	50	16,0	12	15	4	19	37,40 €
3301265	GB-D-G3/4-HSS-E	G3/4	28,0	140	54	20,0	16	19	4	24,5	66,90 €
3301266	GB-D-G1-HSS-E	G1	30,0	160	60	25,0	20	23	4	30,75	91,90 €

Sackloch-Gewindebohrer



Durchgangsloch-Gewindebohrer



# VHM-GEWINDEFÄSER

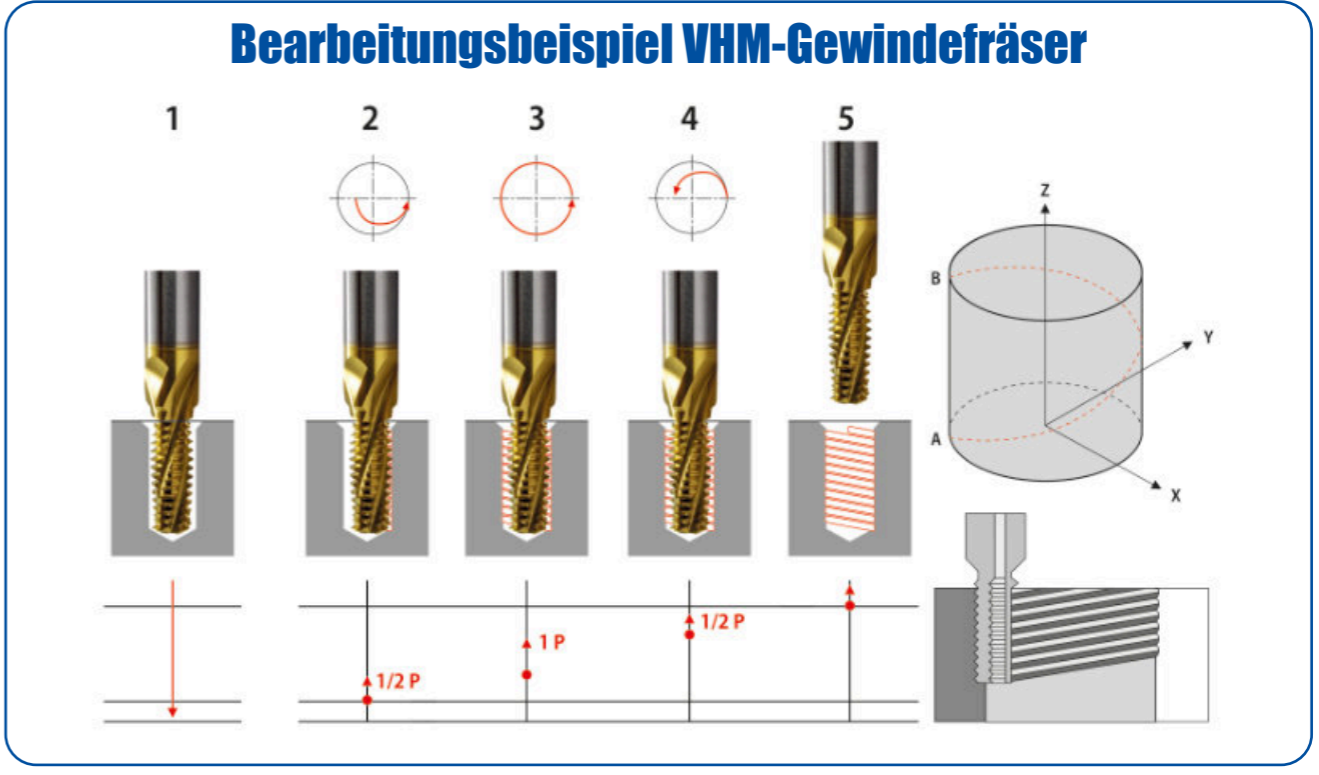


P K N

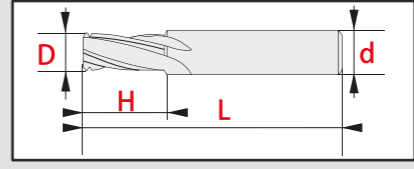
- ZYLINDERSCHAFT  
- GEWINDE FRÄSEN

Art. Nr.	Gewinde	P	D	d(h6)	L	H	Z	Kernloch		
2551631	HGF-Z3-M3x0,5 RT402	M3	0,5	2,35	4	50	6	3	2,5	39,90 €
2551632	HGF-Z3-M4x0,7 RT402	M4	0,7	3,15	4	50	8	3	3,3	44,90 €
2551633	HGFF-Z3-M5x0,5 RT402	* M5	0,5	4,3	6	50	10	3	4,5	49,90 €
2551634	HGF-Z3-M5x0,8 RT402	M5	0,8	4,0	6	50	10	3	4,2	49,90 €
2551635	HGFF-Z4-M6x0,75 RT402	* M6	0,75	5,0	6	60	12	4	5,25	56,90 €
2551636	HGF-Z4-M6x1,0 RT402	M6	1	4,75	6	60	12	4	5	56,90 €
2551637	HGFF-Z4-M8x1,0 RT402	* M8	1	6,65	8	60	16	4	7	72,90 €
2551638	HGF-Z4-M8x1,25 RT402	M8	1,25	6,45	8	60	16	4	6,75	72,90 €
2551639	HGFF-Z4-M10x1 RT402	* M10	1	8,85	10	75	20	4	9	89,90 €
2551640	HGF-Z4-M10x1,5 RT402	M10	1,5	8,1	10	75	20	4	8,5	89,90 €
2551641	HGFF-Z4-M12x1,25 RT402	* M12	1,25	10,25	12	75	24	4	10,75	117,90 €
2551642	HGF-Z4-M12x1,75 RT402	M12	1,75	9,75	12	75	24	4	10,25	117,90 €
2551643	HGFF-Z4-M14x1,0 RT402	* M14	1	12,35	14	75	20	4	13	154,50 €
2551644	HGFF-Z4-M14x1,5 RT402	* M14	1,5	11,9	14	75	28	4	12,5	154,50 €
2551645	HGF-Z4-M14x2,0 RT402	M14	2	11,4	14	75	28	4	12	154,50 €
2551646	HGF-Z6-M16x2,0 RT402	M16	2	13,3	16	90	32	6	14	187,90 €
2551647	HGFF-Z6-M18x1,0 RT402	* M18	1	16,15	18	90	20	6	17	243,70 €
2551648	HGF-Z6-M18x2,5 RT402	M18	2,5	14,75	18	90	36	6	15,5	243,70 €
2551649	HGFF-Z6-M20x2,0 RT402	* M20	2	17,1	18	100	40	6	18	269,00 €
2551650	HGF-Z6-M20x2,5 RT402	M20	2,5	16,65	18	100	40	6	17,5	269,00 €

\*= Feingewinde P = Steigung



VHM-Gewindefräser



# HSS-E-GEWINDEFORMER - METRISCHE GEWINDE

- HSS-E - GEWINDEFORMER - METRISCHE GEWINDE 60°



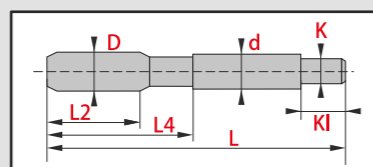
TiAlN P M N

Art. Nr.	Gewinde/D	P	L	L2	L4	d	K	Kl	Kernloch		
3301081	GF M2,5x0,45-HSS-E TiAlN	M2,5	0,45	50	9	15	2,8	2,1	5	2,3	17,90 €
3301082	GF M3x0,5-HSS-E TiAlN	M3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	6	2,8	17,50 €
3301083	GF M3,5x0,6-HSS-E TiAlN	M3,5	0,6	56	12	20	4	3	6	3,25	17,90 €
3301084	GF M4x0,7-HSS-E TiAlN	M4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	6	3,7	17,50 €
3301085	GF M4,5x0,75-HSS-E TiAlN	M4,5	0,75	70	14	25	6	4,9	8	4,15	17,90 €
3301086	GF M5x0,8-HSS-E TiAlN	M5	0,8	70	15	25	6	4,9	8	4,65	17,90 €
3301087	GF M6x1-HSS-E TiAlN	M6	1	80	17	30	6	4,9	8	5,55	17,90 €
3301088	GF M8x1,25-HSS-E TiAlN	M8	1,25	90	20	35	8	6,2	9	7,4	21,90 €
3301089	GF M10x1,5-HSS-E TiAlN	M10	1,5	100	22	39	10	8	11	9,3	25,90 €
3301090	GF M12x1,75-HSS-E TiAlN	M12	1,75	110	24	44	9	7	10	11,2	32,90 €
3301091	GF M16x2-HSS-E TiAlN	M16	2	110	27	44	12	9	12	15	43,90 €

## Kernlochmaß-Tabelle für Gewindebohrer

Metrisch		Metrische Feingewinde		Zöllig						
Gew.	Kernloch	Gew.	Kernloch	Gew.	Kernloch	Gänge/Inch				
M1	0,75 mm	M10	8,5 mm	2,0x0,25	1,75 mm	12x1,50	10,50 mm	G1/8"	8,8 mm	28
M1,1	0,85 mm	M12	10,2 mm	2,5x0,35	2,15 mm	14x1,00	13,00 mm	G1/4"	11,8 mm	19
M1,2	0,95 mm	M14	12 mm	3x0,25	2,75 mm	14x1,50	12,50 mm	G3/8"	15,25 mm	19
M1,4	1,1 mm	M16	14 mm	4x0,35	3,65 mm	15x1,50	13,50 mm	G1/2"	19 mm	14
M1,6	1,3 mm	M18	15,5 mm	4x0,5	3,5 mm	16x1,00	15,00 mm	G5/8"	21 mm	14
M1,8	1,5 mm	M20	17,5 mm	5x0,50	4,50 mm	16x1,50	14,50 mm	G3/4"	24,5 mm	14
M2	1,6 mm	M22	19,5 mm	6x0,50	5,50 mm	18x1,50	16,50 mm	G1"	30,75 mm	11
M2,2	1,8 mm	M24	21 mm	6x0,75	5,25 mm	20x1,50	18,50 mm	G1 1/4"	39,25 mm	11
M2,5	2,1 mm	M27	24 mm	8x0,75	7,25 mm	20x2,00	18,00 mm	G1 1/2"	42,25 mm	11
M3	2,5 mm	M30	26,5 mm	8x1,00	7,00 mm	22x1,50	20,50 mm	G2"	57 mm	11
M3,5	2,9 mm	M33	29,5 mm	10x0,75	9,25 mm	24x1,50	22,50 mm	G2 1/2"	72,6 mm	11
M4	3,3 mm	M36	32 mm	10x1,00	9,00 mm	24x2,00	22,00 mm	G3"	85,3 mm	11
M4,5	3,7 mm	M42	37,5 mm	10x1,25	8,80 mm	27x1,50	25,50 mm	G3 1/2"	97,7 mm	11
M5	4,2 mm	M48	43 mm	12x1,00	11,00 mm	28x2,00	26,00 mm	G4"	110,4 mm	11
M6	5 mm	M56	50,5 mm	12x1,25	10,80 mm	30x2,00	28,00 mm			
M8	6,8 mm	M64	58 mm							

### HSS-E-Gewindeformer



## Rinaldi-Tools Sortenbeschreibung

- Cermet** ..... Unbeschichtete Cermet Sorte für die Feinstbearbeitung in Stahl und Edelstahl
- RT100** ..... Unbeschichtetes K10-K15 Hartmetall für ALU und Kunststoffe
- RT105 HART** ..... PVD-Beschichtete Hartmetallsorte für das Hartfräsen 55-68 HRC
- RT250+** ..... CVD-Beschichtetes 2-Farbig beschichtetes P20-P30 Hartmetall für Stahl
- RT250X** ..... PVD-Multilayer Beschichtetes P10-P30 und M10-M30 Hartmetall für die Universelle Anwendung in Stahl und Edelstahl
- RT300** ..... PVD-Beschichtetes P15-P25 und M10-M25 für die universelle Anwendung in Stahl und Edelstahl
- RT300P** ..... CVD-Beschichtetes P25-P35-TIN Hartmetall für das Schrumpfen in Stahl und im unterbrochenen Schnitt
- RT302** ..... PVD-Beschichtetes P15-P30 & M25-M40 Hartmetallsorte für mittlere bis Schrumpfbearbeitung von nichtrostendem Stahl & Stahl (Fräsen)
- RT303** ..... PVD-Beschichtetes Feinkorn-Hartmetall für die allgem. Anwendung im Fräsen (VHM)
- RT305** ..... PVD-Sorte M20-M30 für Edelstahl mit modernster Beschichtung
- RT330** ..... PVD-Beschichtetes P15-P25 und M10-M25 für die universelle Anwendung in Stahl und Edelstahl
- RT402** ..... PVD-Beschichtete P20-M30/K20-K30 Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stahl & Gusswerkstoffen.  
Spezielle Sorte für das Gewindefräsen.
- RT405** ..... PVD-TiAlN-Beschichtete High-Performance-Sorte für VHM-Fräser
- RT555** ..... PVD beschichtetes Hartmetallsubstrat für die Hartbearbeitung von Stahl (bis HRC 55-68). Höchste Verschleißfestigkeit und Zähigkeit .



**Rinaldi Tools** GmbH  
DER Fachshop-Spezialist für Zerspanungsbetriebe

Rheinstr. 61  
45478 Mülheim Ruhr

Tel.: +49 (0)208 - 848 67 82  
Fax: +49 (0)208 - 848 67 84

[www.rinaldi-tools.com](http://www.rinaldi-tools.com)  
[info@rinaldi-tools.com](mailto:info@rinaldi-tools.com)