

Präzision ist unsere Leidenschaft.
Precision is our passion.



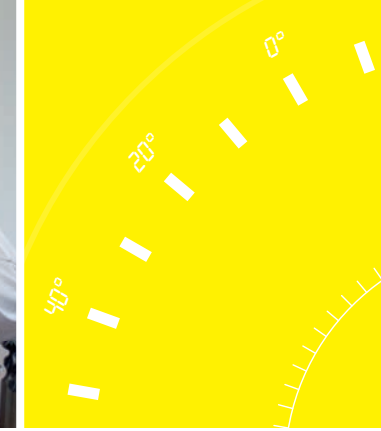
Formenbau
mold and die

Die Firma J. Bauer ist ein seit 1977 bestehendes Familienunternehmen, das sich seit dem ersten Tage der Qualität und hoher Leistungsbereitschaft für den Kunden verschrieben hat.

Eingebettet in die schöne Oberpfalz, an der Grenze zu Tschechien im größten zusammenhängenden Waldgebiet Europas, übernehmen wir natürlich auch die Verantwortung für unsere schöne Natur.

The J. Bauer Company has been a family business since 1977 and its aim from the outset was to meet customers' requirements for high quality.

Situated in the beautiful landscape of the Oberpfalz on the border to The Czech Republic, in the biggest forested area of Europe, we of course also take our responsibilities for preserving nature very seriously.



„Die Schnittstelle zwischen Maschine und Werkstück ist das Werkzeug“

“The interface between machine tool and workpiece is the tool”

Stets bedacht, die Wünsche und Forderungen unserer Kunden umzusetzen, Herausforderungen anzunehmen und die Erwartungen zu erfüllen und zu übertreffen. Doch auch einen Schritt voraus zu sein macht uns zu einer festen Größe im Segment der Werkzeughersteller für die Bearbeitung von Turbinenbauteilen.

Die Strategie der Bearbeitung, der Einsatz der richtigen Maschine und das Verwenden eines leistungsfähigen Werkzeugs entscheidet über die Wettbewerbsfähigkeit in unserer globalisierten Welt.

Was Sie in diesem Katalog nicht finden aber Bedarf haben, kann der Grund dafür sein, dass wir es in der nächsten Ausgabe aufnehmen werden.

We are always keen to meet the requirements of our customers, to accept new challenges and to fulfil or exceed their expectations. Being one step ahead is one of our characteristics in the area of producing tools for working on turbine components.

The strategy of the process, the use of the suitable machine tool and the application of an efficient tool define our competitiveness within our global world.

Whatever you do not find in our catalogue, but are in need of, might be the reason for us to include this in the next edition.

Aus diesem Grunde arbeiten wir mit:

- Wärmerückgewinnung
- Neuesten Filteranlagen mit höchster Energieeffizienz
- Recyclingfähiger Ausbringung der Schleifschlümme
- Durchdachten Werkzeugkonzepten die bei der Neufertigung schon die Nachschleifbarkeit berücksichtigen, zur Werterhaltung und Ressourcenschonung
- Rücknahme verbrauchter Werkzeuge zur Zuführung in unser Recyclingsystem

Unsere Kunden sind der Quell unserer Innovationen und auch verantwortlich für diesen Katalog, den wir in dieser Art erstmalig so zusammenstellen.

For this reason we utilize:

- heat recovery
- newest filters with highest energy efficiency
- recyclable extraction of grinding residue
- smart tool concepts taking into consideration the possibility of regrinding for conservation of value and for saving resources
- taking back of used tools for recycling within our system

Our customers are the driving force of our innovations and the reason for this catalogue, which we present for the first time.





ZERTIFIKAT

Dieses Dokument bescheinigt, dass das Management-System von
J.Bauer GmbH & Co. Präzisionswerkzeuge KG
Zengerhof 4, 92714 Pleystein
durch QAS Int. geprüft und genehmigt wurde und den
folgenden Normen zum Management entspricht:

ISO 9001:2008

Das genehmigte Management-System gilt wie folgt:























*Entwicklung, Herstellung und Instandhaltung
 von Zerspanungswerkzeugen und Konstruktionsteilen*

Erstmalige Zulassung **09. Dezember 2008**
 Bestehendes Zertifikat **09. Dezember 2011**
 Dieses Zertifikat ist gültig bis **09. Dezember 2012**
 Zertifikat Nr. **A1777GER**

Im Auftrag von QAS International
 www.qas-international.com

Dieses Zertifikat setzt voraus, dass das Unternehmen sein Management-System nach den oben angegebenen Normen und Regeln anwendet und aufrecht erhält. QAS Int. überwacht die Einhaltung während der jährlichen Überprüfungen. Es ist dem Unternehmen gestattet, dieses Zertifikat innerhalb der Gültigkeit öffentlich auszustellen. Dieses Zertifikat muss auf begründete Anfrage an QAS Int. zurückgegeben werden.
 Issuing Office: QAS Int., The Gig House, Oxford Street, Malmesbury, Wiltshire SN16 9AX

- scharfkantig
sharp-edged
- Eckenfase
chamfered corner
- Eckenradius
corner radius
- 1 Schneide
1 flute
- 2 Schneiden
2 flutes
- 3 Schneiden
3 flutes
- 4 Schneiden
4 flutes
- 5 Schneiden
5 flutes
- 6-8 Schneiden
6-8 flutes
- Ungleichteilung
unequal flute spacing
- Zustellung seitlich
lateral increments or
pickfeeds
- Zustellung seitlich und
stirnseitig
lateral and vertical increments
- Werkzeuglängen DIN6527L
tool dimensions DIN6527L
- Schneidstoff
tool material
- Zerspanungsgruppe N
milling group N
- Zerspanungsgruppe W
milling group W
- Zerspanungsgruppe H
milling group H
- Eckfräsen, Besäumen
shoulder milling
- Nutenfräsen
slot milling
- Konturfräsen
contour milling
- mit innerer Kühlmittelzufuhr
internal cooling
- schrupp Profil fein Standard
rough profile fine standard
- High Performance Cutting
high performance cutting
- Schaftausführung glatt
shank smooth
- Weldonfläche DIN6535HB
Weldon clamping surface
DIN6535HB
- Durchmesser Toleranz
Schneide
tolerance of cutting diameter
- Durchmesser Toleranz
Schneide
tolerance of cutting diameter
- Durchmesser Toleranz
Schneide
tolerance of cutting diameter
- Härte des zu bearbeitenden
Materials
hardness of machined material
- Härte des zu bearbeitenden
Materials
hardness of machined material
- Zum Bearbeiten von Titan
titanium machining
- Zum Bearbeiten von Aluminium
aluminium machining
- Zum Bearbeiten von rostfreien
Stählen
stainless steel machining
- Zum Bearbeiten von INCONEL
INCONEL machining
- Zum Bearbeiten von Grafit
graphite machining
- Zum Bearbeiten von Zirkonoxid grün
zirconia green machining
- BAUER Werksnorm
BAUER factory standard
- Hochgeschwindigkeits-
bearbeitung
high speed cutting
- diamantbeschichtet
diamond-coated

8	FSUT-IK 254 VHM-Schaftfräser schrupp solid carbide roughing end mill			FVR 302 VHM-Radiusfräser solid carbide ball nose end mill	20
9	FEVS 351 VHM-Einschneider solid carbide single lip end mill			FVRL 302 VHM-Radiusfräser lang solid carbide ball nose end mill long	21
10	FL-IK 352 VHM-Schaftfräser solid carbide end mill			FVRH 202 VHM-Radiusfräser für die Hartbearbeitung solid carbide ball nose end mill for hardened steel	24
11	FLUT-IK 353 VHM-Schaftfräser solid carbide end mill			FVRUT-IK 354 VHM-Radiusfräser solid carbide ball nose end mill	25
12	FLUT-IK 354 VHM-Schaftfräser solid carbide end mill			FTW 2 VHM-Torusfräser solid carbide corner radius end mill	26
13	FLUT-IK 454 VHM-Schaftfräser solid carbide end mill			FTW 4 VHM-Torusfräser solid carbide corner radius end mill	27
14	FLUT-IK 385 VHM-Schaftfräser solid carbide end mill			FTH 2 VHM-Torusfräser für die Hartbearbeitung solid carbide corner radius end mill for hardened steel	28
16	FV VHM-Schaftfräser solid carbide end mill			FTH 4 VHM-Torusfräser für die Hartbearbeitung solid carbide corner radius end mill for hardened steel	29
17	FVL VHM-Schaftfräser lang solid carbide end mill long			DS 4523 VHM-Schaftfräser für Grafit, Diamant beschichtet solid carbide end mill for graphite, diamond coated	32
18	FH VHM-Schaftfräser für die Hartbearbeitung solid carbide end mill for hardened steel			DER 4523 VHM-Torusfräser für Grafit, Diamant beschichtet solid carbide corner radius end mill for graphite, diamond coated	33
19	FHL VHM-Schaftfräser lang für die Hartbearbeitung solid carbide end mill long for hardened steel			DR 4523 VHM-Radiusfräser für Grafit, Diamant beschichtet solid carbide ball nose end mill for graphite, diamond coated	34 36

VHM-SCHAFTFRÄSER SCHRUPP SOLID CARBIDE ROUGHING END MILL



Artikelnummer ticle number	d1	l2	d2	l1	S/Z	IK	Preis price
-------------------------------	----	----	----	----	-----	----	----------------

FSUT254.060	6	13	6	57	4		
FSUT254.080	8	19	8	63	4		
FSUT254.100	10	22	10	72	4		
FSUT254.120	12	26	12	83	4		
FSUT254.160	16	32	16	92	4		
FSUT254.200	20	38	20	104	4		



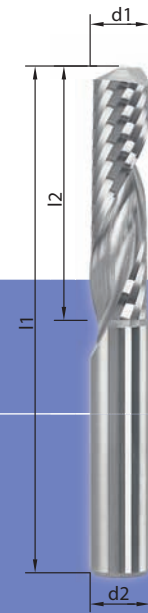
Mit Innenkühlung / with internal coolant

FSUTIK254.080	8	19	8	63	4	4	
FSUTIK254.100	10	22	10	72	4	4	
FSUTIK254.120	12	26	12	83	4	4	
FSUTIK254.160	16	32	16	92	4	4	
FSUTIK254.200	20	38	20	104	4	4	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request

unbeschichtet
uncoated

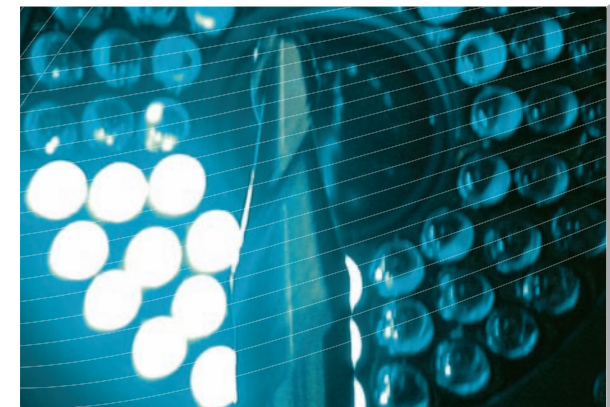
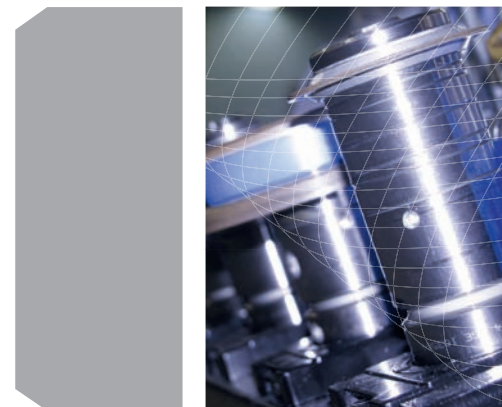
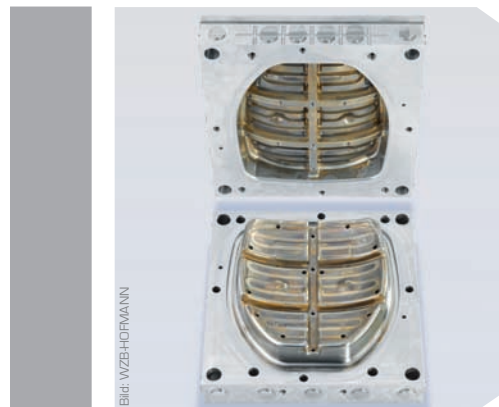
VHM-EINSCHNEIDER SOLID CARBIDE SINGLE LIP END MILL



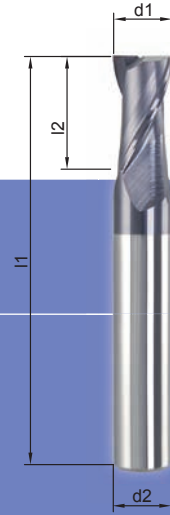
Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	Preis price
---------------------------------	----	----	----	----	-----	----------------

FEVS351.030	3	12	6	50	1	
FEVS351.040	4	15	6	57	1	
FEVS351.050	5	17	6	57	1	
FEVS351.060	6	20	6	64	1	
FEVS351.080	8	25	8	64	1	
FEVS351.100	10	26	10	72	1	
FEVS351.120	12	32	12	83	1	
FEVS351.160	16	38	16	92	1	

auf Anfrage: Eckenradius oder Vollradius / on request: corner radius or ball nose



VHM-SCHAFTFRÄSER SOLID CARBIDE END MILL



Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	IK	Preis price
---------------------------------	----	----	----	----	-----	----	----------------

FL352.030	3	7	6	57	2		
FL352.040	4	8	6	57	2		
FL352.050	5	10	6	57	2		
FL352.060	6	10	6	57	2		
FL352.080	8	16	8	63	2		
FL352.100	10	19	10	72	2		
FL352.120	12	22	12	83	2		
FL352.160	16	26	16	92	2		
FL352.200	20	32	20	104	2		

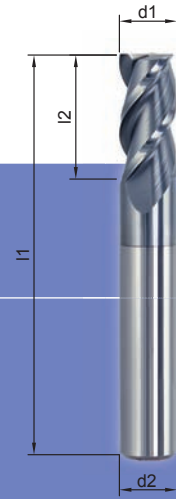


Mit Innenkühlung / with internal coolant

FLIK352.080	8	16	8	63	2	2	
FLIK352.100	10	19	10	72	2	2	
FLIK352.120	12	22	12	83	2	2	
FLIK352.160	16	26	16	92	2	2	
FLIK352.200	20	32	20	104	2	2	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request

VHM-SCHAFTFRÄSER SOLID CARBIDE END MILL



Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	IK	Preis price
---------------------------------	----	----	----	----	-----	----	----------------

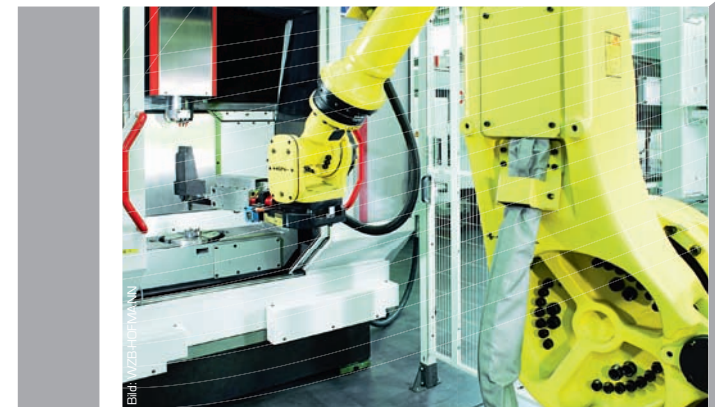
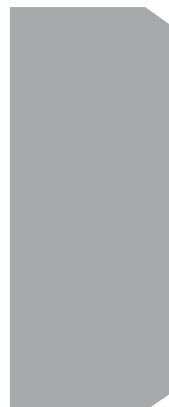
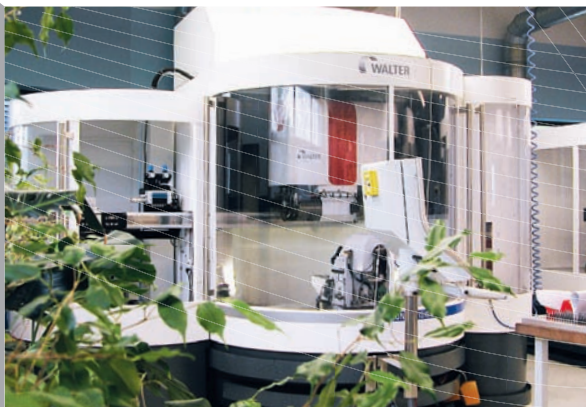
FLUT353.030	3	7	6	57	3		
FLUT353.040	4	8	6	57	3		
FLUT353.050	5	10	6	57	3		
FLUT353.060	6	10	6	57	3		
FLUT353.080	8	16	8	63	3		
FLUT353.100	10	19	10	72	3		
FLUT353.120	12	22	12	83	3		
FLUT353.160	16	26	16	92	3		
FLUT353.200	20	32	20	104	3		



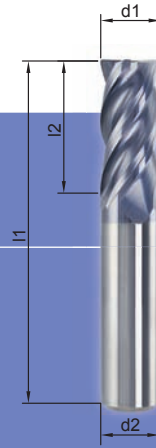
Mit Innenkühlung / with internal coolant

FLUTIK353.080	8	16	8	63	3	3	
FLUTIK353.100	10	19	10	72	3	3	
FLUTIK353.120	12	22	12	83	3	3	
FLUTIK353.160	16	26	16	92	3	3	
FLUTIK353.200	20	32	20	104	3	3	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request



VHM-SCHAFTFRÄSER SOLID CARBIDE END MILL



Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	IK	Preis price
---------------------------------	----	----	----	----	-----	----	----------------

FLUT354.030	3	8	6	57	4		
FLUT354.040	4	11	6	57	4		
FLUT354.050	5	13	6	57	4		
FLUT354.060	6	13	6	57	4		
FLUT354.080	8	19	8	63	4		
FLUT354.100	10	22	10	72	4		
FLUT354.120	12	26	12	83	4		
FLUT354.160	16	32	16	92	4		
FLUT354.200	20	38	20	104	4		



Mit Innenkühlung / with internal coolant

FLUTIK354.080	8	19	8	63	4	4	
FLUTIK354.100	10	22	10	72	4	4	
FLUTIK354.120	12	26	12	83	4	4	
FLUTIK354.160	16	32	16	92	4	4	
FLUTIK354.200	20	38	20	104	4	4	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request

VHM-SCHAFTFRÄSER SOLID CARBIDE END MILL



Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	IK	Preis price
---------------------------------	----	----	----	----	-----	----	----------------

FLUT454.030	3	8	6	57	4		
FLUT454.040	4	11	6	57	4		
FLUT454.050	5	13	6	57	4		
FLUT454.060	6	13	6	57	4		
FLUT454.080	8	19	8	63	4		
FLUT454.100	10	22	10	72	4		
FLUT454.120	12	26	12	83	4		
FLUT454.160	16	32	16	92	4		
FLUT454.200	20	38	20	104	4		



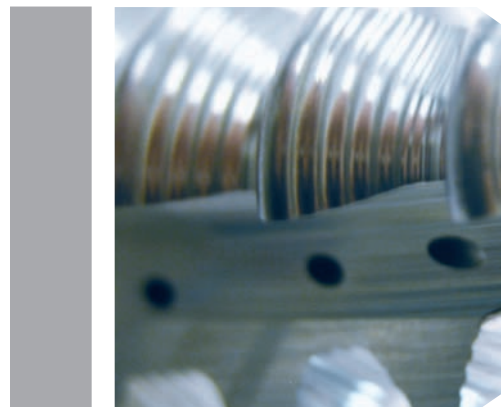
Mit Innenkühlung / with internal coolant

FLUTIK454.080	8	19	8	63	4	4	
FLUTIK454.100	10	22	10	72	4	4	
FLUTIK454.120	12	26	12	83	4	4	
FLUTIK454.160	16	32	16	92	4	4	
FLUTIK454.200	20	38	20	104	4	4	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request

FLUT-IK 354

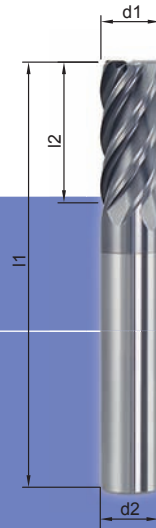
FLUT-IK 454



VHM-SCHAFTFRÄSER SOLID CARBIDE END MILL

45°
Z 5
HPC
DIN 6527
Universal VHM
Typ N

DIN 6535-HA
h10
>52 HRC
TI
INOX
INCO



Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	IK	Preis price
FLUT385.030	3	8	6	57	5		
FLUT385.040	4	11	6	57	5		
FLUT385.050	5	13	6	57	5		
FLUT385.060	6	13	6	57	5		
FLUT385.080	8	19	8	63	5		
FLUT385.100	10	22	10	72	5		
FLUT385.120	12	26	12	83	5		
FLUT385.160	16	32	16	92	5		
FLUT385.200	20	38	20	104	5		

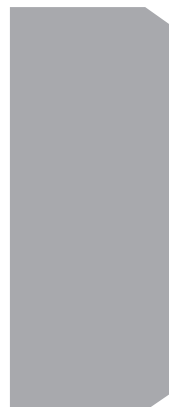


Mit Innenkühlung / with internal coolant

FLUTIK385.080	8	19	8	63	5	5	
FLUTIK385.100	10	22	10	72	5	5	
FLUTIK385.120	12	26	12	83	5	5	
FLUTIK385.160	16	32	16	92	5	5	
FLUTIK385.200	20	38	20	104	5	5	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request

FLUT-1K 385



>> Beschichtung <<

>> Coating <<

Die meist hohe Schnittgeschwindigkeit bei der Bearbeitung von Strömungsprofilen macht einen optimalen Schutz der Schneide durch Hartstoffschichten unerlässlich.

The usually high cutting speed when working on gas flow surfaces requires the best protection of the edge by hard coatings.

So vielfältig die zu bearbeitenden Materialien sind, sind auch die Lösungen im Bereich der Beschichtungen, möchte man sein Werkzeug optimal auf den Prozess einstellen.

There are as many materials to be processed as there are solutions for coatings if you want your tool to be optimal for the process.

Dies ist auch der Grund dafür, dass wir keine eigenen Beschichtungsanlagen besitzen. Beschichtungen sind die Sache von Spezialisten, da nur diese in der Lage sind, die Prozesse korrekt zu beurteilen und konsequent Forschung und Entwicklung zu betreiben.

This is the reason why we do not have our own coating equipment. Coatings are a matter for specialists, as only they are in a position to assess processes correctly and to research and develop accordingly.

Wir arbeiten mit namhaften Beschichtungsanbietern aus Deutschland zusammen und beziehen diese in unsere Entwicklungen mit ein. So können wir sicherstellen, auch im Bereich der Beschichtungssysteme unseren Kunden nur das Beste anzubieten.

We cooperate with renowned German coating specialists and work closely together with them on our developments. In this way we can ensure that we are able to offer the best coating solution to our customers.

„Wir optimieren Ihre Werkzeuge bis ins Detail, ohne Kompromisse“

“We optimise your tools in the finest detail without compromise.”





VHM-SCHAFTFRÄSER SOLID CARBIDE END MILL

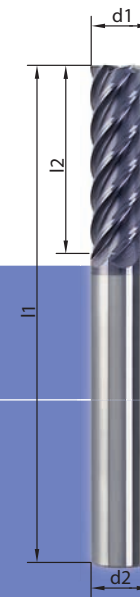
45°
Z 6-8

DIN 6527
Universal VHM
Typ N

DIN 6535-HA
h10
<52 HRC
INOX

Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	Preis price
FV05.11.57.06	5	11	6	57	6	
FV06.13.57.06	6	13	6	57	6	
FV08.19.63.08	8	19	8	63	6	
FV10.22.72.10	10	22	10	72	6	
FV12.26.83.12	12	26	12	83	6	
FV16.32.92.16	16	32	16	92	6	
FV20.38.104.20	20	38	20	104	8	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request



VHM-SCHAFTFRÄSER LANG SOLID CARBIDE END MILL LONG

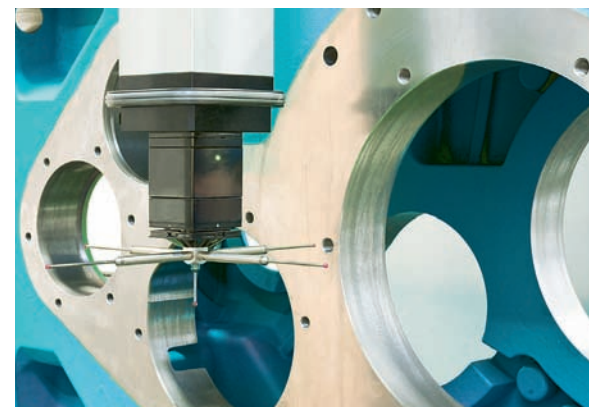
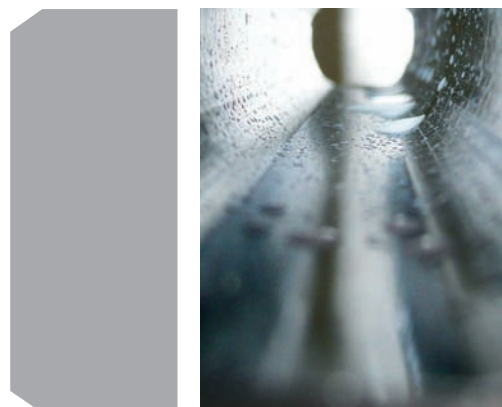
45°
Z 6-8

Universal VHM
NORM
Typ N

DIN 6535-HA
h10
<52 HRC
INOX

Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	Preis price
FVL05.25.65.06	5	25	6	65	6	
FVL06.25.65.06	6	25	6	65	6	
FVL08.35.75.08	8	35	8	75	6	
FVL10.40.82.10	10	40	10	82	6	
FVL12.50.100.12	12	50	12	100	6	
FVL16.60.110.16	16	60	16	110	6	
FVL20.70.125.20	20	70	20	125	8	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request





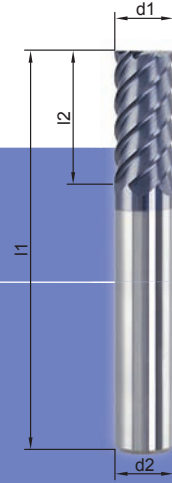
Für die Hartbearbeitung.
For hardened steel.

VHM-SCHAFTFRÄSER SOLID CARBIDE END MILL

45°
Z 6-8

DIN 6527
Typ H
DIN 6535-HA

h10
>52 HRC



Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	Preis price
FH06.13.57.06	6	13	6	57	6	
FH08.19.63.08	8	19	8	63	6	
FH10.22.72.10	10	22	10	72	6	
FH12.26.83.12	12	26	12	83	6	
FH16.32.92.16	16	32	16	92	8	
FH20.38.104.20	20	38	20	104	8	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request

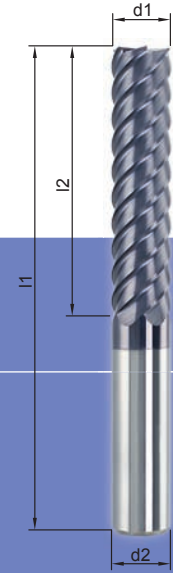
Für die Hartbearbeitung.
For hardened steel.

VHM-SCHAFTFRÄSER LANG SOLID CARBIDE END MILL LONG

45°
Z 6-8

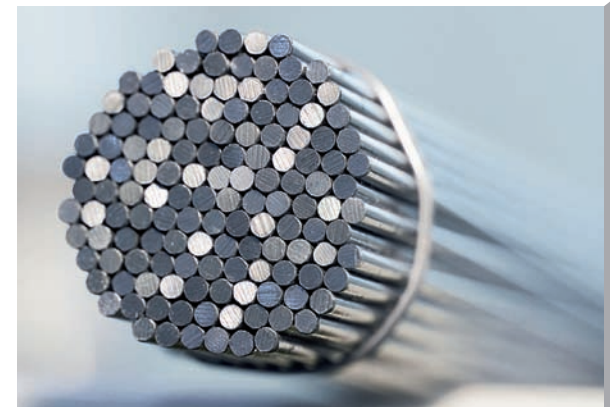
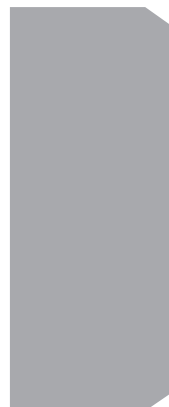
NORM
Typ H
DIN 6535-HA

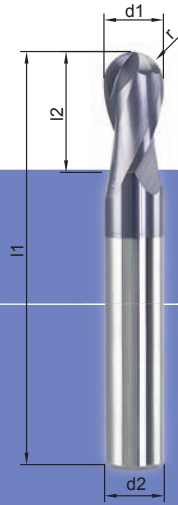
h10
>52 HRC



Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	Preis price
FHL06.25.65.06	6	25	6	65	6	
FHL08.35.75.08	8	35	8	75	6	
FHL10.40.82.10	10	40	10	82	6	
FHL12.50.100.12	12	50	12	100	6	
FHL16.60.110.16	16	60	16	110	8	
FHL20.70.130.20	20	70	20	130	8	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request



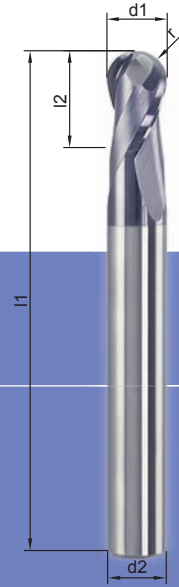


VHM-RADIUSFRÄSER SOLID CARBIDE BALL NOSE END MILL

Z 2
DIN 6527
Typ N
DIN 6535-HA
0 -0,01
<52 HRC
INOX
6535-HA HSC

Artikelnummer article number	d1 -0,01	d3	l2	l3	d2	l1	S/Z	r -0,005	Preis price
---------------------------------	-------------	----	----	----	----	----	-----	-------------	----------------

FVR302.010	1	0,95	1,5	3,5	6	50	2	0,5	
FVR302.020	2	1,95	3	6	6	50	2	1	
FVR302.030	3	2,9	4,5	12	6	57	2	1,5	
FVR302.040	4	3,9	6	16	6	57	2	2	
FVR302.050	5	4,9	8	18	6	57	2	2,5	
FVR302.060	6		10		6	57	2	3	
FVR302.080	8		16		8	63	2	4	
FVR302.100	10		19		10	72	2	5	
FVR302.120	12		22		12	83	2	6	
FVR302.160	16		26		16	92	2	8	
FVR302.200	20		32		20	104	2	10	

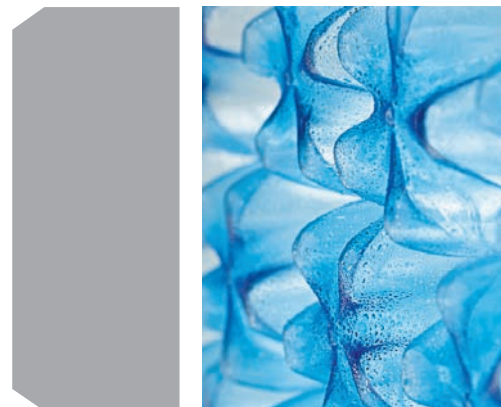
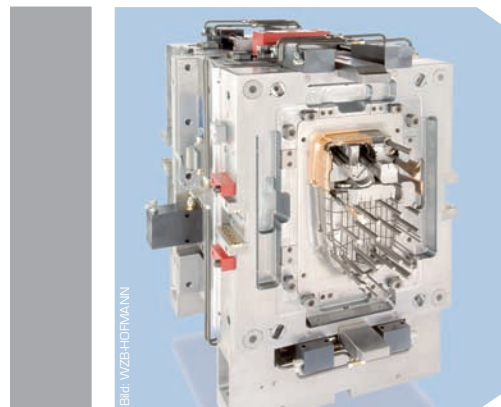


VHM-RADIUSFRÄSER LANG SOLID CARBIDE BALL NOSE END MILL LONG

Z 2
Typ N
DIN 6535-HA
0 -0,01
<52 HRC
INOX
6535-HA HSC

Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	r -0,005	Preis price
---------------------------------	----	----	----	----	-----	-------------	----------------

FVRL302.040	4	6	4	75	2	2	
FVRL302.050	5	8	5	75	2	2,5	
FVRL302.060	6	9	6	100	2	3	
FVRL302.080	8	12	8	100	2	4	
FVRL302.100	10	15	10	100	2	5	
FVRL302.120	12	18	12	100	2	6	
FVRL302.140	14	21	14	100	2	7	
FVRL302.160	16	24	16	100	2	8	



>> Leistung-Qualität-Entwicklung <<

Konsequente Weiterentwicklung unserer Werkzeuge, Prozesse und Technologien sind der Schlüssel zu Ihrem Erfolg, für uns keine Floskel, sondern gelebte Realität.

Seit Jahrzehnten arbeiten wir schon mit unseren Kunden im Bereich der Energieerzeugung und der Luft- und Raumfahrt zusammen. Sehr gut zu beobachten war die kontinuierliche Weiterentwicklung der zu bearbeitenden Materialien, der Fertigungstechnologie, aber auch die sich verändernde Weltmarktsituation in diesem Bereich.

- Wir stellen heute Werkzeuge her zur Bearbeitung von Materialien, die früher nur mittels Schleifen zu bearbeiten waren.
- Aufgrund unseres hohen Qualitätsstandards und Know-hows, erreichen wir Genauigkeiten und Standzeiten die früher undenkbar gewesen wären.
- Bearbeitung auf Maschinen mit Beschleunigungen und Bearbeitungsstrategien, die an die Leistungsgrenze der Werkzeuge und der Maschinen gehen.
- Aufstrebende Schwellenländer haben sich als gleichwertiger Wettbewerb positioniert.
- Die Welt ist zusammengerückt, heute mehr denn je.

Wir sind da für die Kunden:

- die sich auf neue Materialien einlassen oder vielleicht einlassen müssen
- die Ihre Produktivität in Frage stellen und nach neuen Möglichkeiten suchen
- die den Wunsch nach neuen Technologien und Ideen haben

Einfach bei denen, die einen zuverlässigen und innovativen Partner suchen.

Als Hersteller von Werkzeugen für die Serienfertigung, ist es unser oberstes Ziel, unseren Kunden die geforderte und benötigte Prozesssicherheit, besonders bei Werkzeugen für kritische Bearbeitungen, zu gewährleisten.

Ob in der Herstellung oder beim Nachschärfen, beide Aufgabenstellungen durchlaufen die gleichen Prozesse auf den gleichen Maschinen in der gleichen Sorgfalt, für ein Maximum an Qualität und Termintreue.

Um gleichbleibende Qualität unserer Produkte zu sichern, gepaart mit einem Höchstmaß an Flexibilität, pflegen wir zu unseren Lieferanten einen engen Kontakt und bevorzugen langfristige Partnerschaften. Nur so ist es möglich, auch effektiv an deren Entwicklungen als Partner teilnehmen zu können, um gemeinsam neue Möglichkeiten zu eröffnen.



>> Efficiency-Quality-Development <<

Systematically developing tools, processes and technologies is the key to your success. This is not an empty phrase, but the reality for us.

For decades we have been working with our customers in the fields of energy production and aerospace technologies. It was always interesting to watch the continuous development of materials, the production technologies and also the changing of the global market in this area.

- Today we are producing tools for working on materials which previously could only be finished by grinding.
- Due to our high quality standards and know-how, we achieve accuracy and durability that would previously have been unthinkable.
- Milling on machines with high accelerations and machining strategies which are right at the performance limit of tools and machines.
- Ambitious newly industrializing countries are developing as competitors.
- The world is getting smaller, more so than ever.

We are at the customers' disposal:

- who want to use new materials or probably must use them
- who are questioning their productivity and are looking for new ways
- who are interested in new technologies and ideas

Simply for those who are looking for a reliable and innovative partner.

As a producer of tools for series production our first aim is to guarantee our customers the necessary process reliability, especially for tools for difficult finishing processes.

Whether for production or regrinding, both run through the same processes on the same machines with equal precision for maximum quality and also to meet the delivery schedules.

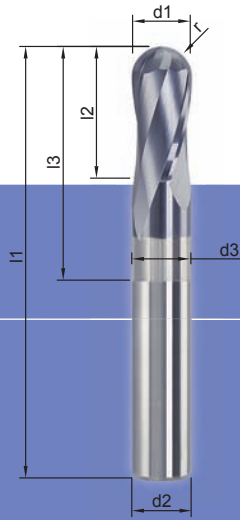
To ensure continuous quality of our products with highest flexibility we keep in close touch with our suppliers and prefer to establish long-term business partners. Only in this way is it possible to take part in the developments as a partner and to jointly find new solutions.





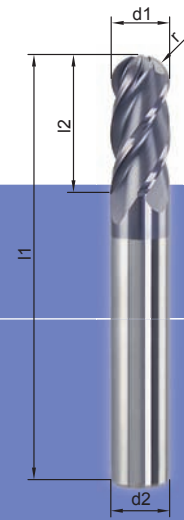
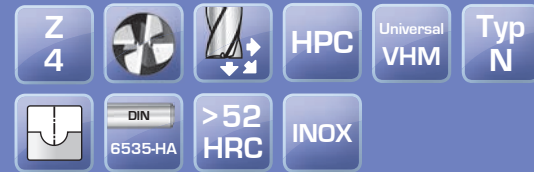
Für die Hartbearbeitung.
For hardened steel.

VHM-RADIUSFRÄSER SOLID CARBIDE BALL NOSE END MILL



Artikelnummer article number	d1 -0,01	d3	l2	l3	d2	l1	S/Z	r -0,005	Preis price
FVRH202.01.035.06	1	0,95	1,5	3,5	6	50	2	0,5	
FVRH202.01.06.06	1	0,95	1,5	6	6	50	2	0,5	
FVRH202.02.06.06	2	1,95	3	6	6	50	2	1	
FVRH202.02.10.06	2	1,95	3	10	6	50	2	1	
FVRH202.03.08.06	3	2,95	4,5	8	6	57	2	1,5	
FVRH202.03.12.06	3	2,95	4,5	12	6	57	2	1,5	
FVRH202.04.10.06	4	3,9	6	10	6	57	2	2	
FVRH202.04.16.06	4	3,9	6	16	6	57	2	2	
FVRH202.05.16.06	5	4,9	7,5	16	6	57	2	2,5	
FVRH202.05.20.06	5	4,9	7,5	20	6	57	2	2,5	
FVRH202.06	6	-	9	-	6	57	2	3	
FVRH202.06.20.06	6	5,9	9	20	6	57	2	3	
FVRH202.08	8	-	12	-	8	63	2	4	
FVRH202.08.20.08	8	7,9	12	20	8	63	2	4	
FVRH202.10	10	-	15	-	10	72	2	5	
FVRH202.10.30.10	10	9,9	15	30	10	72	2	5	
FVRH202.12	12	-	18	-	12	83	2	6	
FVRH202.12.36.12	12	11,9	18	36	12	83	2	6	
FVRH202.16	16	-	24	-	16	92	2	8	
FVRH202.16.45.16	16	15,9	24	45	16	92	2	8	

VHM-RADIUSFRÄSER SOLID CARBIDE BALL NOSE END MILL



Artikelnummer article number	d1	l2	d2	l1	S/Z	r -0,005	IK	Preis price
FVRUT354.030	3	8	6	57	4	1,5		
FVRUT354.040	4	11	6	57	4	2		
FVRUT354.050	5	13	6	57	4	2,5		
FVRUT354.060	6	13	6	57	4	3		
FVRUT354.080	8	19	8	63	4	4		
FVRUT354.100	10	22	10	72	4	5		
FVRUT354.120	12	26	12	83	4	6		
FVRUT354.160	16	32	16	92	4	8		
FVRUT354.200	20	38	20	104	4	10		

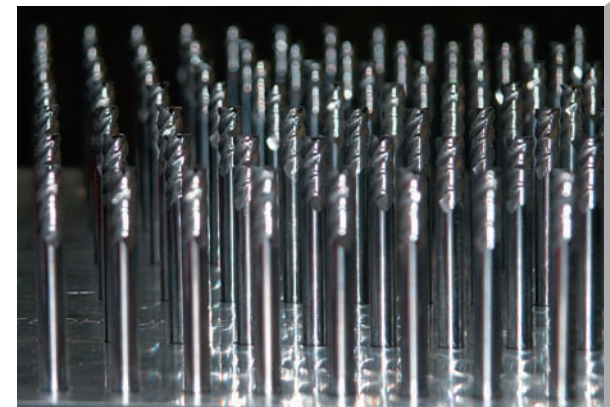
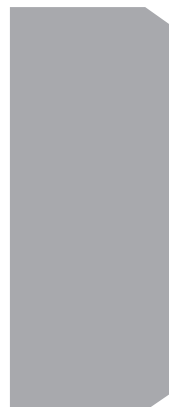
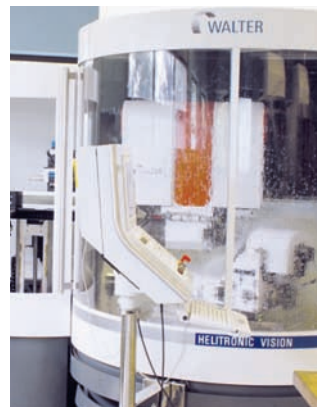


Mit Innenkühlung / with internal coolant

FVRUTIK354.080	8	19	8	63	4	4	4	
FVRUTIK354.100	10	22	10	72	4	5	4	
FVRUTIK354.120	12	26	12	83	4	6	4	
FVRUTIK354.160	16	32	16	92	4	8	4	
FVRUTIK354.200	20	38	20	104	4	10	4	

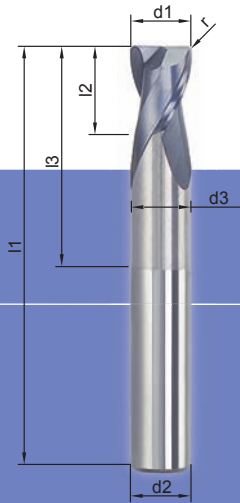
FVRH 202

FVRUT-IK 354



VHM-TORUSFRÄSER SOLID CARBIDE CORNER RADIUS END MILL

R Z 2 Universal VHM Typ N DIN 6535-HA
0 -0,01 <52 HRC 6535-HA HSC



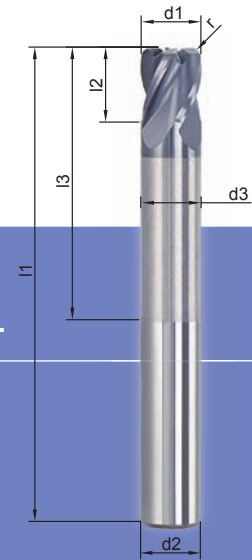
Artikelnummer article number	d1 -0,01	d3	l2	l3	d2	l1	S/Z	r -0,005	Preis price
---------------------------------	-------------	----	----	----	----	----	-----	-------------	----------------

FTW2.03.03.14.50	3	2,95	4,5	14	3	57	2	0,3	
FTW2.04.04.16.50	4	3,95	6	16	4	57	2	0,4	
FTW2.05.05.18.54	5	4,9	7,5	18	6	57	2	0,5	
FTW2.05.05.40.75	5	4,9	7,5	40	6	75	2	0,5	
FTW2.06.05.21.57	6	5,9	9	21	6	57	2	0,5	
FTW2.06.10.21.57	6	5,9	9	21	6	57	2	1	
FTW2.06.05.44.80	6	5,9	9	44	6	80	2	0,5	
FTW2.06.10.44.80	6	5,9	9	44	6	80	2	1	
FTW2.08.05.27.63	8	7,9	12	27	8	63	2	0,5	
FTW2.08.10.20.63	8	7,9	12	20	8	63	2	1	
FTW2.08.10.27.63	8	7,9	12	27	8	63	2	1	
FTW2.08.20.20.63	8	7,9	12	20	8	63	2	2	
FTW2.08.20.27.63	8	7,9	12	27	8	63	2	2	
FTW2.08.05.54.100	8	7,9	12	54	8	100	2	0,5	
FTW2.08.10.54.100	8	7,9	12	54	8	100	2	1	
FTW2.08.20.54.100	8	7,9	12	54	8	100	2	2	
FTW2.10.10.32.72	10	9,9	15	32	10	72	2	1	
FTW2.10.20.32.72	10	9,9	15	32	10	72	2	2	
FTW2.10.10.60.100	10	9,9	15	60	10	100	2	1	
FTW2.10.20.60.100	10	9,9	15	60	10	100	2	2	
FTW2.12.10.38.83	12	11,9	18	38	12	83	2	1	
FTW2.12.20.38.83	12	11,9	18	38	12	83	2	2	
FTW2.12.10.75.120	12	11,9	18	75	12	120	2	1	
FTW2.12.20.75.120	12	11,9	18	75	12	120	2	2	

FTW 2

VHM-TORUSFRÄSER SOLID CARBIDE CORNER RADIUS END MILL

R Z 4 Universal VHM Typ N DIN 6535-HA
0 -0,01 <52 HRC 6535-HA HSC



Artikelnummer article number	d1 -0,01	d3	l2	l3	d2	l1	S/Z	r -0,005	Preis price
---------------------------------	-------------	----	----	----	----	----	-----	-------------	----------------

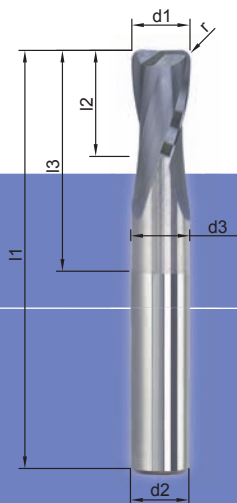
FTW4.03.03.14.50	3	2,95	4,5	14	3	57	4	0,3	
FTW4.04.04.16.50	4	3,95	6	16	4	57	4	0,4	
FTW4.05.05.18.54	5	4,9	7,5	18	6	57	4	0,5	
FTW4.05.05.40.75	5	4,9	7,5	40	6	75	4	0,5	
FTW4.06.05.21.57	6	5,9	9	21	6	57	4	0,5	
FTW4.06.10.21.57	6	5,9	9	21	6	57	4	1	
FTW4.06.05.44.80	6	5,9	9	44	6	80	4	0,5	
FTW4.06.10.44.80	6	5,9	9	44	6	80	4	1	
FTW4.08.05.27.63	8	7,9	12	27	8	63	4	0,5	
FTW4.08.10.20.63	8	7,9	12	20	8	63	4	1	
FTW4.08.10.27.63	8	7,9	12	27	8	63	4	1	
FTW4.08.20.20.63	8	7,9	12	20	8	63	4	2	
FTW4.08.20.27.63	8	7,9	12	27	8	63	4	2	
FTW4.08.05.54.100	8	7,9	12	54	8	100	4	0,5	
FTW4.08.10.54.100	8	7,9	12	54	8	100	4	1	
FTW4.08.20.54.100	8	7,9	12	54	8	100	4	2	
FTW4.10.10.32.72	10	9,9	15	32	10	72	4	1	
FTW4.10.20.32.72	10	9,9	15	32	10	72	4	2	
FTW4.10.10.60.100	10	9,9	15	60	10	100	4	1	
FTW4.10.20.60.100	10	9,9	15	60	10	100	4	2	
FTW4.12.10.38.83	12	11,9	18	38	12	83	4	1	
FTW4.12.20.38.83	12	11,9	18	38	12	83	4	2	
FTW4.12.10.75.120	12	11,9	18	75	12	120	4	1	
FTW4.12.20.75.120	12	11,9	18	75	12	120	4	2	

FTW 4

Für die Hartbearbeitung.
For hardened steel.

VHM-TORUSFRÄSER SOLID CARBIDE CORNER RADIUS END MILL

R
 Z 2
 Typ H
 DIN 6535-HA
 0 -0,01
 >52 HRC
 HSC

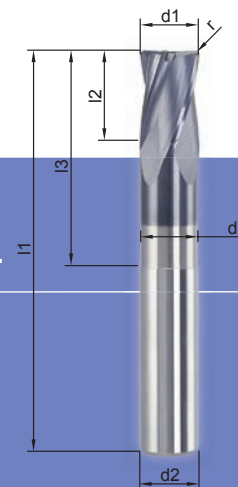


Artikelnummer article number	d1	d3	l2	l3	d2	l1	S/Z	r -0,005	Preis price
FTH2.03.05.14.50	3	2,95	4,5	14	6	57	2	0,5	
FTH2.03.10.14.50	3	2,95	4,5	14	6	57	2	1	
FTH2.03.05.23.75	3	2,95	4,5	23	6	75	2	0,5	
FTH2.03.10.23.75	3	2,95	4,5	23	6	75	2	1	
FTH2.04.05.16.50	4	3,95	6	16	6	57	2	0,5	
FTH2.04.10.16.50	4	3,95	6	16	6	57	2	1	
FTH2.04.05.36.75	4	3,95	6	36	6	75	2	0,5	
FTH2.04.10.36.75	4	3,95	6	36	6	75	2	1	
FTH2.05.05.18.54	5	4,9	7,5	18	6	57	2	0,5	
FTH2.05.10.18.54	5	4,9	7,5	18	6	57	2	10	
FTH2.05.05.40.75	5	4,9	7,5	40	6	75	2	0,5	
FTH2.05.10.40.75	5	4,9	7,5	40	6	75	2	10	
FTH2.06.05.21.57	6	5,9	9	21	6	57	2	0,5	
FTH2.06.10.21.57	6	5,9	9	21	6	57	2	1	
FTH2.06.05.44.80	6	5,9	9	44	6	80	2	0,5	
FTH2.06.10.44.80	6	5,9	9	44	6	80	2	1	
FTH2.08.05.27.63	8	7,9	12	27	8	63	2	0,5	
FTH2.08.10.20.63	8	7,9	12	20	8	63	2	1	
FTH2.08.10.27.63	8	7,9	12	27	8	63	2	1	
FTH2.08.20.20.63	8	7,9	12	20	8	63	2	2	
FTH2.08.20.27.63	8	7,9	12	27	8	63	2	2	
FTH2.08.05.54.100	8	7,9	12	54	8	100	2	0,5	
FTH2.08.10.54.100	8	7,9	12	54	8	100	2	1	
FTH2.08.20.54.100	8	7,9	12	54	8	100	2	2	
FTH2.10.10.32.72	10	9,9	15	32	10	72	2	1	
FTH2.10.20.32.72	10	9,9	15	32	10	72	2	2	
FTH2.10.10.60.100	10	9,9	15	60	10	100	2	1	
FTH2.10.20.60.100	10	9,9	15	60	10	100	2	2	
FTH2.12.10.38.83	12	11,9	18	38	12	83	2	1	
FTH2.12.20.38.83	12	11,9	18	38	12	83	2	2	
FTH2.12.10.75.120	12	11,9	18	75	12	120	2	1	
FTH2.12.20.75.120	12	11,9	18	75	12	120	2	2	

Für die Hartbearbeitung.
For hardened steel.

VHM-TORUSFRÄSER SOLID CARBIDE CORNER RADIUS END MILL

R
 Z 4
 Typ H
 DIN 6535-HA
 0 -0,01
 >52 HRC
 HSC



Artikelnummer article number	d1	d3	l2	l3	d2	l1	S/Z	r -0,005	Preis price
FTH4.03.05.14.50	3	2,95	4,5	14	6	57	4	0,5	
FTH4.03.05.23.75	3	2,95	4,5	23	6	75	4	0,5	
FTH4.04.05.16.50	4	3,95	6	16	6	57	4	0,5	
FTH4.04.10.16.50	4	3,95	6	16	6	57	4	1	
FTH4.04.05.36.75	4	3,95	6	36	6	75	4	0,5	
FTH4.04.10.36.75	4	3,95	6	36	6	75	4	1	
FTH4.05.05.18.54	5	4,9	7,5	18	6	57	4	0,5	
FTH4.05.10.18.54	5	4,9	7,5	18	6	57	4	1	
FTH4.05.05.40.75	5	4,9	7,5	40	6	75	4	0,5	
FTH4.05.10.40.75	5	4,9	7,5	40	6	75	4	1	
FTH4.06.05.21.57	6	5,9	9	21	6	57	4	0,5	
FTH4.06.10.21.57	6	5,9	9	21	6	57	4	1	
FTH4.06.05.44.80	6	5,9	9	44	6	80	4	0,5	
FTH4.06.10.44.80	6	5,9	9	44	6	80	4	1	
FTH4.08.05.27.63	8	7,9	12	27	8	63	4	0,5	
FTH4.08.10.20.63	8	7,9	12	20	8	63	4	1	
FTH4.08.10.27.63	8	7,9	12	27	8	63	4	1	
FTH4.08.20.20.63	8	7,9	12	20	8	63	4	2	
FTH4.08.20.27.63	8	7,9	12	27	8	63	4	2	
FTH4.08.05.54.100	8	7,9	12	54	8	100	4	0,5	
FTH4.08.10.54.100	8	7,9	12	54	8	100	4	1	
FTH4.08.20.54.100	8	7,9	12	54	8	100	4	2	
FTH4.10.10.32.72	10	9,9	15	32	10	72	4	1	
FTH4.10.20.32.72	10	9,9	15	32	10	72	4	2	
FTH4.10.10.60.100	10	9,9	15	60	10	100	4	1	
FTH4.10.20.60.100	10	9,9	15	60	10	100	4	2	
FTH4.12.10.38.83	12	11,9	18	38	12	83	4	1	
FTH4.12.20.38.83	12	11,9	18	38	12	83	4	2	
FTH4.12.10.75.120	12	11,9	18	75	12	120	4	1	
FTH4.12.20.75.120	12	11,9	18	75	12	120	4	2	

>> Schleiftechnik und Kompetenz <<

>> Grinding techniques and Know-How <<

Gerade im Bereich der Metallzerspanung ist es unerlässlich stets den Finger am Puls der Maschinenhersteller zu halten, um über neueste Technologien und Verfahren informiert zu sein. So wie auch uns geht es unseren Kunden, eine grundsätzliche Wettbewerbsfähigkeit kann sich in einer Maschinen- oder Verfahrensgeneration entscheiden, in die nicht investiert wird.

Aus diesem Grund arbeiten wir seit über 30 Jahren mit WALTER-Maschinen, eine lange Zeit, wenn man betrachtet wie kurzlebig Neuerungen in diesen Sektor doch sind.

Wir fertigen auf den modernsten Werkzeugschleifmaschinen mit Linearantrieben, mit extremer Genauigkeit in allen Achsen. Modernste Steuerungen in Kombination mit neuester Anwendersoftware. Klimatisierte Fertigung versteht sich da schon von alleine.

Wir haben eine der besten Fertigungen auf dem Weltmarkt, die auf Erfolg und Leistung getrimmt ist!

Especially for metal cutting it is important to be in close contact with the machine tool producers, to be informed about the newest technologies and processes. Not investing in a new generation of machines or techniques can influence competitiveness – this applies to us as well as to our customers.

For this reason we have been working with WALTER Machines for more than 30 years, which is a long time considering the short life of innovations in this sector.

We manufacture on the most modern tool grinding machines with linear drives giving extreme accuracy in all axes. We have the most modern controls in combination with the newest application software. Air-conditioned production is a must, of course.

We have one of the best production lines on the world, tuned for success and efficiency.

„Eine harte Nuss kann man nicht mit zwei Kissen knacken“

“You cannot crack a tough nut between two cushions”



>> Wir sorgen für Qualität <<

>> We ensure quality <<

Wir fertigen nach strengsten Maßstäben - Präzision ist unsere Leidenschaft.

We produce according to strict standards – precision is our passion.

Folgende Qualitätsmerkmale zeichnen unsere Werkzeuge aus:

In der Standardausführung (Katalog):

- Radiustoleranz: - 0,005 mm
- Form und Lage: < 0,01 mm
- Rundlauffehler: < 0,01 mm

Ausgenommen ist die Fertigung von Fußform- und Nutenfräsern, hier geht es dann auch noch genauer.

Die Grafik zeigt einen Soll/Ist Vergleich aus unserer Standardproduktion. In dieser zusätzlichen Prüfmethode wird die Form des Werkzeugs kontrolliert. Der Vorgang ist vergleichbar mit anderen Konturmessungen wie gewöhnlich bei Tannenbaumfräsern. Dabei wird das Werkzeug um 360° gedreht und ein Scan erzeugt, welcher mit der Sollkontur verglichen wird. Auf diese Art simulieren wir ein sich drehendes Werkzeug, wie es sich auch bei der Bearbeitung in der Spindel dreht. Die dabei erzeugte Mantelfläche ist dabei auch die Form, die auf das Werkstück übertragen wird, entscheidend bei 5-Achs Simultanbearbeitung.

Unsere Qualitätssicherung verfügt über drei HELI-CHECK CNC-Messmaschinen der Firma WALTER, einen führenden Hersteller von Werkzeugschleif- und Messmaschinen.

Diese Maschinen arbeiten berührungslos und somit ohne Kontakt zur scharfen Schneide. Alle Linearachsen verfügen über Glasmaßstäbe. Auflösung von 200 – 400-fach. Schneidkantenmessung über Schneidkantenkamera mit bis 1000-facher Auflösung. Möglichkeit der Nachsteuerung durch Vernetzung mit Produktionsmaschinen.

These are the quality features of our tools:

Standard version (catalogue):

- radius tolerance: - 0,005 mm
- shape and position: < 0,01 mm
- runout: < 0,01 mm

Production of form tools for root and root slot finishing can be even more precise

The diagram shows a variance analysis of our standard production. By this additional testing method the shape of the tool can be evaluated. This method can be compared to other contour measurements as used for fir tree root cutters. The tool is turned through 360° and a scan is created, which we compare with the target contour. In this way, we can simulate a rotating tool as it turns when working in the spindle. The surface produced is the shape which is transferred to the workpiece and which is important for 5 axes simultaneous finishing.

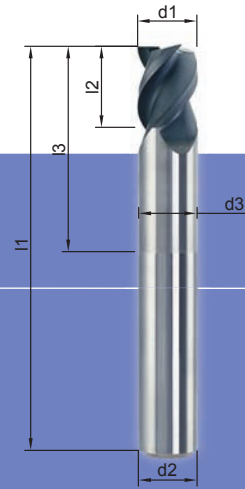
Our quality management has the use of three HELI-CHECK CNC measuring devices made by the WALTER Company, a leading producer of tool grinding and inspecting machines.

These machines work contact-free, without touching the sharp edge. All linear axes have glass scales with a resolution of 200 – 400 fold, measuring edges via a camera with up to 1000 fold resolution. They offer the possibility to correct the process by intercommunication with production machines.



Für Grafit, diamantbeschichtet.
For graphite, diamond-coated.

VHM-SCHAFTFRÄSER SOLID CARBIDE END MILL



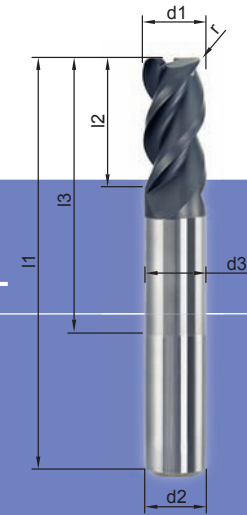
Artikelnummer article number	d1 -0,01	l2	d2	l1	d3	l3	Z	Preis price
---------------------------------	-------------	----	----	----	----	----	---	----------------

DS05.2.3.50.4	0,5	2	4	50	0,5	3	2	
DS1.3.6.50.4	1	3	4	50	0,95	6	3	
DS15.6.11.50.4	1,5	6	4	50	1,4	11	3	
DS2.6.11.50.4	2	6	4	50	1,9	11	3	
DS2.6.15.50.4	2	6	4	50	1,9	15	3	
DS3.8.20.50.4	3	8	4	50	2,8	20	3	
DS3.8.27.75.6	3	8	6	75	2,8	27	3	
DS4.10.27.75.6	4	10	6	75	3,7	27	3	
DS4.10.30.100.6	4	10	6	100	3,7	30	3	
DS5.12.27.75.6	5	12	6	75	4,6	27	3	
DS5.12.38.100.6	5	12	6	100	4,6	38	3	
DS6.15.25.60.6	6	15	6	60	5,7	25	3	
DS6.15.40.75.6	6	15	6	75	5,7	40	3	
DS6.15.65.100.6	6	15	6	100	5,7	65	3	
DS8.16.40.75.8	8	16	8	75	7,7	40	3	
DS8.16.65.100.8	8	16	8	100	7,7	65	3	
DS10.25.40.80.10	10	25	10	80	9,7	40	3	
DS10.20.65.100.10	10	20	10	100	9,7	65	3	
DS10.20.100.150.10	10	20	10	150	9,7	100	3	
DS12.25.55.100.12	12	25	12	100	11,7	55	3	
DS12.25.100.150.12	12	25	12	150	11,7	100	3	
DS16.30.50.100.16	16	30	16	100	15,7	50	3	
DS16.30.100.150.16	16	30	16	150	15,7	100	3	

Eckenradius auf Anfrage / corner radius on request

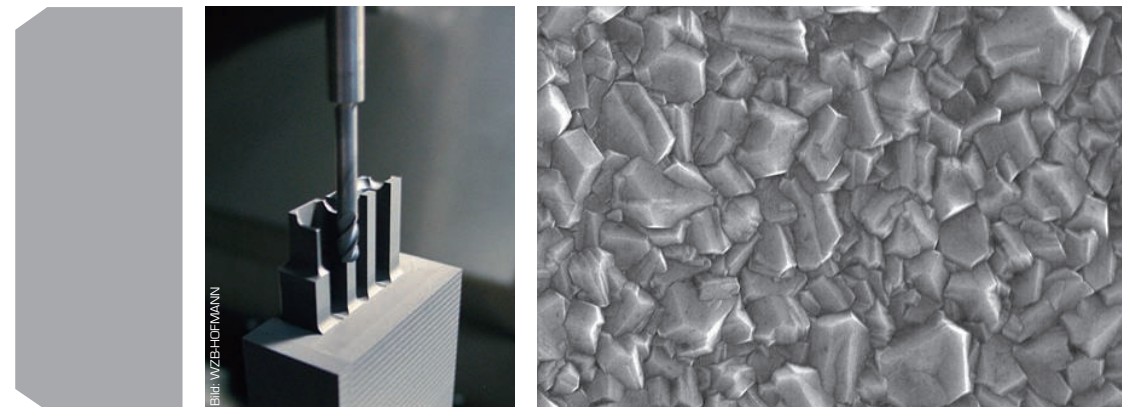
Für Grafit, diamantbeschichtet.
For graphite, diamond-coated.

VHM-TORUSFRÄSER SOLID CARBIDE CORNER RADIUS END MILL



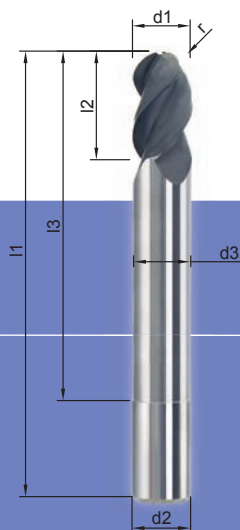
Artikelnummer article number	d1 -0,01	l2	d2	l1	d3	l3	r ±0,005	Z	Preis price
---------------------------------	-------------	----	----	----	----	----	-------------	---	----------------

DER05.1.5.3.45.4	0,5	1,5	4	45	0,5	3	0,05	2	
DER1.2.5.6.45.4	1	2,5	4	45	0,95	6	0,1	3	
DER15.4.11.45.4	1,5	4	4	45	1,4	11	0,15	3	
DER2.5.11.45.4	2	5	4	45	1,9	11	0,2	3	
DER2.5.15.50.4	2	5	4	50	1,9	15	0,2	3	
DER3.7.20.55.4	3	7	4	55	2,8	20	0,3	3	
DER3.7.27.60.4	3	7	4	60	2,8	27	0,3	3	
DER4.10.27.60.6	4	10	6	60	3,7	27	0,4	3	
DER4.10.30.75.6	4	10	6	75	3,7	30	0,4	3	
DER5.12.27.60.6	5	12	6	60	4,7	27	0,5	3	
DER5.12.38.75.6	5	12	6	75	4,7	38	0,5	3	
DER6.15.40.75.6	6	15	6	75	5,7	40	0,5	3	
DER6.15.65.100.6	6	15	6	100	5,7	65	0,5	3	
DER8.20.35.75.8	8	20	8	75	7,7	35	0,5	3	
DER8.20.60.100.8	8	20	8	100	7,7	60	0,5	3	
DER10.25.60.100.10	10	25	10	100	9,7	60	0,5	3	
DER10.25.100.150.10	10	25	10	150	9,7	100	0,5	3	
DER12.30.55.100.12	12	30	12	100	11,7	55	0,5	3	
DER12.30.100.150.12	12	30	12	150	11,7	100	0,5	3	
DER16.40.50.100.16	16	40	16	100	15,7	50	1	3	
DER16.40.100.150.16	16	40	16	150	15,7	100	1	3	



Für Grafit, diamantbeschichtet.
For graphite, diamond-coated.

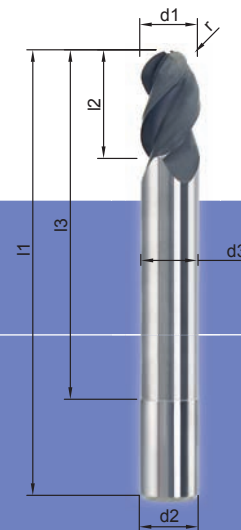
VHM-RADIUSFRÄSER SOLID CARBIDE BALL NOSE END MILL



Artikelnummer article number	d1 -001	l2	d2	l1	d3	l3	r ±0,005	Z	Preis price
DR05.1.5.3.45.3	0,5	1,5	3	45	0,45	3	0,25	2	
DR05.1.5.6.45.3	0,5	1,5	3	45	0,45	6	0,25	2	
DR05.1.5.3.45.4	0,5	1,5	4	45	0,45	3	0,25	2	
DR05.1.5.6.45.4	0,5	1,5	4	45	0,45	6	0,25	2	
DR05.1.5.3.50.6	0,5	1,5	6	50	0,45	3	0,25	2	
DR05.1.5.6.50.6	0,5	1,5	6	50	0,45	6	0,25	2	
DR1.2.5.6.45.3	1	2,5	3	45	0,95	6	0,5	3	
DR1.2.5.11.45.3	1	2,5	3	45	0,95	11	0,5	3	
DR1.2.5.16.45.3	1	2,5	3	45	0,95	16	0,5	3	
DR1.2.5.20.50.3	1	2,5	3	50	0,95	20	0,5	3	
DR1.2.5.25.55.3	1	2,5	3	55	0,95	25	0,5	3	
DR1.2.5.6.45.4	1	2,5	4	45	0,95	6	0,5	3	
DR1.2.5.11.45.4	1	2,5	4	45	0,95	11	0,5	3	
DR1.2.5.16.45.4	1	2,5	4	45	0,95	16	0,5	3	
DR1.2.5.20.50.4	1	2,5	4	50	0,95	20	0,5	3	
DR1.2.5.25.55.4	1	2,5	4	55	0,95	25	0,5	3	
DR1.2.5.6.57.6	1	2,5	6	57	0,95	6	0,5	3	
DR1.2.5.11.57.6	1	2,5	6	57	0,95	11	0,5	3	
DR1.2.5.16.57.6	1	2,5	6	57	0,95	16	0,5	3	
DR1.2.5.20.60.6	1	2,5	6	60	0,95	20	0,5	3	
DR1.2.5.25.65.6	1	2,5	6	65	0,95	25	0,5	3	
DR1.5.4.11.45.3	1,5	4	3	45	1,45	11	0,75	3	
DR1.5.4.16.45.3	1,5	4	3	45	1,45	16	0,75	3	
DR1.5.4.20.50.3	1,5	4	3	50	1,45	20	0,75	3	
DR1.5.4.25.55.3	1,5	4	3	55	1,45	25	0,75	3	
DR1.5.4.11.45.4	1,5	4	4	45	1,45	11	0,75	3	
DR1.5.4.16.45.4	1,5	4	4	45	1,45	16	0,75	3	
DR1.5.4.20.50.4	1,5	4	4	50	1,45	20	0,75	3	
DR1.5.4.25.55.4	1,5	4	4	55	1,45	25	0,75	3	
DR1.5.4.11.57.6	1,5	4	6	57	1,45	11	0,75	3	
DR1.5.4.16.60.6	1,5	4	6	60	1,45	16	0,75	3	

Für Grafit, diamantbeschichtet.
For graphite, diamond-coated.

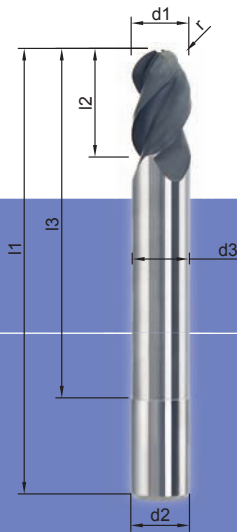
VHM-RADIUSFRÄSER SOLID CARBIDE BALL NOSE END MILL



Artikelnummer article number	d1 -001	l2	d2	l1	d3	l3	r ±0,005	Z	Preis price
DR1.5.4.20.60.6	1,5	4	6	60	1,45	20	0,75	3	
DR1.5.4.25.75.6	1,5	4	6	75	1,45	25	0,75	3	
DR2.5.11.45.3	2	5	3	45	1,95	11	1	3	
DR2.5.16.45.3	2	5	3	45	1,95	16	1	3	
DR2.5.20.50.3	2	5	3	50	1,95	20	1	3	
DR2.5.25.55.3	2	5	3	55	1,95	25	1	3	
DR2.5.11.45.4	2	5	4	45	1,95	11	1	3	
DR2.5.16.45.4	2	5	4	45	1,95	16	1	3	
DR2.5.20.50.4	2	5	4	50	1,95	20	1	3	
DR2.5.25.55.4	2	5	4	55	1,95	25	1	3	
DR2.5.11.57.6	2	5	6	57	1,95	11	1	3	
DR2.5.16.60.6	2	5	6	60	1,95	16	1	3	
DR2.5.20.60.6	2	5	6	60	1,95	20	1	3	
DR2.5.25.65.6	2	5	6	65	1,95	25	1	3	
DR2.5.6.16.45.3	2,5	6	3	45	2,45	16	1,25	3	
DR2.5.6.20.50.3	2,5	6	3	50	2,45	20	1,25	3	
DR2.5.6.25.55.3	2,5	6	3	55	2,45	25	1,25	3	
DR2.5.6.16.45.4	2,5	6	4	45	2,45	16	1,25	3	
DR2.5.6.20.50.4	2,5	6	4	50	2,45	20	1,25	3	
DR2.5.6.25.55.4	2,5	6	4	55	2,45	25	1,25	3	
DR2.5.6.16.60.6	2,5	6	6	60	2,45	16	1,25	3	
DR2.5.6.20.60.6	2,5	6	6	60	2,45	20	1,25	3	
DR2.5.6.25.75.6	2,5	6	6	75	2,45	25	1,25	3	
DR3.7.16.45.3	3	7	3	45	2,9	16	1,5	3	
DR3.7.20.50.3	3	7	3	50	2,9	20	1,5	3	
DR3.7.25.55.3	3	7	3	55	2,9	25	1,5	3	
DR3.7.16.45.4	3	7	4	45	2,9	16	1,5	3	
DR3.7.20.50.4	3	7	4	50	2,9	20	1,5	3	
DR3.7.25.55.4	3	7	4	55	2,9	25	1,5	3	
DR3.7.16.57.6	3	7	6	57	2,9	16	1,5	3	
DR3.7.20.60.6	3	7	6	60	2,9	20	1,5	3	

Für Grafit, diamantbeschichtet.
For graphite, diamond-coated.

VHM-RADIUSFRÄSER SOLID CARBIDE BALL NOSE END MILL



Artikelnummer article number	d1 -0,01	l2	d2	l1	d3	l3	r ±0,005	Z	Preis price
---------------------------------	-------------	----	----	----	----	----	-------------	---	----------------

DR3.7.25.65.6	3	7	6	65	2,9	25	1,5	3	
DR4.10.27.75.6	4	10	6	75	3,7	27	2	3	
DR4.10.30.100.6	4	10	6	100	3,7	30	2	3	
DR5.12.27.75.6	5	12	6	75	4,7	27	2,5	3	
DR5.12.38.100.6	5	12	6	100	4,7	38	2,5	3	
DR6.15.40.75	6	15	6	75	5,7	40	3	3	
DR6.15.65.100	6	15	6	100	5,7	65	3	3	
DR8.20.40.80	8	20	8	80	7,7	40	4	3	
DR8.20.60.100	8	20	8	100	7,7	60	4	3	
DR10.25.40.80	10	25	10	80	9,7	40	5	3	
DR10.25.60.100	10	25	10	100	9,7	60	5	3	
DR10.25.100.150	10	25	10	150	9,7	100	5	3	
DR12.30.55.100	12	30	12	100	11,7	55	6	3	
DR12.30.100.150	12	30	12	150	11,7	100	6	3	
DR16.40.50.100	16	40	16	100	15,7	50	8	3	
DR16.40.100.150	16	40	16	150	15,7	100	8	3	

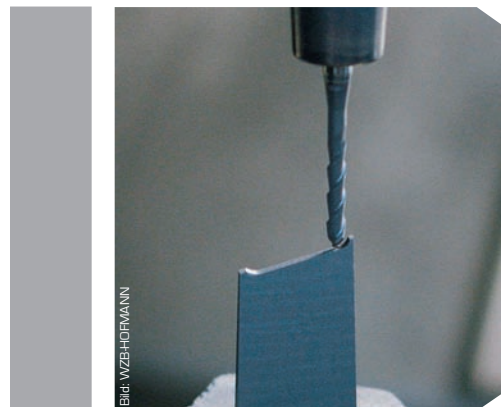
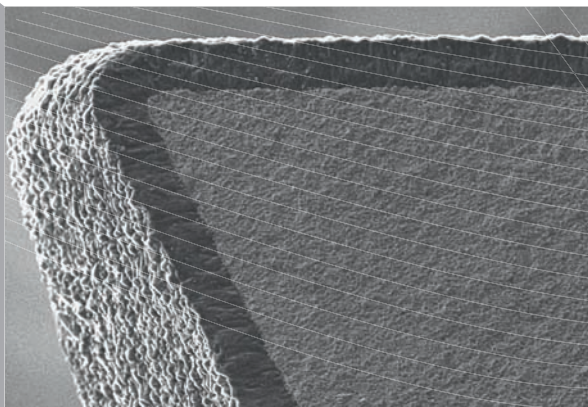


Bild: WZB-HOFMANN

Schnittwertempfehlungen und Vorschübe für Vollhartmetall-Schafffräser

Werkstoff	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit v _c m/min.	Vorschub pro Zahn f _z bei Fräser -ø d1 mm				
			Vollhartmetall	2-4	5-10	11-16	>16
Unlegierter Baustahl	Construction steel, non-alloyed	- 700	200	0,03 2	0,05	0,08	0,12
Automatenstahl	Machining steel	- 700	200	0,03 2	0,05	0,08	0,12
Baustahl	Construction steel	500 - 950	180	0,02 5	0,04	0,07	0,08
Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treated steel medium-strength	500 - 950	130	0,02 5	0,04	0,07	0,08
Stahlguß	cast steel	- 950	110	0,02 6	0,03	0,07	0,08
Einsatzstahl	Case-hardening steel	- 950	130	0,02 5	0,04	0,07	0,08
Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Corrosion- and acid-proof steel Ferritic, martensitic	500 - 950	60	0,01 2	0,02	0,04	0,05
Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treated steel high-strength	950 - 1400	90	0,01 2	0,02	0,03	0,05
Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	90	0,01 4	0,02 2	0,04	0,06
Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	90	0,01 4	0,02 2	0,04	0,07
Hartbearbeitung	Hard milling	45 HRC	200	0,02	0,03	0,05	0,06
	Hard milling	55 HRC	160	0,01 5	0,02 5	0,04	0,055
	Hard milling	65 HRC	80	0,01 5	0,02 5	0,03 5	0,05
Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Corrosion- and acid-proof steel austenitic	500 - 950	60	0,01 2	0,02	0,04	0,05
Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloy long-chipping	- 550	900 ¹⁾	0,03 2	0,05	0,08	0,12
Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloy long-chipping	300 - 700	280	0,02 6	0,03	0,07	0,1
Rein-Metalle, weich	pure-metals	- 500	200	0,02 6	0,03	0,07	0,1
Thermoplaste	Thermoplastic	40 - 70	250 ¹⁾	0,03	0,04	0,1	0,12
Grauguß	grey cast iron	100 - 400 (120-260 HB)	160	0,03 2	0,05	0,08	0,12
Legierter Grauguß	alloyed grey cast iron	150 - 250 (160-230 HB)	110	0,02 5	0,04	0,07	0,08
Sphäroguß	with spheroidal graphite	400 - 800 (120-310 HB)	110	0,02	0,04	0,07	0,1
Temperguß	mellable cast iron	350 - 700 (150-280 HB)	90	0,02 5	0,05	0,08	0,12
Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Copper alloy short-chipping	- 400	250 ¹⁾	0,03 2	0,05	0,08	0,12
Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloy short-chipping	- 500	250	0,02 6	0,03	0,07	0,1
Magnesium-Legierungen	Magnesium alloy	160 - 300	400 ¹⁾	0,03 2	0,05	0,08	0,12
Duroplaste	duroplastics	20 - 40	300 ¹⁾	0,02	0,04	0,08	0,1
Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys medium-strength	- 950	60 ¹⁾	0,01 4	0,02 5	0,04	0,07
Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys high-strength	900 - 1400	40 ¹⁾	0,01	0,02	0,04	0,05
Nickelbasislegierungen, mittelfest	Ni alloy not hardened	- 950	30	0,01	0,02	0,04	0,05
Hochwärmfeste Nickel-Basis-Legierung	Ni alloy hardened	900 - 1400	20	0,01	0,02	0,03	0,04
Hartguß	chilled cast iron	300-600 HB	40	0,01	0,02	0,04	0,05

¹⁾v_c-Wert gilt für unbeschichtetes Werkzeug



Vertriebspartner/distribution partners:



MK nástroje s.r.o.

Majakovského 707/29
Karlovy Vary 360 05
☎ +420 725 777 922
✉ info@mknastroje.cz
🏠 www.mknastroje.cz



Naito & Co Ltd.

2-1-11 Showa Machi Kita-Ku
Tokyo 114-8516
☎ +81 3 3800 8666
✉ +81 3 3800 8727
🏠 www.naito.net



Marr Enterprises Ltd.

2 Springfield Avenue
Market Bosworth
Nuneaton
Warwickshire CV13 0NS
☎ +44 1455 291818
✉ billmarr1@googlemail.com



CKB corporation

4F Yamada Aoyama Bldg
2-10-6 Shibuya, Shibuya-ku
Tokyo 150-0002
☎ +81 3 3498 2131
✉ +81 3 3498 2356
✉ info@ckb.co.jp

J. Bauer GmbH & Co.
Präzisionswerkzeuge KG
Zengerhof 4
D-92714 Pleystein

☎ +49(0)9652/8207-0
✉ +49(0)9652/8207-50
🏠 www.jbauer-gmbh.com
✉ info@jbauer-gmbh.com

