

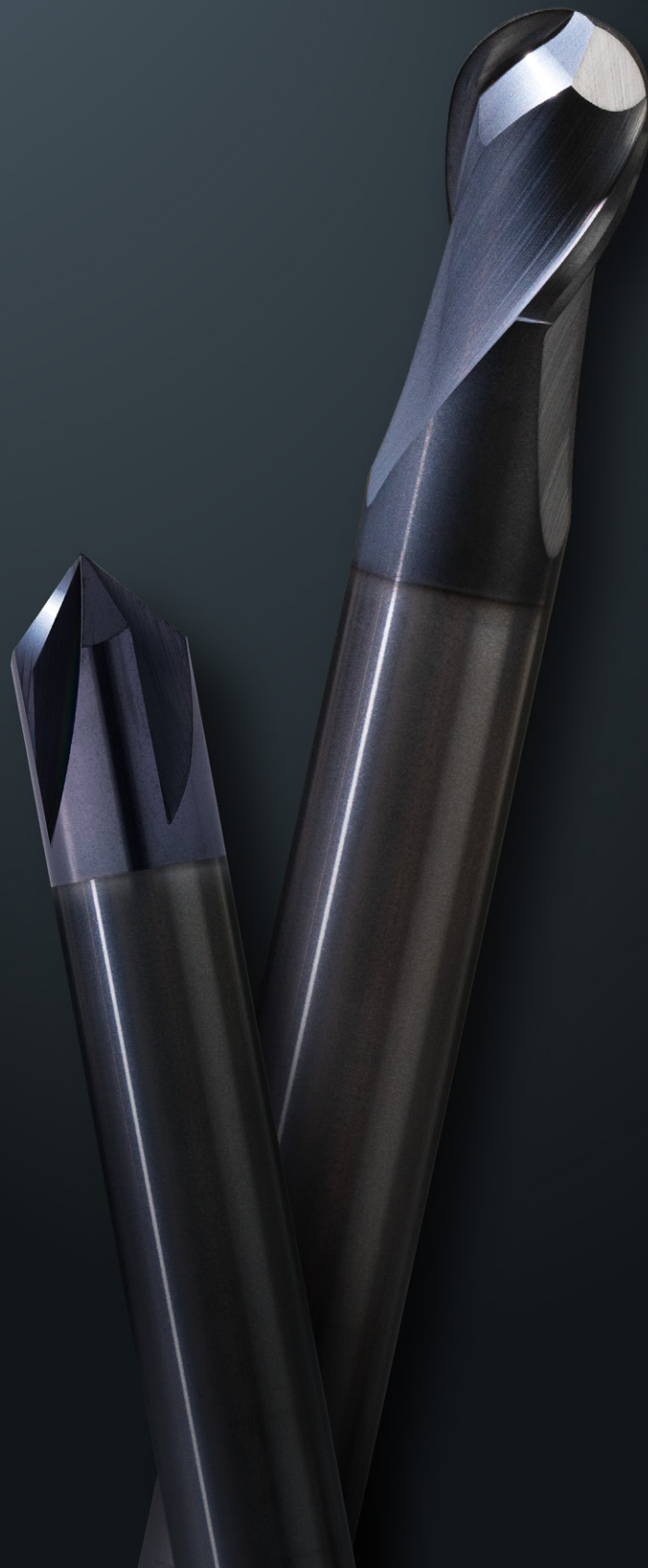
HOFMANN & VRATNY — BCU1-SERIE DE

BCU1-SERIE



Basic

2023



HOFMANN & VRATNY — SOLIDE QUALITÄT FÜR PREISSENSIBLE ANWENDUNGEN

UNSERE BCU1-SERIE

DER RICHTIGE FRÄSER. JEDERZEIT.

Willkommen bei Hofmann & Vratny.
Als der führende Hersteller von Vollhartmetallfräsern ermöglichen wir Unternehmen auf der ganzen Welt die Herstellung ihrer Produkte.

Jeden Tag arbeiten wir als starkes Team an unserem gemeinsamen Ziel, die weltbesten Fräser herzustellen. Unternehmen der Medizin- und Halbleiterindustrie, des Maschinen- und Anlagenbaus, der Luft- und Raumfahrttechnik und nicht zuletzt der Automobilindustrie setzen seit vielen Jahren auf unsere Fräser. Qualität - Made in Bavaria.

Unser Unternehmenserfolg basiert auf Innovation, einer Kultur des Miteinanders, dem offenen Umgang auf Augenhöhe sowie der langjährigen, erfolgreichen und vertrauensvollen Zusammenarbeit mit unseren Geschäftspartnern. Auf uns und unsere Fräser können Sie zählen, genauso wie auf unseren unbändigen Anspruch, gemeinsam die Zukunft der Industriebranche zu gestalten. Das bedeutet für uns Shaping Tomorrow.

Andreas Vratny

Zdenek Vratny

Marius Heinemann-Grüder



MADE IN
BAVARIA

PROVEN QUALITY

47
JAHRE
ERFAHRUNG

2 Mio.
FRÄSER
PRO JAHR

MADE IN BAVARIA

Unsere Fräser gehen an Unternehmen auf der ganzen Welt. Doch sie alle haben einen gemeinsamen Ursprung: Unsere Werke in Bayern.

Als Traditionsunternehmen sind wir stolz auf unsere starke Bindung zur Region. Schon seit unserer Gründung sind wir fest mit unserer Heimat verbunden und arbeiten in einem familiären Team daran, die besten Fräser der Welt zu produzieren. Echte Qualitätsarbeit, höchste handwerkliche Qualität und eine starke Förderung und Bindung unserer Talente: Das bedeutet für uns Made in Bavaria.



UNSERE BCU1-SERIE

INHALT

UNSERE BCU1-SERIE	10
DIE BCU1-SERIE IN DER ÜBERSICHT	12
DIE BCU1-SERIE IM VERGLEICH ZU DEN EINZELNEN EXPERT-SERIEN	18
BETAUNI IRON - VIELSEITIGE ALLROUNDBESCHICHTUNG	20
DIGITAL SERVICES	22
NUMMERIERUNGSSYSTEM	23

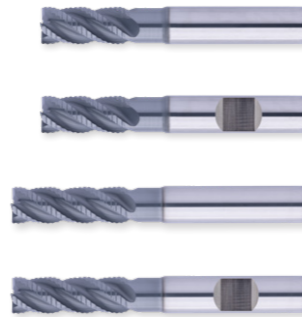
BCU1-M01 PERFORMMAKER

BCU1-M01-0103 BCU1 Performmaker Z3 1,5xD BUI	24
BCU1-M01-0104 BCU1 Performmaker Z3 1,5xD BUI	26
BCU1-M01-0113 BCU1 Performmaker Z3 2xD BUI	28
BCU1-M01-0114 BCU1 Performmaker Z3 2xD BUI	30
BCU1-M01-0123 BCU1 Performmaker Z3 3xD BUI	32
BCU1-M01-0124 BCU1 Performmaker Z3 3xD BUI	34
BCU1-M01-0203 BCU1 Performmaker Z4 1,5xD BUI	36
BCU1-M01-0204 BCU1 Performmaker Z4 1,5xD BUI	38
BCU1-M01-0213 BCU1 Performmaker Z4 2xD BUI	40
BCU1-M01-0214 BCU1 Performmaker Z4 2xD BUI	42
BCU1-M01-0223 BCU1 Performmaker Z4 3xD BUI	44
BCU1-M01-0224 BCU1 Performmaker Z4 3xD BUI	46



BCU1-M02 SLOTMAKER

- BCU1-M02-0103** | BCU1 Slotmaker Z4 2xD BUI _____ 48
- BCU1-M02-0104** | BCU1 Slotmaker Z4 2xD BUI _____ 50
- BCU1-M02-0113** | BCU1 Slotmaker Z4 3xD BUI _____ 52
- BCU1-M02-0114** | BCU1 Slotmaker Z4 3xD BUI _____ 54



BCU1-M03 CHIPMAKER

- BCU1-M03-0123** | BCU1 Chipmaker Z5 3,5xD BUI _____ 56
- BCU1-M03-0124** | BCU1 Chipmaker Z5 3,5xD BUI _____ 58



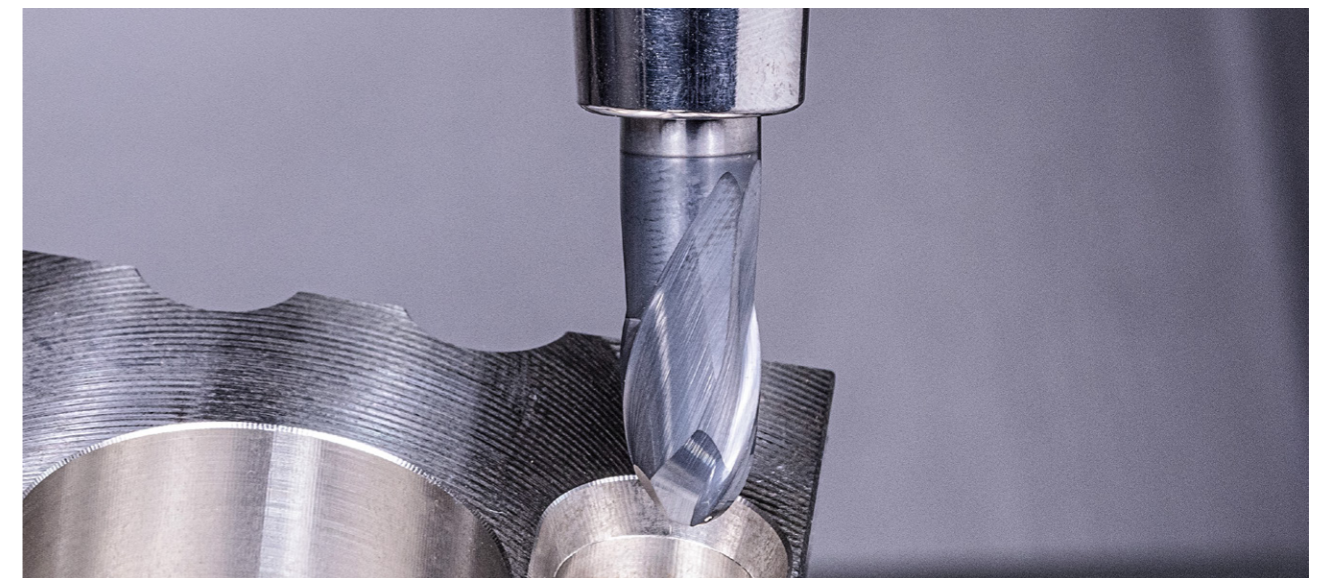
BCU1-M08 ROWMAKER

- BCU1-M08-0053** | BCU1 Rowmaker Z2 1,5xD short BUI _____ 60
- BCU1-M08-0063** | BCU1 Rowmaker Z2 1,5xD long BUI _____ 62
- BCU1-M08-0073** | BCU1 Rowmaker Z2 1,5xD overlong BUI _____ 64



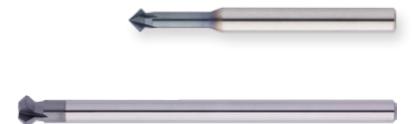
BCU1-M09 CHAMFMAKER

- BCU1-M09-0103** | BCU1 Chamfmaker Z3-4 60° BUI _____ 66
- BCU1-M09-0104** | BCU1 Chamfmaker Z4 60° BUI _____ 68
- BCU1-M09-0153** | BCU1 Chamfmaker Z3-4 90° BUI _____ 70
- BCU1-M09-0154** | BCU1 Chamfmaker Z4 90° BUI _____ 72



BCU1-M10 FB-CHAMFMAKER

- BCU1-M10-0023** | BCU1 FB-Chamfmaker Z4 90° BUI _____ 74
- BCU1-M10-0123** | BCU1 FB-Chamfmaker Z4 90° BUI _____ 76



BCU1-M11 ROUNDMAKER

- BCU1-M11-0023** | BCU1 Roundmaker Z4 BUI _____ 78



BCU1-M12 FB-ROUNDMAKER

- BCU1-M12-0023** | BCU1 FB-Roundmaker Z4 BUI _____ 80



- LEGENDE** _____ 82
- MATERIALÜBERSICHT** _____ 84
- TECHNISCHE FORMELN** _____ 91
- ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN** _____ 92
- ENTDECKEN SIE UNSERE H&V PRODUKTWELT** _____ 97

UNSERE BCU1-SERIE

Solide Qualität für preissensible
Anwendungen



UNSERE BCU1-SERIE BIETET
GUTE PERFORMANCE IN ALLEN
ANWENDUNGSBEREICHEN

Mit unserer H&V BCU1-Serie haben wir eine besonders preisattraktive Ergänzung zu unseren Expert-Produktserien geschaffen, speziell konzipiert für die Universalbearbeitung.

Schliffbild, Material und Beschichtung sind optimiert auf ein ideales Preis-Leistungs-Verhältnis. Damit eignen sich unsere Fräser perfekt für den preissensiblen Einsatz in nahezu allen Anwendungsbereichen.

- Einsatz als Allrounder durch bewährte Geometrien
- Solide Universalbeschichtung für die Zerspanung von einfachen bis anspruchsvollen Materialien in der Schrapp- und Schlichtbearbeitung
- Spezielles Feinstkornsubstrat für verminderte Rissbildung und optimierte Beständigkeit gegen Schneidkantenausbrüche

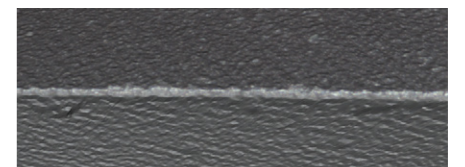
EINE SPEZIELLE KANTEN- PRÄPARATION SORGT FÜR:

- Durchgehend homogene Schneidkante
- Gleichmäßige Schnittkraftverteilung
- Verbesserung der erzeugten Oberfläche am Bauteil
- Kontrollierten und gleichmäßigen Verschleiß

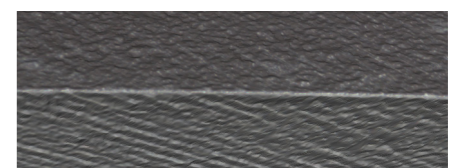


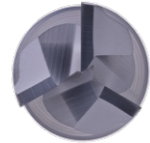
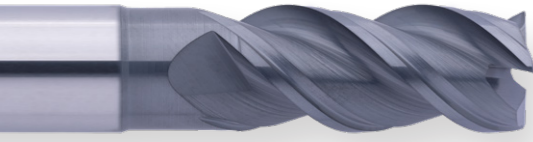
ERLEBEN SIE UNSERE
BCU1-SERIE IN ACTION

VOR DER KANTEN- PRÄPARATION



NACH DER KANTEN- PRÄPARATION





BASIC U1 PERFORMMAKER (M01) Z3

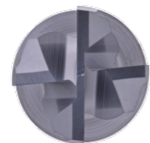
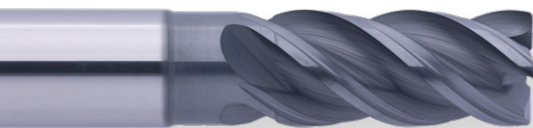


▶ IN ACTION



▶ IN ACTION

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spankammern für eine gute Spanabfuhr
- In 1,5xD, 2xD und 3xD erhältlich
- Als HA und HB verfügbar
- Mit BUI-Beschichtung



BASIC U1 PERFORMMAKER (M01) Z4



▶ IN ACTION



▶ IN ACTION

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spankammern für eine gute Spanabfuhr
- In 1,5xD, 2xD und 3xD erhältlich
- Als HA und HB verfügbar
- Mit BUI-Beschichtung

BASIC U1 SLOTMAKER (M02) Z4

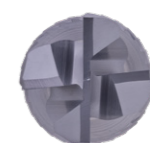
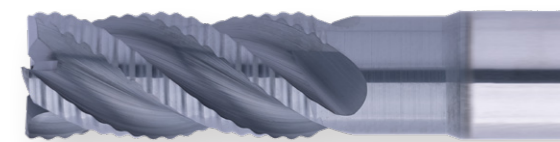


▶ IN ACTION



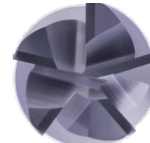
▶ IN ACTION

- Optimierte Spankammern für ein großes Spanvolumen, wie beispielsweise in der Vollnut
- Angepasstes Kordelprofil für kleine Späne
- In 2xD und 3xD erhältlich
- Als HA und HB verfügbar
- Mit BUI-Beschichtung



BASIC U1 CHIPMAKER (M03) Z5

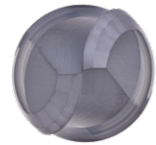
- Durch angepasste Anordnung der Spanbrecher zum Schruppen und Schlichten geeignet
- Große Spankammern für eine gute Spanabfuhr
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- In 3,5xD erhältlich
- Mit BUI-Beschichtung





BASIC U1 ROWMAKER (M08) Z2

- Geometrie der Stirnschneide ausgelegt für einen weichen und gleichmäßigen Schnitt
- Angepasste Spankammern zum Schruppen und Schlichten
- Zur Nass- und Trockenbearbeitung geeignet
- In kurzer-, langer- und überlanger Ausführung erhältlich
- Mit BUI-Beschichtung



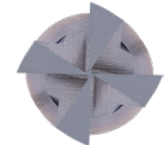
BASIC U1 CHAMFMAKER (M09) Z3-4

- Zum universellen Anfasen von Bauteilen
- Ausgelegt für Konturarbeiten
- In 60° und 90° erhältlich
- Als HA und HB verfügbar
- Mit BUI-Beschichtung



BASIC U1 FB CHAMFMAKER (M10) Z4

- Zum universellen Anfasen von Bauteilen
- Ausgelegt für Konturarbeiten
- Vor- und Rückwärtsschneidend
- Aus Formrohling und Rundstab geschliffen verfügbar
- Mit BUI-Beschichtung



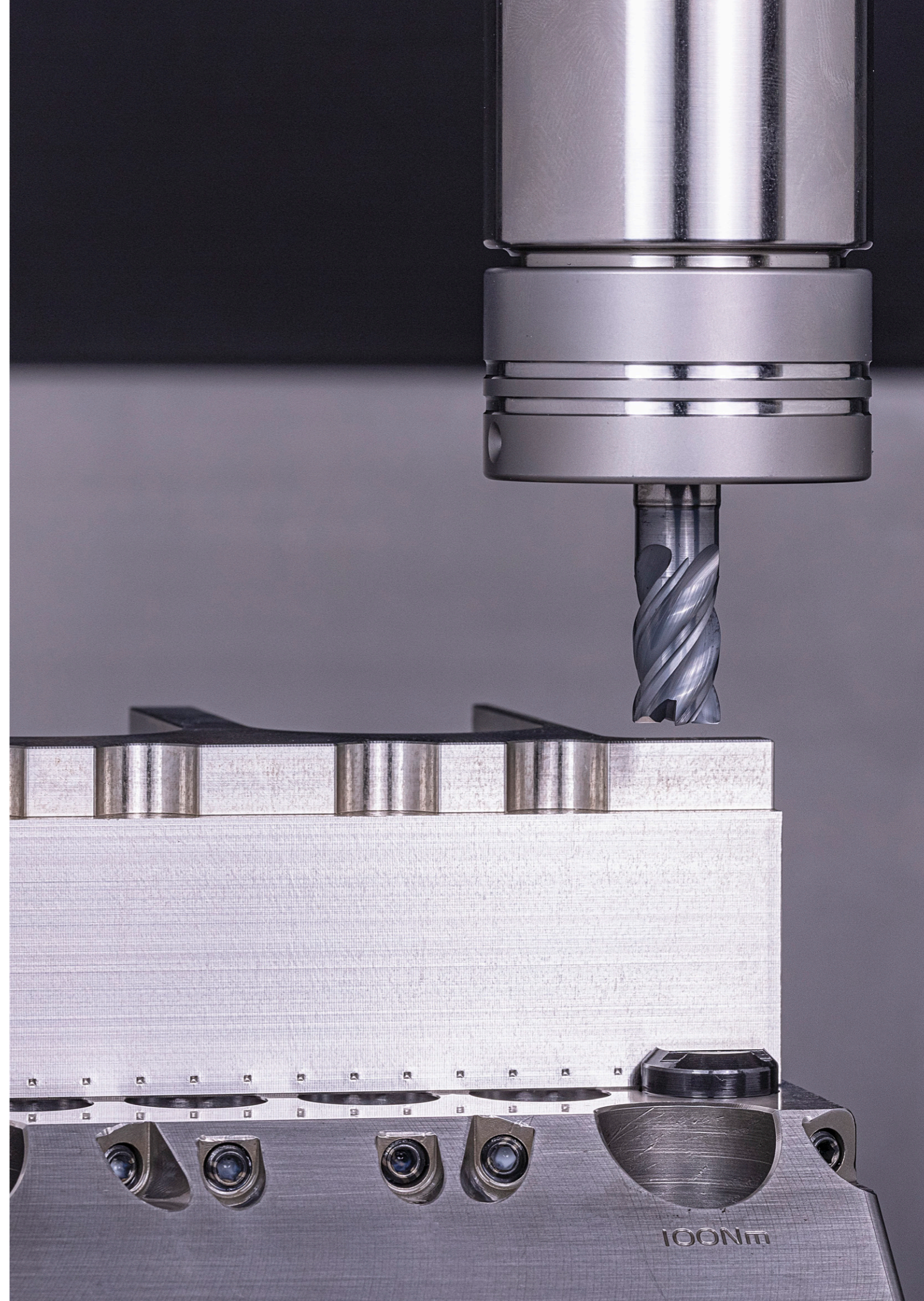
BASIC U1 ROUNDMAKER (M11) Z4

- Zur universellen Herstellung von Radien an Bauteilen
- Entgraten von Kanten mit Konturen
- Mit BUI-Beschichtung



BASIC U1 FB ROUNDMAKER (M12) Z4

- Zur universellen Anbringung von Radien an Bauteilen
- Enge Toleranz für hohe Formgenauigkeit
- Vor- und Rückwärtsschneidend
- Mit BUI-Beschichtung

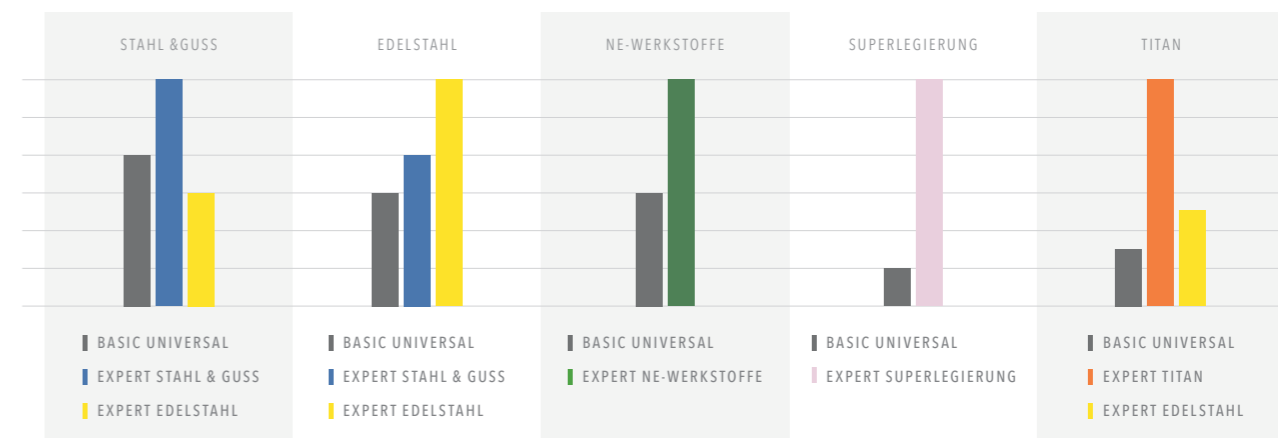


ANWENDUNGSBEISPIELE

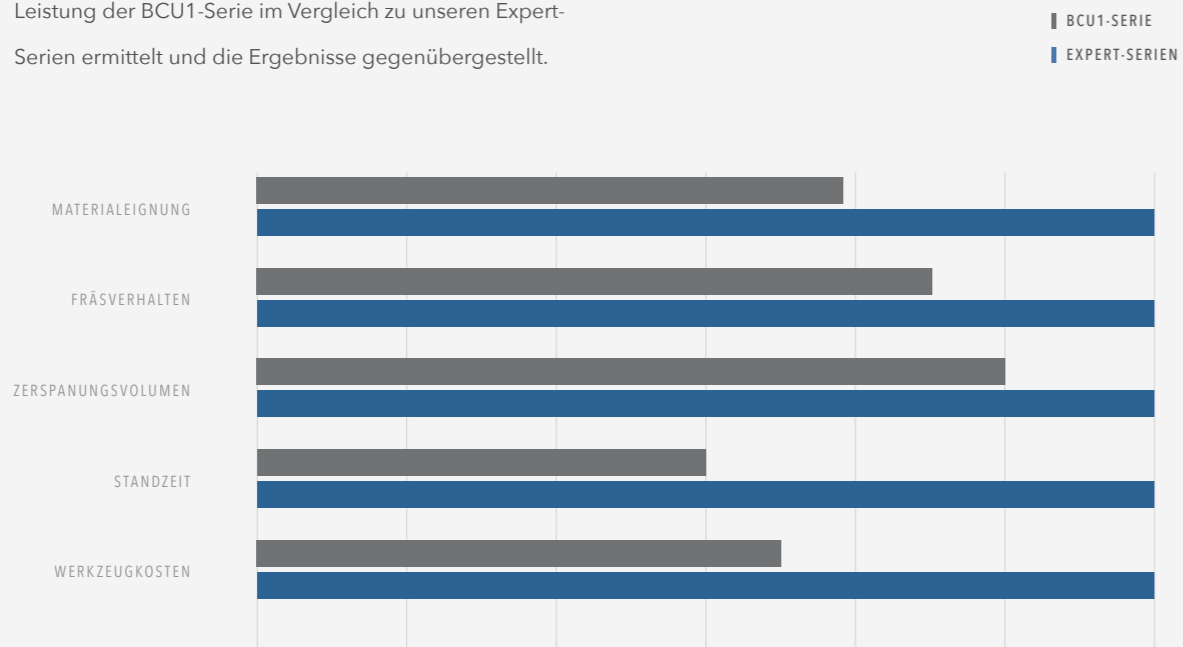
DIE BCU1-SERIE IM VERGLEICH ZU DEN EINZELNEN EXPERT-SERIEN

Die BCU1-Serie zeichnet sich durch das hervorragende Preis-Leistungs-Verhältnis und die universellen Einsatzmöglichkeiten der Werkzeuge aus. Die Fräser dieser Linie lassen sich in unterschiedlichen Materialien mit soliden Ergebnissen einsetzen. Unsere Expert-Serien hingegen sind speziell auf ein Anwendungsgebiet abgestimmt und liefern bei der Zerspanung höchste Performance in dem dafür ausgelegten Material. Um den Unterschied und die Leistungsfähigkeit der BCU1-Serie im Vergleich zu den Expert-Serien zu verdeutlichen, haben wir verschiedene Szenarien durchgeführt und die Ergebnisse visuell dargestellt.

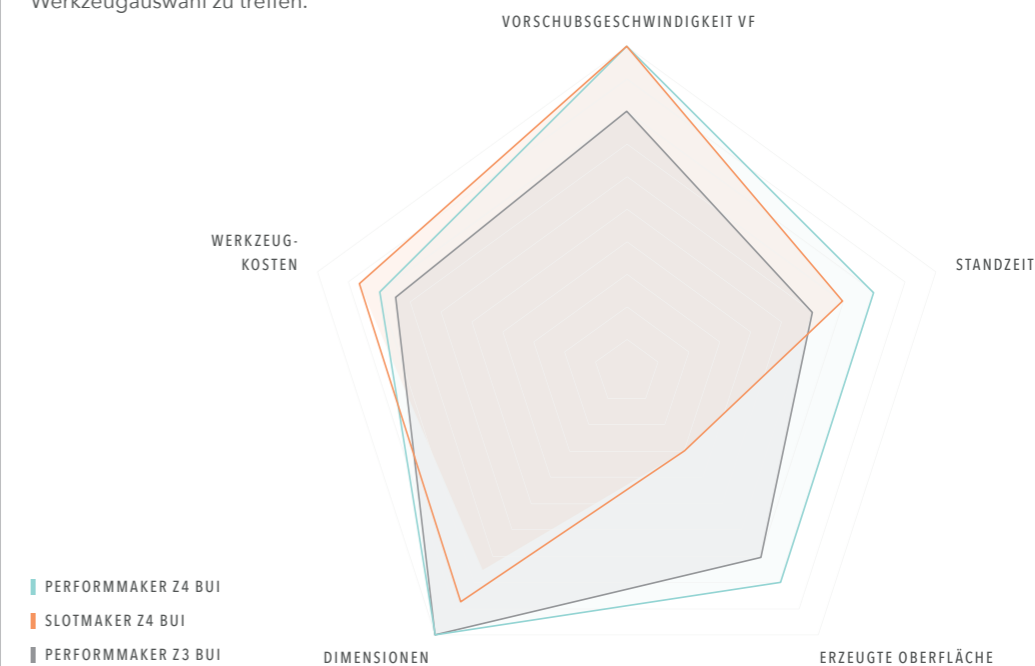
Wir haben die BCU1-Serie in den genannten Werkstoffen zusammen mit den Expert-Serien getestet. Neben den Expert-Serien, die jeweils für ein Anwendungsgebiet speziell abgestimmt sind, hat die BCU1-Serie ihre universelle Eignung in den internen Tests erfolgreich bestätigt. Die Ergebnisse der Standzeitvergleiche sind anhand der folgenden Diagramme grafisch dargestellt.



Anhand der beschriebenen Kriterien haben wir die Leistung der BCU1-Serie im Vergleich zu unseren Expert-Serien ermittelt und die Ergebnisse gegenübergestellt.



Die Werkzeugmatrix unserer BCU1-Serie stellt den Leistungsvergleich einzelner Fräsertypen innerhalb der Serie dar. Die Werte verdeutlichen die Performance in Bezug auf die jeweilige Eigenschaft, um für jede Anforderung die richtige Werkzeugauswahl zu treffen.



BETA UNI IRON

BUI | Preiseffiziente und zuverlässige Allroundbeschichtung für vielseitige Anwendungsbereiche

Die BetaUni Iron ist eine AlCrN-basierte Beschichtung, die für die anspruchsvolle Universalzerspanung entwickelt wurde. Sie zeichnet sich durch ihre einfache sowie bewährte Zusammensetzung aus und liefert damit generell gute Ergebnisse für preissensitive Anwendungen.

Aufgrund ihrer Nanostrukturierung bietet die Beschichtung eine breite Anwendungspalette und eignet sich für den Einsatz auf unterschiedlichsten Werkzeugtypen wie beispielsweise Formwerkzeugen, Schaftwerkzeugen und Schruppwerkzeugen. Als zuverlässige Universalbeschichtung liefert sie bei der Bearbeitung von NE-Werkstoffen, Edelstahl, Stahl- und Gusseisen solide Ergebnisse. Sogar die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien wie Titan, Superlegierung und gehärtetem Stahl ist in der Nebenanwendung möglich.

EIGENSCHAFTEN Die BetaUni Iron Beschichtung zeichnet sich besonders durch folgende Eigenschaften aus:

- Glatte Oberflächen durch Nanostrukturierung
- Reduzierung von Aufbauschnitten und Kaltaufschweißungen
- Solide Verschleißbeständigkeit durch hohe Temperaturstabilität und Oxidationsbeständigkeit

BETAUNI IRON - AUF EINEN BLICK

Aufbau	Nanostrukturiert
Zusammensetzung	Aluminiumchromnitrid
Schichtdicke	2-3 µm
Schichthärte	ca. 3200 HV
Reibwert	Reibungskoeffizient: ca. 0,5 (trocken auf Stahl)
Max. Einsatztemperatur	ca. 1000°C
Kühlung	Trocken- und Nassbearbeitung
Hauptanwendung	Stahl und Gusseisen, Edelstahl, NE-Werkstoffe
Nebenanwendung (bedingte Eignung)	Titan, Superlegierung und gehärteter Stahl

DIGITAL SERVICES



VERTRIEBS-PARTNER

Wir ermöglichen Unternehmen auf der ganzen Welt die Herstellung ihrer Produkte. Dazu arbeiten wir mit zuverlässigen Partnern auf internationaler Bühne zusammen, über die auch Sie unsere Fräser beziehen können. Damit unsere Werkzeuge immer ganz genau dort sind, wo sie gebraucht werden. Nämlich bei Ihnen.

ENTDECKEN SIE JETZT UNSERE VERTRIEBSPARTNER - WELTWEIT



Alle Produkte der BCU1-Serie im Shop entdecken

Entdecken Sie die Produkte der BCU1-Serie online oder suchen Sie anhand verschiedener Produkteigenschaften nach dem idealen Werkzeug für Ihre Anwendung. Auf unserer Onlineplattform finden Sie mit Sicherheit auch für Ihr Zerspanungsszenario die passenden Fräser.



JETZT ENTDECKEN

KEIN PASSENDER FRÄSER DABEI?

Kein Problem – passen Sie einfach ein bestehendes Werkzeug an. Mit unserem Konfigurator für Sonderfräser können Sie innerhalb kürzester Zeit bestehende Werkzeuge auf Ihre Bedürfnisse anpassen oder auf Basis vordefinierter Typen eigene Werkzeuge erstellen.

FÜR ALLE ANFRAGEN ÜBER DEN KONFIGURATOR ERHALTEN SIE IHR ANGEBOT SPÄTESTENS NACH EINEM WERKTAG.

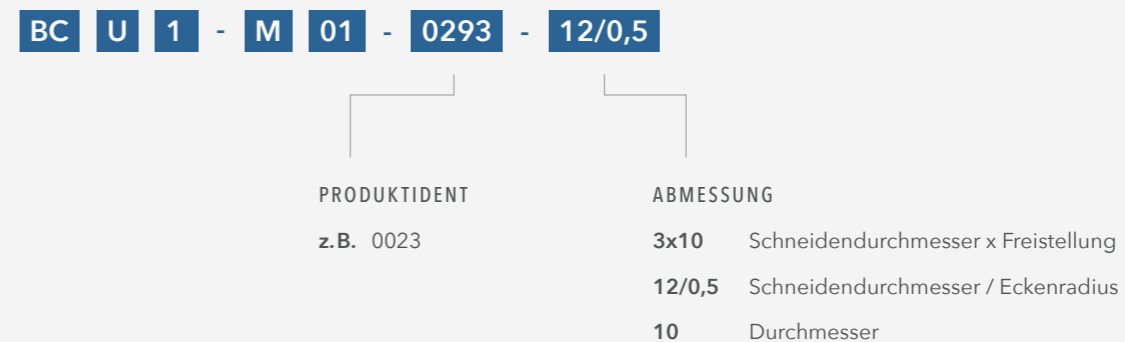


NUMMERIERUNGSSYSTEM

UNTERSCHIEDUNGSMERKMALE



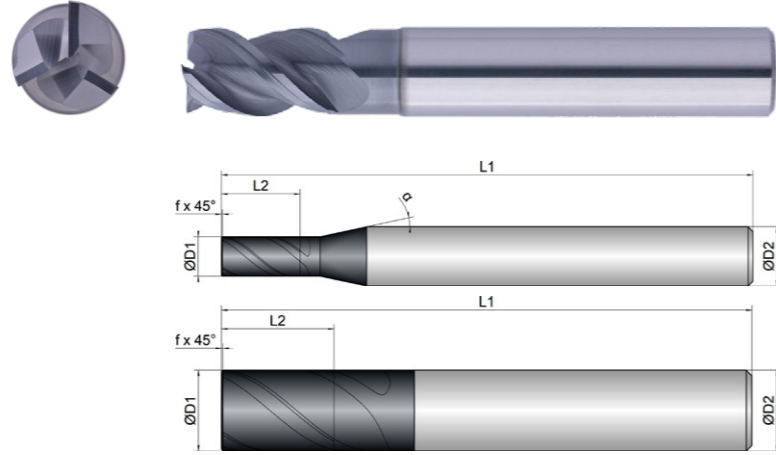
WEITERE UNTERSCHIEDUNGSMERKMALE



Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HA	≠	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schruppen				Schlichten			
ungeeignet	ungeeignet	optimal	ungeeignet	ungeeignet	optimal	optimal	optimal

BCU1-M01-0103	D1 mm Ø	L2 mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	45° mm	°	α °
3	3,0	6,0	54,0	6,0	3	0,10	45	12
4	4,0	8,0	54,0	6,0	3	0,10	45	12
5	5,0	9,0	54,0	6,0	3	0,20	45	12
6	6,0	10,0	54,0	6,0	3	0,20	45	0
8	8,0	12,0	58,0	8,0	3	0,20	45	0
10	10,0	14,0	66,0	10,0	3	0,20	45	0
12	12,0	16,0	73,0	12,0	3	0,20	45	0
16	16,0	22,0	82,0	16,0	3	0,30	45	0
20	20,0	26,0	92,0	20,0	3	0,30	45	0



Download Catalog Pages (PDF)

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	Ø3		Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10	
			fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)												
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,02	0,025	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,05	0,06	0,055	0,07
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055	0,05	0,065
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,012	0,018	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,038	0,042	0,052	0,045	0,06
K CASTINGS		Vc (m/min)												
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055	0,05	0,065
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)												
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,018		0,02		0,028		0,035		0,052		0,06
2.1 austenitic	<650	90		0,015		0,018		0,025		0,032		0,048		0,055
N NON-FERROUS		Vc (m/min)												
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,02	0,025	0,025	0,04	0,04	0,045	0,045	0,065	0,065	0,085	0,085	0,11
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,035	0,035	0,055	0,055	0,075	0,075	0,1
T TITANIUM		Vc (m/min)												
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,015		0,018		0,025		0,03		0,045		0,055
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,01		0,013		0,02		0,025		0,04		0,05

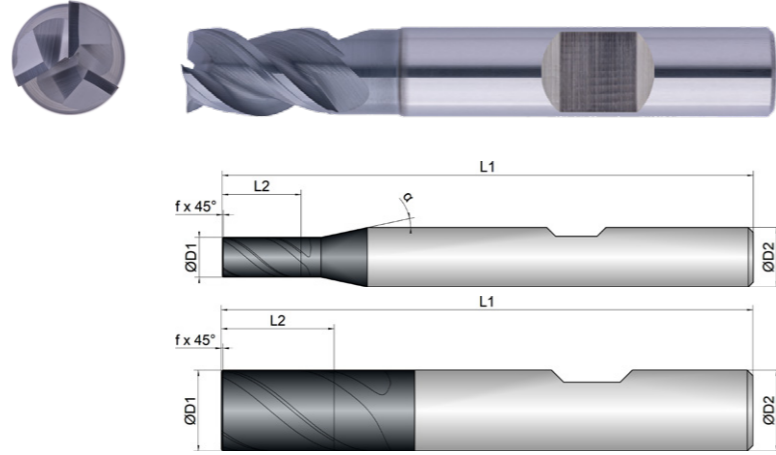
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	Ø12		Ø16		Ø20	
			fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)						
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,11
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,055	0,075	0,06	0,08	0,08	0,1
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,05	0,07	0,055	0,075	0,075	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)						
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,055	0,075	0,07	0,08	0,08	0,1
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)						
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,07		0,075		0,09
2.1 austenitic	<650	90		0,065		0,07		0,08
N NON-FERROUS		Vc (m/min)						
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,1	0,12	0,11	0,13	0,12	0,14
T TITANIUM		Vc (m/min)						
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,065		0,07		0,08
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)						
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,06		0,065		0,075

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HB	\neq	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schruppen



Schichten



BCU1-M01-0104	D1 mm Ø	L2 mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	45° mm	°	α °
3	3,0	6,0	54,0	6,0	3	0,10	45	12
4	4,0	8,0	54,0	6,0	3	0,10	45	12
5	5,0	9,0	54,0	6,0	3	0,20	45	12
6	6,0	10,0	54,0	6,0	3	0,20	45	0
8	8,0	12,0	58,0	8,0	3	0,20	45	0
10	10,0	14,0	66,0	10,0	3	0,20	45	0
12	12,0	16,0	73,0	12,0	3	0,20	45	0
16	16,0	22,0	82,0	16,0	3	0,30	45	0
20	20,0	26,0	92,0	20,0	3	0,30	45	0



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø3		Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD

Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)												
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,02	0,025	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,05	0,06	0,055	0,07
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055	0,05	0,065
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,012	0,018	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,038	0,042	0,052	0,045	0,06
K CASTINGS		Vc (m/min)												
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055	0,05	0,065
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)												
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,018		0,02		0,028		0,035		0,052		0,06
2.1 austenitic	<650	90		0,015		0,018		0,025		0,032		0,048		0,055
N NON-FERROUS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,02	0,025	0,025	0,04	0,04	0,045	0,045	0,065	0,065	0,085	0,085	0,11
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,035	0,035	0,055	0,055	0,075	0,075	0,1
T TITANIUM		Vc (m/min)												
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,015		0,018		0,025		0,03		0,045		0,055
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,01		0,013		0,02		0,025		0,04		0,05

Dimension	Ø12		Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD

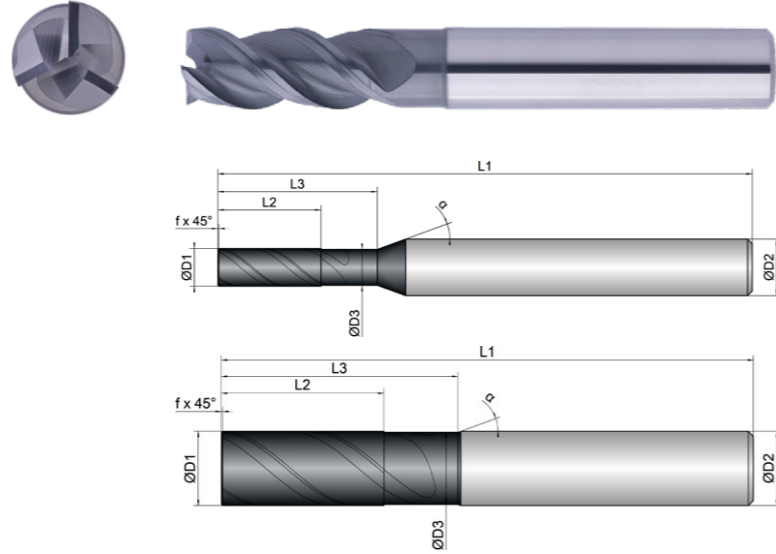
Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)						
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,11
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,055	0,075	0,06	0,08	0,08	0,1
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,05	0,07	0,055	0,075	0,075	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)						
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,055	0,075	0,07	0,08	0,08	0,1
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)						
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,07		0,075		0,09
2.1 austenitic	<650	90		0,065		0,07		0,08
N NON-FERROUS		Vc (m/min)						
1.1-1.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,1	0,12	0,11	0,13	0,12	0,14
T TITANIUM		Vc (m/min)						
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,065		0,07		0,08
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)						
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,06		0,065		0,075

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HA	≠	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schuppen	Schichten

BCU1-M01-0113	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	45°	α	
	mm ∅	mm ∅	mm	mm	mm	mm ∅	#	mm	°	
2	2,0	1,8	5,0	10,0	57,0	6,0	3	0,10	45	20
3	3,0	2,8	8,0	13,0	57,0	6,0	3	0,10	45	20
4	4,0	3,8	11,0	17,0	57,0	6,0	3	0,10	45	20
5	5,0	4,8	13,0	20,0	57,0	6,0	3	0,20	45	20
6	6,0	5,8	13,0	20,0	57,0	6,0	3	0,20	45	20
8	8,0	7,7	19,0	25,0	63,0	8,0	3	0,20	45	20
10	10,0	9,7	22,0	32,0	72,0	10,0	3	0,20	45	20
12	12,0	11,6	26,0	38,0	83,0	12,0	3	0,20	45	20
16	16,0	15,5	32,0	44,0	92,0	16,0	3	0,30	45	20
20	20,0	19,5	41,0	54,0	104,0	20,0	3	0,30	45	20



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø2		Ø3		Ø4		Ø5		Ø6		Ø8	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)												
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,015	0,02	0,02	0,025	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,05	0,06
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,012	0,015	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,01	0,012	0,012	0,018	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,038	0,042	0,052
K CASTINGS		Vc (m/min)												
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,012	0,015	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)												
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,015		0,018		0,02		0,028		0,035		0,052
2.1 austenitic	<650	90		0,012		0,015		0,018		0,025		0,032		0,048
N NON-FERROUS		Vc (m/min)												
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,018	0,02	0,02	0,025	0,025	0,04	0,04	0,045	0,045	0,065	0,065	0,085
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,015	0,015	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,035	0,035	0,055	0,055	0,075
T TITANIUM		Vc (m/min)												
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,12		0,015		0,018		0,025		0,03		0,045
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,008		0,01		0,013		0,02		0,025		0,04

Dimension	Ø12		Ø16		Ø20		Ø20	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application								

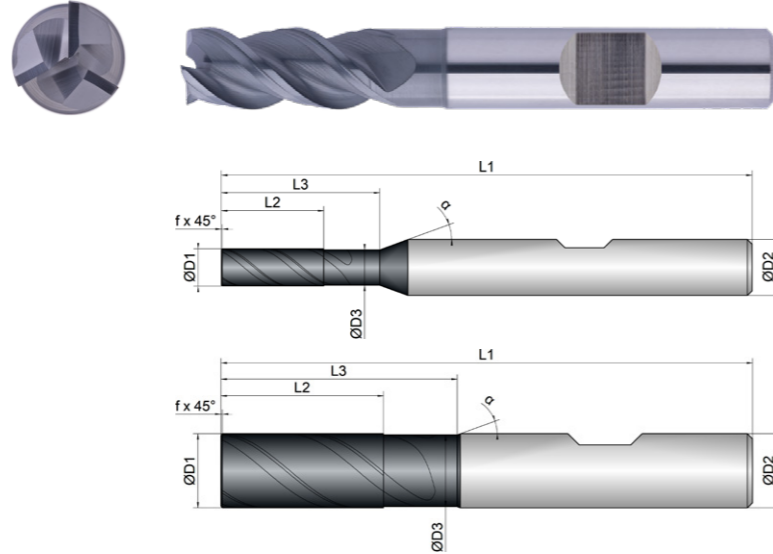
Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)								
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,055	0,07	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,11
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,05	0,065	0,055	0,075	0,06	0,08	0,08	0,1
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,045	0,06	0,05	0,07	0,055	0,075	0,075	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)								
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,05	0,065	0,055	0,075	0,07	0,08	0,08	0,1
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)								
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,06		0,07		0,075		0,09
2.1 austenitic	<650	90		0,055		0,065		0,07		0,08
N NON-FERROUS		Vc (m/min)								
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,085	0,11	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,075	0,1	0,1	0,12	0,11	0,13	0,12	0,14
T TITANIUM		Vc (m/min)								
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,055		0,065		0,07		0,08
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)								
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,05		0,06		0,065		0,075

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HB		

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schuppen	Schichten

BCU1-M01-0114	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	45°	α	
	mm Ø	mm Ø	mm	mm	mm	mm Ø	#	mm	°	
2	2,0	1,8	5,0	10,0	57,0	6,0	3	0,10	45	20
3	3,0	2,8	8,0	13,0	57,0	6,0	3	0,10	45	20
4	4,0	3,8	11,0	17,0	57,0	6,0	3	0,10	45	20
5	5,0	4,8	13,0	20,0	57,0	6,0	3	0,20	45	20
6	6,0	5,8	13,0	20,0	57,0	6,0	3	0,20	45	20
8	8,0	7,7	19,0	25,0	63,0	8,0	3	0,20	45	20
10	10,0	9,7	22,0	32,0	72,0	10,0	3	0,20	45	20
12	12,0	11,6	26,0	38,0	83,0	12,0	3	0,20	45	20
16	16,0	15,5	32,0	44,0	92,0	16,0	3	0,30	45	20
20	20,0	19,5	41,0	54,0	104,0	20,0	3	0,30	45	20



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø2		Ø3		Ø4		Ø5		Ø6		Ø8	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)												
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,015	0,02	0,02	0,025	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,05	0,06
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,012	0,015	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,01	0,012	0,012	0,018	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,038	0,042	0,052
K CASTINGS		Vc (m/min)												
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,012	0,015	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)												
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,015		0,018		0,02		0,028		0,035		0,052
2.1 austenitic	<650	90		0,012		0,015		0,018		0,025		0,032		0,048
N NON-FERROUS		Vc (m/min)												
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,018	0,02	0,02	0,025	0,025	0,04	0,04	0,045	0,045	0,065	0,065	0,085
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,015	0,015	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,035	0,035	0,055	0,055	0,075
T TITANIUM		Vc (m/min)												
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,12		0,015		0,018		0,025		0,03		0,045
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,008		0,01		0,013		0,02		0,025		0,04

Dimension	Ø10		Ø12		Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application								

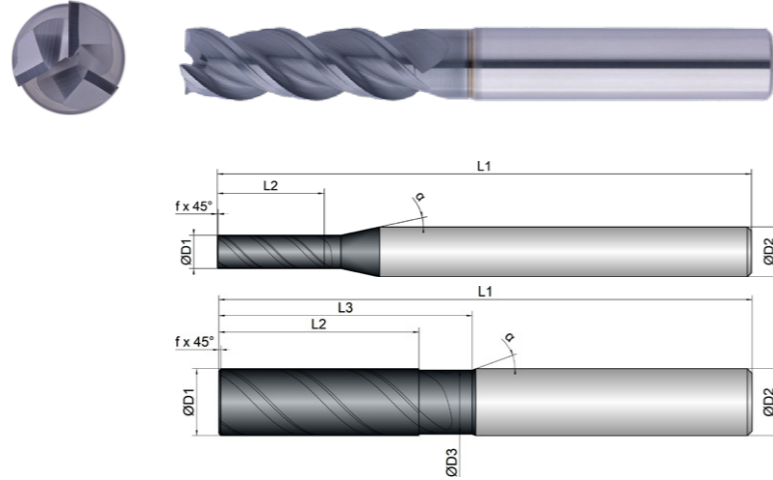
Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)								
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,055	0,07	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,11
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,05	0,065	0,055	0,075	0,06	0,08	0,08	0,1
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,045	0,06	0,05	0,07	0,055	0,075	0,075	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)								
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,05	0,065	0,055	0,075	0,07	0,08	0,08	0,1
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)								
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,06		0,07		0,075		0,09
2.1 austenitic	<650	90		0,055		0,065		0,07		0,08
N NON-FERROUS		Vc (m/min)								
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,085	0,11	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,075	0,1	0,1	0,12	0,11	0,13	0,12	0,14
T TITANIUM		Vc (m/min)								
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,055		0,065		0,07		0,08
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)								
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,05		0,06		0,065		0,075

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HA	≠	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schuppen	Schichten

BCU1-M01-0123	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	α
	mm ∅	mm ∅	mm	mm	mm	mm ∅	#	mm	°
4	4,0	0,0	13,0	0,0	65,0	6,0	3	0,10	45
5	5,0	0,0	16,0	0,0	65,0	6,0	3	0,20	45
6	6,0	5,6	18,0	24,0	65,0	6,0	3	0,20	45
8	8,0	7,6	24,0	30,0	70,0	8,0	3	0,20	45
10	10,0	9,6	30,0	38,0	80,0	10,0	3	0,20	45
12	12,0	11,4	36,0	46,0	93,0	12,0	3	0,20	45
16	16,0	15,4	48,0	58,0	110,0	16,0	3	0,30	45
20	20,0	19,4	60,0	74,0	126,0	20,0	3	0,30	45



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)											
1.1-1.3 unalloyed	<850	190	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055	0,05	0,065	0,055
2.1-2.2 low-alloyed	<950	180	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,035	0,04	0,05	0,045	0,06	0,05
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	160	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,032	0,038	0,048	0,04	0,055	0,045
K CASTINGS		Vc (m/min)											
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	200	0,012	0,018	0,025	0,028	0,032	0,035	0,04	0,05	0,045	0,06	0,05
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)											
1.1 ferritic/martensitic	<850	90		0,015		0,025		0,032		0,048		0,055	0,065
2.1 austenitic	<650	85		0,012		0,022		0,03		0,045		0,05	0,06
N NON-FERROUS		Vc (m/min)											
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	380	0,025	0,04	0,04	0,045	0,045	0,065	0,065	0,085	0,085	0,11	0,11
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,02	0,03	0,03	0,035	0,035	0,055	0,055	0,075	0,075	0,1	0,1
T TITANIUM		Vc (m/min)											
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	45		0,012		0,022		0,03		0,045		0,05	0,06
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)											
1.1-1.3 HRSA	<1450	20		0,01		0,018		0,025		0,04		0,045	0,055

Dimension	Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application				

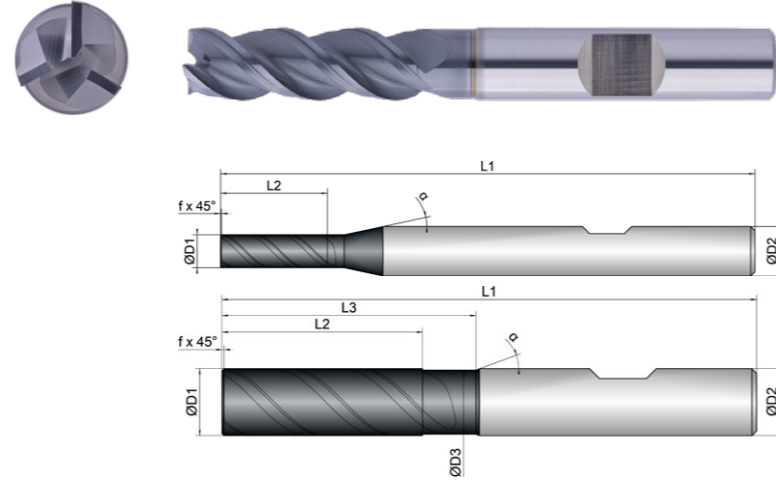
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)				
1.1-1.3 unalloyed	<850	190	0,065	0,085	0,085	0,1
2.1-2.2 low-alloyed	<950	180	0,055	0,075	0,075	0,09
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	160	0,05	0,07	0,07	0,08
K CASTINGS		Vc (m/min)				
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	200	0,055	0,075	0,075	0,09
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)				
1.1 ferritic/martensitic	<850	90		0,07		0,08
2.1 austenitic	<650	85		0,06		0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)				
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	380	0,12	0,14	0,13	0,15
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,11	0,13	0,12	0,14
T TITANIUM		Vc (m/min)				
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	45		0,06		0,07
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)				
1.1-1.3 HRSA	<1450	20		0,055		0,065

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HB		

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schuppen	Schichten

BCU1-M01-0124	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	α
	mm ∅	mm ∅	mm	mm	mm	mm ∅	#	mm	°
4	4,0	0,0	13,0	0,0	65,0	6,0	3	0,10	45
5	5,0	0,0	16,0	0,0	65,0	6,0	3	0,20	45
6	6,0	5,6	18,0	24,0	65,0	6,0	3	0,20	45
8	8,0	7,6	24,0	30,0	70,0	8,0	3	0,20	45
10	10,0	9,6	30,0	38,0	80,0	10,0	3	0,20	45
12	12,0	11,4	36,0	46,0	93,0	12,0	3	0,20	45
16	16,0	15,4	48,0	58,0	110,0	16,0	3	0,30	45
20	20,0	19,4	60,0	74,0	126,0	20,0	3	0,30	45



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)												
1.1-1.3 unalloyed	<850	190	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055	0,05	0,065	0,055	0,075
2.1-2.2 low-alloyed	<950	180	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,035	0,04	0,05	0,045	0,06	0,05	0,07
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	160	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,032	0,038	0,048	0,04	0,055	0,045	0,065
K CASTINGS		Vc (m/min)												
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	200	0,012	0,018	0,025	0,028	0,032	0,035	0,04	0,05	0,045	0,06	0,05	0,07
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)												
1.1 ferritic/martensitic	<850	90		0,015		0,025		0,032		0,048		0,055		0,065
2.1 austenitic	<650	85		0,012		0,022		0,03		0,045		0,05		0,06
N NON-FERROUS		Vc (m/min)												
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	380	0,025	0,04	0,04	0,045	0,045	0,065	0,065	0,085	0,085	0,11	0,11	0,13
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,02	0,03	0,03	0,035	0,035	0,055	0,055	0,075	0,075	0,1	0,1	0,12
T TITANIUM		Vc (m/min)												
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	45		0,012		0,022		0,03		0,045		0,05		0,06
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 HRSA	<1450	20		0,01		0,018		0,025		0,04		0,045		0,055

Dimension	Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application				

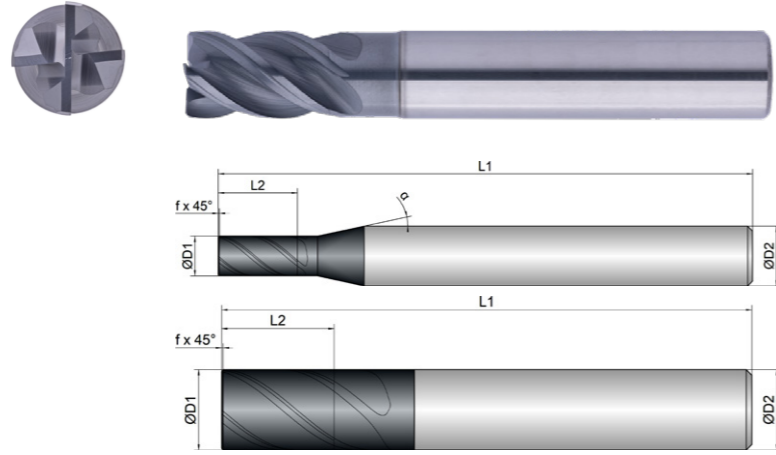
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)				
1.1-1.3 unalloyed	<850	190	0,065	0,085	0,085	0,1
2.1-2.2 low-alloyed	<950	180	0,055	0,075	0,075	0,09
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	160	0,05	0,07	0,07	0,08
K CASTINGS		Vc (m/min)				
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	200	0,055	0,075	0,075	0,09
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)				
1.1 ferritic/martensitic	<850	90		0,07		0,08
2.1 austenitic	<650	85		0,06		0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)				
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	380	0,12	0,14	0,13	0,15
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,11	0,13	0,12	0,14
T TITANIUM		Vc (m/min)				
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	45		0,06		0,07
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)				
1.1-1.3 HRSA	<1450	20		0,055		0,065

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HA	\neq	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spankammern für gute Abfuhr der Späne



Schruppen



Schichten



BCU1-M01-0203	D1 mm Ø	L2 mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	45° mm		α °
3	3,0	6,0	54,0	6,0	4	0,10	40	12
4	4,0	8,0	54,0	6,0	4	0,10	40	12
5	5,0	9,0	54,0	6,0	4	0,20	40	12
6	6,0	10,0	54,0	6,0	4	0,20	40	0
8	8,0	12,0	58,0	8,0	4	0,20	40	0
10	10,0	14,0	66,0	10,0	4	0,20	40	0
12	12,0	16,0	73,0	12,0	4	0,20	40	0
16	16,0	22,0	82,0	16,0	4	0,30	40	0
20	20,0	26,0	92,0	20,0	4	0,30	40	0



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø3		Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL Vc (m/min)														
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055	0,05	0,065
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,012	0,015	0,012	0,015	0,022	0,028	0,03	0,035	0,04	0,05	0,045	0,06
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,01	0,012	0,01	0,012	0,02	0,025	0,028	0,032	0,038	0,048	0,042	0,055
K CASTINGS Vc (m/min)														
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,012	0,015	0,012	0,015	0,022	0,028	0,03	0,035	0,04	0,05	0,045	0,06
M STAINLESS STEEL Vc (m/min)														
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,015		0,018		0,025		0,032		0,048		0,055
2.1 austenitic	<650	90		0,012		0,015		0,022		0,03		0,045		0,05
N NON-FERROUS Vc (m/min)														
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,015	0,02	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,012	0,015	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09
T TITANIUM Vc (m/min)														
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,012		0,015		0,022		0,028		0,04		0,05
S SUPER ALLOYS Vc (m/min)														
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,01		0,012		0,018		0,022		0,035		0,045

Dimension	Ø12		Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application						

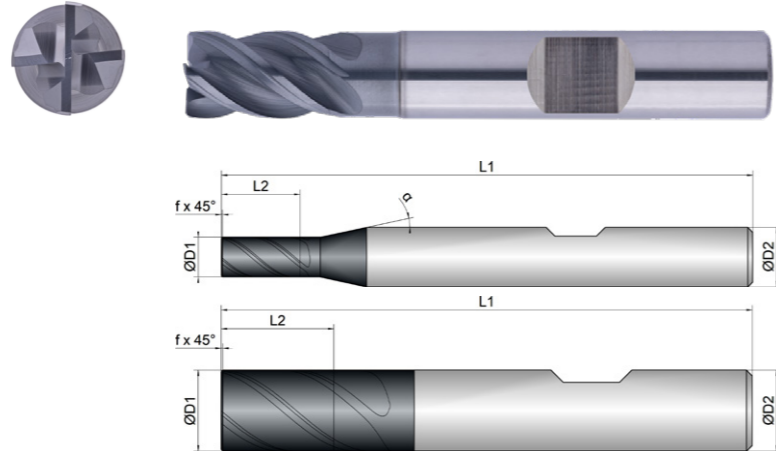
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL Vc (m/min)								
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,055	0,075	0,065	0,085	0,08	0,1
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,05	0,07	0,055	0,075	0,07	0,09
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,045	0,065	0,05	0,07	0,065	0,08
K CASTINGS Vc (m/min)								
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,05	0,07	0,055	0,075	0,07	0,09
M STAINLESS STEEL Vc (m/min)								
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,06		0,065		0,08
2.1 austenitic	<650	90		0,055		0,06		0,07
N NON-FERROUS Vc (m/min)								
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,1	0,12	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,09	0,11	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM Vc (m/min)								
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,055		0,06		0,07
S SUPER ALLOYS Vc (m/min)								
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,05		0,055		0,065

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HB	\neq	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schruppen



Schichten



BCU1-M01-0204	D1 mm Ø	L2 mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	45° mm		α °
3	3,0	6,0	54,0	6,0	4	0,10	40	12
4	4,0	8,0	54,0	6,0	4	0,10	40	12
5	5,0	9,0	54,0	6,0	4	0,20	40	12
6	6,0	10,0	54,0	6,0	4	0,20	40	0
8	8,0	12,0	58,0	8,0	4	0,20	40	0
10	10,0	14,0	66,0	10,0	4	0,20	40	0
12	12,0	16,0	73,0	12,0	4	0,20	40	0
16	16,0	22,0	82,0	16,0	4	0,30	40	0
20	20,0	26,0	92,0	20,0	4	0,30	40	0



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø3		Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL			Vc (m/min)												
1.1-1.3	unalloyed	<850	200	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055	0,05	0,065
2.1-2.2	low-alloyed	<950	190	0,012	0,015	0,012	0,015	0,022	0,028	0,03	0,035	0,04	0,05	0,045	0,06
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	170	0,01	0,012	0,01	0,012	0,02	0,025	0,028	0,032	0,038	0,048	0,042	0,055
K CASTINGS			Vc (m/min)												
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	210	0,012	0,015	0,012	0,015	0,022	0,028	0,03	0,035	0,04	0,05	0,045	0,06
M STAINLESS STEEL			Vc (m/min)												
1.1	ferritic/martensitic	<850	95		0,015		0,018		0,025		0,032		0,048		0,055
2.1	austenitic	<650	90		0,012		0,015		0,022		0,03		0,045		0,05
N NON-FERROUS			Vc (m/min)												
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,015	0,02	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	200	0,012	0,015	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09
T TITANIUM			Vc (m/min)												
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	50		0,012		0,015		0,022		0,028		0,04		0,05
S SUPER ALLOYS			Vc (m/min)												
1.1-1.3	HRSA	<1450	25		0,01		0,012		0,018		0,022		0,035		0,045

Dimension	Ø12		Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application						

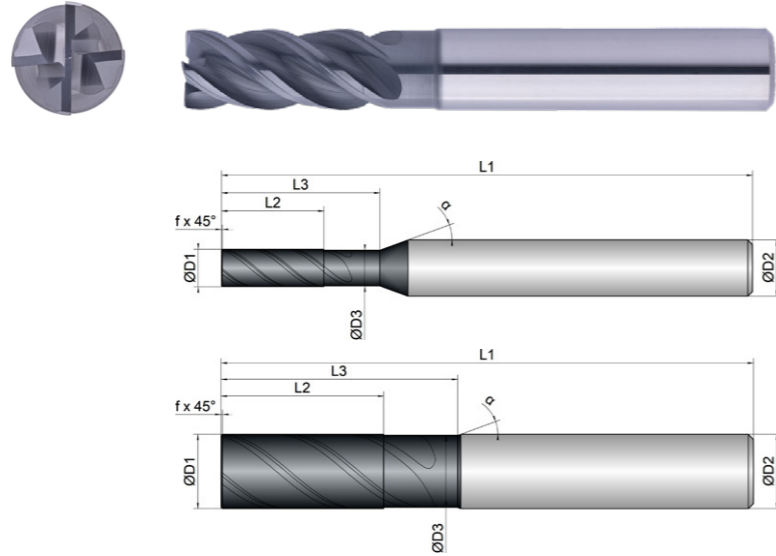
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)							
1.1-1.3	unalloyed	<850	200	0,055	0,075	0,065	0,085	0,08	0,1
2.1-2.2	low-alloyed	<950	190	0,05	0,07	0,055	0,075	0,07	0,09
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	170	0,045	0,065	0,05	0,07	0,065	0,08
K CASTINGS		Vc (m/min)							
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	210	0,05	0,07	0,055	0,075	0,07	0,09
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)							
1.1	ferritic/martensitic	<850	95		0,06		0,065		0,08
2.1	austenitic	<650	90		0,055		0,06		0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)							
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,1	0,12	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	200	0,09	0,11	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM		Vc (m/min)							
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	50		0,055		0,06		0,07
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)							
1.1-1.3	HRSA	<1450	25		0,05		0,055		0,065

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HA	\neq	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spankammern für gute Abfuhr der Späne



Schruppen	Schichten
ungeeignet	optimal

BCU1-M01-0213	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	α
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	#	mm	°
2	2,0	1,8	5,0	10,0	57,0	6,0	4	0,10	40
3	3,0	2,8	8,0	13,0	57,0	6,0	4	0,10	40
4	4,0	3,8	11,0	17,0	57,0	6,0	4	0,10	40
5	5,0	4,8	13,0	20,0	57,0	6,0	4	0,20	40
6	6,0	5,8	13,0	20,0	57,0	6,0	4	0,20	40
8	8,0	7,7	19,0	25,0	63,0	8,0	4	0,20	40
10	10,0	9,7	22,0	32,0	72,0	10,0	4	0,20	40
12	12,0	11,6	26,0	38,0	83,0	12,0	4	0,20	40
16	16,0	15,5	32,0	44,0	92,0	16,0	4	0,30	40
20	20,0	19,5	41,0	54,0	104,0	20,0	4	0,30	40



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø2		Ø3		Ø4		Ø5		Ø6		Ø8	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL															
Vc (m/min)															
1.1-1.3	unalloyed	<850	200	0,012	0,015	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055
2.1-2.2	low-alloyed	<950	190	0,01	0,012	0,012	0,015	0,012	0,015	0,022	0,028	0,03	0,035	0,04	0,05
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	170	0,008	0,01	0,01	0,012	0,01	0,012	0,02	0,025	0,028	0,032	0,038	0,048
K CASTINGS															
Vc (m/min)															
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	210	0,01	0,012	0,012	0,015	0,012	0,015	0,022	0,028	0,03	0,035	0,04	0,05
M STAINLESS STEEL															
Vc (m/min)															
1.1	ferritic/martensitic	<850	95		0,012		0,015		0,018		0,025		0,032		0,048
2.1	austenitic	<650	90		0,01		0,012		0,015		0,022		0,03		0,045
N NON-FERROUS															
Vc (m/min)															
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,015	0,018	0,015	0,02	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	200	0,012	0,012	0,012	0,015	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07
T TITANIUM															
Vc (m/min)															
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	50		0,01		0,012		0,015		0,022		0,028		0,04
S SUPER ALLOYS															
Vc (m/min)															
1.1-1.3	HRSA	<1450	25		0,008		0,01		0,012		0,018		0,022		0,035

Dimension	Ø10		Ø12		Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application								

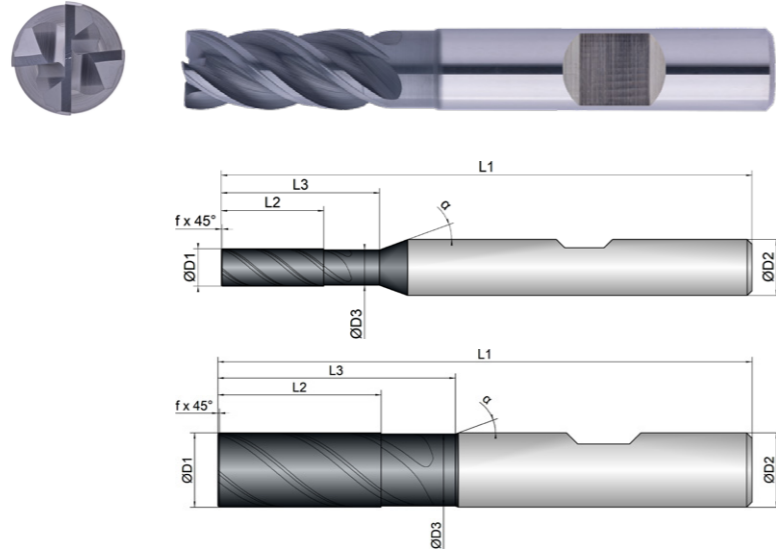
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL											
Vc (m/min)											
1.1-1.3	unalloyed	<850	200	0,05	0,065	0,055	0,075	0,065	0,085	0,08	0,1
2.1-2.2	low-alloyed	<950	190	0,045	0,06	0,05	0,07	0,055	0,075	0,07	0,09
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	170	0,042	0,055	0,045	0,065	0,05	0,07	0,065	0,08
K CASTINGS											
Vc (m/min)											
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	210	0,045	0,06	0,05	0,07	0,055	0,075	0,07	0,09
M STAINLESS STEEL											
Vc (m/min)											
1.1	ferritic/martensitic	<850	95		0,055		0,06		0,065		0,08
2.1	austenitic	<650	90		0,05		0,055		0,06		0,07
N NON-FERROUS											
Vc (m/min)											
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,08	0,1	0,1	0,12	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	200	0,07	0,09	0,09	0,11	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM											
Vc (m/min)											
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	50		0,05		0,055		0,06		0,07
S SUPER ALLOYS											
Vc (m/min)											
1.1-1.3	HRSA	<1450	25		0,045		0,05		0,055		0,065

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HB		

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spankammern für gute Abfuhr der Späne



Schuppen	Schichten

BCU1-M01-0214	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	45°	α
	mm Ø	mm Ø	mm	mm	mm	mm Ø	#	mm	°
2	2,0	1,8	5,0	10,0	57,0	6,0	4	0,10	40
3	3,0	2,8	8,0	13,0	57,0	6,0	4	0,10	40
4	4,0	3,8	11,0	17,0	57,0	6,0	4	0,10	40
5	5,0	4,8	13,0	20,0	57,0	6,0	4	0,20	40
6	6,0	5,8	13,0	20,0	57,0	6,0	4	0,20	40
8	8,0	7,7	19,0	25,0	63,0	8,0	4	0,20	40
10	10,0	9,7	22,0	32,0	72,0	10,0	4	0,20	40
12	12,0	11,6	26,0	38,0	83,0	12,0	4	0,20	40
16	16,0	15,5	32,0	44,0	92,0	16,0	4	0,30	40
20	20,0	19,5	41,0	54,0	104,0	20,0	4	0,30	40



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø2		Ø3		Ø4		Ø5		Ø6		Ø8	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)												
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,012	0,015	0,015	0,02	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,055
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,01	0,012	0,012	0,015	0,012	0,015	0,022	0,028	0,03	0,035	0,04	0,05
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,008	0,01	0,01	0,012	0,01	0,012	0,02	0,025	0,028	0,032	0,038	0,048
K CASTINGS		Vc (m/min)												
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,01	0,012	0,012	0,015	0,012	0,015	0,022	0,028	0,03	0,035	0,04	0,05
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)												
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,012		0,015		0,018		0,025		0,032		0,048
2.1 austenitic	<650	90		0,01		0,012		0,015		0,022		0,03		0,045
N NON-FERROUS		Vc (m/min)												
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,015	0,018	0,015	0,02	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,012	0,012	0,012	0,015	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07
T TITANIUM		Vc (m/min)												
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,01		0,012		0,015		0,022		0,028		0,04
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,008		0,01		0,012		0,018		0,022		0,035

Dimension	Ø10		Ø12		Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD	ae= 1xD	ae= 0,3xD
Application								

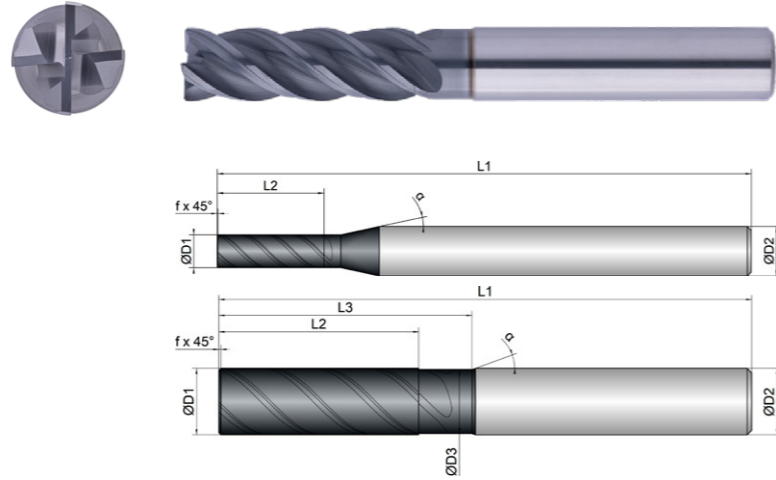
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)								
1.1-1.3 unalloyed	<850	200	0,05	0,065	0,055	0,075	0,065	0,085	0,08	0,1
2.1-2.2 low-alloyed	<950	190	0,045	0,06	0,05	0,07	0,055	0,075	0,07	0,09
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	170	0,042	0,055	0,045	0,065	0,05	0,07	0,065	0,08
K CASTINGS		Vc (m/min)								
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	210	0,045	0,06	0,05	0,07	0,055	0,075	0,07	0,09
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)								
1.1 ferritic/martensitic	<850	95		0,055		0,06		0,065		0,08
2.1 austenitic	<650	90		0,05		0,055		0,06		0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)								
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,08	0,1	0,1	0,12	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,07	0,09	0,09	0,11	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM		Vc (m/min)								
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50		0,05		0,055		0,06		0,07
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)								
1.1-1.3 HRSA	<1450	25		0,045		0,05		0,055		0,065

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HA	≠	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schuppen	Schichten

BCU1-M01-0223	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	φ	α
	mm ø	mm ø	mm	mm	mm	mm ø	#	mm	°	°
4	4,0	0,0	13,0	0,0	65,0	6,0	4	0,10	40	12
5	5,0	0,0	16,0	0,0	65,0	6,0	4	0,20	40	12
6	6,0	5,6	18,0	24,0	65,0	6,0	4	0,20	40	20
8	8,0	7,6	24,0	30,0	70,0	8,0	4	0,20	40	20
10	10,0	9,6	30,0	38,0	80,0	10,0	4	0,20	40	20
12	12,0	11,4	36,0	46,0	93,0	12,0	4	0,20	40	20
16	16,0	15,4	48,0	58,0	110,0	16,0	4	0,30	40	20
20	20,0	19,4	60,0	74,0	126,0	20,0	4	0,30	40	20



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)												
1.1-1.3 unalloyed	<850	190	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,038	0,042	0,052	0,048	0,06	0,052	0,07
2.1-2.2 low-alloyed	<950	180	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,048	0,042	0,055	0,048	0,065
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	160	0,008	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,038	0,045	0,038	0,052	0,042	0,06
K CASTINGS		Vc (m/min)												
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	200	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,048	0,042	0,055	0,048	0,065
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)												
1.1 ferritic/martensitic	<850	90		0,015		0,022		0,032		0,045		0,052		0,06
2.1 austenitic	<650	85		0,012		0,02		0,028		0,042		0,05		0,055
N NON-FERROUS		Vc (m/min)												
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	380	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1	0,1	0,12
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,09	0,11
T TITANIUM		Vc (m/min)												
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	45		0,012		0,02		0,028		0,042		0,048		0,055
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 HRSA	<1450	20		0,01		0,015		0,023		0,038		0,042		0,05

Dimension	Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application				

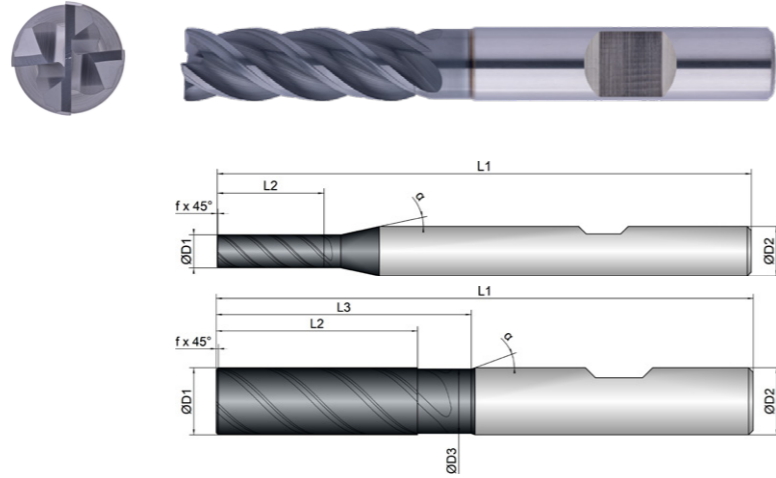
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)				
1.1-1.3 unalloyed	<850	190	0,06	0,08	0,075	0,09
2.1-2.2 low-alloyed	<950	180	0,05	0,07	0,065	0,08
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	160	0,045	0,065	0,06	0,075
K CASTINGS		Vc (m/min)				
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	200	0,05	0,07	0,065	0,08
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)				
1.1 ferritic/martensitic	<850	90		0,065		0,075
2.1 austenitic	<650	85		0,06		0,065
N NON-FERROUS		Vc (m/min)				
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	380	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM		Vc (m/min)				
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	45		0,055		0,065
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)				
1.1-1.3 HRSA	<1450	20		0,05		0,06

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HB	\neq	

- Angepasster Freiwinkel für eine prozesssichere Zerspanung
- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spannkammern für gute Abfuhr der Späne



Schuppen	Schichten
ungeeignet	optimal

BCU1-M01-0224	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	α	
	mm \varnothing	mm \varnothing	mm	mm	mm	mm \varnothing	#	mm	$^\circ$	
4	4,0	0,0	13,0	0,0	65,0	6,0	4	0,10	40	12
5	5,0	0,0	16,0	0,0	65,0	6,0	4	0,20	40	12
6	6,0	5,6	18,0	24,0	65,0	6,0	4	0,20	40	20
8	8,0	7,6	24,0	30,0	70,0	8,0	4	0,20	40	20
10	10,0	9,6	30,0	38,0	80,0	10,0	4	0,20	40	20
12	12,0	11,4	36,0	46,0	93,0	12,0	4	0,20	40	20
16	16,0	15,4	48,0	58,0	110,0	16,0	4	0,30	40	20
20	20,0	19,4	60,0	74,0	126,0	20,0	4	0,30	40	20



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		
P STEEL			Vc (m/min)												
1.1-1.3	unalloyed	<850	190	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,038	0,042	0,052	0,048	0,06	0,052	0,07
2.1-2.2	low-alloyed	<950	180	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,048	0,042	0,055	0,048	0,065
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	160	0,008	0,012	0,018	0,022	0,028	0,032	0,038	0,045	0,038	0,052	0,042	0,06
K CASTINGS			Vc (m/min)												
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	200	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,048	0,042	0,055	0,048	0,065
M STAINLESS STEEL			Vc (m/min)												
1.1	ferritic/martensitic	<850	90		0,015		0,022		0,032		0,045		0,052		0,06
2.1	austenitic	<650	85		0,012		0,02		0,028		0,042		0,05		0,055
N NON-FERROUS			Vc (m/min)												
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	380	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1	0,1	0,12
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	180	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,09	0,11
T TITANIUM			Vc (m/min)												
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	45		0,012		0,02		0,028		0,042		0,048		0,055
S SUPER ALLOYS			Vc (m/min)												
1.1-1.3	HRSA	<1450	20		0,01		0,015		0,023		0,038		0,042		0,05

Dimension	Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application				

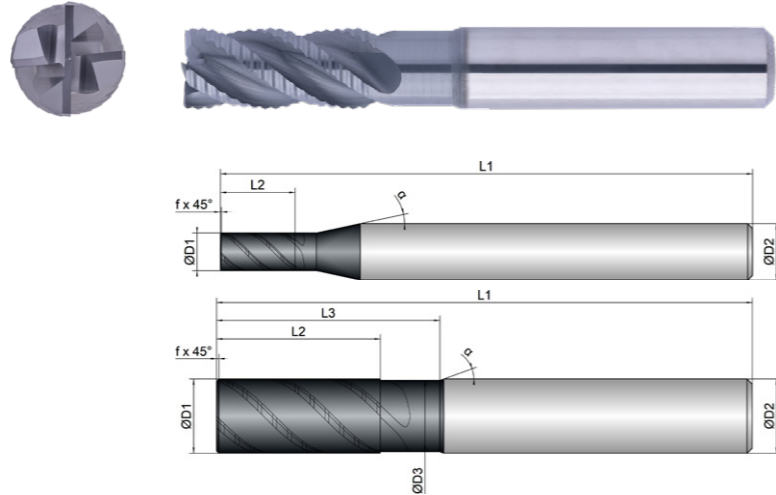
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)					
1.1-1.3	unalloyed	<850	190	0,06	0,08	0,075	0,09
2.1-2.2	low-alloyed	<950	180	0,05	0,07	0,065	0,08
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	160	0,045	0,065	0,06	0,075
K CASTINGS		Vc (m/min)					
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	200	0,05	0,07	0,065	0,08
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)					
1.1	ferritic/martensitic	<850	90		0,065		0,075
2.1	austenitic	<650	85		0,06		0,065
N NON-FERROUS		Vc (m/min)					
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	380	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	180	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM		Vc (m/min)					
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	45		0,055		0,065
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)					
1.1-1.3	HRSA	<1450	20		0,05		0,06

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI		
Anwendung				
Eigenschaften	HA	≠	2xD	

- Optimierte Spankammern für ein großes Spanvolumen
- Angepasstes Kordelprofil für kleine Späne
- Zum Schruppen unter HPC Bedingungen



Schruppen	Schichten
ungeeignet	optimal
optimal	ungeeignet
optimal	optimal

BCU1-M02-0103	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	α
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	#	mm	°
4	4,0	0,0	8,0	0,0	57,0	6,0	4	0,10	45
5	5,0	0,0	9,0	0,0	57,0	6,0	4	0,20	45
6	6,0	5,6	13,0	19,0	57,0	6,0	4	0,20	45
8	8,0	7,6	19,0	25,0	63,0	8,0	4	0,20	45
10	10,0	9,6	22,0	30,0	72,0	10,0	4	0,32	45
12	12,0	11,4	26,0	36,0	83,0	12,0	4	0,32	45
16	16,0	15,4	32,0	42,0	92,0	16,0	4	0,32	45
20	20,0	19,4	41,0	52,0	104,0	20,0	4	0,50	45



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL			Vc (m/min)												
1.1-1.3	unalloyed	<850	185	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,055	0,06	0,08	0,065	0,09
2.1-2.2	low-alloyed	<950	175	0,012	0,018	0,018	0,028	0,028	0,037	0,037	0,052	0,055	0,075	0,06	0,085
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	165	0,01	0,015	0,015	0,025	0,025	0,034	0,034	0,048	0,05	0,07	0,055	0,08
K CASTINGS			Vc (m/min)												
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	200	0,012	0,018	0,018	0,028	0,028	0,037	0,037	0,052	0,055	0,075	0,06	0,085
M STAINLESS STEEL			Vc (m/min)												
1.1	ferritic/martensitic	<850	90	0,006	0,01	0,01	0,015	0,018	0,025	0,025	0,035	0,03	0,05	0,04	0,06
2.1	austenitic	<650	85	0,005	0,008	0,008	0,012	0,015	0,022	0,022	0,031	0,028	0,045	0,035	0,055
N NON-FERROUS			Vc (m/min)												
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1	0,1	0,12
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	200	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,09	0,11
T TITANIUM			Vc (m/min)												
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	40		0,01		0,015		0,025		0,035		0,045		0,055
S SUPER ALLOYS			Vc (m/min)												
1.1-1.3	HRSA	<1450													

Dimension	Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application				

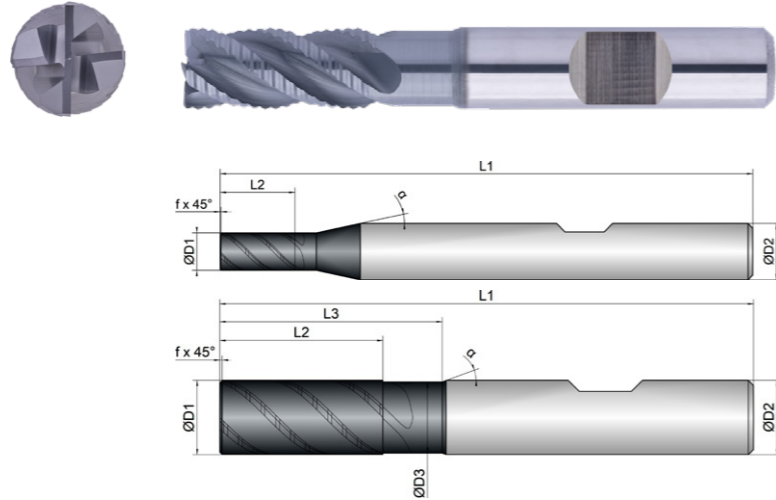
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)					
1.1-1.3	unalloyed	<850	185	0,07	0,095	0,08	0,12
2.1-2.2	low-alloyed	<950	175	0,065	0,09	0,075	0,11
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	165	0,06	0,085	0,07	0,1
K CASTINGS		Vc (m/min)					
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	200	0,065	0,09	0,075	0,11
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)					
1.1	ferritic/martensitic	<850	90	0,05	0,07	0,06	0,08
2.1	austenitic	<650	85	0,045	0,065	0,055	0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)					
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	200	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM		Vc (m/min)					
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	40		0,065		0,07
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)					
1.1-1.3	HRSA	<1450					

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HB	\neq	

- Optimierte Spankammern für ein großes Spanvolumen
- Angepasstes Kordelprofil für kleine Späne
- Zum Schruppen unter HPC Bedingungen



Schruppen	Schichten
ungeeignet	optimal
optimal	ungeeignet
optimal	optimal

BCU1-M02-0104	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	α
								45°	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	#	mm	°
4	4,0	0,0	8,0	0,0	57,0	6,0	4	0,10	45
5	5,0	0,0	9,0	0,0	57,0	6,0	4	0,20	45
6	6,0	5,6	13,0	19,0	57,0	6,0	4	0,20	45
8	8,0	7,6	19,0	25,0	63,0	8,0	4	0,20	45
10	10,0	9,6	22,0	30,0	72,0	10,0	4	0,32	45
12	12,0	11,4	26,0	36,0	83,0	12,0	4	0,32	45
16	16,0	15,4	32,0	42,0	92,0	16,0	4	0,32	45
20	20,0	19,4	41,0	52,0	104,0	20,0	4	0,50	45



Download Catalog Pages (PDF)

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10		Ø12			
			fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz		
P STEEL		Vc (m/min)														
1.1-1.3 unalloyed	<850	185	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,055	0,06	0,08	0,065	0,09		
2.1-2.2 low-alloyed	<950	175	0,012	0,018	0,018	0,028	0,028	0,037	0,037	0,052	0,055	0,075	0,06	0,085		
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	165	0,01	0,015	0,015	0,025	0,025	0,034	0,034	0,048	0,05	0,07	0,055	0,08		
K CASTINGS		Vc (m/min)														
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	200	0,012	0,018	0,018	0,028	0,028	0,037	0,037	0,052	0,055	0,075	0,06	0,085		
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)														
1.1 ferritic/martensitic	<850	90	0,006	0,01	0,01	0,015	0,018	0,025	0,025	0,035	0,03	0,05	0,04	0,06		
2.1 austenitic	<650	85	0,005	0,008	0,008	0,012	0,015	0,022	0,022	0,031	0,028	0,045	0,035	0,055		
N NON-FERROUS		Vc (m/min)														
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1	0,1	0,12		
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,09	0,11		
T TITANIUM		Vc (m/min)														
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40		0,01		0,015		0,025		0,035		0,045		0,055		
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)														
1.1-1.3 HRSA	<1450															

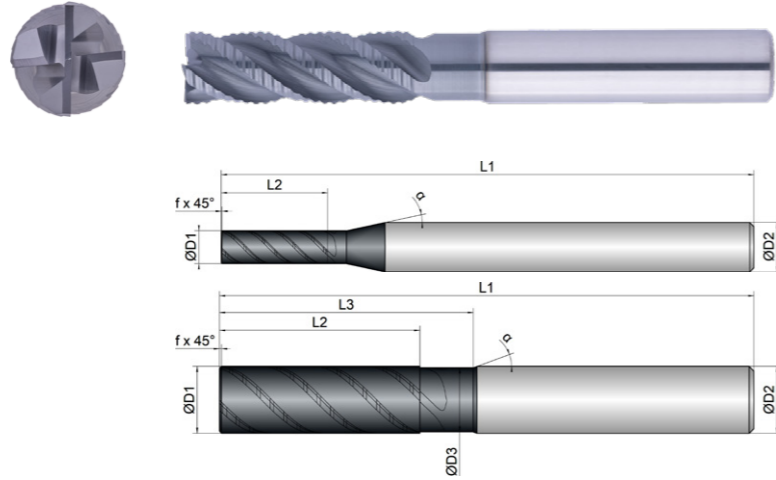
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	Ø16		Ø20			
			fz	fz	fz	fz		
P STEEL		Vc (m/min)						
1.1-1.3 unalloyed	<850	185	0,07	0,095	0,08	0,12		
2.1-2.2 low-alloyed	<950	175	0,065	0,09	0,075	0,11		
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	165	0,06	0,085	0,07	0,1		
K CASTINGS		Vc (m/min)						
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	200	0,065	0,09	0,075	0,11		
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)						
1.1 ferritic/martensitic	<850	90	0,05	0,07	0,06	0,08		
2.1 austenitic	<650	85	0,045	0,065	0,055	0,07		
N NON-FERROUS		Vc (m/min)						
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,11	0,13	0,12	0,14		
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	200	0,1	0,12	0,11	0,13		
T TITANIUM		Vc (m/min)						
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40		0,065		0,07		
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)						
1.1-1.3 HRSA	<1450							

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI		
Anwendung				
Eigenschaften	HA	≠	3xD	

- Optimierte Spankammern für ein großes Spanvolumen
- Angepasstes Kordelprofil für kleine Späne
- Zum Schrappen unter HPC Bedingungen



Schruppen	Schichten
ungeeignet	optimal
optimal	ungeeignet
optimal	optimal

BCU1-M02-0113	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	α
	mm \varnothing	mm \varnothing	mm	mm	mm	mm \varnothing	#	mm	$^\circ$
4	4,0	0,0	13,0	0,0	65,0	6,0	4	0,10	45
5	5,0	0,0	16,0	0,0	65,0	6,0	4	0,20	45
6	6,0	5,6	18,0	24,0	65,0	6,0	4	0,20	45
8	8,0	7,6	24,0	30,0	70,0	8,0	4	0,20	45
10	10,0	9,6	30,0	38,0	80,0	10,0	4	0,32	45
12	12,0	11,4	36,0	46,0	93,0	12,0	4	0,32	45
16	16,0	15,4	48,0	58,0	110,0	16,0	4	0,32	45
20	20,0	19,4	60,0	74,0	126,0	20,0	4	0,50	45



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10		Ø12			
	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD		
Infeed in mm	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD		
Application														
Material	Strength (N/mm ²)													
P STEEL	Vc (m/min)													
1.1-1.3 unalloyed	<850	175	0,012	0,015	0,015	0,022	0,022	0,032	0,032	0,048	0,05	0,07	0,055	0,08
2.1-2.2 low-alloyed	<950	165	0,01	0,012	0,012	0,02	0,02	0,03	0,03	0,043	0,045	0,065	0,05	0,075
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	155	0,008	0,01	0,01	0,018	0,018	0,025	0,025	0,04	0,042	0,06	0,045	0,07
K CASTINGS	Vc (m/min)													
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	180	0,01	0,012	0,012	0,02	0,02	0,03	0,03	0,043	0,045	0,065	0,05	0,075
M STAINLESS STEEL	Vc (m/min)													
1.1 ferritic/martensitic	<850	85	0,006	0,01	0,01	0,015	0,018	0,025	0,025	0,035	0,03	0,05	0,04	0,06
2.1 austenitic	<650	80	0,005	0,008	0,008	0,012	0,015	0,022	0,022	0,031	0,028	0,045	0,035	0,055
N NON-FERROUS	Vc (m/min)													
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	360	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1	0,1	0,12
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,09	0,11
T TITANIUM	Vc (m/min)													
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	35		0,01		0,015		0,025		0,035		0,045		0,055
S SUPER ALLOYS	Vc (m/min)													
1.1-1.3 HRSA	<1450													

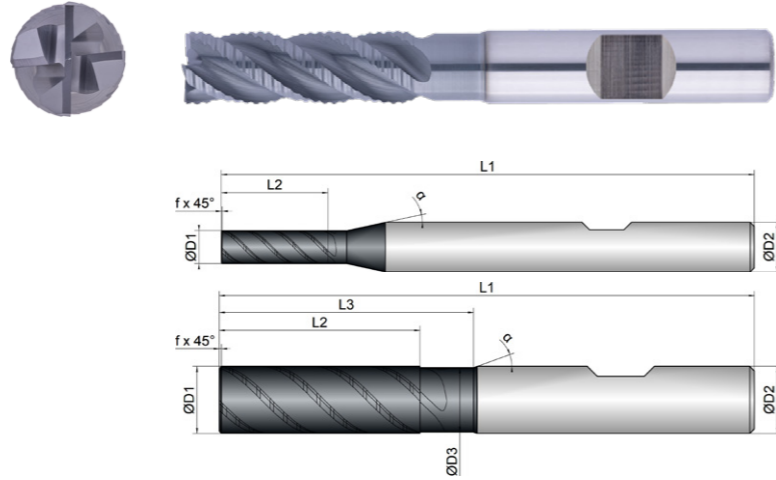
Dimension	Ø16		Ø20			
	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD		
Infeed in mm	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD	ap=1xD		
Application						
Material	Strength (N/mm ²)					
P STEEL	Vc (m/min)					
1.1-1.3 unalloyed	<850	175	0,06	0,085	0,07	0,1
2.1-2.2 low-alloyed	<950	165	0,055	0,08	0,065	0,09
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	155	0,05	0,075	0,06	0,08
K CASTINGS	Vc (m/min)					
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	180	0,055	0,08	0,065	0,09
M STAINLESS STEEL	Vc (m/min)					
1.1 ferritic/martensitic	<850	85	0,05	0,07	0,06	0,08
2.1 austenitic	<650	80	0,045	0,065	0,055	0,07
N NON-FERROUS	Vc (m/min)					
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	360	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM	Vc (m/min)					
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	35		0,065		0,07
S SUPER ALLOYS	Vc (m/min)					
1.1-1.3 HRSA	<1450					

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HPC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HB	\neq	

- Optimierte Spankammern für ein großes Spanvolumen
- Angepasstes Kordelprofil für kleine Späne
- Zum Schrappen unter HPC Bedingungen



Schruppen	Schichten
ungeeignet	optimal
optimal	ungeeignet
optimal	optimal

BCU1-M02-0114	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	α	α
	mm \varnothing	mm \varnothing	mm	mm	mm	mm \varnothing	#	mm	°
4	4,0	0,0	13,0	0,0	65,0	6,0	4	0,10	45
5	5,0	0,0	16,0	0,0	65,0	6,0	4	0,20	45
6	6,0	5,6	18,0	24,0	65,0	6,0	4	0,20	45
8	8,0	7,6	24,0	30,0	70,0	8,0	4	0,20	45
10	10,0	9,6	30,0	38,0	80,0	10,0	4	0,32	45
12	12,0	11,4	36,0	46,0	93,0	12,0	4	0,32	45
16	16,0	15,4	48,0	58,0	110,0	16,0	4	0,32	45
20	20,0	19,4	60,0	74,0	126,0	20,0	4	0,50	45



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø4		Ø5		Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application												

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)												
1.1-1.3 unalloyed	<850	175	0,012	0,015	0,015	0,022	0,022	0,032	0,032	0,048	0,05	0,07	0,055	0,08
2.1-2.2 low-alloyed	<950	165	0,01	0,012	0,012	0,02	0,02	0,03	0,03	0,043	0,045	0,065	0,05	0,075
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	155	0,008	0,01	0,01	0,018	0,018	0,025	0,025	0,04	0,042	0,06	0,045	0,07
K CASTINGS		Vc (m/min)												
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	180	0,01	0,012	0,012	0,02	0,02	0,03	0,03	0,043	0,045	0,065	0,05	0,075
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)												
1.1 ferritic/martensitic	<850	85	0,006	0,01	0,01	0,015	0,018	0,025	0,025	0,035	0,03	0,05	0,04	0,06
2.1 austenitic	<650	80	0,005	0,008	0,008	0,012	0,015	0,022	0,022	0,031	0,028	0,045	0,035	0,055
N NON-FERROUS		Vc (m/min)												
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	360	0,02	0,035	0,035	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1	0,1	0,12
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,015	0,025	0,025	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,09	0,11
T TITANIUM		Vc (m/min)												
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	35		0,01		0,015		0,025		0,035		0,045		0,055
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)												
1.1-1.3 HRSA	<1450													

Dimension	Ø16		Ø20	
Infeed in mm	ae=1xD	ae=0,3xD	ae=1xD	ae=0,3xD
Application				

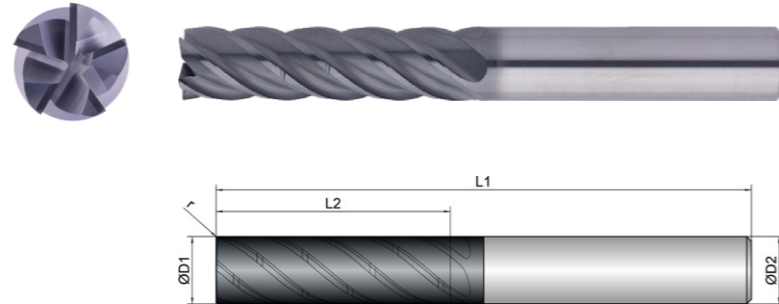
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)				
1.1-1.3 unalloyed	<850	175	0,06	0,085	0,07	0,1
2.1-2.2 low-alloyed	<950	165	0,055	0,08	0,065	0,09
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	155	0,05	0,075	0,06	0,08
K CASTINGS		Vc (m/min)				
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	180	0,055	0,08	0,065	0,09
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)				
1.1 ferritic/martensitic	<850	85	0,05	0,07	0,06	0,08
2.1 austenitic	<650	80	0,045	0,065	0,055	0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)				
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	360	0,11	0,13	0,12	0,14
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,1	0,12	0,11	0,13
T TITANIUM		Vc (m/min)				
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	35		0,065		0,07
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)				
1.1-1.3 HRSA	<1450					

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	ETC	
Anwendung		
Eigenschaften	HA \neq	

- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spankammern für eine gute Spanabfuhr



- Durch angepasste Anordnung der Spanbrecher zum Schruppen und Schlichten geeignet

Schruppen



Schlichten



BCU1-M03-0123	D1 mm Ø	L2 mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	r mm	 °
6	6,0	22,0	65,0	6,0	5	0,15	40
8	8,0	28,0	70,0	8,0	5	0,20	40
10	10,0	35,0	80,0	10,0	5	0,20	40
12	12,0	43,0	93,0	12,0	5	0,20	40
16	16,0	56,0	110,0	16,0	5	0,30	40



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
Infeed in mm	ae= 0,07xD ap= L2 max	ae= 0,07xD ap= L2 max	ae= 0,07xD ap= L2 max	ae= 0,07xD ap= L2 max	ae= 0,07xD ap= L2 max
Application					

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)					
1.1-1.3 unalloyed	<850	240	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11
2.1-2.2 low-alloyed	<950	200	0,045	0,065	0,075	0,085	0,1
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	180	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)					
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	220	0,045	0,065	0,075	0,085	0,1
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)					
1.1 ferritic/martensitic	<850	170	0,045	0,06	0,07	0,09	0,11
2.1 austenitic	<650	160	0,04	0,045	0,05	0,07	0,09
N NON-FERROUS		Vc (m/min)					
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,04	0,05	0,06	0,07	0,11
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	160	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08
T TITANIUM		Vc (m/min)					
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	80	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)					
1.1-1.3 HRSA	<1450						

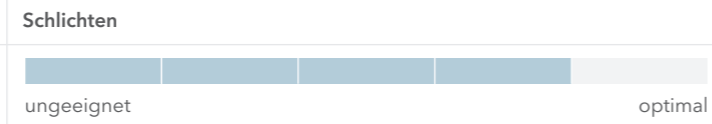
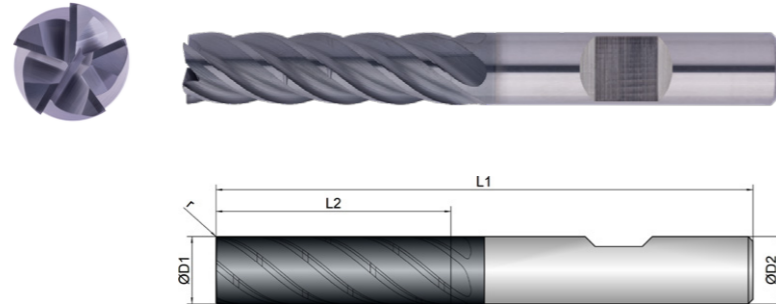
NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!
Wir empfehlen die Verwendung von HB-Schaft und Flächenspannfutter (EXPK1-M03-0124).
Werte für ETC-Fräsen; bitte reduzieren Sie Vc und fz um 20% beim Besäumen.

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	ETC	
Anwendung		
Eigenschaften	HB \neq	

- Ungleichteilung für ruhigen Lauf
- Große Spankammern für eine gute Spanabfuhr

- Durch angepasste Anordnung der Spanbrecher zum Schruppen und Schlichten geeignet



BCU1-M03-0124	D1 mm Ø	L2 mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	r mm	 °
6	6,0	22,0	65,0	6,0	5	0,15	40
8	8,0	28,0	70,0	8,0	5	0,20	40
10	10,0	35,0	80,0	10,0	5	0,20	40
12	12,0	43,0	93,0	12,0	5	0,20	40
16	16,0	56,0	110,0	16,0	5	0,30	40



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
Infeed in mm	ae= 0,07xD ap= L2 max	ae= 0,07xD ap= L2 max	ae= 0,07xD ap= L2 max	ae= 0,07xD ap= L2 max	ae= 0,07xD ap= L2 max
Application					

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)					
1.1-1.3 unalloyed	<850	240	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11
2.1-2.2 low-alloyed	<950	200	0,045	0,065	0,075	0,085	0,1
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	180	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)					
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	220	0,045	0,065	0,075	0,085	0,1
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)					
1.1 ferritic/martensitic	<850	170	0,045	0,06	0,07	0,09	0,11
2.1 austenitic	<650	160	0,04	0,045	0,05	0,07	0,09
N NON-FERROUS		Vc (m/min)					
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	400	0,04	0,05	0,06	0,07	0,11
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	160	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08
T TITANIUM		Vc (m/min)					
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	80	0,035	0,045	0,05	0,06	0,08
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)					
1.1-1.3 HRSA	<1450						

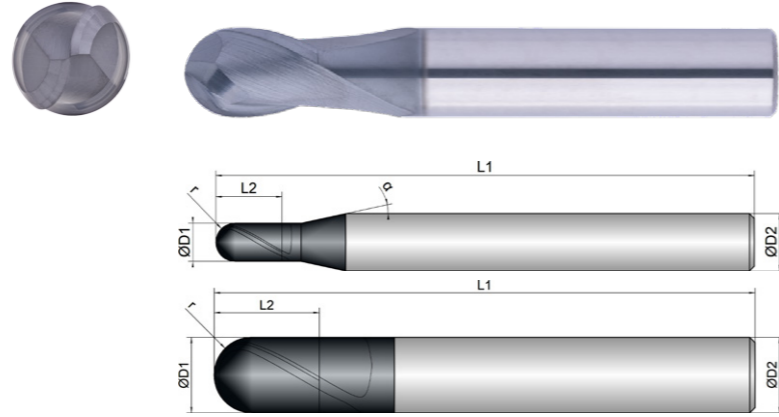
NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!
Werte für ETC-Fräsen; bitte reduzieren Sie Vc und fz um 20% beim Besäumen.



Kühlung	
Toleranz	f8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HSC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HA		

- Geometrie der Stirnschneide ausgelegt für weichen und gleichmäßigen Schnitt
- Angepasste Spankammern zum Schruppen und Schlichten
- Zur Nass- und Trockenbearbeitung geeignet
- Kurze Ausführung



Schruppen				Schlichten			
ungeeignet		optimal		ungeeignet		optimal	

BCU1-M08-0053	D1 mm Ø	L2 mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	r mm	°	α °
0,5	0,5	1,5	57,0	6,0	2	0,25	30	12
1	1,0	2,0	57,0	6,0	2	0,50	30	12
1,5	1,5	3,0	57,0	6,0	2	0,75	30	12
2	2,0	4,0	57,0	6,0	2	1,00	30	12
2,5	2,5	5,0	57,0	6,0	2	1,25	30	12
3	3,0	6,0	57,0	6,0	2	1,50	30	12
4	4,0	7,0	57,0	6,0	2	2,00	30	12
5	5,0	8,0	57,0	6,0	2	2,50	30	12
6	6,0	10,0	57,0	6,0	2	3,00	30	0
8	8,0	12,0	63,0	8,0	2	4,00	30	0
10	10,0	14,0	72,0	10,0	2	5,00	30	0
12	12,0	16,0	83,0	12,0	2	6,00	30	0



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø0,5	Ø1	Ø1,5	Ø2	Ø2,5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8
Infeed in mm	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD
Application										

Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)										
1.1-1.3 unalloyed	<850	290	0,01	0,02	0,03	0,04	0,045	0,05	0,06	0,07	0,085	0,12
2.1-2.2 low-alloyed	<950	240	0,008	0,015	0,025	0,035	0,04	0,045	0,055	0,065	0,08	0,11
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	230	0,006	0,012	0,022	0,03	0,035	0,04	0,05	0,06	0,075	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)										
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	300	0,008	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,055	0,065	0,08	0,11
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)										
1.1 ferritic/martensitic	<850	100	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,045	0,05	0,06	0,075
2.1 austenitic	<650	85	0,008	0,012	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,045	0,055	0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)										
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	500	0,01	0,015	0,018	0,02	0,022	0,025	0,03	0,05	0,06	0,07
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	220	0,006	0,008	0,012	0,015	0,018	0,02	0,024	0,04	0,05	0,06
T TITANIUM		Vc (m/min)										
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50	0,008	0,012	0,012	0,015	0,015	0,018	0,022	0,025	0,03	0,04
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)										
1.1-1.3 HRSA	<1450	30	0,006	0,01	0,01	0,012	0,012	0,015	0,018	0,02	0,025	0,035

Dimension	Ø10	Ø12
Infeed in mm	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD
Application		

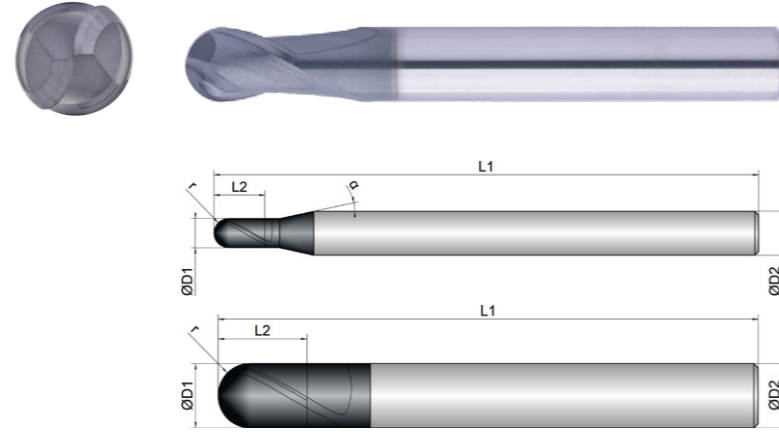
Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)		
1.1-1.3 unalloyed	<850	290	0,13	0,14
2.1-2.2 low-alloyed	<950	240	0,12	0,13
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	230	0,1	0,11
K CASTINGS		Vc (m/min)		
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	300	0,12	0,13
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)		
1.1 ferritic/martensitic	<850	100	0,09	0,1
2.1 austenitic	<650	85	0,08	0,09
N NON-FERROUS		Vc (m/min)		
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	500	0,08	0,09
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	220	0,065	0,075
T TITANIUM		Vc (m/min)		
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	50	0,055	0,065
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)		
1.1-1.3 HRSA	<1450	30	0,045	0,055

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	f8
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	HSC	UNI	
Anwendung			
Eigenschaften	HA		

- Geometrie der Stirnschneide ausgelegt für weichen und gleichmäßigen Schnitt
- Angepasste Spannkammern zum Schruppen und Schlichten
- Zur Nass- und Trockenbearbeitung geeignet
- Lange Ausführung



Schruppen				Schlichten			
ungeeignet			optimal	ungeeignet			optimal

BCU1-M08-0063	D1 mm 	L2 mm 	L1 mm 	D2 mm 	z # 	r mm 		α °
0,5	0,5	1,5	75,0	6,0	2	0,25	30	12
1	1,0	2,0	75,0	6,0	2	0,50	30	12
1,5	1,5	3,0	75,0	6,0	2	0,75	30	12
2	2,0	4,0	75,0	6,0	2	1,00	30	12
2,5	2,5	5,0	75,0	6,0	2	1,25	30	12
3	3,0	6,0	75,0	6,0	2	1,50	30	12
4	4,0	7,0	75,0	6,0	2	2,00	30	12
5	5,0	8,0	75,0	6,0	2	2,50	30	12
6	6,0	10,0	75,0	6,0	2	3,00	30	0
8	8,0	12,0	75,0	8,0	2	4,00	30	0
10	10,0	14,0	85,0	10,0	2	5,00	30	0
12	12,0	16,0	100,0	12,0	2	6,00	30	0



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø0,5	Ø1	Ø1,5	Ø2	Ø2,5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8
Infeed in mm	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD
Application										

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)											
1.1-1.3	unalloyed	<850	270	0,01	0,02	0,03	0,04	0,045	0,05	0,06	0,07	0,085	0,12
2.1-2.2	low-alloyed	<950	220	0,008	0,015	0,025	0,035	0,04	0,045	0,055	0,065	0,08	0,11
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	210	0,006	0,012	0,022	0,03	0,035	0,04	0,05	0,06	0,075	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)											
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	280	0,008	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,055	0,065	0,08	0,11
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)											
1.1	ferritic/martensitic	<850	90	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,045	0,05	0,06	0,075
2.1	austenitic	<650	75	0,008	0,012	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,045	0,055	0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)											
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	470	0,01	0,015	0,018	0,02	0,022	0,025	0,03	0,05	0,06	0,07
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	200	0,008	0,01	0,012	0,015	0,018	0,02	0,026	0,04	0,05	0,06
T TITANIUM		Vc (m/min)											
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	45	0,008	0,012	0,012	0,015	0,015	0,018	0,022	0,025	0,03	0,04
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)											
1.1-1.3	HRSA	<1450	25	0,006	0,01	0,01	0,012	0,012	0,015	0,018	0,02	0,025	0,035

Dimension	Ø10	Ø12
Infeed in mm	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD
Application		

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	
P STEEL		Vc (m/min)			
1.1-1.3	unalloyed	<850	270	0,13	0,14
2.1-2.2	low-alloyed	<950	220	0,12	0,13
3.1-3.2	high-alloyed	<1100	210	0,1	0,11
K CASTINGS		Vc (m/min)			
1.1-1.2	Grey cast iron	<1000	280	0,12	0,13
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)			
1.1	ferritic/martensitic	<850	90	0,09	0,1
2.1	austenitic	<650	75	0,08	0,09
N NON-FERROUS		Vc (m/min)			
1.1-2.3	ALUMINIUM alloyed/casted	<600	470	0,08	0,09
3.1-3.3	COPPER alloyed	<600	200	0,065	0,075
T TITANIUM		Vc (m/min)			
2.1-2.2	pure/alloyed	<1000	45	0,055	0,065
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)			
1.1-1.3	HRSA	<1450	25	0,045	0,055

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung

Toleranz f8

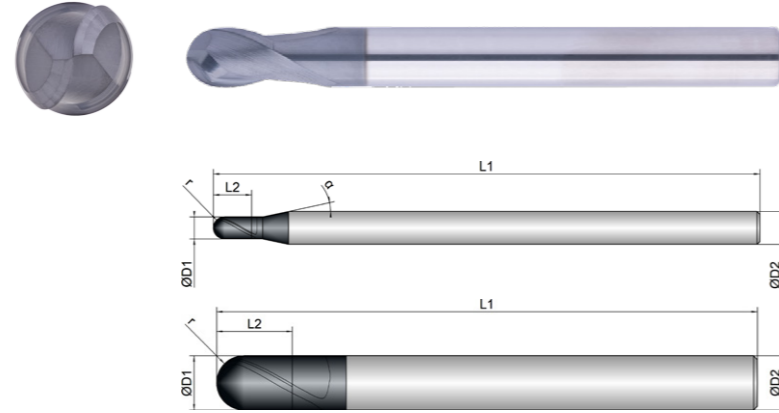
Beschichtung BetaUni Iron

Strategie **HSC** **UNI**

Anwendung

Eigenschaften **HA**

- Geometrie der Stirnschneide ausgelegt für weichen und gleichmäßigen Schnitt
- Angepasste Spankammern zum Schruppen und Schlichten
- Zur Nass- und Trockenbearbeitung geeignet
- Überlange Ausführung



Schruppen ungeeignet optimal

Schlichten ungeeignet optimal

BCU1-M08-0073	D1 mm 	L2 mm 	L1 mm 	D2 mm 	z # 	r mm 		α °
1	1,0	2,0	100,0	6,0	2	0,50	30	12
1,5	1,5	3,0	100,0	6,0	2	0,75	30	12
2	2,0	4,0	100,0	6,0	2	1,00	30	12
2,5	2,5	5,0	100,0	6,0	2	1,25	30	12
3	3,0	6,0	100,0	6,0	2	1,50	30	12
4	4,0	7,0	100,0	6,0	2	2,00	30	12
5	5,0	8,0	100,0	6,0	2	2,50	30	12
6	6,0	10,0	100,0	6,0	2	3,00	30	0
8	8,0	12,0	100,0	8,0	2	4,00	30	0
10	10,0	14,0	100,0	10,0	2	5,00	30	0
12	12,0	16,0	120,0	12,0	2	6,00	30	0



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø1	Ø1,5	Ø2	Ø2,5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10
Infeed in mm	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD	ae=0,05xD ap=0,05xD
Application										

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)										
1.1-1.3 unalloyed	<850	240	0,015	0,025	0,035	0,04	0,045	0,055	0,065	0,75	0,11	0,12
2.1-2.2 low-alloyed	<950	200	0,012	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	195	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,045	0,055	0,065	0,08	0,09
K CASTINGS		Vc (m/min)										
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	260	0,012	0,02	0,03	0,035	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)										
1.1 ferritic/martensitic	<850	80	0,012	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,045	0,055	0,065	0,08
2.1 austenitic	<650	68	0,01	0,012	0,015	0,02	0,025	0,035	0,04	0,05	0,06	0,07
N NON-FERROUS		Vc (m/min)										
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	440	0,012	0,015	0,018	0,02	0,025	0,03	0,045	0,055	0,065	0,075
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,008	0,01	0,012	0,015	0,018	0,022	0,035	0,045	0,055	0,06
T TITANIUM		Vc (m/min)										
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40	0,01	0,01	0,012	0,012	0,015	0,02	0,022	0,025	0,035	0,05
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)										
1.1-1.3 HRSA	<1450	20	0,008	0,008	0,01	0,01	0,012	0,015	0,018	0,022	0,03	0,045

Dimension Ø12

Infeed in mm ae=0,05xD
ap=0,05xD

Application

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz
P STEEL		Vc (m/min)	
1.1-1.3 unalloyed	<850	240	0,13
2.1-2.2 low-alloyed	<950	200	0,12
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	195	0,1
K CASTINGS		Vc (m/min)	
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	260	0,12
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)	
1.1 ferritic/martensitic	<850	80	0,09
2.1 austenitic	<650	68	0,08
N NON-FERROUS		Vc (m/min)	
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	440	0,085
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,07
T TITANIUM		Vc (m/min)	
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40	0,06
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)	
1.1-1.3 HRSA	<1450	20	0,05

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung

Toleranz a9

Beschichtung BetaUni Iron

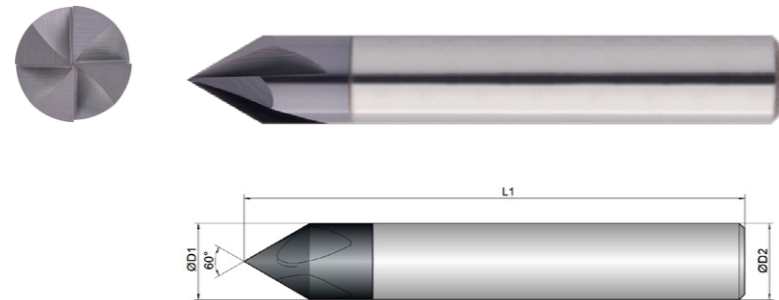
Strategie **UNI**

Anwendung

Eigenschaften **HA**

Basic

Zum universellen Anfasen von Bauteilen



Schruppen

Schichten

BCU1-M09-0103	D1 mm 	L1 mm 	D2 mm 	z # 	α °
1	1,0	50,0	3,0	3	8
2	2,0	50,0	3,0	3	8
3	3,0	50,0	3,0	3	
4	4,0	50,0	4,0	4	
6	6,0	50,0	6,0	4	
8	8,0	58,0	8,0	4	
10	10,0	66,0	10,0	4	
12	12,0	73,0	12,0	4	
16	16,0	82,0	16,0	4	



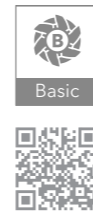
Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16		
Infeed in mm	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max		
Application											
Material	Strength (N/mm²)										
P STEEL	Vc (m/min)										
1.1-1.3 unalloyed	<850	110	0,012	0,014	0,018	0,024	0,035	0,045	0,055	0,065	0,09
2.1-2.2 low-alloyed	<950	100	0,01	0,012	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	70	0,008	0,01	0,012	0,016	0,025	0,035	0,045	0,055	0,07
K CASTINGS	Vc (m/min)										
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	95	0,01	0,012	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M STAINLESS STEEL	Vc (m/min)										
1.1 ferritic/martensitic	<850	75	0,008	0,01	0,011	0,015	0,023	0,032	0,042	0,05	0,065
2.1 austenitic	<650	55	0,006	0,009	0,01	0,014	0,021	0,03	0,04	0,048	0,062
N NON-FERROUS	Vc (m/min)										
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	280	0,015	0,022	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	150	0,01	0,012	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
T TITANIUM	Vc (m/min)										
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40	0,008	0,009	0,01	0,014	0,021	0,03	0,04	0,048	0,062
S SUPER ALLOYS	Vc (m/min)										
1.1-1.3 HRSA	<1450	30	0,006	0,007	0,008	0,012	0,018	0,026	0,035	0,042	0,055

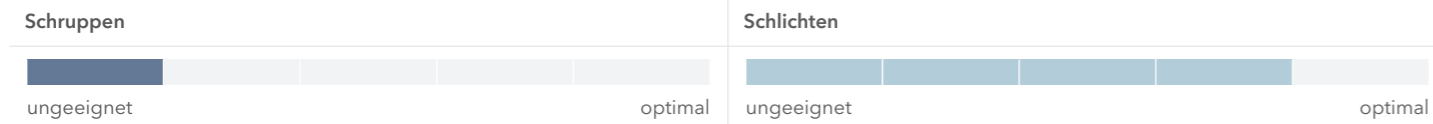
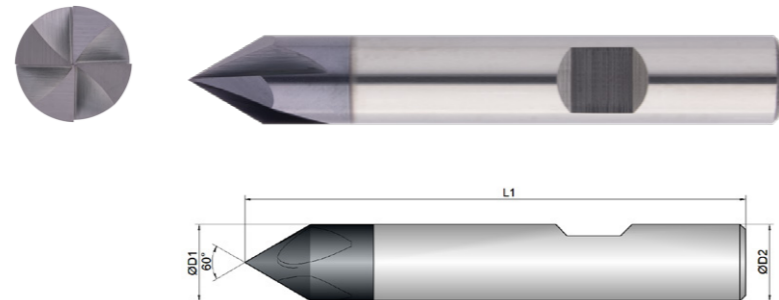
NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	a9
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	UNI
Anwendung	
Eigenschaften	HB



Zum universellen Anfasen von Bauteilen



BCU1-M09-0104	D1 mm ø	L1 mm	D2 mm ø	z #
6	6,0	50,0	6,0	4
8	8,0	58,0	8,0	4
10	10,0	66,0	10,0	4
12	12,0	73,0	12,0	4
16	16,0	82,0	16,0	4



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
Infeed in mm	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max
Application					

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)					
1.1-1.3 unalloyed	<850	110	0,035	0,045	0,055	0,065	0,09
2.1-2.2 low-alloyed	<950	100	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	70	0,025	0,035	0,045	0,055	0,07
K CASTINGS		Vc (m/min)					
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	95	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)					
1.1 ferritic/martensitic	<850	75	0,023	0,032	0,042	0,05	0,065
2.1 austenitic	<650	55	0,021	0,03	0,04	0,048	0,062
N NON-FERROUS		Vc (m/min)					
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	280	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	150	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
T TITANIUM		Vc (m/min)					
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40	0,021	0,03	0,04	0,048	0,062
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)					
1.1-1.3 HRSA	<1450	30	0,018	0,026	0,035	0,042	0,055

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!



KEIN PASSENDER FRÄSER DABEI?

Kein Problem - passen Sie einfach ein bestehendes Werkzeug an. Mit unserem Konfigurator für Sonderfräser können Sie innerhalb kürzester Zeit bestehende Werkzeuge auf Ihre Bedürfnisse anpassen oder auf Basis vordefinierter Typen eigene Werkzeuge erstellen.



FÜR ALLE ANFRAGEN ÜBER DEN KONFIGURATOR ERHALTEN SIE IHR ANGEBOT SPÄTESTENS NACH EINEM WERKTAG.

Kühlung

Toleranz a9

Beschichtung BetaUni Iron

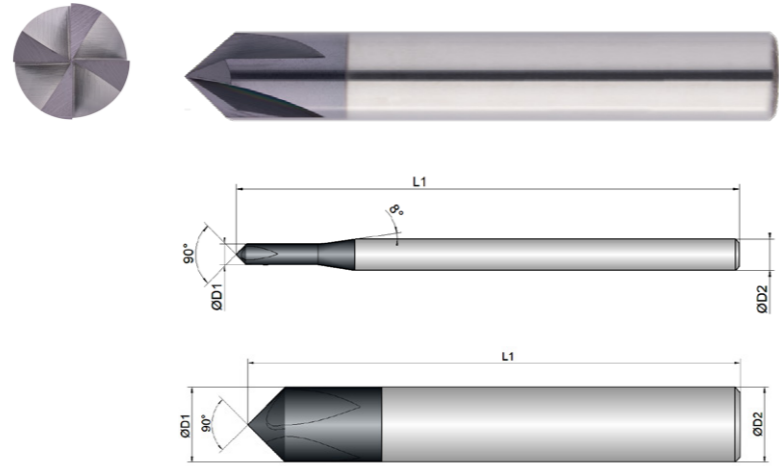
Strategie UNI

Anwendung

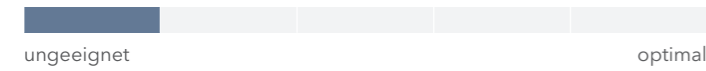
Eigenschaften HA

Basic

Zum universellen Anfasen von Bauteilen



Schruppen



Schichten



BCU1-M09-0153	D1 mm 	L1 mm 	D2 mm 	z # 	α °
1	1,0	50,0	3,0	3	8
2	2,0	50,0	3,0	3	8
3	3,0	50,0	3,0	3	
4	4,0	50,0	4,0	4	
6	6,0	50,0	6,0	4	
8	8,0	58,0	8,0	4	
10	10,0	66,0	10,0	4	
12	12,0	73,0	12,0	4	
16	16,0	82,0	16,0	4	



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
Infeed in mm	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max
Application									

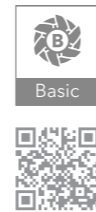
Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)									
1.1-1.3 unalloyed	<850	110	0,012	0,014	0,018	0,024	0,035	0,045	0,055	0,065	0,09
2.1-2.2 low-alloyed	<950	100	0,01	0,012	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	70	0,008	0,01	0,012	0,016	0,025	0,035	0,045	0,055	0,07
K CASTINGS		Vc (m/min)									
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	95	0,01	0,012	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)									
1.1 ferritic/martensitic	<850	75	0,008	0,01	0,011	0,015	0,023	0,032	0,042	0,05	0,065
2.1 austenitic	<650	55	0,006	0,009	0,01	0,014	0,021	0,03	0,04	0,048	0,062
N NON-FERROUS		Vc (m/min)									
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	280	0,015	0,022	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	150	0,01	0,012	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
T TITANIUM		Vc (m/min)									
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40	0,008	0,009	0,01	0,014	0,021	0,03	0,04	0,048	0,062
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)									
1.1-1.3 HRSA	<1450	30	0,006	0,007	0,008	0,012	0,018	0,026	0,035	0,042	0,055

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

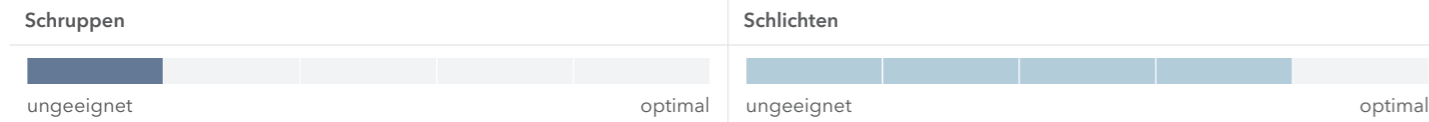
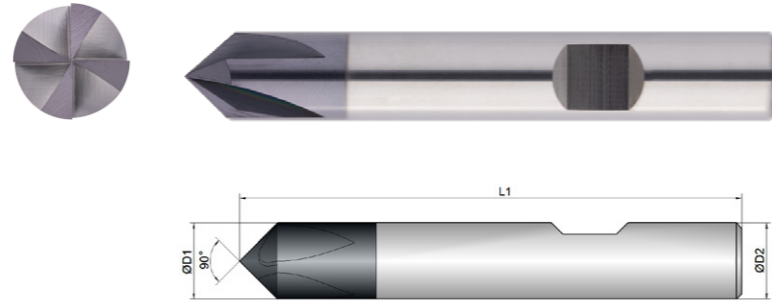


Kühlung	
Toleranz	a9
Beschichtung	BetaUni Iron

Strategie	UNI
Anwendung	
Eigenschaften	HB



Zum universellen Anfasen von Bauteilen



BCU1-M09-0154	D1 mm ∅	L1 mm	D2 mm ∅	z #
6	6,0	50,0	6,0	4
8	8,0	58,0	8,0	4
10	10,0	66,0	10,0	4
12	12,0	73,0	12,0	4
16	16,0	82,0	16,0	4



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	∅6	∅8	∅10	∅12	∅16
Infeed in mm	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max	ae= 0,1xD ap= L2 max
Application					

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)					
1.1-1.3 unalloyed	<850	110	0,035	0,045	0,055	0,065	0,09
2.1-2.2 low-alloyed	<950	100	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	70	0,025	0,035	0,045	0,055	0,07
K CASTINGS		Vc (m/min)					
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	95	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)					
1.1 ferritic/martensitic	<850	75	0,023	0,032	0,042	0,05	0,065
2.1 austenitic	<650	55	0,021	0,03	0,04	0,048	0,062
N NON-FERROUS		Vc (m/min)					
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	280	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	150	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
T TITANIUM		Vc (m/min)					
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40	0,021	0,03	0,04	0,048	0,062
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)					
1.1-1.3 HRSA	<1450	30	0,018	0,026	0,035	0,042	0,055

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung

Toleranz -

Beschichtung BetaUni Iron

Strategie **UNI**

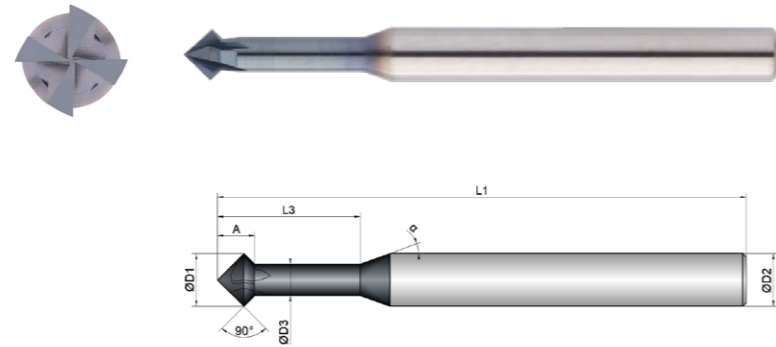
Anwendung

Eigenschaften **HA**

Basic

Zum universellen Anfasen von Bauteilen

Vor- und rückwärts schneidend



Schruppen

Schichten

BCU1-M10-0023	D1 mm ø	D3 mm ø	A mm	L3 mm	L1 mm	D2 mm ø	z #	α °
2	2,0	1,0	1,5	9,5	50,0	4,0	4	20
3	3,0	2,2	2,0	12,0	50,0	4,0	4	20
4	4,0	2,9	2,5	12,5	50,0	4,0	4	20
5	5,0	3,9	3,0	18,0	65,0	6,0	4	20
6	6,0	3,9	4,0	19,0	65,0	6,0	4	20
8	8,0	5,9	2,5	22,5	70,0	8,0	4	30
10	10,0	5,9	4,0	27,0	72,0	10,0	4	30
12	12,0	5,9	6,0	29,0	73,0	12,0	4	30



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12		
Infeed in mm	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD		
Application										
Material	Strength (N/mm²)									
P STEEL	Vc (m/min)									
1.1-1.3 unalloyed	<850	75	0,012	0,015	0,018	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04
2.1-2.2 low-alloyed	<950	55	0,01	0,012	0,016	0,018	0,023	0,028	0,033	0,038
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	40	0,008	0,01	0,014	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035
K CASTINGS	Vc (m/min)									
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	45	0,01	0,012	0,016	0,018	0,023	0,028	0,033	0,038
M STAINLESS STEEL	Vc (m/min)									
1.1 ferritic/martensitic	<850	35	0,008	0,01	0,014	0,016	0,02	0,024	0,028	0,034
2.1 austenitic	<650	30	0,006	0,008	0,012	0,014	0,018	0,022	0,026	0,032
N NON-FERROUS	Vc (m/min)									
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	150	0,018	0,02	0,023	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	80	0,01	0,012	0,014	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035
T TITANIUM	Vc (m/min)									
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	30	0,006	0,008	0,012	0,014	0,018	0,022	0,026	0,032
S SUPER ALLOYS	Vc (m/min)									
1.1-1.3 HRSA	<1450	20	0,005	0,007	0,01	0,012	0,016	0,02	0,024	0,03

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

KEIN PASSENDER FRÄSER DABEI?

Kein Problem - passen Sie einfach ein bestehendes Werkzeug an.
Mit unserem Konfigurator für Sonderfräser können Sie innerhalb kürzester Zeit bestehende Werkzeuge auf Ihre Bedürfnisse anpassen oder auf Basis vordefinierter Typen eigene Werkzeuge erstellen.



FÜR ALLE ANFRAGEN ÜBER DEN KONFIGURATOR ERHALTEN SIE IHR ANGEBOT SPÄTESTENS NACH EINEM WERKTAG.



Kühlung

Toleranz rs

Beschichtung BetaUni Iron

Strategie UNI

Anwendung

Eigenschaften HA

Basic



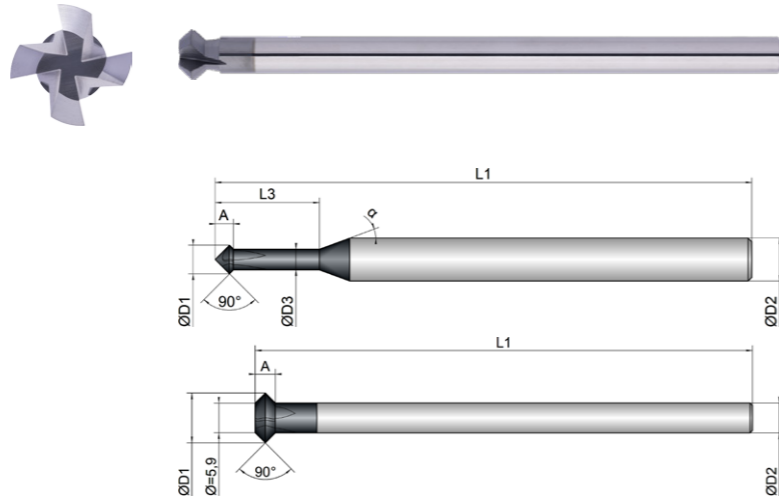
Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø3	Ø3,8	Ø4	Ø4,8	Ø5	Ø5,8	Ø6	Ø7,8	Ø8	Ø9,8
Infeed in mm	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD
Application										

Zum universellen Anfasen von Bauteilen

Variante aus Formrohling für tiefe Kavitäten

Vor- und rückwärts schneidend



Schruppen

Schichten

BCU1-M10-0123	D1 mm ø	D3 mm ø	A mm	L3 mm	L1 mm	D2 mm ø	z #	α °
3	3,0	2,2	2,0	12,0	75,0	4,0	4	90
3,8	3,8	2,9	2,7	15,7	75,0	4,0	4	90
4	4,0	2,9	2,7	15,7	75,0	4,0	4	90
4,8	4,8	3,9	3,0	18,0	75,0	5,0	4	90
5	5,0	3,9	3,0	18,0	75,0	5,0	4	90
5,8	5,8	3,9	4,0	19,0	100,0	6,0	4	90
6	6,0	3,9	4,0	19,0	100,0	6,0	4	90
7,8	7,8		2,0		100,0	6,0	4	90
8	8,0		2,0		100,0	6,0	4	90
9,8	9,8		4,0		100,0	6,0	4	90
10	10,0		4,0		100,0	6,0	4	90
11,8	11,8		6,0		100,0	6,0	4	90
12	12,0		6,0		100,0	6,0	4	90

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)										
1.1-1.3 unalloyed	<850	75	0,015	0,018	0,018	0,02	0,02	0,025	0,025	0,03	0,03	0,035
2.1-2.2 low-alloyed	<950	55	0,012	0,016	0,016	0,018	0,018	0,023	0,023	0,028	0,028	0,033
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	40	0,01	0,014	0,014	0,015	0,015	0,02	0,02	0,025	0,025	0,03
K CASTINGS		Vc (m/min)										
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	45	0,012	0,016	0,016	0,018	0,018	0,023	0,023	0,028	0,028	0,033
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)										
1.1 ferritic/martensitic	<850	35	0,01	0,014	0,014	0,016	0,016	0,02	0,02	0,024	0,024	0,028
2.1 austenitic	<650	30	0,008	0,012	0,012	0,014	0,014	0,018	0,018	0,022	0,022	0,026
N NON-FERROUS		Vc (m/min)										
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	150	0,02	0,023	0,023	0,025	0,025	0,03	0,03	0,035	0,035	0,04
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	80	0,012	0,014	0,014	0,015	0,015	0,02	0,02	0,025	0,025	0,03
T TITANIUM		Vc (m/min)										
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	30	0,008	0,012	0,012	0,014	0,014	0,018	0,018	0,022	0,022	0,026
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)										
1.1-1.3 HRSA	<1450	20	0,007	0,01	0,01	0,012	0,012	0,016	0,016	0,02	0,02	0,024

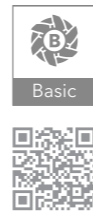
Dimension	Ø10	Ø11,8	Ø12
Infeed in mm	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD	ae= 0,1xD ap= 0,1xD
Application			

Material	Strength (N/mm ²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)			
1.1-1.3 unalloyed	<850	75	0,035	0,04	0,04
2.1-2.2 low-alloyed	<950	55	0,033	0,038	0,038
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	40	0,03	0,035	0,035
K CASTINGS		Vc (m/min)			
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	45	0,033	0,038	0,038
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)			
1.1 ferritic/martensitic	<850	35	0,028	0,034	0,034
2.1 austenitic	<650	30	0,026	0,032	0,032
N NON-FERROUS		Vc (m/min)			
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	150	0,04	0,045	0,045
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	80	0,03	0,035	0,035
T TITANIUM		Vc (m/min)			
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	30	0,026	0,032	0,032
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)			
1.1-1.3 HRSA	<1450	20	0,024	0,03	0,03

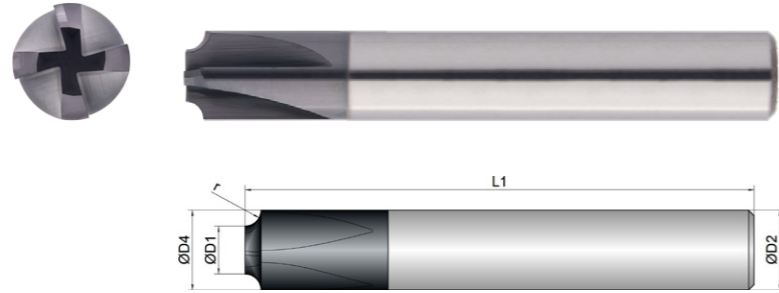
NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Kühlung	
Toleranz	V1
Beschichtung	BetaUni Iron

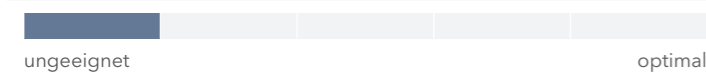
Strategie	UNI
Anwendung	
Eigenschaften	HA



Zur universellen Herstellung von Radien an Bauteilen



Schruppen



Schichten



BCU1-M11-0023	D1 mm Ø	D4 mm Ø	L1 mm	D2 mm Ø	z #	r mm
3/0,5	3,0	4	50,0	4,0	4	0,50
3,2/0,4	3,2	4	50,0	4,0	4	0,40
3,4/0,3	3,4	4	50,0	4,0	4	0,30
3,6/0,2	3,6	4	50,0	4,0	4	0,20
4/1	4,0	6	50,0	6,0	4	1,00
4,4/0,8	4,4	6	50,0	6,0	4	0,80
4,8/0,6	4,8	6	50,0	6,0	4	0,60
5/1,5	5,0	10	66,0	10,0	4	1,50
5/10	5,0	25	100,0	25,0	4	10,00
6/2	6,0	10	66,0	10,0	4	2,00
6/3	6,0	12	73,0	12,0	4	3,00
7/2,5	7,0	12	73,0	12,0	4	2,50
7/4,5	7,0	16	82,0	16,0	4	4,50
8/4	8,0	16	82,0	16,0	4	4,00
8/6	8,0	20	80,0	20,0	4	6,00
9/3,5	9,0	16	82,0	16,0	4	3,50
9/8	9,0	25	100,0	25,0	4	8,00
10/5	10,0	20	80,0	20,0	4	5,00



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø3,6 R0,2	Ø3,4 R0,3	Ø3,2 R0,4	Ø3 R0,5	Ø4,8 R0,6	Ø4,4 R0,8	Ø4 R1	Ø5 R1,5	Ø6 R2	Ø7 R2,5
Infeed in mm	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax
Application										

Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)										
1.1-1.3 unalloyed	<850	170	0,024	0,024	0,024	0,024	0,028	0,028	0,028	0,03	0,034	0,038
2.1-2.2 low-alloyed	<950	150	0,02	0,02	0,02	0,02	0,024	0,024	0,024	0,026	0,03	0,034
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	100	0,016	0,016	0,016	0,016	0,02	0,02	0,02	0,022	0,026	0,03
K CASTINGS		Vc (m/min)										
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	125	0,016	0,016	0,016	0,016	0,02	0,02	0,02	0,022	0,026	0,03
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)										
1.1 ferritic/martensitic	<850	85	0,012	0,012	0,012	0,012	0,016	0,016	0,016	0,018	0,022	0,026
2.1 austenitic	<650	75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,014	0,014	0,014	0,016	0,02	0,024
N NON-FERROUS		Vc (m/min)										
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	500	0,029	0,029	0,029	0,029	0,033	0,033	0,033	0,035	0,039	0,043
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,02	0,02	0,02	0,02	0,024	0,024	0,024	0,026	0,03	0,034
T TITANIUM		Vc (m/min)										
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40	0,012	0,012	0,012	0,012	0,016	0,016	0,016	0,018	0,022	0,026
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)										
1.1-1.3 HRSA	<1450	25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,014	0,014	0,014	0,016	0,02	0,024

Dimension	Ø6 R3	Ø9 R3,5	Ø8 R4	Ø7 R4,5	Ø10 R5	Ø8 R6	Ø9 R8	Ø5 R10
Infeed in mm	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax	ae=rmax ap=rmax
Application								

Material	Strength (N/mm²)	Feed (mm/Z)	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P STEEL		Vc (m/min)								
1.1-1.3 unalloyed	<850	170	0,038	0,04	0,04	0,04	0,041	0,041	0,045	0,045
2.1-2.2 low-alloyed	<950	150	0,034	0,036	0,036	0,036	0,037	0,037	0,04	0,04
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	100	0,03	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,035	0,035
K CASTINGS		Vc (m/min)								
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	125	0,03	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,035	0,035
M STAINLESS STEEL		Vc (m/min)								
1.1 ferritic/martensitic	<850	85	0,026	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,03	0,03
2.1 austenitic	<650	75	0,024	0,026	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028
N NON-FERROUS		Vc (m/min)								
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	500	0,043	0,045	0,045	0,045	0,046	0,046	0,05	0,05
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	180	0,034	0,036	0,036	0,036	0,037	0,037	0,04	0,04
T TITANIUM		Vc (m/min)								
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	40	0,026	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,03	0,03
S SUPER ALLOYS		Vc (m/min)								
1.1-1.3 HRSA	<1450	25	0,024	0,026	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Bitte verwenden Sie den arithmetischen Mittelwert aus D2 und D1, um die Schnittdaten zu berechnen. Zum Beispiel Werkzeug Ø5 R10, D1=Ø5; R=10 berechneter Durchmesser = Ø15 Formel: D1+R = Ergebnis Beispiel: 5mm+10mm = 15mm



Kühlung

Toleranz V1

Beschichtung BetaUni Iron

Strategie **UNI**

Anwendung

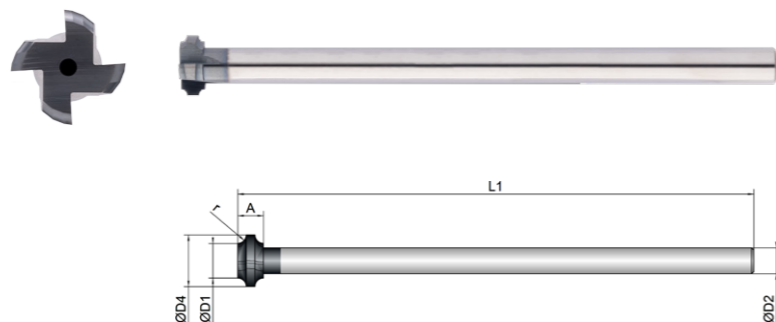
Eigenschaften **HA**

Basic

Zur universellen Herstellung von Radien an Bauteilen

Variante aus Formrohring für tiefe Kavitäten

Vor- und rückwärts schneidend



Schruppen	Schichten										
<table border="1"> <tr><td>ungeeignet</td><td></td><td></td><td></td><td>optimal</td></tr> </table>	ungeeignet				optimal	<table border="1"> <tr><td>ungeeignet</td><td></td><td></td><td></td><td>optimal</td></tr> </table>	ungeeignet				optimal
ungeeignet				optimal							
ungeeignet				optimal							

BCU1-M12-0023	D1 mm Ø	D4 mm Ø	A mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	r mm
5/0,5	5,0	6	2,0	75,0	4,0	4	0,50
5,2/0,4	5,2	6	2,0	75,0	4,0	4	0,40
5,4/0,3	5,4	6	2,0	75,0	4,0	4	0,30
5,6/0,2	5,6	6	2,0	75,0	4,0	4	0,20
7/0,5	7,0	8	2,0	100,0	6,0	4	0,50
7/1,5	7,0	10	5,0	100,0	6,0	4	1,50
7/2,5	7,0	12	8,0	100,0	6,0	4	2,50
7,2/0,4	7,2	8	2,0	100,0	6,0	4	0,40
7,4/0,3	7,4	8	2,0	100,0	6,0	4	0,30
7,6/0,2	7,6	8	2,0	100,0	6,0	4	0,20
7,6/1,2	7,6	10	5,0	100,0	6,0	4	1,20
8/1	8,0	10	4,0	100,0	6,0	4	1,00
8/2	8,0	12	7,0	100,0	6,0	4	2,00
8,4/0,8	8,4	10	4,0	100,0	6,0	4	0,80
8,4/1,8	8,4	12	6,0	100,0	6,0	4	1,80



Download Catalog Pages (PDF)

Dimension	Ø5,6 R0,2	Ø7,6 R0,2	Ø5,4 R0,3	Ø7,4 R0,3	Ø5,2 R0,4	Ø7,2 R0,4	Ø5 R0,5	Ø7 R0,5	Ø8,4 R0,8	Ø8 R1
Infeed in mm	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax
Application										
Material	Strength (N/mm²)									
P STEEL	Vc (m/min)									
1.1-1.3 unalloyed	<850	70	0,012	0,015	0,012	0,015	0,012	0,015	0,012	0,015
2.1-2.2 low-alloyed	<950	40	0,01	0,013	0,01	0,013	0,01	0,013	0,01	0,013
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	35	0,008	0,011	0,008	0,011	0,008	0,011	0,008	0,011
K CASTINGS	Vc (m/min)									
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	40	0,01	0,013	0,01	0,013	0,01	0,013	0,01	0,013
M STAINLESS STEEL	Vc (m/min)									
1.1 ferritic/martensitic	<850	35	0,008	0,011	0,008	0,011	0,008	0,011	0,008	0,011
2.1 austenitic	<650	30	0,007	0,01	0,007	0,01	0,007	0,01	0,007	0,01
N NON-FERROUS	Vc (m/min)									
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	120	0,014	0,018	0,014	0,018	0,014	0,018	0,014	0,018
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	60	0,01	0,013	0,01	0,013	0,01	0,013	0,01	0,013
T TITANIUM	Vc (m/min)									
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	20	0,008	0,011	0,008	0,011	0,008	0,011	0,008	0,011
S SUPER ALLOYS	Vc (m/min)									
1.1-1.3 HRSA	<1450	12	0,007	0,01	0,007	0,01	0,007	0,01	0,007	0,01

Dimension	Ø7,6 R1,2	Ø7 R1,5	Ø8,4 R1,8	Ø8 R2	Ø7 R2,5
Infeed in mm	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax	ae= rmax ap= rmax
Application					
Material	Strength (N/mm²)				
P STEEL	Vc (m/min)				
1.1-1.3 unalloyed	<850	70	0,018	0,018	0,02
2.1-2.2 low-alloyed	<950	40	0,016	0,016	0,018
3.1-3.2 high-alloyed	<1100	35	0,014	0,014	0,016
K CASTINGS	Vc (m/min)				
1.1-1.2 Grey cast iron	<1000	40	0,016	0,016	0,018
M STAINLESS STEEL	Vc (m/min)				
1.1 ferritic/martensitic	<850	35	0,014	0,014	0,016
2.1 austenitic	<650	30	0,013	0,013	0,015
N NON-FERROUS	Vc (m/min)				
1.1-2.3 ALUMINIUM alloyed/casted	<600	120	0,021	0,021	0,024
3.1-3.3 COPPER alloyed	<600	60	0,016	0,016	0,018
T TITANIUM	Vc (m/min)				
2.1-2.2 pure/alloyed	<1000	20	0,014	0,014	0,016
S SUPER ALLOYS	Vc (m/min)				
1.1-1.3 HRSA	<1450	12	0,013	0,013	0,015

NOTIZ | Die in Türkis markierten Werte sind Nebenanwendungen!

Bitte verwenden Sie den arithmetischen Mittelwert aus D2 und D1, um die Schnittdaten zu berechnen. Zum Beispiel Werkzeug Ø8 R2, D1=Ø8; R=2 berechneter Durchmesser = Ø10 Formel: D1+R = Ergebnis Beispiel: 8mm+2mm = 10mm

LEGENDE

ANWENDUNGEN

Abzeilen	Besäumen	Entgraten	Gravieren
Viertelkreisfräsen	Vollnut	Vorwärts-Rückwärtsentgraten	

KÜHLUNGEN

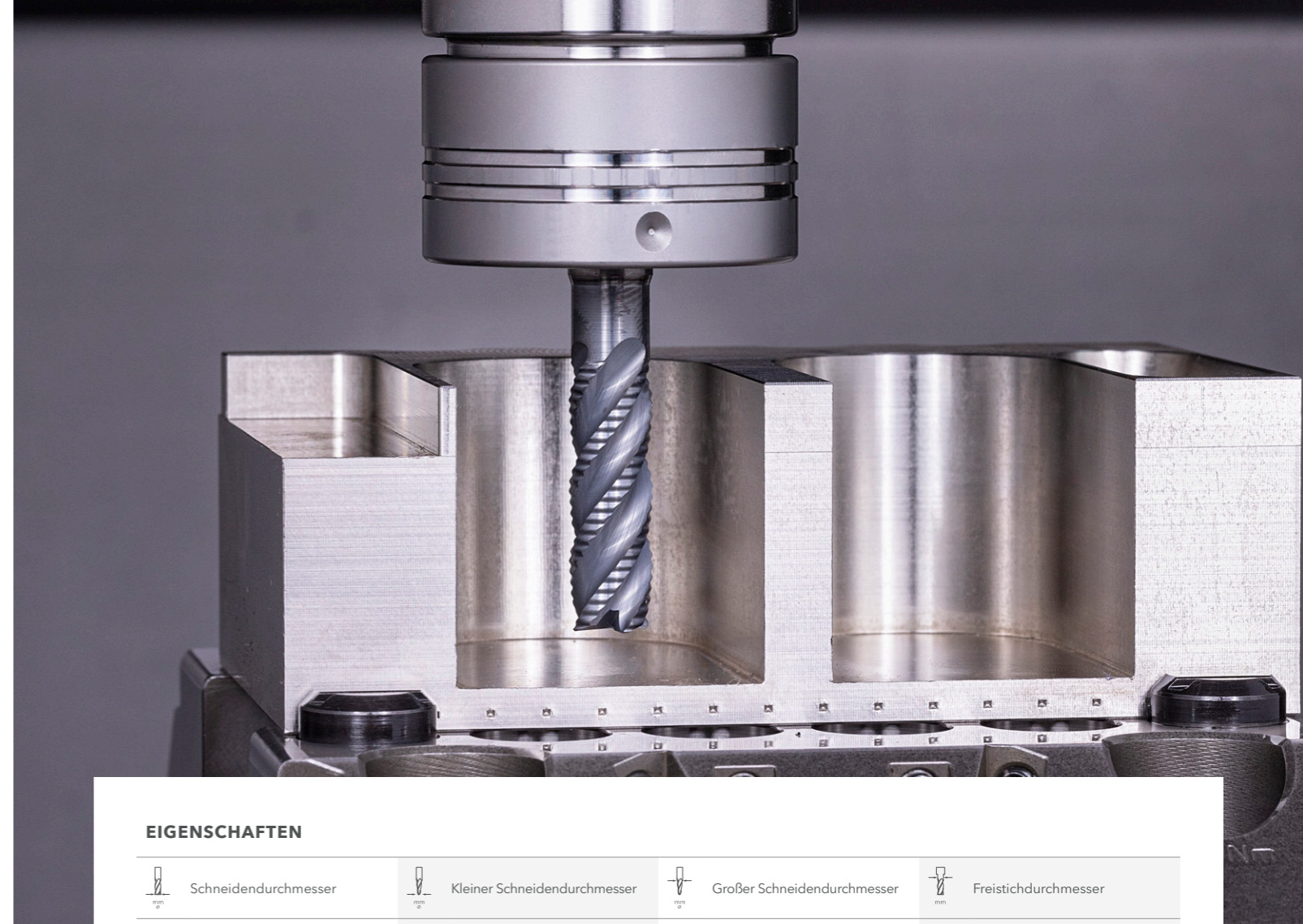
Luftgekühlt	Trocken	Öl	Kühlschmierstoff (KSS)
Minimalmengenschmierung (MMS)			

EIGENSCHAFTEN

2xD	3xD	4xD	5xD
Zentrumschneidend	Nicht Zentrumschneidend	Ohne Weldon	Mit Weldon
Kühlkanalsystem	Dynamische Drallsteigung	Spanbrecher	Ungleiche Zahnteilung
Wellenschliff	Zustellung helikal	Zustellrichtungen x,y	Zustellrichtungen x, y, z
Zustellrichtungen x, y, (z)			

STRATEGIE

Extended Trochoidal Cutting	High Performance Cutting	High Speed Cutting	Multi Task Cutting
Universal Machining			



EIGENSCHAFTEN

Schneidendurchmesser	Kleiner Schneidendurchmesser	Großer Schneidendurchmesser	Freistichdurchmesser
Schneidenlänge	Gesamtfasenlänge	Freistichlänge	Gesamtlänge
Schaftdurchmesser	Schneidenanzahl	Eckradius	Eckfase
Programmierradius	Maximale Schnitttiefe	Spiralwinkel	Winkel Alpha

ANWENDUNGSTABELLE

Bei den angegebenen Werten der Anwendungstabelle handelt es sich lediglich um Richtwerte. Diese sind stark abhängig von der individuellen Anwendungssituation und darauf abzustimmen.

ABBILDUNGEN

Alle abgebildeten technischen Zeichnungen und Fotografien sind beispielhaft. Abweichungen zum Originalprodukt bei Farbe und Abmessungen sind möglich.

P 1.1 STEEL | unalloyed <500 N/mm²

Table with 10 columns: Materialnumber, Germany | DIN, Europe | EN, France | AFNOR, Great Britain | BS, Italy | UNI, Sweden | SIS, Spain | UNE, Japan | JIS, USA | AISI. Rows include materials like St37.0, GS20Mn5, Ck10, Xc10, O40 A 10, C 10, 1265, C 10 k, S 10 C, 1010, etc.

P 1.2 STEEL | unalloyed <700 N/mm²

Table with 10 columns: Materialnumber, Germany | DIN, Europe | EN, France | AFNOR, Great Britain | BS, Italy | UNI, Sweden | SIS, Spain | UNE, Japan | JIS, USA | AISI. Rows include materials like ST373, ST443, C15, CC12, 080 M 15, C 15, 1350, etc.

P 1.3 STEEL | unalloyed <850 N/mm²

Table with 10 columns: Materialnumber, Germany | DIN, Europe | EN, France | AFNOR, Great Britain | BS, Italy | UNI, Sweden | SIS, Spain | UNE, Japan | JIS, USA | AISI. Rows include materials like C80W1, C 80 U, Y1 90, C 80 KU, 1880, F.513, W 108, etc.

P 2.1 STEEL | low alloyed <750 N/mm²

Table with 10 columns: Materialnumber, Germany | DIN, Europe | EN, France | AFNOR, Great Britain | BS, Italy | UNI, Sweden | SIS, Spain | UNE, Japan | JIS, USA | AISI. Rows include materials like 60SiCr7, 60 SiCr 8, 60 SC 7, 250 A 61, 60 SiCr 8, 60 SiCr 8, SUP 7, 9262, etc.

P 2.2 STEEL | low alloyed <950 N/mm²

Table with 10 columns: Materialnumber, Germany | DIN, Europe | EN, France | AFNOR, Great Britain | BS, Italy | UNI, Sweden | SIS, Spain | UNE, Japan | JIS, USA | AISI. Rows include materials like 46Si7, 40Mn4, 35 M 5, 150 M 36, 150 M 36, 2120, 36 Mn 5, 1335, etc.

P 3.1 STEEL | high alloyed <800 N/mm²

Table with 10 columns: Materialnumber, Germany | DIN, Europe | EN, France | AFNOR, Great Britain | BS, Italy | UNI, Sweden | SIS, Spain | UNE, Japan | JIS, USA | AISI. Rows include materials like X100CrMoV51, X 100 CrMoV 5 1, Z 100 CDV 5, BA 2, X 100 CrMoV 5 1 KU, 2260, etc.



S 1.2 NICKEL-BASED ALLOY [HRSA] <1450 N/mm²

Material-number	Tradename	Germany DIN	Europe EN	France AFNOR	GB BS	Italy UNI	Sweden SIS	Spain UNE	Japan JIS	USA AISI
2.4602	INCONEL® 622	NiCr21Mo14W				INCONEL® 622				
2.4632	Nimonic® 90	NiCr20Co80Ti	HR 2	NC 20 KTA	NA 36	Nimonic® 90				N 07090
2.4642	INCONEL® 690	NiCr29Fe		NC 30 Fe		INCONEL® 690			NCF 690	N 06690
2.4650	Nimonic® C-263	NiCo20Cr20MoTi	HR 10	NCK 20 D	NA 38	Nimonic® C-263			NCF 690	N 07263
2.4654	Waspaloy®	NiCr19Co14Mo4Ti		NC 20 K14 Y		Waspaloy®				N 07001
2.4662	INCOLOY® 901	NiCr13Mo6Ti3		Z 8 NCDT 42						N 09901
2.4663	INCONEL® 617	NiCr23Co12Mo		NC 22 K12 D9 A		INCONEL® 617				N 06617
2.4665	Hastelloy® X	NiCr22Fe18Mo	HR 6	NC 22 FeD	NA 40	Hastelloy X				
2.4666	Nimonic® PK25	NiCr18CoMo		NKCD 20 ATU						
2.4668	INCONEL® 718	NiCr19FeNbMo	HR 8	NC 19 Fe Nb	INCONEL® 718	INCONEL® 718				N 07718
2.4669	INCONEL® X-750	NiCr15Fe7TiAl		NC 15 Fe 7 TA		INCONEL® X-750				N 07750
2.4694	INCONEL® 751	NiCr16Fe7TiAl								N 07751
2.4816	INCONEL® 600	NiCr15Fe		NC 15 Fe	NA 14	INCONEL® 600			NFC 600	N 06600
2.4819	Nimonic® C-276	NiMo16Cr15W		NC 17 D		Nimonic® C-276				N 10276
2.4851	INCONEL® 601	NiCr23Fe15		NC 23 Fe 14 A		INCONEL® 601			NCF 601	N 06601
2.4856	INCONEL® 625	NiCr22Mo9Nb		NC 22 Fe DNb	NA 21	INCONEL® 625			NCF 625	N 06625
2.4858	INCOLOY® 825	NiCr21Mo	3072.76	NC 21 Fe DU	NA 16	INCOLOY® 825			NCF 825 TB	N 08825
2.4869	Alloy 80/20	NiCr80-20								N 06003
2.4879	Centralloy® 4879	G-NiCr38W								
2.4883	Hastelloy® C276	G-NiMo16Cr								
2.4889	Nicrofer® 45 TM	NiCr28FeSiCe								N 06045
2.4951	Nicrofer® 7520	NiCr20Ti		NC 20 T	HR 5					N 06075

S 1.3 COBALT-BASED ALLOY [HRSA] <1450 N/mm²

Material-number	Tradename	Germany DIN	Europe EN	France AFNOR	GB BS	Italy UNI	Sweden SIS	Spain UNE	Japan JIS	USA AISI
2.4681	ULTIMET® alloy	CoCr26Ni9Mo5W								
2.4682	Stellite® 31	G-CoCr25NiW		KC 25 WN						ASTM A567
2.4683	Conicro® 4023 W	CoCr22NiW								
2.4691	HS 21	G-CoCr28Mo		KC 27 D5 NFe						ASTM F-75
2.4964	Stellite® 25	CoCr20W15Ni		KC 22 WN	HR 240	L605 Haynes® 25				R 30605
2.4979	S 816	CoCr28Mo6								

Technische Formeln

Schnittgeschwindigkeit berechnen (m/min)

$$V_c = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

Drehzahl berechnen (U/min)

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$$

Vorschubgeschwindigkeit berechnen (mm/min)

$$V_f = n \cdot z \cdot f_z$$

Zahnvorschub berechnen (mm/Z)

$$f_z = \frac{V_f}{n \cdot z}$$

Zeitspanvolumen berechnen (cm³/min)

$$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot V_f}{1000}$$

Mittlere Spandicke berechnen (mm)

$$h_m = f_z \cdot \frac{\sqrt{a_e}}{D}$$

Begriffserläuterung

V _c	Schnittgeschwindigkeit	in m/min
n	Drehzahl	in U/min
V _f	Vorschubgeschwindigkeit	in mm/min
F _z	Zahnvorschub	in mm/Zahn
z	Anzahl der Zähne (Schneiden)	
a _p	Zustelltiefe	in mm
a _e	Eingrieffbreite	in mm
h _m	Mittlere Spandicke	in mm
Q	Zeitspanvolumen	in cm ³ /min
D	Durchmesser Werkzeug	in mm

Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart wurde, ist nach der gesetzlichen Regelung zu beurteilen, ob ein Mangel vorliegt oder nicht (§ 434 Abs. 3 BGB). Öffentliche Äußerungen des Herstellers oder in seinem Auftrag, insbesondere in der Werbung oder auf dem Etikett der Ware, gehen dabei Äußerungen sonstiger Dritter vor. Bei Waren mit digitalen Elementen oder sonstigen digitalen Inhalten schuldet Hofmann & Vratny eine Bereitstellung und ggf. eine Aktualisierung der digitalen Inhalte nur, soweit sich dies ausdrücklich aus einer Beschaffenheitsvereinbarung, wie vorgenannt, ergibt. Für öffentliche Äußerungen des Herstellers und sonstiger Dritter übernimmt Hofmann & Vratny insoweit keine Haftung.

3. Hofmann & Vratny haftet grundsätzlich nicht für Mängel, die der Besteller bei Vertragsschluss kennt oder grob fahrlässig nicht kennt (§ 442 BGB). Die Mängelansprüche des Bestellers setzen voraus, dass dieser seinen gesetzlichen Untersuchungs- und Rügepflichten (§§ 377, 381 HGB) nachgekommen ist. Zeigt sich bei der Untersuchung oder später ein Mangel, ist Hofmann & Vratny hiervon unverzüglich schriftlich Anzeige zu machen. Unabhängig von dieser Untersuchungs- und Rügepflicht hat der Besteller offensichtliche Mängel innerhalb von 2 Wochen ab Lieferung schriftlich anzuzeigen, wobei auch hier zur Fristwahrung die rechtzeitige Absendung der Anzeige genügt. Versäumt der Besteller die ordnungsgemäße Untersuchung und/oder Mängelanzeige, ist eine Haftung von Hofmann & Vratny für den nicht angezeigten Mangel ausgeschlossen.

4. Ist die Ware mangelhaft, kann Hofmann & Vratny zunächst wählen, ob Nacherfüllung durch Beseitigung des Mangels (Nachbesserung) oder durch Lieferung einer mangelfreien Sache (Ersatzlieferung) geleistet wird. Ist die von Hofmann & Vratny gewählte Art der Nacherfüllung im Einzelfall für den Besteller unzumutbar, kann er sie ablehnen. Das Recht, die Nacherfüllung unter den gesetzlichen Voraussetzungen zu verweigern, bleibt unberührt. Hofmann & Vratny ist dazu berechtigt, die geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Besteller den fälligen Kaufpreis bezahlt. Der Besteller ist jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten. Der Besteller hat Hofmann & Vratny die zur geschuldeten Nacherfüllung erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, insbesondere die beanstandete Ware zu Prüfungszwecken zu übergeben. Im Falle der Ersatzlieferung hat der Besteller an Hofmann & Vratny auf deren Verlangen die mangelhafte Ware nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzugeben, einen Rückgabeanspruch hat der Besteller jedoch nicht. Die Nacherfüllung beinhaltet weder den Ausbau, die Entfernung oder Deinstallation der mangelhaften Sache noch den Einbau, die Anbringung oder die Installation einer mangelfreien Sache, wenn Hofmann & Vratny ursprünglich nicht zu diesen Leistungen verpflichtet war; Ansprüche des Bestellers auf Ersatz entsprechender Kosten ("Aus- und Einbaukosten") bleiben unberührt.

5. Die zum Zweck der Prüfung und Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sowie ggf. Aus- und Einbaukosten trägt Hofmann & Vratny nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen und dieser Verkaufsbedingungen, wenn tatsächlich ein Mangel vorliegt. Stellt sich jedoch ein Mangelbeseitigungsverlangen des Bestellers als unberechtigt heraus, weil der Besteller wusste oder fahrlässig nicht wusste, dass tatsächlich kein Mangel vorliegt, kann Hofmann & Vratny die hieraus entstandenen Kosten vom Besteller ersetzt verlangen. Verursacht die Nachbesserung unverhältnismäßigen Aufwand, ist der Anspruch auf Mangelbeseitigung ausgeschlossen.

6. Wenn eine für die Nacherfüllung vom Käufer zu setzende angemessene Frist erfolglos abgelaufen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist, kann der Besteller nach den gesetzlichen Vorschriften vom Kaufvertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern. Bei einem unerheblichen Mangel besteht jedoch kein Rücktrittsrecht.

7. Ansprüche des Bestellers auf Schadenersatz bzw. Ersatz vergeblicher Aufwendungen bestehen nur nach Maßgabe des § 8 und sind im Übrigen ausgeschlossen.

8. Die Verjährungsfrist für Ansprüche aus Sach- und Rechtsmängeln beträgt 1 Jahr gerechnet ab Ablieferung. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, beginnt die Verjährung mit der Abnahme. Unberührt bleiben weitere gesetzliche Son-

derregelungen zur Verjährung (insbes. § 438 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2, Abs. 3, §§ 444 , 445b BGB). Die vorstehenden Verjährungsfristen des Kaufrechts gelten auch für vertragliche und außervertragliche Schadenersatzansprüche des Bestellers, die auf einem Mangel der Ware beruhen, es sei denn die Anwendung der regelmäßigen gesetzlichen Verjährung (§§ 195 , 199 BGB) würde im Einzelfall zu einer kürzeren Verjährung führen. Schadenersatzansprüche des Bestellers gem. § 8 Abs. 2 S. 1 und S. 2 (a) sowie nach dem Produkthaftungsgesetz verjähren ausschließlich nach den gesetzlichen Verjährungsfristen.

§ 8 SONSTIGE HAFTUNG

1. Soweit sich aus diesen Verkaufsbedingungen einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haftet Hofmann & Vratny bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den gesetzlichen Vorschriften.

2. Auf Schadenersatz haftet Hofmann & Vratny, gleich aus welchem Rechtsgrund und gleich ob bekannt oder unbekannt, im Rahmen der Verschuldenshaftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haftet Hofmann & Vratny, vorbehaltlich gesetzlicher Haftungsbeschränkungen (z.B. Sorgfalt in eigenen Angelegenheiten; unerhebliche Pflichtverletzung), nur für Schäden (a) aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder (b) für Schäden aus der nicht unerheblichen Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (also einer Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in diesem Fall ist die Haftung von Hofmann & Vratny jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischer Weise eintretenden Schadens begrenzt.

3. Die sich aus dem Vorstehenden ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten auch gegenüber Dritten sowie bei Pflichtverletzungen durch Personen (auch zu ihren Gunsten), deren Verschulden Hofmann & Vratny nach gesetzlichen Vorschriften zu vertreten hat, sie gelten aber nicht, soweit Hofmann & Vratny einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware/Kaufsache übernommen hat und für Ansprüche des Bestellers nach dem Produkthaftungsgesetz.

4. Wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, kann der Besteller nur zurücktreten oder kündigen, wenn Hofmann & Vratny die Pflichtverletzung zu vertreten hat. Ein freies Kündigungsrecht des Bestellers besteht nicht. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Voraussetzungen und Rechtsfolgen.

§ 9 RECHTSWAHL UND GERICHTSSTAND

1. Für diese Verkaufsbedingungen und alle Rechtsbeziehungen zwischen Hofmann & Vratny und dem Besteller gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss der Bestimmungen über das internationale Einheitsrecht. Die Geltung des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.

2. Ist der Besteller Kaufmann i.S.d. Handelsgesetzbuchs, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher, auch internationaler Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten Aßling. Entsprechendes gilt, wenn der Besteller Unternehmer i.S.d. § 14 BGB ist. Hofmann & Vratny ist jedoch in allen Fällen auch berechtigt, Klage am Erfüllungsort der Lieferverpflichtung gem. diesen Verkaufsbedingungen bzw. einer vorrangigen Individualabrede oder am allgemeinen Gerichtsstand des Bestellers zu erheben. Vorrangige gesetzliche Vorschriften, insbesondere zu ausschließlichen Zuständigkeiten, bleiben unberührt.

Hofmann & Vratny OHG
Juni 2022

KONTAKT HOFMANN & VRATNY

Hofmann & Vratny OHG - Zentrale

Steinkirchen 4½

85617 Aßling

Telefon: +49 80 92 / 85 333-0

E-Mail: info@vhmhv.de

Hofmann & Vratny OHG - Nachschleifzentrum

Poststr. 15a

90471 Nürnberg

Telefon: +49 80 92 / 85 333-152

E-Mail: nbg@vhmhv.de

EIN ZUVERLÄSSIGER PARTNER

ENTDECKEN SIE UNSERE H&V PRODUKTWELT.

Unser Ziel ist es, Unternehmen auf der ganzen Welt die besten Werkzeuge zur Verfügung zu stellen.

Wir entwickeln unser Produktportfolio ständig weiter. In unserem Forschungs- und Entwicklungszentrum experimentieren wir mit neuen Geometrien, Beschichtungen und Materialien, um den richtigen Fräser für jede Anwendung herzustellen.

JETZT QR-CODE SCANNEN



EXPERT | NE-Werkstoffe



EXPERT | Stahl & Guss



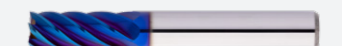
EXPERT | Edelstahl

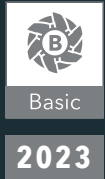


EXPERT | Titan



EXPERT | gehärteter Stahl





DE

HOFMANN & VRATNY BCU1-SERIE - SOLIDE QUALITÄT FÜR PREISSENSIBLE ANWENDUNGEN

Hofmann & Vratny OHG
Steinkirchen 4½
85617 Aßling

Telefon: +49 80 92 / 85 333-0
E-Mail: info@vhmhv.de
Web: www.vhmhv.de



OFFIZIELLER PARTNER VON H&V

