

**boehlerit**

Turbinenschaufel-  
bearbeitung  
Turbine blade  
manufacturing



Hartmetalle und Werkzeuge von Boehlerit setzen Maßstäbe in der Bearbeitung von Metall, Holz, Kunststoff und Verbundwerkstoffen. Die Schneidstoff- und Werkzeugspezialisten aus der Stahlstadt Kapfenberg in der Steiermark lösen durch ihre 'Nähe zum Stahllabor' anspruchsvollste Bearbeitungsaufgaben in Werkstoffen der Zukunft. Schneidstoffe, Halbzeuge und Präzisionswerkzeuge sowie Werkzeugsysteme zum Fräsen, Drehen, Bohren und Umformen sorgen weltweit für Prozesssicherheit und Effizienz. Zum umfassenden Produktspektrum von Boehlerit gehören auch hoch spezialisierte Werkzeuge für die Kurbelwellenbearbeitung sowie für die Hüttentechnik zum Drehschalen, zur Rohr- und Blechbearbeitung sowie der Schwerzerspannung. Eine weitere Stärke von Boehlerit sind Hartmetalle für Konstruktionsteile und für den Verschleißschutz. Auch im Bereich der Beschichtungstechnologie schafft Boehlerit von der weltweit ersten Nano-CVD Anbindungsschicht bis zur härtesten Diamantschicht globale Alleinstellung. Außerdem ist Boehlerit mit seinem langjährigen Know-How in der Metallurgie, der Beschichtungstechnologie und mit modernster Presstechnik ein kompetenter Entwicklungspartner für Toolmaker.

Die Marke Boehlerit wurde 1932 für die Hartmetallfertigung des Stahlherstellers Böhler in Düsseldorf gegründet. 1950 begann der Aufbau einer zweiten Hartmetallfertigung in Kapfenberg/Österreich, am heutigen Hauptsitz der Boehlerit Gruppe. Zwischenzeitlich hat Boehlerit auch Produktions- und Vertriebsstandorte in Deutschland, Spanien, Türkei, Ungarn, Tschechien, Slowakei, Singapur, China, USA, Polen, Brasilien und Mexiko. Mit weiteren exklusiven Vertriebspartnern und gemeinsam mit der Bilz-Gruppe ist Boehlerit auf fast allen Kontinenten, in über 40 Industrieländern, heimisch.

Seit dem Jahr 1991 gehört Boehlerit zum Leitz Firmenverband in Oberkochen/Deutschland und somit zur heutigen Unternehmensgruppe der Familie Brucklacher (Bilz, Boehlerit und Leitz) mit weltweit 4000 Mitarbeitern. 800 erfahrene Mitarbeiter (500 am Standort Kapfenberg) erwirtschaften, in der Boehlerit Gruppe, jährlich einen Umsatz von ca. 110 Mio. Euro. Davon investiert Boehlerit 5 % direkt in Forschung und Entwicklung. Mit modernsten Analysemethoden und in enger Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungseinrichtungen werden ständig neue Produkte rund um den Schneid- und Verschleißschutzstoff Hartmetall entwickelt. Das macht die Innovationsfabrik Boehlerit zu einem der international führenden Anbieter kundenspezifischer Lösungen und Dienstleistungen in anspruchsvollen Anwendungsbereichen.

## Boehlerit – Pioneers in Carbide Development

Carbides and tools from Boehlerit are the pace-setters for new standards in the machining of metal, wood, synthetic and composite materials. The cutting materials and tools specialist from the steel town Kapfenberg in Styria has the answers for the most challenging machining tasks for materials of the future with its direct line to the 'steel lab'. Reliable and efficient processes are ensured worldwide with cutting materials, semi-finished products, precision tools and tooling systems for milling, turning, drilling and forming. The comprehensive Boehlerit product range includes highly specialised tools for crankshaft machining, tube and pipe machining, bar peeling and heavy-duty machining operations in the steel industry. Further Boehlerit strengths include carbides for structural components and for wear-protection. In coating technology, Boehlerit achieved a world first and unique positioning globally with its Nano CVD bonding layer through to the hardest diamond coatings. Added to this, Boehlerit is the expert development partner for toolmakers with its unrivalled know-how and many years of mastery in metallurgy, coatings systems and the latest pressing technologies.

The Boehlerit brand was established in 1932 for the carbide production of the Böhler Steelworks in Dusseldorf, Germany. A second carbide production centre was established at Kapfenberg/Austria in 1950, at what is now the world headquarters of the Boehlerit Group. Boehlerit today has production and sales locations in Germany, Spain, Turkey, Hungary, the Czech Republic, Slovakia, Singapore, China, the USA, Poland, Brazil and Mexico. Boehlerit is at home on virtually every continent and in 40 leading industrial nations working hand-in-hand with exclusive sales partners and its partners in the Bilz Group.




Since 1991, Boehlerit has been a part of the Leitz Corporate Group in Oberkochen/Germany and is thus a part of the group of companies owned by the Brucklacher family (Bilz, Boehlerit and Leitz). Boehlerit employs 800 experienced employees (500 in Kapfenberg) 4,000 worldwide in the Leitz Corporate Group. 5 % of its annual turnover of around 110 million euros in the Boehlerit Group is invested directly in research and development every year. Using state-of-the art analytical methods and profiting from its close cooperation with universities and research institutes, Boehlerit generates a constant flow of new products and solutions revolving around carbides and their use for cutting and wear-protection. All of this has made the innovation factory Boehlerit one of the world's leading providers of customised solutions and services for industries with the most demanding applications.

<b>Fräswerkzeuge</b>	<b>Milling tools</b>	
VARIOtec 00P	VARIOtec 00P	4
ISO 00P	ISO 00P	8
DELTAtec 90P Feed	DELTAtec 90P Feed	15
BETAtec 90P Feed	BETAtec 90P Feed	27
ETAtec 45P	ETAtec 45P	32
THETAtec 45N	THETAtec 45N	36
<b>Anhang</b>	<b>Attachment</b>	
Schnittwertempfehlung	Cutting data recommendations	39
Sortenübersicht	Grade overview	40
Sortenbeschreibung Fräsen	Grade description milling	40
DINA PLUS Torx®- Schraubendreher Kit	DINA PLUS torque® - Wrench kit	41
<b>Vertriebstöchter</b>	<b>Subsidiaries</b>	44



**Kapfenberg** in der Steiermark / Kapfenberg in Styria / AUSTRIA

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Zustimmung gestattet. Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer, Satz- oder Druckfehler berechtigen nicht zu irgendwelchen Ansprüchen. Abbildungen, Ausführungen und Maße entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges. Technische Änderungen müssen vorbehalten sein. Die bildliche Darstellung der Produkte muss nicht in jedem Falle und in allen Einzelheiten dem tatsächlichen Aussehen entsprechen. This publication may not be reprinted in whole or part without our express permission. All right reserved. No rights may be derived from any errors in content or from typographical or typesetting errors. Diagrams, features and dimensions represent the current status on the date of issue of this catalogue. We reserve the right to make technical changes. The visual appearance of the products may not necessarily correspond to the actual appearance in all cases or in every detail.

	<b>Aufsteckfräser</b> Face milling cutter	<b>Schaftfräser</b> End milling cutter	<b>Einschraubfräser</b> Screw on type
Ausführung Execution			
Durchmesserbereich metrisch Diameter range metric	Ø 40 - 80 mm	Ø 20 - 32 mm	Ø 20 - 40 mm
Plattengröße Insert size	RP.. 10, RP.. 12	RP.. 10	RP.. 10

#### Besondere Merkmale:

- Speziell auf die Bearbeitung Kopierfräsen, abgestimmter Träger und Schneidstoffe
- Spezielles Design gegen Verdrehen der Wendeschneidplatten
- Zwei Grundgeometrien für optimale Performance, Ergebnisse
- Einfaches Handling dank spezieller Indexierung
- Ungleichteilung zur Schwingungsreduktion und für extreme Laufruhe
- Optimierte Spankammern für optimalen Späneabtransport
- Hohe Schnittdaten und hohe Zerspanungsvolumine realisierbar.
- Sehr gut geeignet für Turbinenschaukelbearbeitung!

#### Special features:

- Supports and cutting materials specially adapted to the machining of copy milling machines
- Special design against twisting of the insert
- Two basic geometries for optimal performance, results
- Simple handling due to special indexation
- Unequal division for reduction of vibration and for extreme smoothness
- Optimized chip chambers for optimal chip transport
- Big cutting data and cutting volume are possible
- Very well suited for turbine blade machining!

WSP Geometrie Insert geometry	RPMX 10		RPMX 12	
	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] ap max	Vorschub* Feed* [mm] fz	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] ap max	Vorschub* Feed* [mm] fz
MS	0,3 <b>0,75</b> 1,25	0,14 <b>0,23</b> 0,55	0,5 <b>1,25</b> 2,0	0,18 <b>0,25</b> 0,6

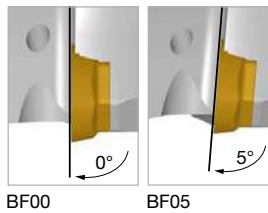
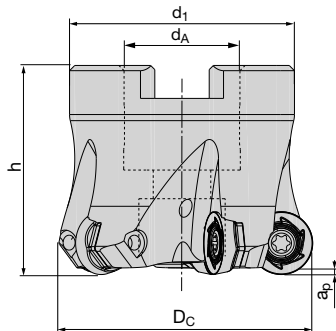
Schnittwertempfehlungen siehe Seite 39  
Cutting data recommendations page 39

\* Angegebene Schnittdaten sind als Richtwert zu sehen, welche durch Versuche für jeden Anwendungsfall separat optimiert werden können.  
\* Recommended cutting data has to be seen as a reference which can be optimised for each application through trials separately.





**Aufsteckfräser / RP.. 12**  
Face milling cutter / RP.. 12



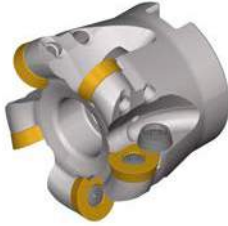

Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
DC	dA	d1	h	aP	z				Spannschraube Fixation screw AP13-35086 5118120 MA = 3,5Nm	Torx-Schlüssel Torque wrench IP15 5088520
40	16	35	40	2	4	<b>BF00 RX12.040 Z04</b>	5171474	○		
42	16	35	40	2	4	<b>BF00 RX12.042 Z04</b>	5155233	○		
50	22	43	40	2	5	<b>BF00 RX12.050 Z05</b>	5154198	●		
52	22	43	40	2	5	<b>BF00 RX12.052 Z05</b>	5154191	●		
63	22	48	40	2	6	<b>BF00 RX12.063 Z06</b>	5160217	●		
80	27	60	50	2	8	<b>BF00 RX12.080 Z08</b>	5160219	○		
40	16	35	40	2	4	<b>BF05 RX12.040 Z04</b>	5157170	○		
50	22	43	40	2	5	<b>BF05 RX12.050 Z05</b>	5154202	○		
52	22	43	40	2	5	<b>BF05 RX12.052 Z05</b>	5154193	●		
63	22	48	40	2	6	<b>BF05 RX12.063 Z06</b>	5160218	●		
80	27	60	50	2	8	<b>BF05 RX12.080 Z08</b>	5160220	●		

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5171474 oder or BF00 RX12.040 Z04

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	d	s	d1
  N = 6	<b>RPMX 1204M0-MS</b>	BCS35M	5154658	●	12	4,76	3,9
	<b>RPMX 1204M0-MS</b>	BCS40M	5167406	●	12	4,76	3,9

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück pieces 5154658 oder or RPMX 1204M0-MS BCS35M

● Verfügbar ab Lager Available from stock  
○ Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

	<b>Aufsteckfräser 45°</b> Face milling cutter 45°	<b>Einschraubfräser 45°</b> Screw on type 45°
Ausführung Execution		
Durchmesserbereich metrisch Diameter range metric	Ø 42 - 160 mm	Ø 24 - 42 mm
Durchmesserbereich inch Diameter range inch	Ø 2" - 5"	-
Plattengröße Insert size	RD.. 12, RD.. 16	RD.. 12, RD.. 16

### Besondere Merkmale:

- Universell einsetzbares Werkzeugsystem für den allgemeinen Maschinenbau und dem Formenbau
- Neutrale Einbaulage der Wendeschneidplatten in den Trägerwerkzeugen für eine optimale Konturgenauigkeit
- Spezieller Schutz im Plattensitz der Wendepaltenkante vor Spanschlag
- Hohe Sortimentstiefe bei Wendepaltensystemen und Trägerwerkzeugen
- Sanftes Schnittverhalten, durch spezielle Wendeschneidplatten Geometrie, trotz neutraler Einbaulage

### Special features:

- Universal applicable tool system for general machining and mould construction
- Neutral mounting position of the insert in the tool for an optimal contour precision
- Special protection against chip impact on the insert seat of the insert's cutting edge
- Big assortment depth of inserts and tools
- Smooth cutting behaviour due to special geometry of inserts, despite neutral mounting position

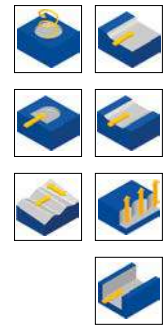
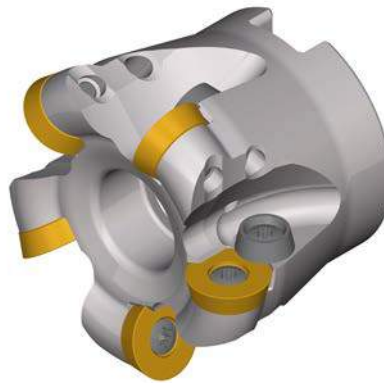
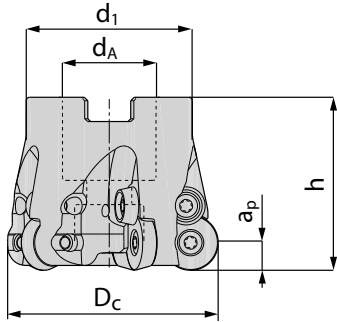
WSP Geometrie Insert geometry	RD.. 12T3		RD.. 1604	
	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] a <sub>p</sub> max	Vorschub* Feed* [mm] f <sub>z</sub>	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] a <sub>p</sub> max	Vorschub* Feed* [mm] f <sub>z</sub>
MS	0,10 <b>1,25</b> 2,00	0,10 <b>0,25</b> 0,54	0,10 <b>1,60</b> 2,65	0,10 <b>0,28</b> 0,60

Schnittwertempfehlungen siehe Seite 39  
Cutting data recommendations page 39

- \* Angegebene Schnittdaten sind als Richtwert zu sehen, welche durch Versuche für jeden Anwendungsfall separat optimiert werden können.
- \* Recommended cutting data has to be seen as a reference which can be optimised for each application through trials separately.

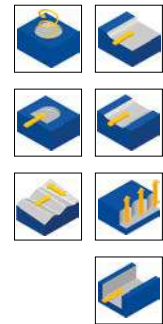
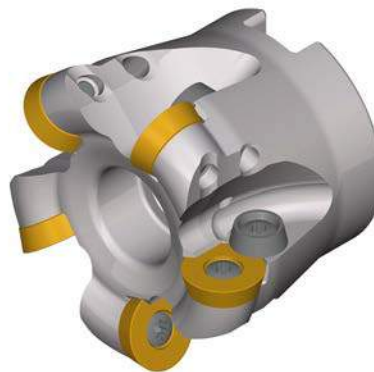
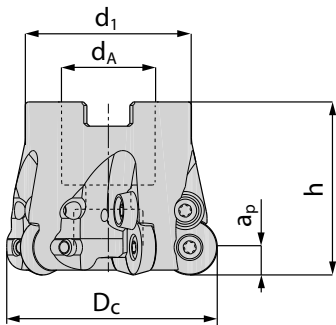


**Aufsteckfräser ISO 00P / RD.. 12**  
Face milling cutter ISO 00P / RD.. 12



Abmessungen [mm] Dimension [mm]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability		Ersatzteile Spare parts		
DC	dA	d1	h	ap	z							
42	16	32	40	6	4	<b>BF00 RD12.042 Z04</b>	5116929	●	RD.. 12	Torx-Schlüssel Torque wrench <b>AP13-35086</b> 5118120 MA = 3,5Nm	Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP15</b> 5088520	Spannschraube-Clamping screw RD12 <b>5125841</b>
48	22	40	50	6	4	<b>BF00 RD12.048 Z04</b>	5116930	●				
50	22	40	50	6	5	<b>BF00 RD12.050 Z05</b>	5091167	●				
52	22	40	50	6	5	<b>BF00 RD12.052 Z05</b>	5100776	●				
63	27	48	50	6	6	<b>BF00 RD12.063 Z06</b>	5113559	●				
66	27	48	50	6	6	<b>BF00 RD12.066 Z06</b>	5116878	●				
80	27	60	52	6	7	<b>BF00 RD12.080 Z07</b>	5112570	●				

**Aufsteckfräser ISO 00P / RD.. 12 / INCH**  
Face milling cutter ISO 00P / RD.. 12 / INCH

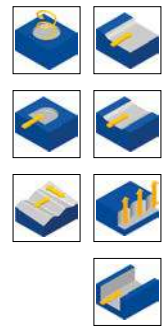
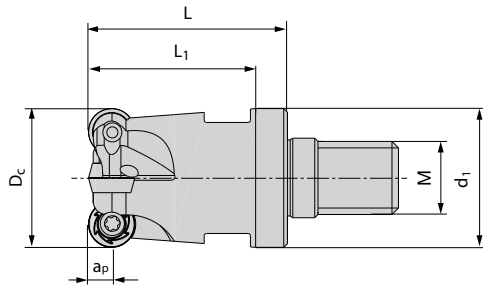






Abmessungen [INCH] Dimension [INCH]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability		Ersatzteile Spare parts		
DC	dA	d1	h	ap	z							
2.0	0.75	1.70	2.0	0.236	5	<b>BFU00 RD12.2000 Z05</b>	5133686	○	RD.. 12	Spannschraube Fixation screw <b>AP13-35086</b> 5118120 MA = 3,5Nm	Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP15</b> 5088520	Spannschraube Clamping screw RD12 <b>5125841</b>
2.5	1.00	2.20	2.0	0.236	6	<b>BFU00 RD12.2500 Z06</b>	5133687	○				
3.0	1.00	2.30	2.0	0.236	7	<b>BFU00 RD12.3000 Z07</b>	5133688	○				

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5116929 oder or BF00 RD12.042 Z04

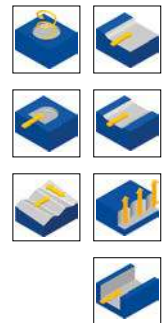
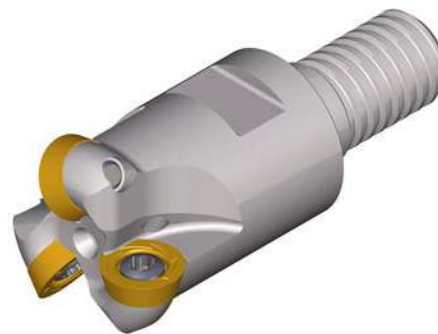
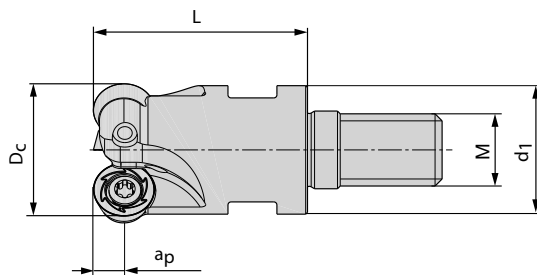
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request





**Einschraubfräser ISO 00P konisch Form A / RD.. 12**  
Screw on type ISO 00P conical form A / RD.. 12



Abmessungen [mm] Dimension [mm]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability		Ersatzteile Spare parts		
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	a <sub>p</sub>	z	M							
32	29	43	38	6	3	16	<b>BSA00 RD12.032 Z03 M16</b>	5116925	●	RD.. 12	Spann- schraube Fixation screw <b>A13-35086</b> 5118120 M <sub>A</sub> = 3,5Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP15</b> 5088520	Spann- schraube- Clamping screw RD12 <b>5125841</b>

**Einschraubfräser ISO 00P zylindrisch Form B / RD.. 12**  
Screw on type ISO 00P cylindrical form B / RD.. 12



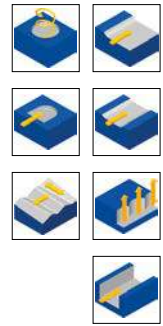
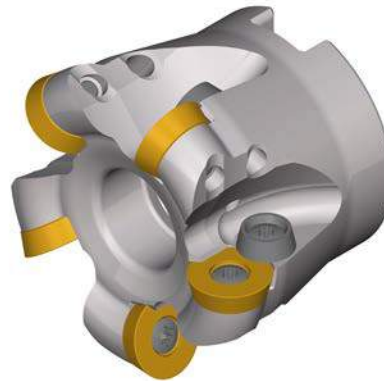
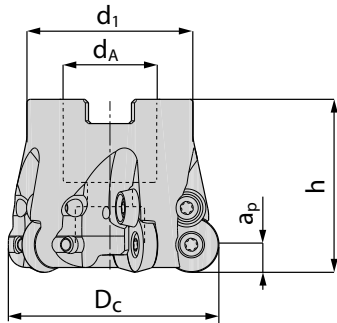
Abmessungen [mm] Dimension [mm]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability		Ersatzteile Spare parts		
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	L	a <sub>p</sub>	z	M							
24	21	33	6	2	12	<b>BSB00 RD12.024 Z02 M12</b>	5151371	○	RD.. 12	Spann- schraube Fixation screw <b>AP13-35086</b> 5118120 M <sub>A</sub> = 3,5Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP15</b> 5088520	Spann- schraube Clamping screw RD12 <b>5125841</b>
25	21	35	6	2	12	<b>BSB00 RD12.025 Z02 M12</b>	5116924	●				
35	29	43	6	3	16	<b>BSB00 RD12.035 Z03 M16</b>	5116926	●				
40	29	43	6	2	16	<b>BSB00 RD12.040 Z04 M16</b>	5108612	●				
42	29	43	6	4	16	<b>BSB00 RD12.042 Z04 M16</b>	5117020	●				





Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5116925 oder or BSA00 RD12.032 Z03 M16

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

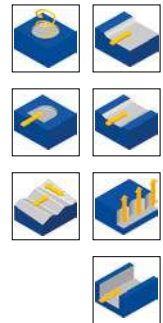
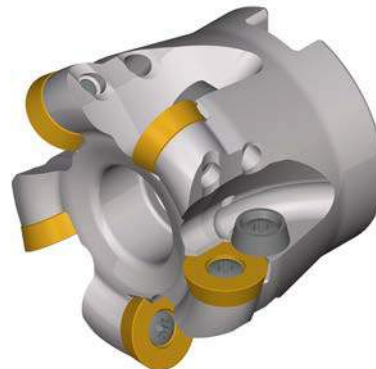
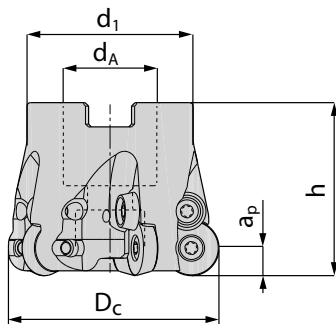
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]		
					d	s	d <sub>1</sub>
	<b>RDHT 12T3 MO-MS</b>	BCS35M	5171190	○	12	3,97	3,9





**Aufsteckfräser ISO 00P / RD.. 16**  
Face milling cutter ISO 00P / RD.. 16



Abmessungen [mm] Dimension [mm]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability		Ersatzteile Spare parts		
D <sub>C</sub>	d <sub>A</sub>	d <sub>1</sub>	h	a <sub>p</sub>	z							
50	22	40	50	8	4	<b>BF00 RD16.050 Z04</b>	5116881	●	RD.. 16	Spannschraube Fixation screw AP13-45105 5118121 M <sub>A</sub> = 5Nm	Torx-Schlüssel Torque wrench IP20 5088521	Spannsystem Clamping system: Klemmplatte Clamp <b>5125842</b> Spannschraube Clamping screw <b>5118121</b>
52	22	40	50	8	4	<b>BF00 RD16.052 Z04</b>	5116883	●				
63	27	48	50	8	5	<b>BF00 RD16.063 Z05</b>	5116884	●				
66	27	48	50	8	5	<b>BF00 RD16.066 Z05</b>	5098414	●				
66	27	48	50	8	6	<b>BF00 RD16.066 Z06</b>	5117184	○				
80	27	60	52	8	6	<b>BF00 RD16.080 Z06</b>	5095955	●				
80	27	60	52	8	7	<b>BF00 RD16.080 Z07</b>	5115222	●				
100	32	75	52	8	7	<b>BF00 RD16.100 Z07</b>	5116885	●				
125	40	90	63	8	8	<b>BF00 RD16.125 Z08</b>	5116886	●				
160	40	120	63	8	9	<b>BF00 RD16.160 Z09</b>	5116887	●				

**Aufsteckfräser ISO 00P / RD.. 16 / INCH**  
Face milling cutter ISO 00P / RD.. 16 / INCH

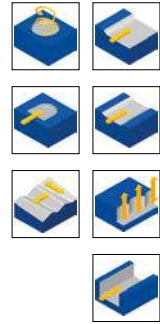
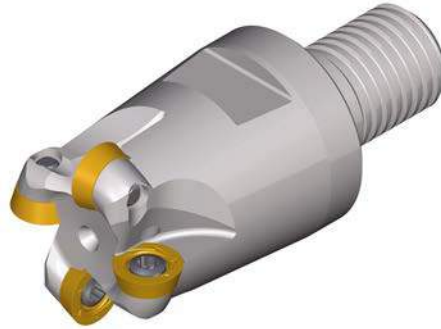
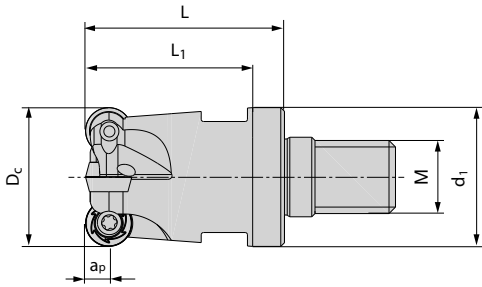


Abmessungen [INCH] Dimension [INCH]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability		Ersatzteile Spare parts		
D <sub>C</sub>	d <sub>A</sub>	d <sub>1</sub>	h	a <sub>p</sub>	z							
2.0	0.75	1.70	2.0	0.315	4	<b>BFU00 RD16.2000 Z04</b>	5133689	○	RD.. 16	Spannschraube Fixation screw AP13-45105 5118121 M <sub>A</sub> = 5Nm	Torx-Schlüssel Torque wrench IP20 5088521	Spannsystem Clamping system: Klemmplatte Clamp <b>5125842</b> Spannschraube Clamping screw <b>5118121</b>
2.5	1.00	2.20	2.0	0.315	5	<b>BFU00 RD16.2500 Z05</b>	5133690	○				
3.0	1.00	2.30	2.0	0.315	6	<b>BFU00 RD16.3000 Z06</b>	5133691	○				
4.0	1.50	3.10	2.0	0.315	7	<b>BFU00 RD16.4000 Z07</b>	5133692	○				
5.0	1.50	3.50	2.5	0.315	8	<b>BFU00 RD16.5000 Z08</b>	5133693	○				

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5116881 oder or BF00 RD16.050 Z04

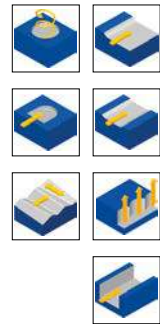
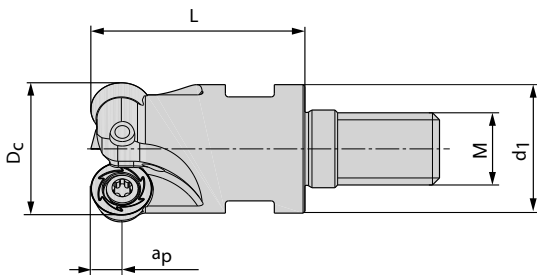
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

**Einschraubfräser ISO 00P konisch Form A / RD.. 16**  
Screw on type ISO 00P conical form A / RD.. 16



Abmessungen [mm] Dimension [mm]								Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability		Ersatzteile Spare parts		
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	a <sub>p</sub>	z	M								
32	29	43	38	8	2	16	<b>BSA00 RD16.032 Z02 M16</b>	5100845	●	RD.. 16	Spann- schraube Fixation screw <b>AP13-45105</b> 5118121 M <sub>A</sub> = 5Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP20</b> 5088521	Spannsystem Clamping system: Klemmplatte Clamp <b>5125842</b> Spann- schraube Clamping screw <b>5118121</b>	

**Einschraubfräser ISO 00P zylindrisch Form B / RD.. 16**  
Screw on type ISO 00P cylindrical form B / RD.. 16

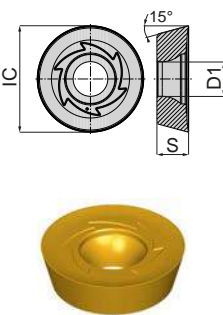


Abmessungen [mm] Dimension [mm]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability		Ersatzteile Spare parts		
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	L	a <sub>p</sub>	z	M							
32	29	43	8	2	16	<b>BSB00 RD16.032 Z02 M16</b>	5146580	○	RD.. 16	Spann- schraube Fixation screw <b>AP13-45105</b> 5118121 M <sub>A</sub> = 5Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP20</b> 5088521	Spannsystem Clamping system: Klemmplatte Clamp <b>5125842</b> Spann- schraube Clamping screw <b>5118121</b>
40	29	43	8	2	16	<b>BSB00 RD16.040 Z02 M16</b>	5116927	●				

# ISO 00P




Systemgröße 16 System size 16

[www.boehlerit.com](http://www.boehlerit.com)

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]		
					d	s	d <sub>1</sub>
	<b>RDHT 1604 MO-MS</b>	BCS35M	5162343	●	16	4,76	5,2

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück pieces 5162343 oder or RDHT 1604 MO-MS BCS35M

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

	<b>Aufsteckfräser 90°</b> Face milling cutter 90°	<b>Schaftfräser 90°</b> End milling cutter 90°	<b>Einschraubfräser 90°</b> Screw on type 90°
Ausführung Execution			
Durchmesserbereich metrisch Diameter range metric	Ø 40 - 200 mm	Ø 16 - 35 mm	Ø 16 - 40 mm
Durchmesserbereich inch Diameter range inch	Ø 2" - 8"	Ø 3/4" - 1 1/4"	Ø 1"
Plattengröße Insert size	SD..10, SD..14, SD..18	SD..06, SD..10	SD..06, SD..10

### Besondere Merkmale: Fräsen HFC

- Multifunktionales Werkzeugsystem für höchste Produktivität
- 1 Grundkörper für 2 Bearbeitungsverfahren = multifunktional
- Erleichterung der Lagerhaltung und der Werkzeugbeschaffung durch weniger Artikel
- 4 real einsetzbare Schneiden
- Leichter Schnitt auch in Vollnuten durch perfekt abgestimmte Fräsgeometrie
- Optimale Aufnahme der axialen Schnittkräfte durch spezielle Anordnung von Radien an der Schneidkante
- Höchste Zahnvorschübe (bis  $f_z = 3,0$  mm bei SDMT 18)
- Einschraubfräser in Kombination mit den VHM-Verlängerungen minimieren Schwingungen bei Auskragungen bis 300 mm
- Hohe Zerspanungsvolumina auch bei kleinem Werkzeugdurchmesser

### Besondere Merkmale: Fräsen 90°

- Exakte 90° bei 4 Schneiden bis ca. 1/2 Schneidkantenlänge über alle Durchmesser
- Leichter Schnitt durch positive Grundgeometrie
- Ungleichteilung führt zu Schwingungsreduktion und extremer Laufruhe
- Maximale Produktivitätssteigerung durch hohes Zerspanvolumen je Schneide
- Prozesssicherheit durch gutes Verschleißverhalten und Stabilisierung der Schneidkante aufgrund spezieller Plattengeometrien

### Special features: Milling HFC

- Multifunctional tool system for highest productivity
- 1 basic body for 2 machining operations = multifunctional
- Facilitation of storage and tool purchase through less articles
- 4 real usable cutting edges
- Smooth cut also on full groove due to perfect coordinated milling geometry
- Optimal consumption of the axial cutting forces due to special layout of the radii on the cutting edge
- Highest tooth feed (up to  $f_z = 3.0$  mm with SDMT 18)
- Screw on type milling cutter in combination with solid carbide extensions minimize vibrations on overhangs up to 300 mm
- High cutting volume also on small tool diameter

### Special features: Milling 90°

- Exactly 90° on 4 cutting edges up to 1/2 cutting edge length on all diameter
- Smooth cut due to positive basic geometry
- Unequal division leads to reduction of vibration and extremely smooth running
- Maximum productivity increase due to high metal removal per cutting edge
- Process security due to non problematic wear behaviour and stabilisation of the cutting edge through special insert geometry

# DELTAtec 90P Feed

Multifunktional Multifunctional

[www.boehlerit.com](http://www.boehlerit.com)

## HFC Hochvorschub Fräsparameter

HFC High feed cutting milling parameter

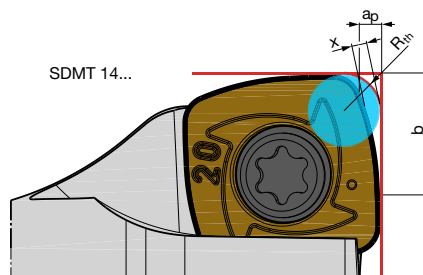
WSP Geometrie Insert geometry	SD.. 06		SD.. 10		SD.. 14		SD.. 18	
	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] $a_p$ max	Vorschub* Feed* [mm] $f_z$	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] $a_p$ max	Vorschub* Feed* [mm] $f_z$	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] $a_p$ max	Vorschub* Feed* [mm] $f_z$	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] $a_p$ max	Vorschub* Feed* [mm] $f_z$
MSH	0,3 <b>0,5</b> 1,0	0,3 <b>0,5</b> 0,9	0,5 <b>0,7</b> 1,2	0,5 <b>0,7</b> 1,2	0,6 <b>1,2</b> 2,0	0,6 <b>1,2</b> 2,2	1,0 <b>2,0</b> 3,0	1,0 <b>1,5</b> 2,5
MTH	-	-	0,5 <b>0,7</b> 1,2	0,5 <b>0,7</b> 1,2	-	-	-	-

## HFC Eintauchwinkel HFC Ramping angle



Durchmesser Fräser Diameter Milling cutter	Eintauchwinkel HFC-Fräser $\alpha$ max. Ramping angle HFC milling cutter $\alpha$ max. SD.. 06	Eintauchwinkel HFC-Fräser $\alpha$ max. Ramping angle HFC milling cutter $\alpha$ max. SD.. 10	Eintauchwinkel HFC-Fräser $\alpha$ max. Ramping angle HFC milling cutter $\alpha$ max. SD.. 14	Eintauchwinkel HFC-Fräser $\alpha$ max. Ramping angle HFC milling cutter $\alpha$ max. SD.. 18
Ø 16	9°	-	-	-
Ø 20	4,8°	-	-	-
Ø 25	3°	4,4°	-	-
Ø 32	2°	2,9°	-	-
Ø 35	1,7°	-	-	-
Ø 36	-	2,3°	-	-
Ø 40	-	2,0°	-	-
Ø 42	-	1,9°	-	-
Ø 50	-	1,5°	2,4°	-
Ø 52	-	1,3°	2,2°	-
Ø 63	-	1,1°	1,7°	3,0°
Ø 66	-	1,0°	1,5°	-
Ø 80	-	0,8°	1,3°	2,5°
Ø 100	-	0,7°	1,0°	2,0°
Ø 125	-	0,5°	0,7°	1,6°
Ø 160	-	-	-	1,3°
Ø 200	-	-	-	1,0°

Größe WSP Insert size	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]		
SD..	$R_{th}$	x	b
06	1,77	0,45	5,12
10	2,25	0,62	8,033
14	3,45	0,93	10,868
18	4,82	1,24	13,77

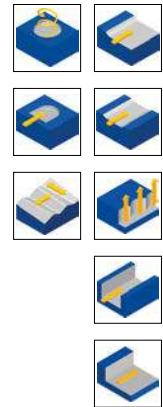
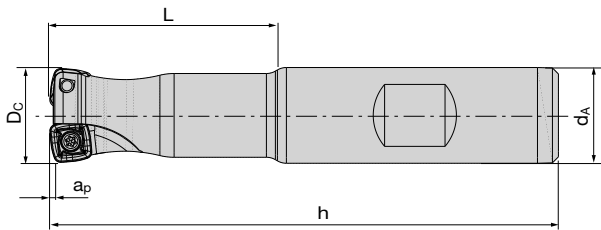


Schnittwertempfehlungen siehe Seite 39  
Cutting data recommendations page 39

\* Angegebene Schnittdaten sind als Richtwert zu sehen, welche durch Versuche für jeden Anwendungsfall separat optimiert werden können.  
\* Recommended cutting data has to be seen as a reference which can be optimised for each application through trials separately.

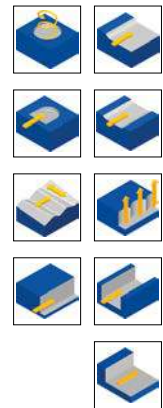
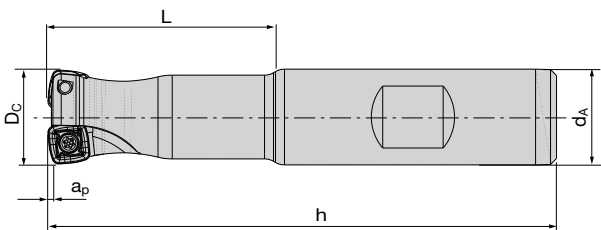




**Schaftfräser 90° / SD.. 06**  
End milling cutter 90° / SD.. 06



Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Artikelbezeichnung Item code	Schaft Shank	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>A</sub>	L	h	a <sub>p</sub> /HFC	z <sup>♻</sup>						
16	16	37	85	1	2	<b>BE90 SD06.016 Z02</b>	HB	5120323	●	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-22052</b> 5142537 M <sub>A</sub> = 1,2Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP7</b> 5118123
20	20	40	90	1	3	<b>BE90 SD06.020 Z03</b>	HB	5142941	●		
25	25	50	106	1	4	<b>BE90 SD06.025 Z04</b>	HB	5120322	●		
32	32	64	124	1	5	<b>BE90 SD06.032 Z05</b>	HB	5142942	●		
35	32	64	124	1	5	<b>BE90 SD06.035 Z05</b>	HB	5142943	●		

**Schaftfräser 90° / SD.. 06 / INCH**  
End milling cutter 90° / SD.. 06 / INCH



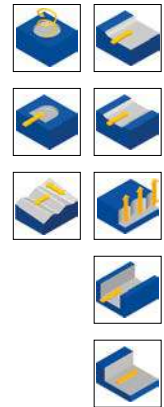
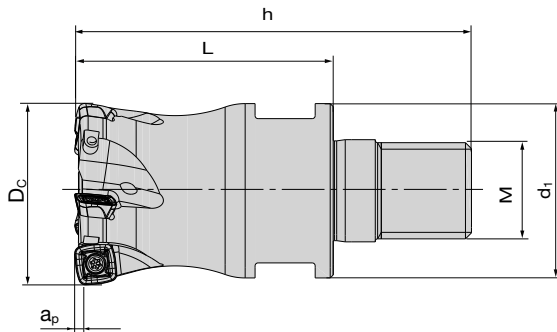
Abmessungen [INCH] Dimensions [INCH]						Artikelbezeichnung Item code	Schaft Shank	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>A</sub>	L	h	a <sub>p</sub> /HFC	z <sup>♻</sup>						
0.75	0.75	1.5	3.375	0.039	3	<b>BEU90 SD06.0750 Z03</b>	HB	5156780	○	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-22052</b> 5142537 M <sub>A</sub> = 1,2Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP7</b> 5118123
1.00	1.00	2	4	0.039	4	<b>BEU90 SD06.1000 Z04</b>	HB	5156782	○		
1.25	1.00	2	4	0.039	5	<b>BEU90 SD06.1250 Z05</b>	HB	5156786	○		



# DELTAtec 90P Feed

Systemgröße 06 System size 06

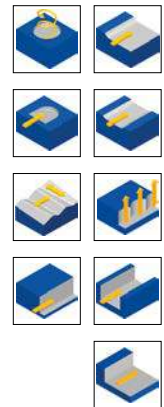
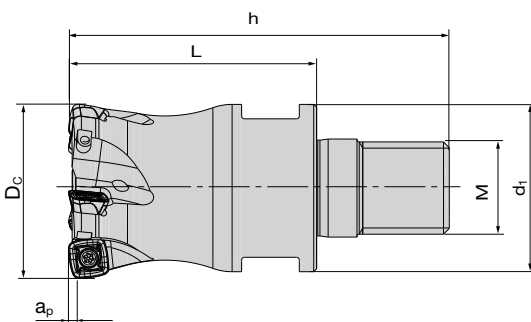
[www.boehlerit.com](http://www.boehlerit.com)



## Einschraubfräser 90° / SD.. 06 Screw on type 90° / SD.. 06



Abmessungen [mm]		Dimensions [mm]					Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Verfügbarkeit	Ersatzteile	
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	L	h	a <sub>P</sub> /HFC	M	z	Item code	Ordering No.	Availability	Spare parts	
16	13,8	31	49	1	8	2	<b>BS90 SD06.016 Z02 M8</b>	5142945	●	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-22052</b> 5142537 M <sub>A</sub> = 1,2Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP7</b> 5118123
20	18	29,8	48,8	1	10	3	<b>BS90 SD06.020 Z03 M10</b>	5142946	●		
25	21	32	54	1	12	4	<b>BS90 SD06.025 Z04 M12</b>	5142947	●		
32	29	43	66	1	16	5	<b>BS90 SD06.032 Z05 M16</b>	5142949	●		
35	29	43	66	1	16	5	<b>BS90 SD06.035 Z05 M16</b>	5142950	●		

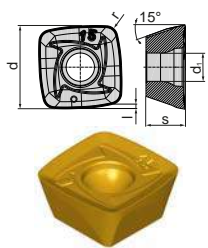
## Einschraubfräser 90° / SD.. 06 / INCH Screw on type 90° / SD.. 06 / INCH



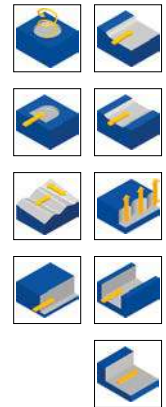
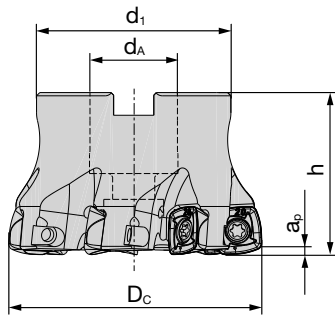
Abmessungen [INCH]		Dimensions [INCH]					Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Verfügbarkeit	Ersatzteile	
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	L	h	a <sub>P</sub> /HFC	M	z	Item code	Ordering No.	Availability	Spare parts	
1.00	0.827	1.26	2.125	0.039	12	4	<b>BSU90 SD06.1000 Z04 M12</b>	5156789	○	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-22052</b> 5142537 M <sub>A</sub> = 1,2Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP7</b> 5118123

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5142945 oder or BS90 SD06.016 Z02 M8

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

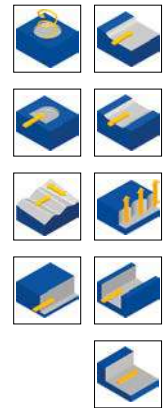
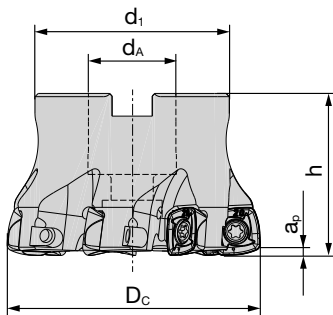
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
					l	d	s	d <sub>1</sub>	r
 <p>N = 4</p>	<b>HFC Platten/HFC insert</b>								
	<b>SDMT 060212-MSH</b>	BCS35M	5171191	●	1,0	6,75	2,5	2,5	1,2

## Aufsteckfräser 90° / SD.. 10 Face milling cutter 90° / SD.. 10



Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts		
DC	dA	d1	h	aP/90	aP/HFC	z						
40	16	35	40	9	1,5	4	<b>BF90 SD10.040 Z04</b> *	5081793	●	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP9</b> 5118124 * Differentialsschraube SD10 Centre screw SD 10 5127661		
40	16	35	40	9	1,5	6	<b>BF90 SD10.040 Z06</b> *	5081800	●			
42	16	35	40	9	1,5	5	<b>BF90 SD10.042 Z05</b> *	5109948	○			
50	22	43	40	9	1,5	5	<b>BF90 SD10.050 Z05</b>	5081802	●			
50	22	43	40	9	1,5	7	<b>BF90 SD10.050 Z07</b>	5081804	●			
52	22	43	40	9	1,5	5	<b>BF90 SD10.052 Z05</b>	5095628	●			
63	22	48	40	9	1,5	6	<b>BF90 SD10.063 Z06</b>	5081805	●			
63	22	48	40	9	1,5	8	<b>BF90 SD10.063 Z08</b>	5081808	●			
66	22	48	40	9	1,5	5	<b>BF90 SD10.066 Z05</b>	5114793	○			
66	27	48	40	9	1,5	8	<b>BF90 SD10.066 Z08 DA27</b>	5149496	○			
80	27	60	50	9	1,5	8	<b>BF90 SD10.080 Z08</b>	5081810	●			

## Aufsteckfräser 90° / SD.. 10 / INCH Face milling cutter 90° / SD.. 10 / INCH

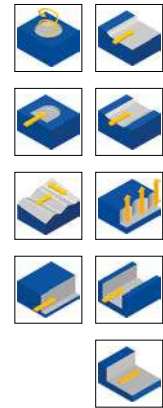
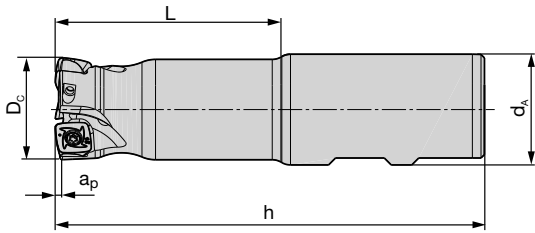


Abmessungen [INCH] Dimensions [INCH]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts		
DC	dA	d1	h	aP/90	aP/HFC	z						
2.0	0.75	1.750	1.50	0.354	0.059	5	<b>BFU90 SD10.2000 Z05</b>	5132691	○	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP9</b> 5118124		
2.0	0.75	1.750	1.50	0.354	0.059	7	<b>BFU90 SD10.2000 Z07</b>	5132692	○			
2.5	1.00	2.250	1.75	0.354	0.059	6	<b>BFU90 SD10.2500 Z06</b>	5132693	○			
2.5	1.00	2.250	1.75	0.354	0.059	8	<b>BFU90 SD10.2500 Z08</b>	5132694	○			

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5081793 oder or BF90 SD10.040 Z04

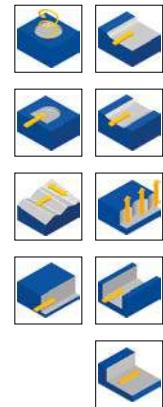
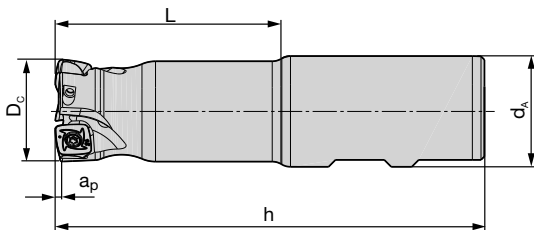
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

## Schaftfräser 90° / SD.. 10 End milling cutter 90° / SD.. 10



Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							Bestellbezeichnung Ordering No.	Schaft Shank	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>A</sub>	L	h	a <sub>p/90</sub>	a <sub>p/HFC</sub>	z <sup>z</sup>					Spann- schraube Fixation screw <b>AP02-30083</b> 5112357 M <sub>A</sub> = 2Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP9</b> 5118124
25	25	50	106	9	1,5	2	<b>BE90 SD10.025 Z02</b>	HB	5081816	●		
25	25	50	106	9	1,5	3	<b>BE90 SD10.025 Z03</b>	HB	5093502	●		
32	32	64	124	9	1,5	3	<b>BE90 SD10.032 Z03</b>	HB	5081819	●		

## Schaftfräser 90° / SD.. 10 / INCH End milling cutter 90° / SD.. 10 / INCH



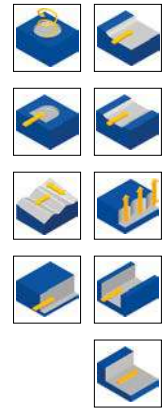
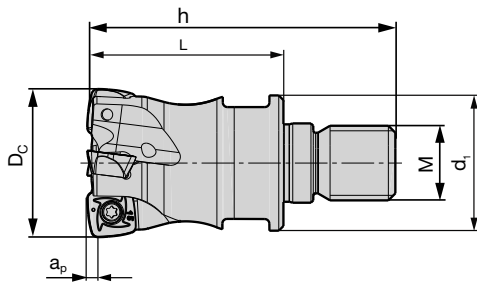
Abmessungen [INCH] Dimensions [INCH]							Bestellbezeichnung Ordering No.	Schaft Shank	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>A</sub>	h	a <sub>p/90</sub>	a <sub>p/HFC</sub>	z <sup>z</sup>	Spann- schraube Fixation screw <b>AP02-30083</b> 5112357 M <sub>A</sub> = 2Nm					Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP9</b> 5118124	
1.00	1.00	4.0	0.354	0.059	2	<b>BEU90 SD10.1000 Z02 400</b>	HB	5132695	○			
1.00	1.00	4.0	0.354	0.059	3	<b>BEU90 SD10.1000 Z03 400</b>	HB	5132696	○			
1.25	1.25	5.0	0.354	0.059	3	<b>BEU90 SD10.1250 Z03 500</b>	HB	5132697	○			
1.25	1.25	5.0	0.354	0.059	4	<b>BEU90 SD10.1250 Z04 500</b>	HB	5132698	○			


# DELTAtec 90P Feed

Systemgröße 10 System size 10

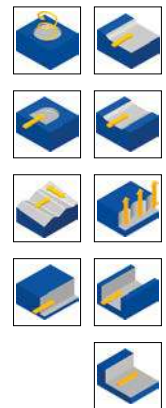
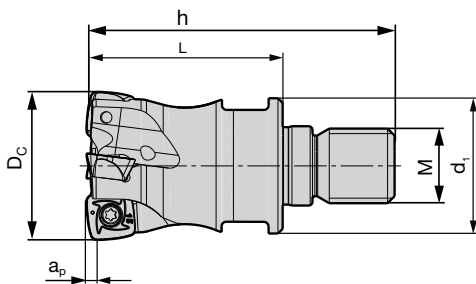
[www.boehlerit.com](http://www.boehlerit.com)



## Einschraubfräser 90° / SD.. 10 Screw on type 90° / SD.. 10



Abmessungen [mm] Dimensions [mm]									Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	L	h	a <sub>p/90</sub>	a <sub>p/HFC</sub>	M	z						
25	21	32	54	9	1,5	12	2	<b>BS90 SD10.025 Z02 M12</b>	5081821	●	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-30083</b> 5112357 M <sub>A</sub> = 2Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP9</b> 5118124	
25	21	32	54	9	1,5	12	3	<b>BS90 SD10.025 Z03 M12</b>	5093503	●			
32	29	42	66	9	1,5	16	3	<b>BS90 SD10.032 Z03 M16</b>	5118310	●			
32	29	42	66	9	1,5	16	4	<b>BS90 SD10.032 Z04 M16</b>	5081822	●			
36	29	43	66	9	1,5	16	4	<b>BS90 SD10.036 Z04 M16</b>	5153395	●			
40	29	42	66	9	1,5	16	4	<b>BS90 SD10.040 Z04 M16</b>	5081824	●			
40	29	42	66	9	1,5	16	6	<b>BS90 SD10.040 Z06 M16</b>	5156846	○			

## Einschraubfräser 90° / SD.. 10 / INCH Screw on type 90° / SD.. 10 / INCH



Abmessungen [INCH] Dimensions [INCH]									Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts		
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	L	h	a <sub>p/90</sub>	a <sub>p/HFC</sub>	M	z							
1.00	0.8	1.257	2.13	0.0354	0.059	12	3	<b>BSU90 SD10.1000 Z03 M12</b>	5132700	○	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-30083</b> 5112357 M <sub>A</sub> = 2Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP9</b> 5118124		

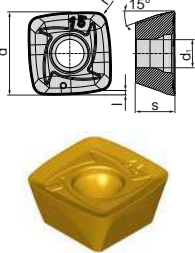
Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5081821 oder or BS90 SD10.025 Z02 M12

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

# DELTAtec 90P Feed

Systemgröße 10 System size 10



N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
					l	d	s	d <sub>1</sub>	r
	<b>HFC Platten/HFC inserts</b>								
	<b>SDGT 100415 SR-MTH</b>	BCS35M	5125072	●	1,1	10,2	4,86	3,5	1,5
	<b>SDMT 100415 SR-MSH</b>	BCS35M	5158371	●	1,1	10,2	4,86	3,5	1,5
	<b>SDMT 100415 SR-MSH</b>	BCS40M	5168096	●	1,1	10,2	4,86	3,5	1,5

N = 4

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück pieces 5125072 oder or SDGT 100415 SR-MTH BCS35M

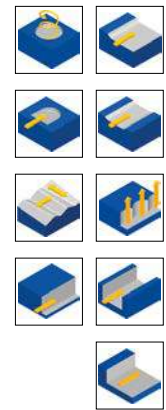
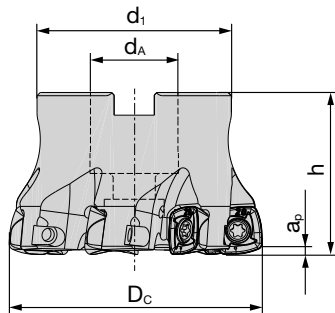
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

# DELTAtec 90P Feed

Systemgröße 14 System size 14

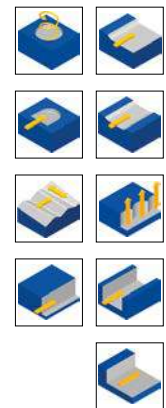
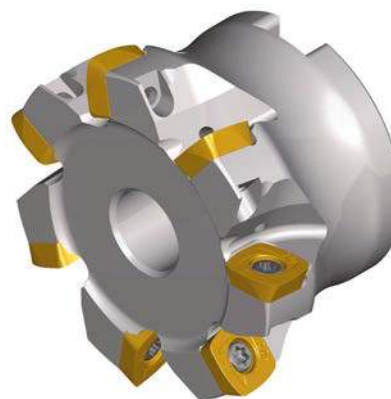
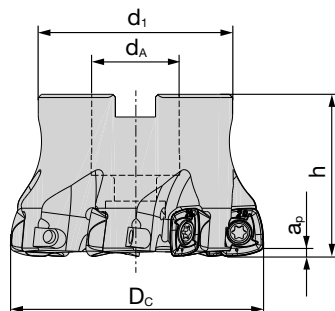
www.boehlerit.com

## Aufsteckfräser 90° / SD.. 14 Face milling cutter 90° / SD.. 14



Abmessungen [mm]		Dimensions [mm]		Artikelbezeichnung			Bestell-Nr.	Verfügbarkeit	Ersatzteile			
DC	dA	d1	h	a <sub>p</sub> /90	a <sub>p</sub> /HFC	z			Item code	Ordering No.	Availability	Spare parts
50	22	43	40	12	2,5	4	<b>BF90 SD14.050 Z04</b> *	5123456	●	  * Differenzialschraube SD14 Centre screw SD14 5111638	 	* Differenzialschraube SD14 Centre screw SD14 5111638
50	22	43	40	12	2,5	5	<b>BF90 SD14.050 Z05</b> *	5081825	●			
52	22	43	40	12	2,5	4	<b>BF90 SD14.052 Z04</b> *	5095629	●			
52	22	43	40	12	2,5	5	<b>BF90 SD14.052 Z05</b> *	5095630	●			
63	22	48	40	12	2,5	6	<b>BF90 SD14.063 Z06</b>	5081828	●			
63	27	60	50	12	2,5	6	<b>BF90 SD14.063 Z06 DA27</b>	5157351	●			
66	22	48	40	12	2,5	6	<b>BF90 SD14.066 Z06</b>	5092552	●			
66	27	60	50	12	2,5	6	<b>BF90 SD14.066 Z06 DA27</b>	5157359	●			
80	27	60	50	12	2,5	7	<b>BF90 SD14.080 Z07</b>	5081829	●			
100	32	78	50	12	2,5	7	<b>BF90 SD14.100 Z07</b>	5100338	●			
100	32	78	50	12	2,5	9	<b>BF90 SD14.100 Z09</b>	5081830	●			
125	40	90	60	12	2,5	11	<b>BF90 SD14.125 Z11</b>	5081831	●			
160	40	90	60	12	2,5	10	<b>BF90 SD14.160 Z10</b>	5096828	●			

## Aufsteckfräser 90° / SD.. 14 / INCH Face milling cutter 90° / SD.. 14 / INCH



Abmessungen [INCH]		Dimensions [INCH]		Artikelbezeichnung			Bestell-Nr.	Verfügbarkeit	Ersatzteile			
DC	dA	d1	h	a <sub>p</sub> /90	a <sub>p</sub> /HFC	z			Item code	Ordering No.	Availability	Spare parts
2.0	0.75	1.75	1.50	0.492	0.137	4	<b>BFU90 SD14.2000 Z04</b>	5132705	○	 	* Differenzialschraube SD14 Centre screw SD14 5111638	
2.0	0.75	1.75	1.50	0.492	0.137	5	<b>BFU90 SD14.2000 Z05</b>	5132706	○			
2.5	1.00	2.25	1.75	0.492	0.137	6	<b>BFU90 SD14.2500 Z06</b>	5132707	○			
3.0	1.00	2.25	2.00	0.492	0.137	5	<b>BFU90 SD14.3000 Z05</b>	5132708	○			
3.0	1.00	2.25	2.00	0.492	0.137	7	<b>BFU90 SD14.3000 Z07</b>	5132709	○			
4.0	1.50	3.75	2.25	0.492	0.137	7	<b>BFU90 SD14.4000 Z07</b>	5132710	○			
4.0	1.50	3.75	2.25	0.492	0.137	9	<b>BFU90 SD14.4000 Z09</b>	5132711	○			
5.0	1.50	3.75	2.50	0.492	0.137	9	<b>BFU90 SD14.5000 Z09</b>	5132712	○			

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5123456 oder or BF90 SD14.050 Z04

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request



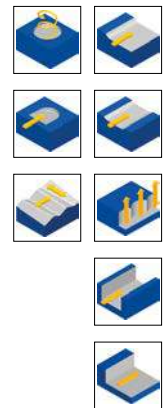
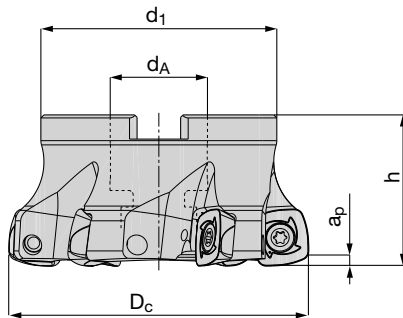
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
					l	d	s	d <sub>1</sub>	r
<p>N=4</p>	<b>HFC Platten/HFC inserts</b>								
	<b>SDMT 140520 SR-MSH</b>	BCS35M	5158373	●	2,2	14,7	5	5,5	2
	<b>SDMT 140520 SR-MSH</b>	BCS40M	5168098	●	2,2	14,7	5	5,5	2



# DELTAtec 90P Feed

Systemgröße 18 System size 18

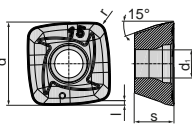

www.boehlerit.com

## Aufsteckfräser 90° / SD.. 18 Face milling cutter 90°/ SD.. 18






Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>c</sub>	d <sub>A</sub>	d <sub>1</sub>	h	a <sub>p/HFC</sub>	z					
63	27	60	50	3,5	4	<b>BF90 SD18.063 Z04 DA27</b>	5168687	○	 Spannschraube Fixation screw <b>A02-60160</b> 6401270 M <sub>A</sub> = 6Nm	 Torx- Schlüssel Torque wrench <b>T25</b> 5088518
80	27	60	50	3,5	5	<b>BF90 SD18.080 Z05</b>	5119894	●		
100	32	78	50	3,5	6	<b>BF90 SD18.100 Z06</b>	5108676	●		
125	40	90	60	3,5	7	<b>BF90 SD18.125 Z07</b>	5119895	●		
160	40	115	60	3,5	9	<b>BF90 SD18.160 Z09 NC</b>	5119899	●		
200	60	140	65	3,5	11	<b>BF90 SD18.200 Z11 NC</b>	5119900	●		

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5168687 oder or BF90 SD18.063 Z04 DA27

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]					
					l	d	s	d <sub>1</sub>	r	
  N=4	<b>HFC Platten/HFC inserts</b>									
	<b>SDMT 180630 SR-MSH</b>	BCS35M	5171192	○	3,0	18,7	6	6,5	3	

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück pieces 5171192 oder or SDMT 180630 SR-MSH BCS35M

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

	<b>Aufsteckfräser 90°</b> Face milling cutter 90°	<b>Schaftfräser 90°</b> End milling cutter 90°	<b>Einschraubfräser 90°</b> Screw on type 90°
Ausführung Execution			
Durchmesserbereich metrisch Diameter range metric	Ø 40 - 80 mm	Ø 16 - 32 mm	Ø 16 - 40 mm
Durchmesserbereich inch Diameter range inch	Ø 1 1/2" - 3"	Ø 1/2" - 1 1/2"	-
Plattengröße Insert size	LD.. 10	LD.. 10	LD.. 10

### Besondere Merkmale: Fräsen 90°

- Multifunktionales Werkzeugsystem für höchste Produktivität
- 1 Grundkörper für 2 Bearbeitungsverfahren = Multifunktional
- Erleichterung der Lagerhaltung und der Werkzeugbeschaffung durch weniger Artikel
- Exakte 90° Schulter bis ca. 1/2 Schneidkantenlänge über alle Durchmesser
- Helixschneidkante für geringe Schnittkräfte
- Schwingungsdämpfendes Konzept für hohe Auskrüglängen in Kombination mit VHM-Verlängerungen
- Reduktion der Bearbeitungskosten durch stufenloses Schulterfräsen
- Hohe Zerspanungsraten auch auf leistungsschwachen Maschinen

### Besondere Merkmale: Fräsen HFC

- Sehr hohe Zerspanungsraten bei guter Prozesssicherheit
- Leichter Schnitt auch in Vollnuten
- Funktionstauglichkeit der beiden Schneidkanten auch bei der Bearbeitung im "Spanbecken" zu 100 % sichergestellt
- Optimale Schnittkraftverteilung durch spezielle Schneidkantengeometrie
- Kleine Durchmesser mit hoher Zähnezahl

### Special features: Milling 90°

- Multifunctional tool system for highest productivity
- 1 basic body for 2 machining methods = multifunctional
- Facilitation of storage and tool purchase through less articles
- Exact 90° shoulder up to 1/2 cutting edge length on all diameters
- Helix cutting edge for small cutting forces
- Vibration damping concept for big blade overhang in combination with solid carbide extensions
- Reduction of machining costs due to stepless shoulder milling
- High cutting rates also on inefficient machines

### Special features: Milling HFC

- High cutting rates with good process security
- Smooth cut also in slot milling
- Functionality of both cutting edges guaranteed to 100 % also on machining in the „chip tank“
- Optimal distribution of cutting forces due to special cutting edge geometry
- Small diameter with many teeth

# BETAtec 90P Feed

Multifunktional Multifunctional

[www.boehlerit.com](http://www.boehlerit.com)

## 90° Fräsparameter 90° Milling parameter

WSP Geometrie Insert geometry	LD.. 10	
	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] $a_p$ max	Vorschub* Feed* [mm] $f_z$
MS	1,0 <b>3,0</b> 9,0	0,1 <b>0,15</b> 0,20

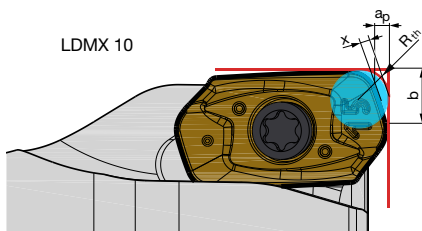
Schnittwertempfehlungen siehe Seite 28  
Cutting data recommendations page 28

\* Angegebene Schnittdaten sind als Richtwert zu sehen, welche durch Versuche für jeden Anwendungsfall separat optimiert werden können.  
\* Recommended cutting data has to be seen as a reference which can be optimised for each application through trials separately.

## 90° Eintauchwinkel 90° Ramping angle



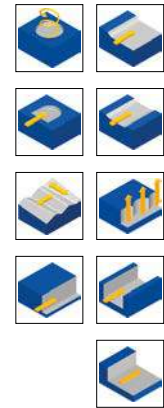
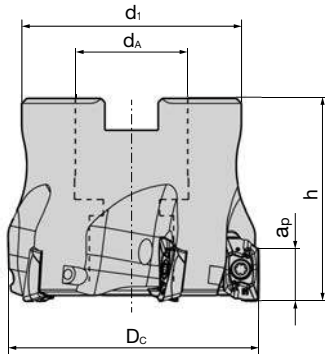
Durchmesser Fräser Diameter Milling cutter	Eintauchwinkel 90°-Fräser Ramping angle 90° milling cutter LP.. 06	Eintauchwinkel 90°-Fräser Ramping angle 90° milling cutter LD.. 10	Eintauchwinkel 90°-Fräser Ramping angle 90° milling cutter LD.. 18
Ø 10	8,4°	-	-
Ø 12	6,3°	-	-
Ø 16	5,0°	18,0°	-
Ø 18	-	15,5°	-
Ø 20	2,3°	12,2°	-
Ø 25	1,8°	8,7°	7,9°
Ø 32	1,3°	6,2°	6,2°
Ø 40	1,0°	4,6°	5,0°
Ø 50	0,8°	3,5°	4,0°
Ø 52	-	-	3,8°
Ø 63	-	2,7°	3,2°
Ø 66	-	-	2,9°
Ø 80	-	2,1°	2,5°
Ø 100	-	-	2,0°
Ø 125	-	-	1,6°
Ø 160	-	-	1,2°





Größe WSP Insert size	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]		
L.M..	$R_{th}$	x	b
6	1,2	0,2	1,4
10	2,2	0,4	3,52

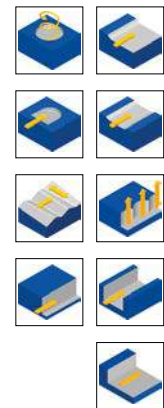
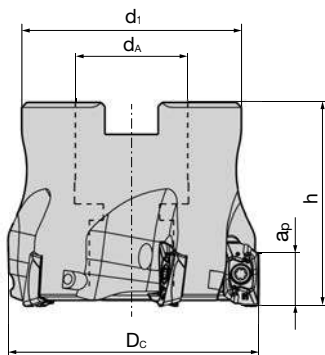
Schnittwertempfehlungen siehe Seite 39  
Cutting data recommendations page 39



## Aufsteckfräser 90° / LD.. 10 Face milling cutter 90° / LD.. 10



Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
DC	dA	d1	h	ap/90	ap/HFC	z					
40	16	35	40	9	1,4	4	<b>BF90 LD10.040 Z04</b>	5081757	●	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-25068</b> 5085706 MA = 2Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP8</b> 5088519
40	16	35	40	9	1,4	6	<b>BF90 LD10.040 Z06</b>	5081762	●		
50	22	43	40	9	1,4	5	<b>BF90 LD10.050 Z05</b>	5081765	●		
50	22	43	40	9	1,4	7	<b>BF90 LD10.050 Z07</b>	5081767	●		
63	22	48	40	9	1,4	6	<b>BF90 LD10.063 Z06</b>	5081769	●		
63	22	48	40	9	1,4	8	<b>BF90 LD10.063 Z08</b>	5081770	●		
80	27	60	50	9	1,4	10	<b>BF90 LD10.080 Z10</b>	5081771	●		

## Aufsteckfräser 90° / LD.. 10 / INCH Face milling cutter 90° / LD.. 10 / INCH

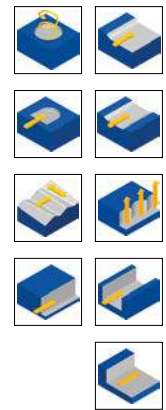
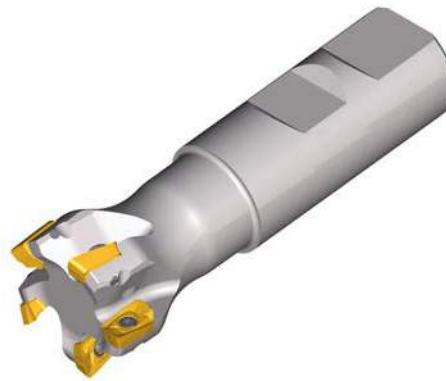
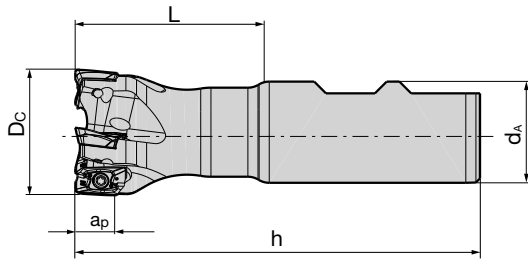


Abmessungen [INCH] Dimensions [INCH]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
DC	dA	d1	h	ap/90	ap/HFC	z					
1.5	0.75	1.375	1.50	0.354	0.055	4	<b>BFU90 LD10.1500 Z04</b>	5132713	○	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-25068</b> 5085706 MA = 2Nm	 Torque wrench <b>IP8</b> 5088519
2.0	0.75	1.750	1.50	0.354	0.055	5	<b>BFU90 LD10.2000 Z05</b>	5132714	○		
2.5	1.00	2.250	1.75	0.354	0.055	6	<b>BFU90 LD10.2500 Z06</b>	5132715	○		
3.0	1.00	2.250	2.00	0.354	0.055	8	<b>BFU90 LD10.3000 Z08</b>	5132716	○		

# BETAtec 90P Feed

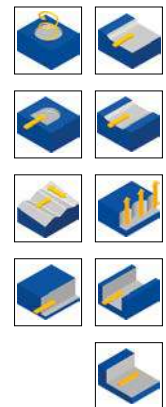
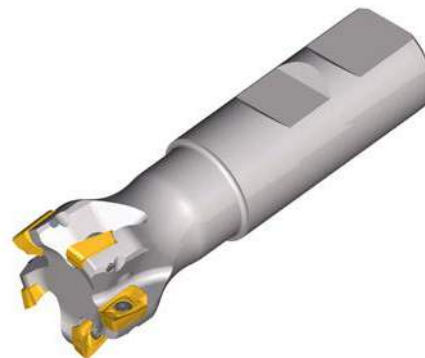
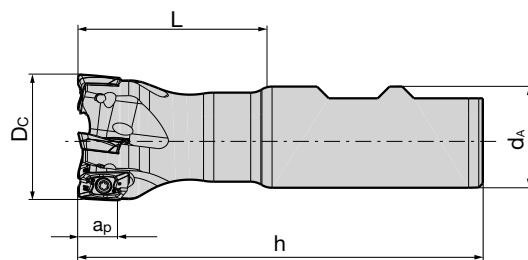
Systemgröße 10 System size 10

## Schaftfräser 90° / LD.. 10 End milling cutter 90° / LD.. 10



Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							Artikelbezeichnung Item code	Schaft Shank	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>A</sub>	L	h	a <sub>p</sub> /90	a <sub>p</sub> /HFC	z <sup>♻</sup>					Spann- schraube Fixation screw <b>AP02-25051</b> 5091691 M <sub>A</sub> = 2Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP8</b> 5088519
16	16	37	85	9	1,4	2	<b>BE90 LD10.016 Z02</b>	HB	5081774	●		
18	20	38	90	9	1,4	2	<b>BE90 LD10.018 Z02</b>	HB	5102530	○		
20	20	40	90	9	1,4	2	<b>BE90 LD10.020 Z02</b>	HB	5113590	●		
20	20	90	140	9	1,4	2	<b>BE90 LD10.020 Z02 140</b>	HA	5113591	●		
20	20	40	90	9	1,4	3	<b>BE90 LD10.020 Z03</b>	HB	5081777	●		
25	25	50	106	9	1,4	3	<b>BE90 LD10.025 Z03</b>	HB	5081778	●		
25	25	50	106	9	1,4	4	<b>BE90 LD10.025 Z04</b>	HB	5081779	●		
32	32	64	124	9	1,4	3	<b>BE90 LD10.032 Z03</b>	HB	5081781	●		
32	32	64	124	9	1,4	5	<b>BE90 LD10.032 Z05</b>	HB	5081782	●		

## Schaftfräser 90° / LD.. 10 / INCH End milling cutter 90° / LD.. 10 / INCH



Abmessungen [INCH] Dimensions [INCH]							Artikelbezeichnung Item code	Schaft Shank	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>A</sub>	L	h	a <sub>p</sub> /90	a <sub>p</sub> /HFC	z <sup>♻</sup>					Spann- schraube Fixation screw <b>AP02-25051</b> 5091691 M <sub>A</sub> = 2Nm	Torque wrench <b>IP8</b> 5088519
0.500	0.625	1.250	3.25	0.354	0.055	1	<b>BEU90 LD10.0500 Z01 325</b>	HB	5132719	○		
0.625	0.625	1.250	3.25	0.354	0.055	2	<b>BEU90 LD10.0625 Z02 325</b>	HB	5132720	○		
0.750	0.750	1.625	3.50	0.354	0.055	2	<b>BEU90 LD10.0750 Z02 350</b>	HB	5132722	○		
1.000	1.000	2.000	4.00	0.354	0.055	3	<b>BEU90 LD10.1000 Z03 400</b>	HB	5132723	○		
1.250	1.000	2.000	4.00	0.354	0.055	3	<b>BEU90 LD10.1250 Z03 400</b>	HB	5132725	○		

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5081774 oder or BE90 LD10.016 Z02

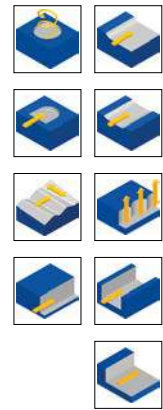
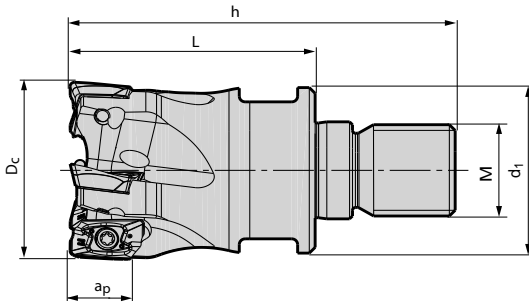
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request


# BETatec 90P Feed

Systemgröße 10 System size 10



## Einschraubfräser 90° / LD.. 10 Screw on type 90° / LD.. 10



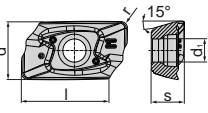

Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>1</sub>	h	L	a <sub>p/90</sub>	a <sub>p/HFC</sub>	M	z					
16	13,8	49	31	9	1,4	8	2	<b>BS90 LD10.016 Z02 M8</b>	5081783	●	<b>AP02-25051</b> 5091691 M <sub>A</sub> = 2Nm	
20	18	49	30	9	1,4	10	3	<b>BS90 LD10.020 Z03 M10</b>	5081785	●		
25	21	54	32	9	1,4	12	3	<b>BS90 LD10.025 Z03 M12</b>	5081788	●		
25	21	54	32	9	1,4	12	4	<b>BS90 LD10.025 Z04 M12</b>	5081789	●	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-25068</b> 5085706 M <sub>A</sub> = 2Nm	
32	29	66	43	9	1,4	16	3	<b>BS90 LD10.032 Z03 M16</b>	5116746	●		
32	29	66	43	9	1,4	16	5	<b>BS90 LD10.032 Z05 M16</b>	5081790	●		
40	29	66	43	9	1,4	16	6	<b>BS90 LD10.040 Z06 M16</b>	5098310	●		



Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5081783 oder or BS90 LD10.016 Z02 M8




# BETatec 90P Feed

Systemgröße 10 System size 10

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
					l	d	s	d <sub>1</sub>	r
  N = 2	<b>90° Platten/90° inserts</b>								
	<b>LDMX 100408 SR-MS</b>	BCS35M	5125069	●	10	6,6	4,76	2,8	0,8
	<b>LDMX 100408 SR-MS</b>	BCS40M	5168099	●	10	6,6	4,76	2,8	0,8

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück pieces 5125069 oder or LDMX 100408 SR-MS BCS35M

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

	<b>Aufsteckfräser 45°</b> Face milling cutter 45°	<b>Schaftfräser 45°</b> End milling cutter 45°	<b>Einschraubfräser 45°</b> Screw on type 45°
Ausführung Execution			
Durchmesserbereich metrisch Diameter range metric	Ø 50 - 200 mm	Ø 25 - 40 mm	Ø 25 - 40 mm
Durchmesserbereich inch Diameter range inch	Ø 2" - 8"	-	-
Plattengröße Insert size	XE..04	XE..04	XE..04

### Besondere Merkmale:

- Multifunktionales Werkzeugsystem für höchste Produktivität
- 1 Grundkörper für 2 Bearbeitungsverfahren = Multifunktional
- Einsparung von Trägerwerkzeugen durch multifunktionales Werkzeugsystem
- Positive Grundgeometrie dadurch leicht schneidend
- 7 Schneidkanten zur Produktivitätssteigerung beim Planfräsen
- 7 Schneidkanten bei der Rundplatte durch definierte geometrische Ausführung
- Markierung der Schneiden für exakten Rundlauf
- Durch die geringe Leistungsaufnahme, hohes Zerspanvolumen, auch auf leistungsschwachen alten Maschinen
- Ungleichteilung führt zu Schwingungsreduktion und extremer Laufruhe
- Schneidstoffvielfalt für optimale Zerspanungsergebnisse auf einem breiten Materialspektrum

### Special features:

- Multifunctional tool system for highest productivity
- 1 basic body for 2 machining processes = multifunctional
- Saving of tool holders due to multifunctional tool system
- Positive basic geometry, therefore easy cutting
- 7 cutting edges for increase of productivity on face milling
- Round insert with 7 cutting edges through defined geometrical design
- Marking of the cutting edges for exact concentricity
- High metal removal also on inefficient old machines due to small power consumption
- Uneven spacing leads to reduced vibration and extremely smooth running
- Diversity of cutting materials for optimal cutting results on a wide material range

Eintauchwinkel  
Ramping angle



WSP Geometrie Insert geometry	<b>XEM. 04</b>	
	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] a <sub>p</sub> max	Vorschub* Feed* [mm] f <sub>z</sub>
MT	1,0 <b>2,0</b> 3,0	0,1 <b>0,15</b> 0,2

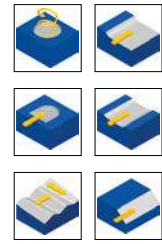
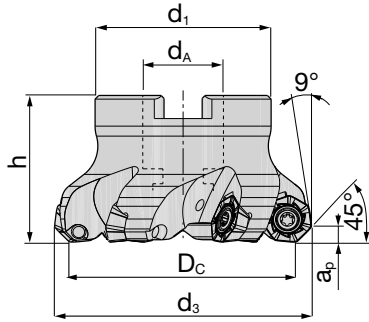
Durchmesser Fräser Diameter milling cutter	Eintauchwinkel Fräser <b>α</b> max. Ramping angle milling cutter <b>α</b> max
Ø 25	6,84°
Ø 32	5,36°
Ø 36	4,76°
Ø 40	4,29°
Ø 50	3,43°
Ø 52	3,30°
Ø 63	2,73°
Ø 66	2,60°
Ø 80	2,15°
Ø 100	1,72°
Ø 125	1,37°
Ø 160	1,07°
Ø 200	0,86°

Schnittwertempfehlungen siehe Seite 39  
Cutting data recommendations page 39

\* Angegebene Schnittdaten sind als Richtwert zu sehen, welche durch Versuche für jeden Anwendungsfall separat optimiert werden können.  
\* Recommended cutting data has to be seen as a reference which can be optimised for each application through trials separately.

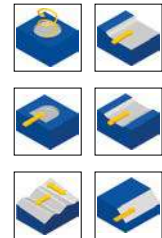
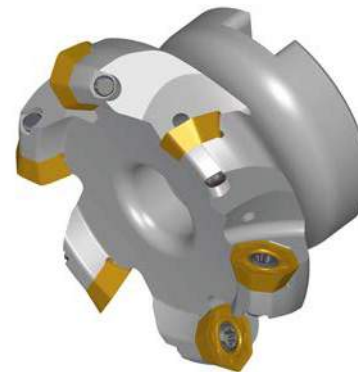
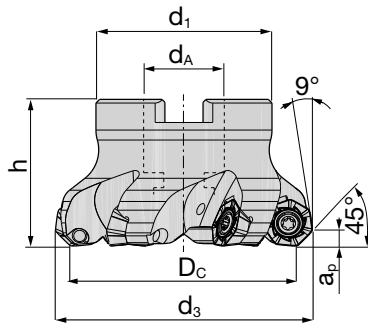


**Aufsteckfräser 45° / XE.. 04 & RE.. 13**  
**Face milling cutter 45° / XE.. 04 & RE.. 13**



Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>c</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>A</sub>	d <sub>1</sub>	h	a <sub>p</sub>	z <sup>♻</sup>					
50	57,5	22	43	40	4	5	<b>BF45 XE04.050 Z05</b>	5103595	●	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-40054</b> 5085714 M <sub>A</sub> = 3Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP15</b> 5088520
52	59,5	22	43	40	4	5	<b>BF45 XE04.052 Z05</b>	5103596	●		
63	70,5	22	48	40	4	5	<b>BF45 XE04.063 Z05</b>	5103598	●		
63	70,5	22	48	40	4	6	<b>BF45 XE04.063 Z06</b>	5103599	●		
66	73,5	22	48	40	4	6	<b>BF45 XE04.066 Z06</b>	5103601	●		
80	87,5	27	60	50	4	6	<b>BF45 XE04.080 Z06</b>	5103602	●		
80	87,5	27	60	50	4	8	<b>BF45 XE04.080 Z08</b>	5103603	●		
100	107,5	32	78	50	4	8	<b>BF45 XE04.100 Z08</b>	5103606	●		
100	107,5	32	78	50	4	10	<b>BF45 XE04.100 Z10</b>	5103607	●		
125	132,5	40	90	60	4	10	<b>BF45 XE04.125 Z10</b>	5103608	●		
125	132,5	40	90	60	4	12	<b>BF45 XE04.125 Z12</b>	5103609	●		
160	167,5	40	115	65	4	10	<b>BF45 XE04.160 Z10 NC</b>	5103610	●		
160	167,5	40	115	65	4	14	<b>BF45 XE04.160 Z14 NC</b>	5103611	●		
200	207,5	60	140	65	4	16	<b>BF45 XE04.200 Z16 NC</b>	5103612	●		

**Aufsteckfräser 45° / XE.. 04 & RE.. 13 / INCH**  
**Face milling cutter 45° / XE.. 04 & RE.. 13 / INCH**



Abmessungen [INCH] Dimensions [INCH]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>c</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>A</sub>	d <sub>1</sub>	h	a <sub>p</sub>	z <sup>♻</sup>					
2.0	2.3	0.75	1.75	1.75	0.157	5	<b>BFU45 XE04.2000 Z05</b>	5132856	○	 Spannschraube Fixation screw <b>AP02-40054</b> 5085714 M <sub>A</sub> = 3Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP15</b> 5088520
2.5	2.8	1.00	2.00	1.75	0.157	5	<b>BFU45 XE04.2500 Z05</b>	5132857	○		
2.5	2.8	1.00	2.00	1.75	0.157	6	<b>BFU45 XE04.2500 Z06</b>	5132858	○		
3.0	3.3	1.25	2.75	2.00	0.157	6	<b>BFU45 XE04.3000 Z06</b>	5132859	○		
3.0	3.3	1.25	2.75	2.00	0.157	8	<b>BFU45 XE04.3000 Z08</b>	5132860	○		
4.0	4.3	1.50	3.50	2.00	0.157	8	<b>BFU45 XE04.4000 Z08</b>	5132861	○		
4.0	4.3	1.50	3.50	2.00	0.157	10	<b>BFU45 XE04.4000 Z10</b>	5132862	○		
5.0	5.3	1.50	3.75	2.50	0.157	10	<b>BFU45 XE04.5000 Z10</b>	5132863	○		
5.0	5.3	1.50	3.75	2.50	0.157	12	<b>BFU45 XE04.5000 Z12</b>	5132864	○		
6.0	6.3	2.00	5.00	2.50	0.157	10	<b>BFU45 XE04.6000 Z10 NC</b>	5132865	○		
6.0	6.3	2.00	5.00	2.50	0.157	14	<b>BFU45 XE04.6000 Z14 NC</b>	5132866	○		
8.0	8.3	2.50	6.00	2.50	0.157	16	<b>BFU45 XE04.8000 Z16 NC</b>	5132867	○		

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5103595 oder or BF45 XE04.050 Z05  
 NC = Keine Kühlung / no coolant

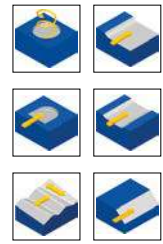
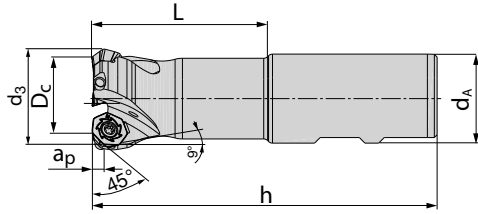
● Verfügbar ab Lager Available from stock  
 ○ Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

# ETAtec 45P

Multifunktional Multifunctional

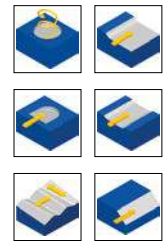
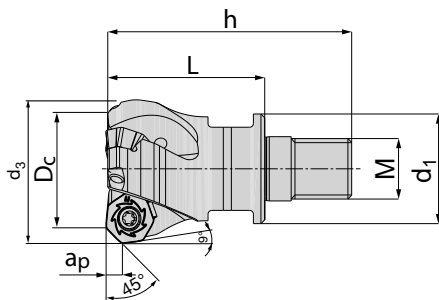
www.boehlerit.com

## Schafffräser 45° / XE.. 04 & RE.. 13 End milling cutter 45° / XE.. 04 & RE.. 13



Abmessungen [mm]		Dimensions [mm]						Schaft Shank	Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>c</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>A</sub>	h	L	a <sub>p</sub>	z	z <sup>⊙</sup>					Spannschraube Fixation screw <b>AP02-40082</b> 5122796 M <sub>A</sub> = 3Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP15</b> 5088520
25	32,5	25	106	50	4	2	HB	<b>BE45 XE04.025 Z02</b>	5103614	●			
32	39,5	32	124	64	4	3	HB	<b>BE45 XE04.032 Z03</b>	5103616	●			
36	43,5	32	124	64	4	3	HB	<b>BE45 XE04.036 Z03</b>	5103623	●			
40	47,5	32	130	65	4	4	HB	<b>BE45 XE04.040 Z04</b>	5103617	●			

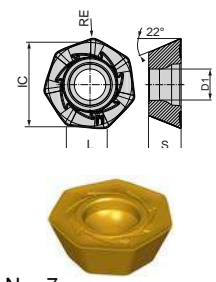
## Einschraubfräser 45° / XE.. 04 & RE.. 13 Screw on type 45° / XE.. 04 & RE.. 13



Abmessungen [mm]		Dimensions [mm]						Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>c</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	L	h	a <sub>p</sub>	M	z <sup>⊙</sup>				Spannschraube Fixation screw <b>AP02-40082</b> 5122796 M <sub>A</sub> = 3Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench <b>IP15</b> 5088520
25	32,5	21	32	54	4	12	2	<b>BS45 XE04.025 Z02 M12</b>	5103620	●		
32	39,5	29	42	65	4	16	3	<b>BS45 XE04.032 Z03 M16</b>	5103621	●		
40	47,5	29	43	66	4	16	4	<b>BS45 XE04.040 Z04 M16</b>	5103628	●		

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5103614 oder or BE45 XE04.025 Z02

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
					l	d	s	d <sub>1</sub>	r
 <p>N = 7</p>	<b>XEGT 040408-MT</b>	BCS35M	5120324	●	4	12,7	4,76	4,6	0,8

Aufsteckfräser 45° Face milling cutter 45°	
Ausführung Execution	
Durchmesserbereich metrisch Diameter range metric	Ø 50 - 250 mm
Durchmesserbereich inch Diameter range inch	Ø 2" - 10"
Plattengröße Insert size	SN.. 12

### Besondere Merkmale:

- 8 Schneidkanten zur Produktivitätssteigerung bei hohen Schnitttiefen
- Negative Grundgeometrie dadurch extrem stabil
- Effektiv positive Schneidkantengeometrie, dadurch leichter Schnitt
- Markierung der Schneiden für exakten Rundlauf
- WIPER - Geometrie (Breitschichtplatte) für qualitativ hochwertige Oberfläche
- Hohes Zerspanvolumen, durch enge und sehr enge Teilung der Werkzeuge
- Ungleichteilung führt zu Schwingungsreduktion und zu extremer Laufruhe
- Schneidstoffvielfalt für optimale Zerspanungsergebnisse auf einem breiten Materialspektrum

### Special features:

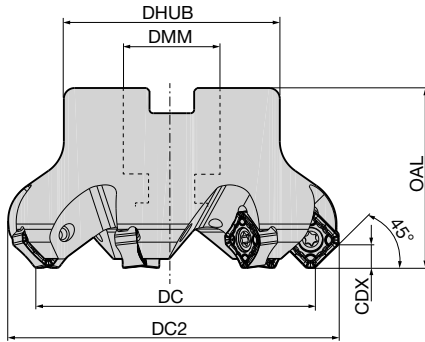
- 8 cutting edges for increase of productivity at big cutting depths
- Negative basic geometry, therefore extremely stable
- Effective positive cutting edge geometry, therefore smooth cut
- Marking of the cutting edges for exact concentricity
- WIPER geometry for qualitativ high-class surface
- High metal removal, due to narrow and very narrow division of the tools
- Uneven spacing leads to reduced vibration and extremely smooth running
- Diversity of cutting materials for optimal cutting results on a wide material range

WSP Geometrie Insert geometry	SN.. 12	
	Schnitttiefe* Cutting depth* [mm] a <sub>p</sub> max	Vorschub* Feed* [mm] f <sub>z</sub>
MS	1,0 <b>4,0</b> 6,5	0,15 <b>0,2</b> 0,3

Schnittwertempfehlungen siehe Seite 39  
Cutting data recommendations page 39

\* Angegebene Schnittdaten sind als Richtwert zu sehen, welche durch Versuche für jeden Anwendungsfall separat optimiert werden können.  
\* Recommended cutting data has to be seen as a reference which can be optimised for each application through trials separately.

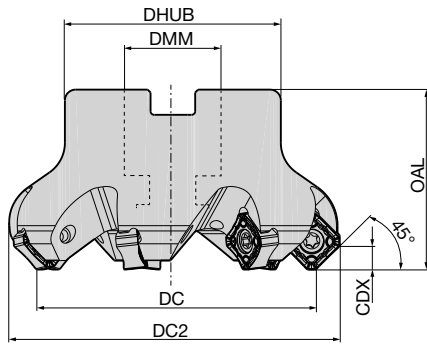
**Aufsteckfräser 45° / SN.. 12**  
**Face milling cutter 45° / SN.. 12**





Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>A</sub>	d <sub>1</sub>	h	a <sub>p</sub>	z <sup>z</sup>					
50	63,4	22	50	40	6,5	4	<b>BF45 SN12.050 Z04</b>	5079179	●		
50	63,4	22	50	40	6,5	6	<b>BF45 SN12.050 Z06</b>	5079186	●		
63	76,4	22	50	40	6,5	5	<b>BF45 SN12.063 Z05</b>	5131664	○		
63	76,4	22	50	40	6,5	6	<b>BF45 SN12.063 Z06</b>	5079187	●		
63	76,4	22	50	40	6,5	8	<b>BF45 SN12.063 Z08</b>	5079188	●		
80	93,4	27	60	50	6,5	6	<b>BF45 SN12.080 Z06</b>	5103109	○		
80	93,4	27	60	50	6,5	7	<b>BF45 SN12.080 Z07</b>	5079189	●		
80	93,4	27	60	50	6,5	10	<b>BF45 SN12.080 Z10</b>	5079190	●		
100	113,4	32	80	50	6,5	8	<b>BF45 SN12.100 Z08</b>	5079191	●		
100	113,4	32	80	50	6,5	12	<b>BF45 SN12.100 Z12</b>	5079192	●		
125	138,4	40	95	63	6,5	8	<b>BF45 SN12.125 Z08</b>	5131666	○		
125	138,4	40	95	63	6,5	10	<b>BF45 SN12.125 Z10</b>	5079193	●		
125	138,4	40	95	63	6,5	16	<b>BF45 SN12.125 Z16</b>	5079194	●		
160	173,4	40	115	63	6,5	10	<b>BF45 SN12.160 Z10 NC</b>	5131667	○		
160	173,4	40	115	63	6,5	12	<b>BF45 SN12.160 Z12</b>	5091855	○		
160	173,4	40	115	63	6,5	12	<b>BF45 SN12.160 Z12 NC</b>	5079195	●		
160	173,4	40	115	63	6,5	20	<b>BF45 SN12.160 Z20 NC</b>	5085863	○		
200	213,4	60	164	63	6,5	18	<b>BF45 SN12.200 Z18 NC</b>	5079196	●		
200	213,4	60	164	63	6,5	26	<b>BF45 SN12.200 Z26 NC</b>	5085873	○		
250	263,4	60	184	63	6,5	20	<b>BF45 SN12.250 Z20 NC</b>	5079197	●		
250	263,4	60	184	63	6,5	30	<b>BF45 SN12.250 Z30 NC</b>	5085874	○		

NC = Keine Kühlung / no coolant

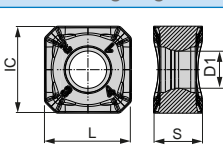
**Aufsteckfräser 45° / SN.. 12 / INCH**  
**Face milling cutter 45° / SN.. 12 / INCH**



Abmessungen [INCH] Dimensions [INCH]							Artikelbezeichnung Item code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
D <sub>C</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>A</sub>	d <sub>1</sub>	h	a <sub>p</sub>	z <sup>±</sup>					
2.0	2.5	0.75	2.00	1.50	0.256	4	<b>BFU45 SN12.2000 Z04</b>	5132797	○	 Spannschraube Fixation screw <b>AP06-40115</b> 5131917 M <sub>A</sub> = 5Nm	 Torx-Schlüssel Torque wrench <b>IP20</b> 5088521
2.0	2.5	0.75	2.00	1.50	0.256	6	<b>BFU45 SN12.2000 Z06</b>	5132798	○		
2.5	3.0	1.00	2.50	1.75	0.256	6	<b>BFU45 SN12.2500 Z06</b>	5132799	○		
2.5	3.0	1.00	2.50	1.75	0.256	8	<b>BFU45 SN12.2500 Z08</b>	5132800	○		
3.0	3.5	1.00	2.50	1.75	0.256	7	<b>BFU45 SN12.3000 Z07</b>	5132802	○		
3.0	3.5	1.00	2.50	1.75	0.256	10	<b>BFU45 SN12.3000 Z10</b>	5132803	○		
4.0	4.5	1.50	3.75	2.25	0.256	8	<b>BFU45 SN12.4000 Z08</b>	5132804	○		
4.0	4.5	1.50	3.75	2.25	0.256	12	<b>BFU45 SN12.4000 Z12</b>	5132805	○		
5.0	5.5	1.50	3.75	2.50	0.256	10	<b>BFU45 SN12.5000 Z10</b>	5132806	○		
5.0	5.5	1.50	3.75	2.50	0.256	16	<b>BFU45 SN12.5000 Z16</b>	5132808	○		
6.0	6.5	2.00	5.00	2.50	0.256	12	<b>BFU45 SN12.6000 Z12 NC</b>	5132809	○		
6.0	6.5	2.00	5.00	2.50	0.256	20	<b>BFU45 SN12.6000 Z20 NC</b>	5132811	○		
8.0	8.5	2.50	6.00	2.50	0.256	18	<b>BFU45 SN12.8000 Z18 NC</b>	5132812	○		
10	10.5	2.50	7.50	2.50	0.256	20	<b>BFU45 SN12.10000 Z20 NC</b>	5132814	○		

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5132797 oder or BFU45 SN12.2000 Z04

NC = Keine Kühlung / no coolant

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Artikelbezeichnung Item code	Schneidstoffsorte Cutting materials	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
					l	d	s	d <sub>1</sub>	r
 N = 8	<b>SNMX 1206 ANSN-MS</b>	BCS35M	5162141	●	12,70	12,70	6,2	5,2	-
	<b>SNMX 1206 ANSN-MS</b>	BCS40M	5168101	●	12,70	12,70	6,2	5,2	-

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück pieces 5162141 oder or SNMX 1206 ANSN-MS BCS35M

● Verfügbar ab Lager Available from stock  
 ○ Lieferzeit auf Anfrage Delivery time on request

\*Breitschichtplatte SNEX 1206-FW nur kompatibel mit P- und K-Sorten Wiper insert SNEX 1206-FW only usable together with P - and K - grades

**Schnittwertempfehlung für Fräser 45° / 90°**  
Cutting data recommendations for Milling Cutter 45° / 90°

ISO 513	BZG	Kühlung Cooling			Vc = m/min
		MMS/Luft MMS/Air	Trocken Dry	Nass Wet	
					BCS35M BCS40M
<b>M</b>	M1	●	●	●	100 -150
	M2	●	●	●	70 - 110
<b>S</b>	S1	●	●	●	65 - 80
	S2	●	●	●	30 - 45
	S3	●	●	●	40 - 90
	S4	●	●	●	30 - 70

**Schnittwertempfehlung für 3D Fräsen**  
Cutting data recommendations for 3D milling

ISO 513	BZG	Kühlung Cooling			Schnittdaten v <sub>c</sub> [m/min] Cutting data v <sub>c</sub> [m/min]
		MMS/Luft MMS/Air	Trocken Dry	Nass Wet	BCS35M BCS40M
					Vc = m/min
<b>M</b>	M1	●	●	●	100 -180
	M2	●	●	●	70 - 130
<b>S</b>	S1		●	●	65 - 100
	S2		●	●	30 - 70
	S3		●	●	40 - 115
	S4		●	●	30 - 90

- empfohlene Anwendung recommended application
- alternative Anwendung um 30 - 50 % reduzieren  
alternative application reduced by 30 - 50 %

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Application range	Werkstoffgruppe Material group						Bearbeitungsverfahren Application				Farbliche Darstellung der WSP je nach Beschichtung Color guide for inserts depending on coating	
			P Stahl Steel	M Rostfrei Stainless	K Grauguss Grey cast iron	N NE-Metalle Non-ferrous metals	S Hochwarmfest High tempera- ture materials	H Harte Werkstoffe Hard materials	T Drehen Turning	M Fräsen Milling	D Bohren Drilling	S Gewinde- bearbeitung Threading		
<b>BCS35M</b>	HC-S35													
	HC-M35													
<b>BCS40M</b>	HC-S40													
Anwendungsschwerpunkt Application peak  Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513			Hauptanwendung Main application Neben Anwendungen Further applications						Standardsorte Standard grade					

## Sortenbeschreibung Fräsen Grade description milling

### ● BCS35M (HC-S35)

Sorte mit ausgewogenem Härte-Zähigkeits-Verhältnis. Aufgrund der speziellen Zusammensetzung und Behandlung der Binderphase konnte die Warmhärte gesteigert werden, wodurch BCS35M besonders für die Bearbeitung von warmfesten Werkstoffen geeignet ist. Die besonders verschleißfeste Beschichtung weist eine geringe Affinität zu Titan auf, weshalb eine deutliche Reduktion von Materialanklebung erfolgt.

### ● BCS40M (HC-S40)

Eine zähe, bruchresistente Sorte mittlerer Härte. Die besondere Binderzusammensetzung reduziert chemischen Verschleiß, wodurch sie besonders für die Fräsbearbeitung von Ni-Basiswerkstoffen geeignet ist. Eine harte, verschleißfeste PVD-Beschichtung schützt das Werkzeug vor mechanischem Abtrag.

### ● BCS35M (HC-S35)

BCS35M is a grade with a well-balanced hardness toughness relation. Because of its special composition and treatment of the binder phase, the high-temperature hardness is increased, which recommends BCS35M especially for machining of heat-resisting materials. The special wear-resistant coating exhibits little chemical affinity towards titanium, which causes a drastic reduction of material transfer from the work-piece to the cutting edge.

### ● BCS40M (HC-S40)

A tough, fracture-resistant grade of medium hardness. A special binder-composition reduces chemical wear, which makes the grade especially suitable for milling of Ni-based compounds. Mechanical wear is reduced by a hard, wear-resistant PVD-coating.



DINA PLUS Torx®- Schraubendreher Kit  
 DINA PLUS torque® - Wrench kit

**Besondere Merkmale:**

- selbststellendes Drehmoment für jede Torx-Größe, dank speziellem System (kein manuelles Einstellen notwendig)
- große Vielfalt an farbig markierten Einsteckklingen (T6 -T20 / IP6 - IP20)
- 100 % Lösemoment beim Öffnen der Schraube verfügbar
- hohe Lebensdauer dank eloxiertem Aluminiumgriff

**Special features:**

- self-regulating torque for each torx-size, due to special system (no self-adjustment required)
- huge range of colour-marked blades (T6 -T20 / IP6 - IP20)
- 100 % torque availability when loosening screws
- long tool life through anodised aluminium handle



Bezeichnung Designation			Artikelnummer Ordering code		
DINA PLUS® Kit / (1 Griff + 14 Einsätze pro Packung 1 handle + 14 blades in a box)			5126413		
DINA PLUS® Griff Handle			Auf Anfrage On request		
Torx® Klinge / blade			Torx® PLUS Klinge / blade		
Größe Size	Anzugsmoment Nm max. torque Nm max.	Artikelnummer Ordering code	Größe Size	Anzugsmoment Nm max. torque Nm max.	Artikelnummer Ordering code
T6	0,6 Nm	5126416	IP6	0,6 Nm	5126423
T7	0,9 Nm	5126417	IP7	0,9 Nm	5126425
T8	1,2 Nm	5126418	IP8	1,2 Nm	5126426
T9	1,4 Nm	5126419	IP9	1,4 Nm	5126427
T10	2,0 Nm	5126420	IP10	2,0 Nm	5126428
T15	3,0 Nm	5126421	IP15	3,0 Nm	5126429
T20	5,0 Nm	5126422	IP20	5,0 Nm	5126430

Verfügbare Drehmomente können von vorgeschlagenen Anzugsmomenten abweichen.  
 Available torques can deviate from suggested tightening torque.

Ersatzteile Spare parts		Frässystem Milling system													
		PI <sup>tec</sup> 45N	ETA <sup>tec</sup> 45P	THETA <sup>tec</sup> 45N	ISO 45P	BETA <sup>tec</sup> 90P Feed	DELTA <sup>tec</sup> 90P Feed	DELTA <sup>tec</sup> 90N	DELTA <sup>tec</sup> 90N Tang	ISO 90P	THETA <sup>tec</sup> 88N	ZETA <sup>tec</sup> 90N	BALL <sup>tec</sup>	ISO 00P	RHOMBIC <sup>tec</sup> 95P
Bezeichnung Designation	Artikelnummer Ordering code														
T6	5118122														
T7	5121167														
T9	5088515							●							
T10	5088516														
T25	5088518	●						●							
IP6	5126412					●								●	
IP7	5118123							●			●	●	●	●	●
IP8	5088519					●				●		●			
IP9	5118124							●							
IP10	5118726											●			
IP15	5088520		●			●		●	●	●	●	●	●	●	
IP20	5088521	●		●	●						●		●		
IP25	5118727												●		
IP40	5118728												●		

Boehlerit GmbH & Co. KG  
Werk VI-Strasse 100  
8605 Kapfenberg  
Österreich/Austria  
Telefon +43 3862 300 - 0  
Telefax +43 3862 300 - 793  
info@boehlerit.com  
www.boehlerit.com

boehlerit



台北 02-2703-0193  
台中 04-2463-6890



[www.gcarbide tool.com](http://www.gcarbide tool.com)