



boehlerit

NEW

SYSTEM ETatec 45P

Erweiterung für schwerzerspanbare Werkstoffe

SYSTEM ETatec 45P

Enhancement for difficult-to-machine materials



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Höhere Warmhärte**

High-temperature hardness
due to new substrate

- **Ausgewogenes
Härte-Zähigkeitsverhältnis**

Well-balanced
hardness/toughness ratio

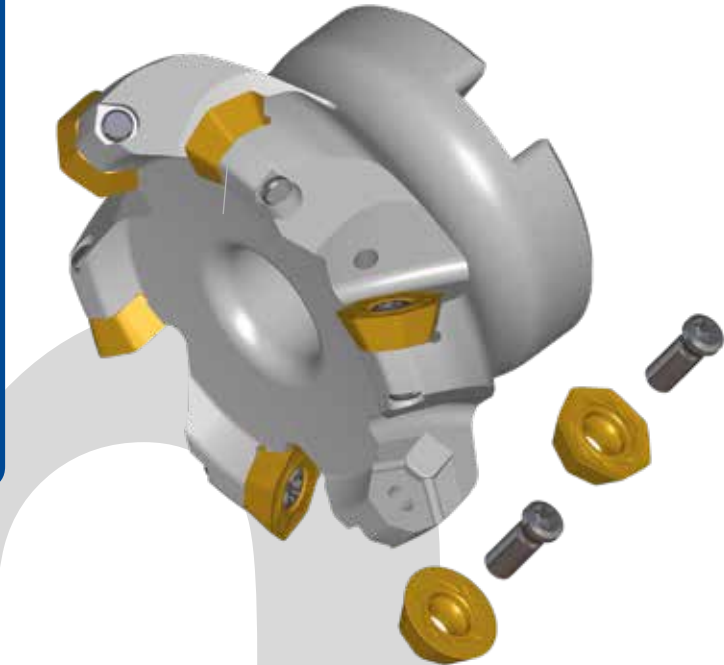
- **Verschleißfeste Beschichtung
mit geringer Affinität zu Titan**

Wear-resistant coating has
a low affinity for titanium

Ø 50 - 200 Aufsteckfräser
Face Milling Cutter
Plattengröße 04 (13)
Insert size 04 (13)

Ø 25 - 40 Schaftfräser
End Milling Cutter
Plattengröße 04 (13)
Insert size 04 (13)

Ø 25 - 40 Einschraubfräser
Screw on type
Plattengröße 04 (13)
Insert size 04 (13)



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

XEM. 04..

REM. 13..

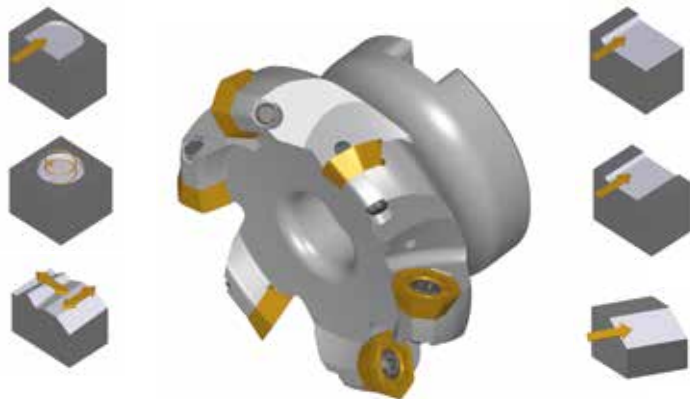
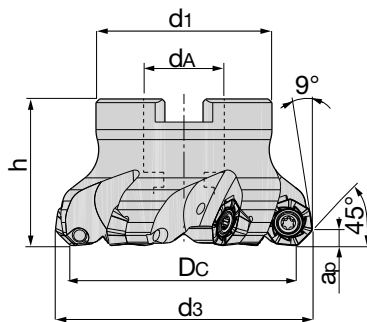
Eintauchwinkel
Ramping angle



"WSP Geometrie Insert geometry"	"Schnitttiefe Cutting depth [mm] ap max XEM..."	"Vorschub Feed [mm] fz XEM..."	"Schnitttiefe Cutting depth [mm] ap max REM..."	"Vorschub Feed [mm] fz REM..."
MP	1,00 2,50 4,00	0,15 0,20 0,30	1,00 1,50 3,20	0,20 0,45 0,85
MM	1,00 2,50 4,00	0,12 0,18 0,25	1,00 1,50 3,20	0,20 0,35 0,75
MK	1,00 2,50 4,00	0,20 0,23 0,30	1,00 1,50 3,20	0,25 0,55 1,00
MN	1,00 3,00 4,00	0,12 0,20 0,30	---	---
MT	1,00 2,00 3,00	0,10 0,13 0,20	---	---
MH	0,60 1,00 2,00	0,10 0,16 0,25	0,50 1,00 3,00	0,20 0,35 0,70

Durchmesser Fräser Diameter Milling cutter	Eintauchwinkel Fräser α max. Ramping angle milling cutter α 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°

Aufsteckfräser 45° für XE... & RE..
Face milling cutter 45° for XE.. & RE..



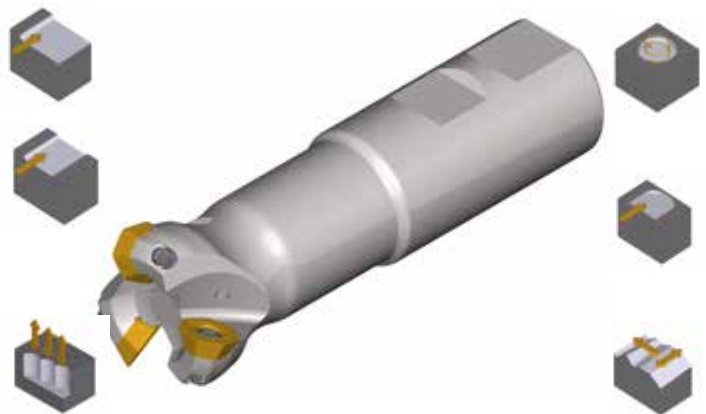
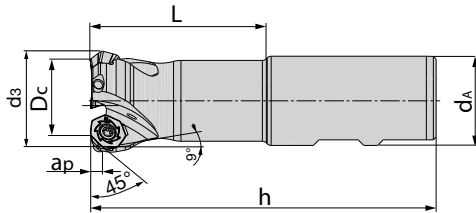
Abmessungen in mm Dimensions in mm							Bestellbezeichnung Ordering code	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
Dc	d3	dA	d1	h	ap	z				
50	57,5	22	43	40	4	5	BF45 XE04.050 Z05	●		
52	59,5	22	43	40	4	5	BF45 XE04.052 Z05	●		
63	70,5	22	48	40	4	5	BF45 XE04.063 Z05	●		
63	70,5	22	48	40	4	6	BF45 XE04.063 Z06	●		
66	73,5	22	48	40	4	6	BF45 XE04.066 Z06	●		
80	87,5	27	60	50	4	6	BF45 XE04.080 Z06	●		
80	87,5	27	60	50	4	8	BF45 XE04.080 Z08	●		
100	107,5	32	78	50	4	8	BF45 XE04.100 Z08	●		
100	107,5	32	78	50	4	10	BF45 XE04.100 Z10	●		
125	132,5	40	90	60	4	10	BF45 XE04.125 Z10	●		
125	132,5	40	90	60	4	12	BF45 XE04.125 Z12	●		
160	167,5	40	90	65	4	10	BF45 XE04.160 Z10 NC	●		
160	167,5	40	90	65	4	14	BF45 XE04.160 Z14 NC	●		
200	207,5	60	140	65	4	16	BF45 XE04.200 Z16 NC	●		

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece BF45 XE04.050 Z05

NC = Keine Kühlung / no coolant

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Auf Anfrage On request

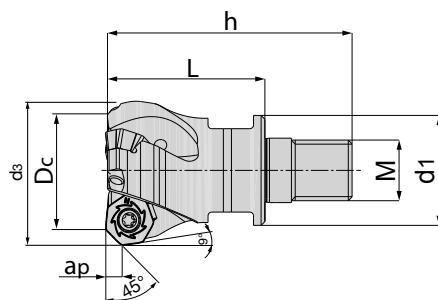
Schaftfräser 45° / XE.. & RE.. End milling cutter 45° / XE.. & RE..



Abmessungen in mm Dimensions in mm								Bestellbezeichnung Ordering code	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
Dc	d3	dA	h	L	ap	z	z ₀				
25	32,5	25	106	50	4	2		BE45 XE04.025 Z02	●		
32	39,5	32	124	64	4	3		BE45 XE04.032 Z03	●		
										Spannschraube Fixation screw AP02-40082 5122796 MA = 3Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench IP15 5088520
36	43,5	32	124	64	4	3		BE45 XE04.036 Z03	●	Spannschraube Fixation screw AP02-40054 5085714 MA = 3Nm	
40	47,5	32	130	65	4	4		BE45 XE04.040 Z04	●		

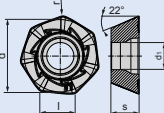
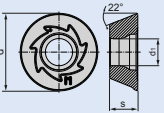
Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece BE45 XE04.025 Z02

Einschraubfräser 45° / XE.. & RE.. Screw on type 45° / XE.. & RE..



Abmessungen in mm Dimensions in mm								Bestellbezeichnung Ordering code	Verfügbarkeit Availability	Ersatzteile Spare parts	
Dc	d3	d1	L	h	ap	M	z				
25	32,5	21	32	54	4	12	2	BS45 XE04.025 Z02 M12	●		
32	39,5	29	42	65	4	16	3	BS45 XE04.032 Z03 M16	●		
										Spannschraube Fixation screw AP02-40082 5122796 MA = 3Nm	Torx- Schlüssel Torque wrench IP15 5088520
40	47,5	29	43	66	4	16	4	BS45 XE04.040 Z04 M16	●	Spannschraube Fixationscrew AP02-40054 5085714 MA = 3Nm	

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece BS45 XE04.025 Z02 M12

WSP Größe 04 /13 Insert Size 04 / 13							Schneidstoffsorten Cutting materials													
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	Bestellbezeichnung Ordering code						BCP20M	BCP25M	BCP30M	BCP35M	BCP40M	BCM35M	BCM40M	BCK15M	BCK20M	BCN15M	BCS35M	BCH05M	BCH10M	BCH30M
  N = 7	XEMT 040408-MP	4	12,7	4,76	4,6	0,8	●	●	●	●										
	XEMT 040408-MM	4	12,7	4,76	4,6	0,8						●	●							
	XEMT 040408-MN	4	12,7	4,76	4,6	0,8											●			
	XEGT 040408-MT	4	12,7	4,76	4,6	0,8												●		
	XEMW 040408-MP	4	12,7	4,76	4,6	0,8		●	●	●	●									
	XEMW 040408-MM	4	12,7	4,76	4,6	0,8							●							
	XEMW 040408-MK	4	12,7	4,76	4,6	0,8										●				
	XEMW 040408-MH	4	12,7	4,76	4,6	0,8													●	●
  N = 7	REMW 1304MO-MP	-	13,2	4,76	4,6	-	●	●	●	●										
	REMW 1304MO-MM	-	13,2	4,76	4,6	-							●							
	REMW 1304MO-MK	-	13,2	4,76	4,6	-									●	●				
	REMW 1304MO-MH	-	13,2	4,76	4,6	-													●	●

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück pieces XEMT 040408-MP BCP20M

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Auf Anfrage On request



**FINDEN SIE JETZT IHRE
PASSENDE WERKZEUGLÖSUNG.**

FIND YOUR RIGHT
TOOLING SOLUTION NOW.

www.phorn.de

DEUTSCHLAND, STAMMSITZ

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall Werkzeugfabrik
Paul Horn GmbH
Unter dem Holz 33 – 35
D-72072 Tübingen

Tel +49 7071 / 70040

Fax +49 7071 / 72893

info@phorn.de

www.phorn.de

Find your country:

www.phorn.com/countries



Geprüfte Qualität / proofed quality

BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative