

Für die Bearbeitung einer breiten Auswahl an komplexen Geometrien.

Ideal für Unterscheidungen sowie für die
Bearbeitung komplexer Formen, bei denen
eine 5-achsige Maschine eingesetzt wird.

220°



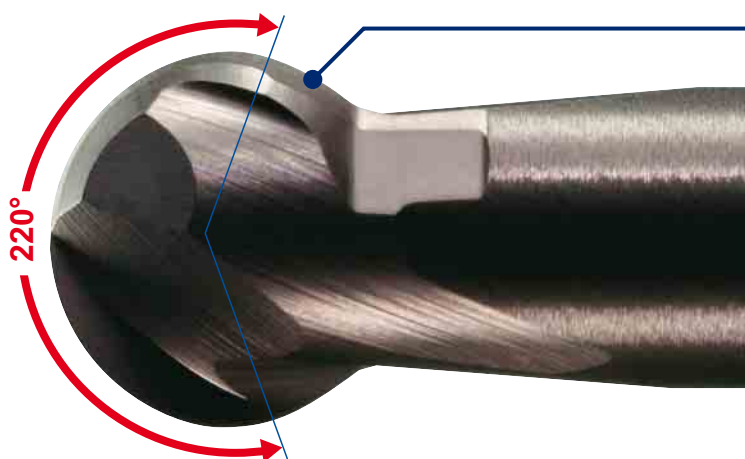
IMPACT MIRACLE[®] VHM-Fräser-Serie

2-schneidiger IMPACT MIRACLE-Kugelpkopfräser, breite Ausführung

VF2WB

Eigenschaften

Spezielle Span-Nuten-Helixgeometrie für ausgezeichnete Schnittleistung



Einzigartige Schneidkanten-geometrie

Die einzigartige Span-Nuten-Helixgeometrie garantiert eine effektive Bearbeitung auch außerhalb des 180°-Bereichs der Schneidkante.

Neu entwickelte Impact Miracle-Beschichtung

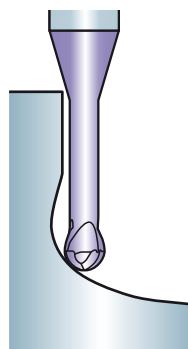
Die äußerst hitzebeständige Impact Miracle-Beschichtung ermöglicht deutlich höhere Standzeiten.

Eigenschaften der Impact Miracle-Beschichtung			
	IMPACT MIRACLE	(Al, Ti, Si)N	(Al, Ti)N
Härte	3700HV	3200HV	2800HV
Adhäsion	100N	80N	80N
Oxidationstemperatur	1300°C	1100°C	840°C
Reibungskoeffizient	0.48	0.53	0.58

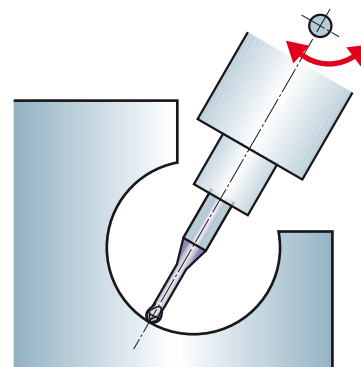
Für die Bearbeitung komplexer Geometrien

Es können komplexe Geometrien bearbeitet werden, die mit herkömmlichen Kugelpkopfräsern oder Kugelpkopfräsern mit langem Hinterschliff nur sehr schwer bearbeitet werden konnten.

Geometrie für Unterscheidung



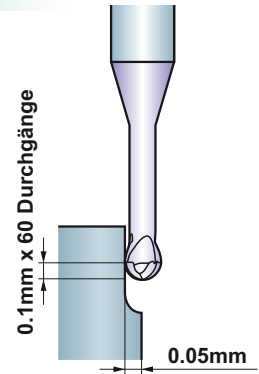
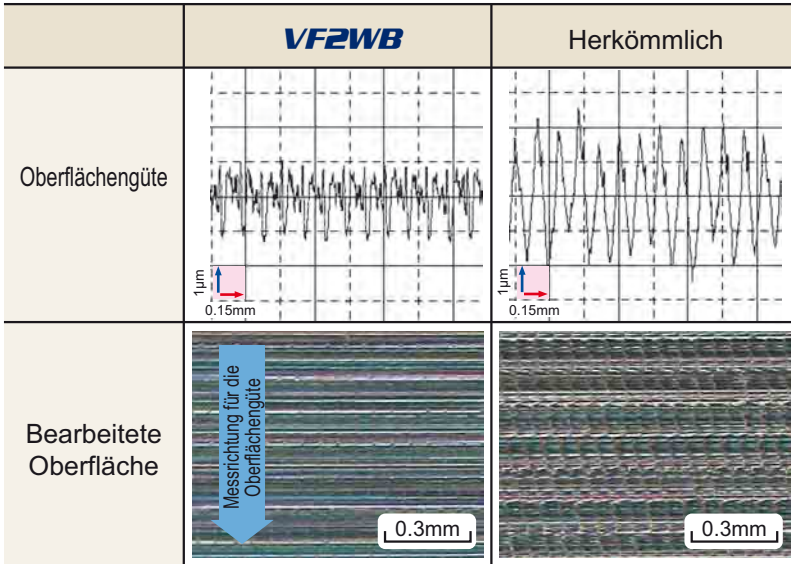
Komplizierte Geometrie mit einer 5-achsigen Maschine



Schnittleistung

Hervorragende Oberflächengüten

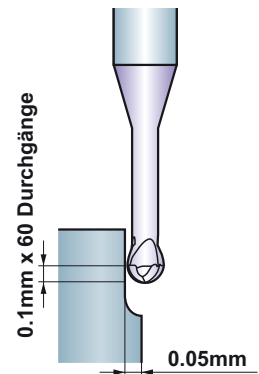
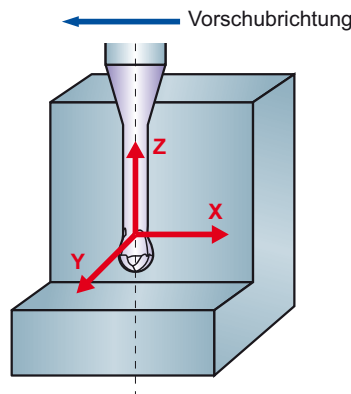
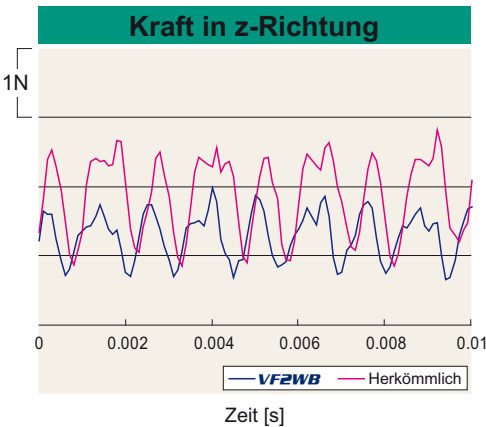
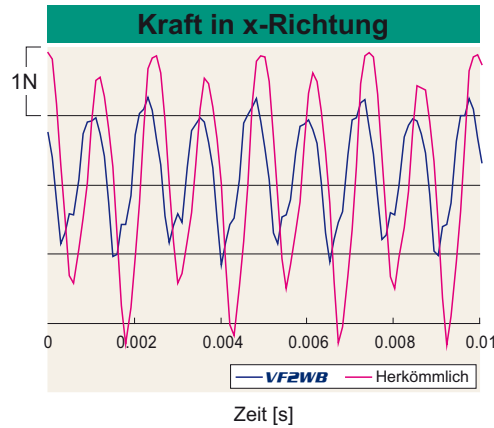
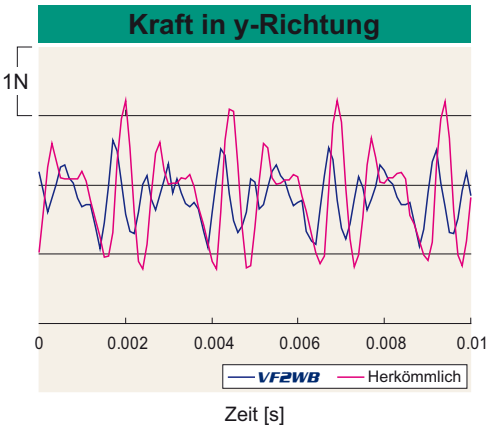
Verbessert die Oberflächengüte von vertikalen Wandungen deutlich.



Schaftfräser	VF2WBR0100N060 (R1)
Werkstoff	W.Nr. 1.2344(H13) (42HRC)
Umdrehungen	24800min ⁻¹ (155m/min)
Vorschub	1350mm/min (0.028mm/Zahn)
Schnittmethode	Gleichlaufräsen, Kühlnebel

Vergleich des Schnittwiderstandes

Die einzigartige Span-Nuten-Helixgeometrie verbessert die Schärfe und senkt den Schnittwiderstand effektiv.

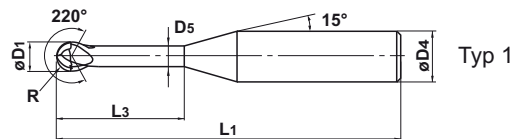


Fräswerkzeug	VF2WBR0100N060 (R1)
Werkstoff	W.Nr. 1.2344(H13) (52HRC)
Umdrehungen	24000min ⁻¹ (150m/min)
Vorschub	1350mm/min (0.028mm/Zahn)
Schnittmethode	Gleichlaufräsen, Kühlnebel

IMPACT MIRACLE-FRÄSER

VF2WB

2-schneidiger IMPACT MIRACLE-Kugelpkopfräser, breite Ausführung



● Kugelpkopfräser für Bearbeitungen von komplexen Geometrien.

Einheit: mm

Bestellbezeichnung	Kugelpkopfradius R	Durchm. D1	Länge Hinterschliff L3	Durchm. Hinterschliff D5	Gesamtlänge L1	Schaftdurchm. D4	Anz. der Schneiden N	Lager	Typ
VF2WBR0100N060	1	2	6	1.6	60	6	2	★	1
R0150N080	1.5	3	8	2.4	60	6	2	★	1
R0200N100	2	4	10	3.2	60	6	2	★	1
R0300N120	3	6	12	4.8	80	6	2	★	1

★ : Lagerstandard in Japan.

Schnittdaten

Werkstoff	C-Stahl, legierter Stahl (-30 HRC) Ck55, 070M55 Gusseisen GG25			Legierter Stahl, Werkzeugstahl Vergüteter Stahl (30-45 HRC) W.Nr. 1.2344(H13)			Rostfreier Austenitstahl X5CrNiMo1810 X5CrNiMo17122 Titanlegierung			Gehärteter Stahl (45-55 HRC) W.Nr. 1.2344(H13)		
	R (mm)	Umdrehungen [min ⁻¹]	Vorschub [mm/min]	Schnitttiefe ap [mm]	Umdrehungen [min ⁻¹]	Vorschub [mm/min]	Schnitttiefe ap [mm]	Umdrehungen [min ⁻¹]	Vorschub [mm/min]	Schnitttiefe ap [mm]	Umdrehungen [min ⁻¹]	Vorschub [mm/min]
R1	40,000	5,000	0.070	40,000	5,000	0.060	32,000	2,500	0.050	32,000	3,000	0.030
R1.5	32,000	5,000	0.120	32,000	5,000	0.110	26,000	2,500	0.100	26,000	3,000	0.070
R2	24,000	3,800	0.150	24,000	3,800	0.130	20,000	2,000	0.120	20,000	2,800	0.100
R3	16,000	2,800	0.200	16,000	2,800	0.180	13,000	1,500	0.150	13,000	2,100	0.120

Richten Sie sich bei der Schnitttiefe nach obiger Tabelle.

R : Radius

- 1) Wenn die zu bearbeitende Oberfläche steil ansteigt oder die Schnittlast hoch ist, reduzieren Sie Drehzahl und Vorschub entsprechend.
- 2) Bei einem kleinen Werkzeugdurchmesser empfehlen wir die Verwendung von Kühlnebel.
- 3) Bei kleineren Größen kann die Vorschubgeschwindigkeit erhöht werden.
- 4) Achten Sie bei der Bearbeitung von Unterscheidungen darauf, dass der Schaft nicht das Werkstück berührt.



www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH
Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.
UL. Bolschaja Pochtovaja, 36 Bldg.1, 105082 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail mmc@carbide.ru

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC ITALIA S.r.l.
V.le Delle Industrie 20/5, 20020 Milano, Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.
6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50
e-mail mmfsales@mmc-metal-france.fr

MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.
Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl