

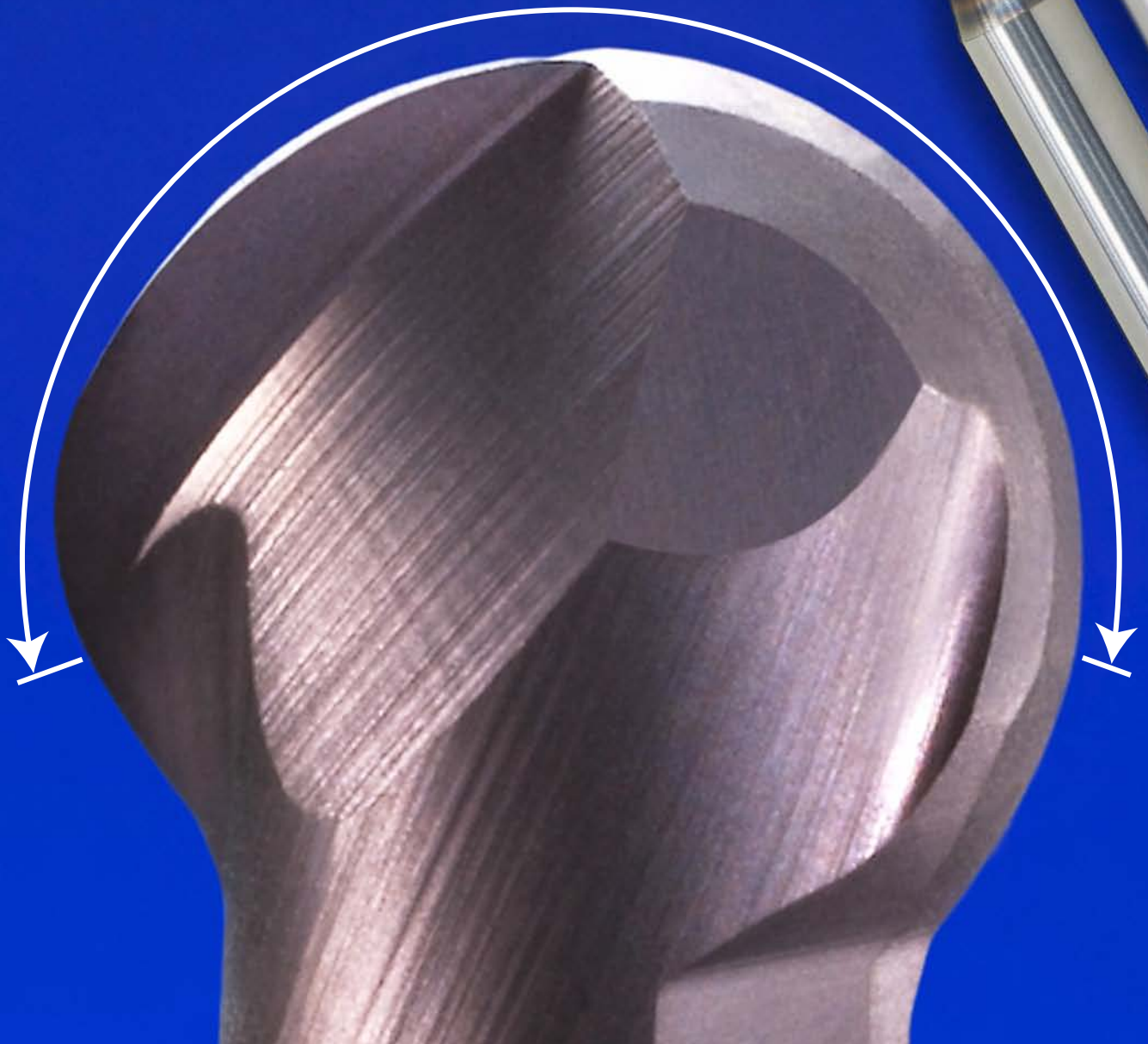
2枚刃インパクトミラクルワイドボールエンドミル

VF-2WB

複雑形状をワイドにカバー!!

従来エンドミルでは加工が困難であったアンダーカット形状や5軸加工機を用いた複雑形状に対応。

220°



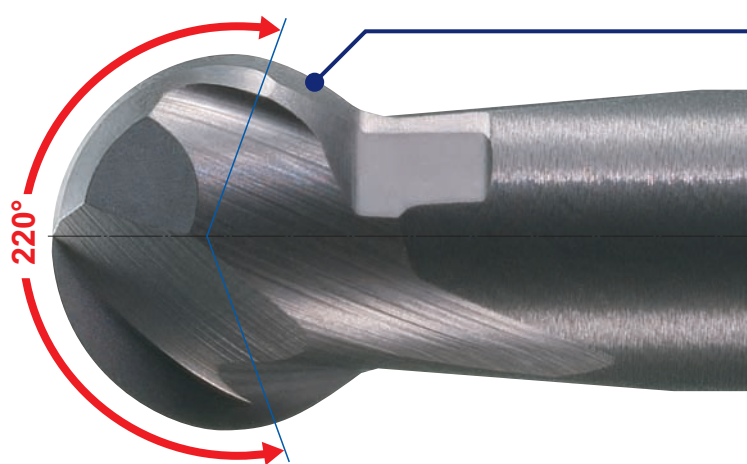
IMPACT MIRACLE エンドミルシリーズ

2枚刃インパクトミラクルワイドボールエンドミル

VF-2WB

■ 特長

良好な切れ味を実現する独自のねじれ刃形状



独自の切れ刃形状

180度をこえる範囲のR切れ刃も独自のねじれ刃形状により、良好な切れ味を実現。

新開発「インパクトミラクルコーティング」

耐熱性に優れた「インパクトミラクルコーティング」の採用により、更なる長寿命を実現。

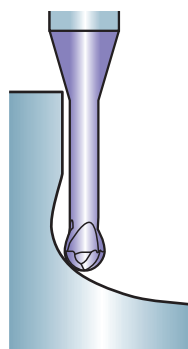
複雑形状に対応

従来ボールエンドミル、ロングネックボールエンドミルでは加工できなかった複雑形状に対応。

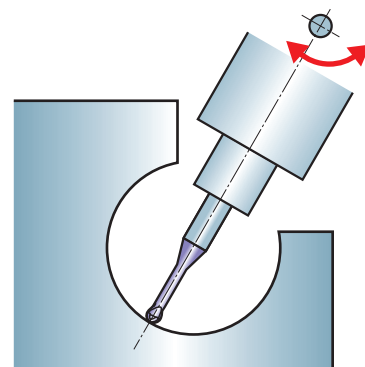
インパクトミラクルコーティングの特性

	IMPACT MIRACLE	(Al, Ti, Si)N	(Al, Ti)N
硬さ	3700HV	3200HV	2800HV
密着力	100N	80N	80N
酸化開始温度	1300°C	1100°C	840°C
摩擦係数	0.48	0.53	0.58

アンダーカット形状



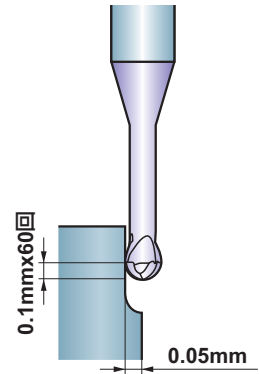
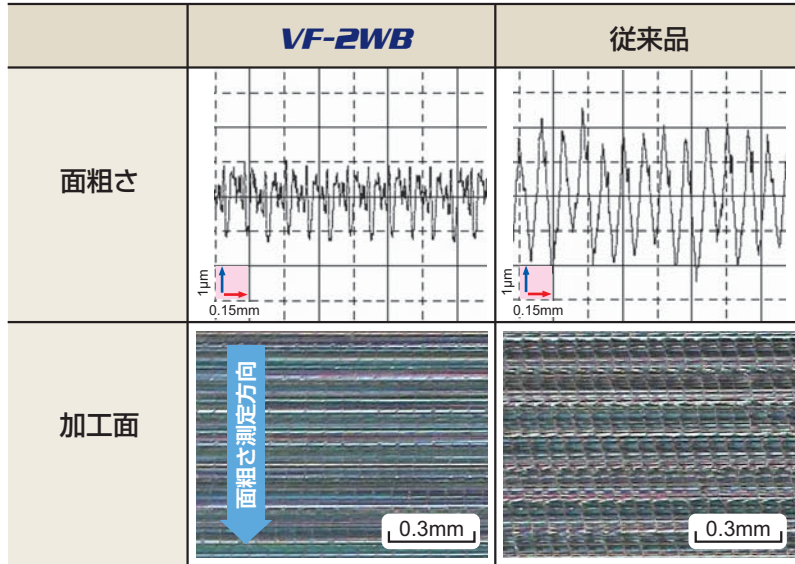
5軸加工機による複雑形状



■ 切削性能

良好な仕上げ面(立壁加工)

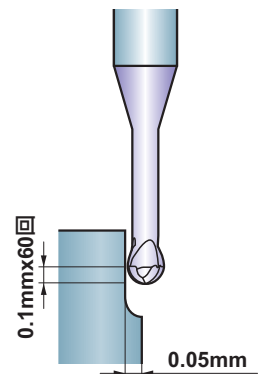
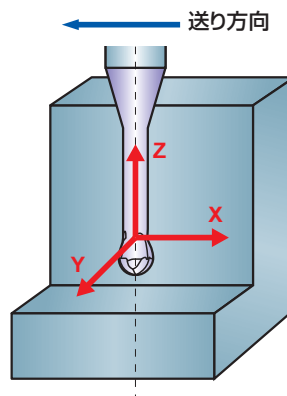
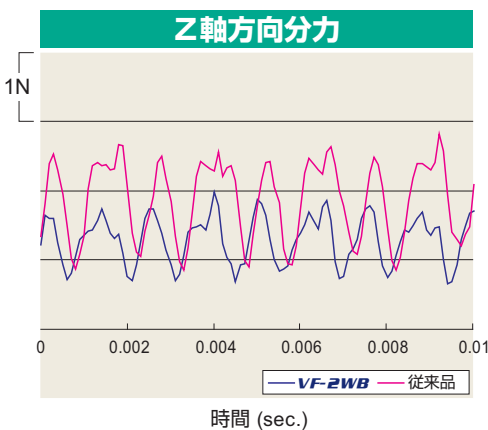
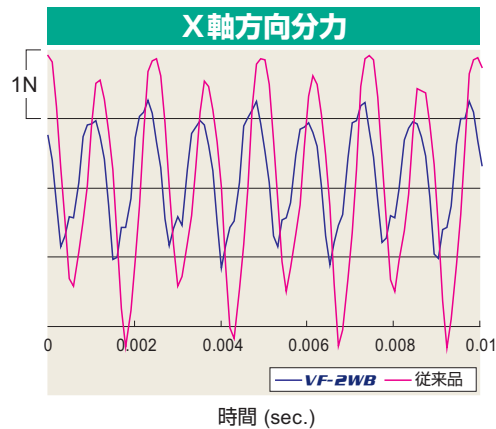
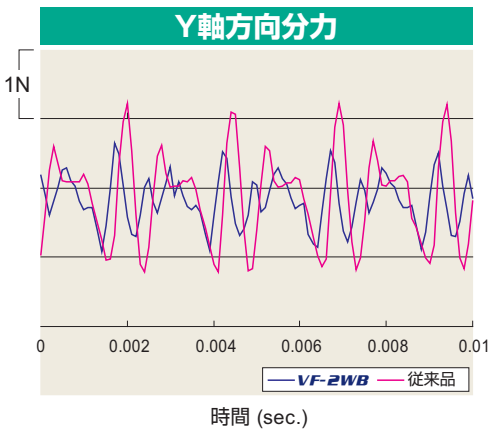
立壁の仕上げ面粗さが従来品に比べ大幅に向上!



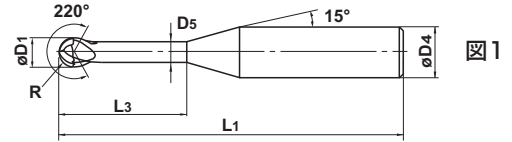
エンドミル	VF2WBR0100N060 (R1)
被削材	NAK80 (42HRC)
回転速度	24,800min ⁻¹ (155m/min)
送り速度	1,350mm/min (0.028mm/tooth)
切削方式	ダウンカット、オイルミスト

切削抵抗比較(立壁加工)

独自のねじれ刃形状により切れ味を向上し切削抵抗を大幅低減。



エンドミル	VF2WBR0100N060 (R1)
被削材	SKD61 (52HRC)
回転速度	24,000min ⁻¹ (150m/min)
送り速度	1,350mm/min (0.028mm/tooth)
切削方式	ダウンカット、オイルミスト



●アンダーカット形状や、5軸加工機を用いた複雑形状に最適なボールエンドミルです。

単位：mm

呼び記号	寸法	ボール半径 R	外径 D1	首下長 L3	首径 D5	全長 L1	シャンク径 D4	刃数 N	在庫	図
VF2WBR0100N060	1RX6	1	2	6	1.6	60	6	2	●	1
R0150N080	1.5RX8	1.5	3	8	2.4	60	6	2	●	1
R0200N100	2RX10	2	4	10	3.2	60	6	2	●	1
R0300N120	3RX12	3	6	12	4.8	80	6	2	●	1

ご用命の際は 呼び記号もしくは、VF-2WB 寸法 とご指定ください。

●：標準在庫品

切削条件

被削材	炭素鋼、合金鋼 (-30HRC) SS400, S50C, SCM等 鋳鉄, FC250等			合金鋼、工具鋼 プリハードン鋼 (30-45HRC) SKD61, NAK等			オーステナイト系ステンレス鋼 SUS304, SUS316 チタン合金 Ti-6Al-4V等			焼入れ鋼 (45-55HRC) SKD61等		
	ボール半径 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	切込み量 ap (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	切込み量 ap (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	切込み量 ap (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (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

切込み量基準	<p>上表の切込み量ap参照</p> <p>R：ボール半径</p>
--------	-----------------------------------

- 加工面の傾斜角が大きい場合やコーナ部など切削負荷が大きくなる加工では、上表の回転速度と送り速度を下げてください。
- 小径サイズで加工する場合にはオイルミストを推奨します。
- 切込み量apが小さい場合、送り速度をさらに上げることができます。
- アンダーカット形状を加工の場合は、首部の干渉などに十分ご注意ください。

安全について

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。●推奨条件の範囲内で使用し、工具交換は早めに行ってください。●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護めがねなどの保護具を使用してください。●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。

三菱マテリアル株式会社



三菱マテリアルツールズ株式会社

本社 03-5819-5240 営業企画部 03-5819-5245 T S S 部 03-5819-5260

東日本支店

販売 1 部 03-5819-5241 仙台営業所 022-221-3230 太田営業所 0276-45-1700 南関東営業所 045-332-6925
 販売 2 部 03-5819-5251 常磐営業所 0294-27-6050 新潟営業所 025-247-0155 富士営業所 0545-52-4599
 苫小牧営業所 0144-33-7035 北関東営業所 0285-25-8380 上田営業所 0268-23-7788 静岡営業所 054-252-1139

中部支店

名古屋販売1部 052-745-5051 名古屋販売2部 052-745-6100 三河販売部 0566-77-3411 浜松営業所 053-450-2030

西日本支店

販売 1 部 06-6355-1050 明石営業所 078-934-6815 岡山営業所 086-430-3006 九州営業所 092-436-4664
 販売 2 部 06-6355-1051 金沢営業所 076-269-3051 広島営業所 082-221-4457 京滋営業所 077-554-8570

<http://www.mitsubishicarbide.com>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

三菱 ヨイ 工具

フリーダイヤル
0120-34-4159



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)

