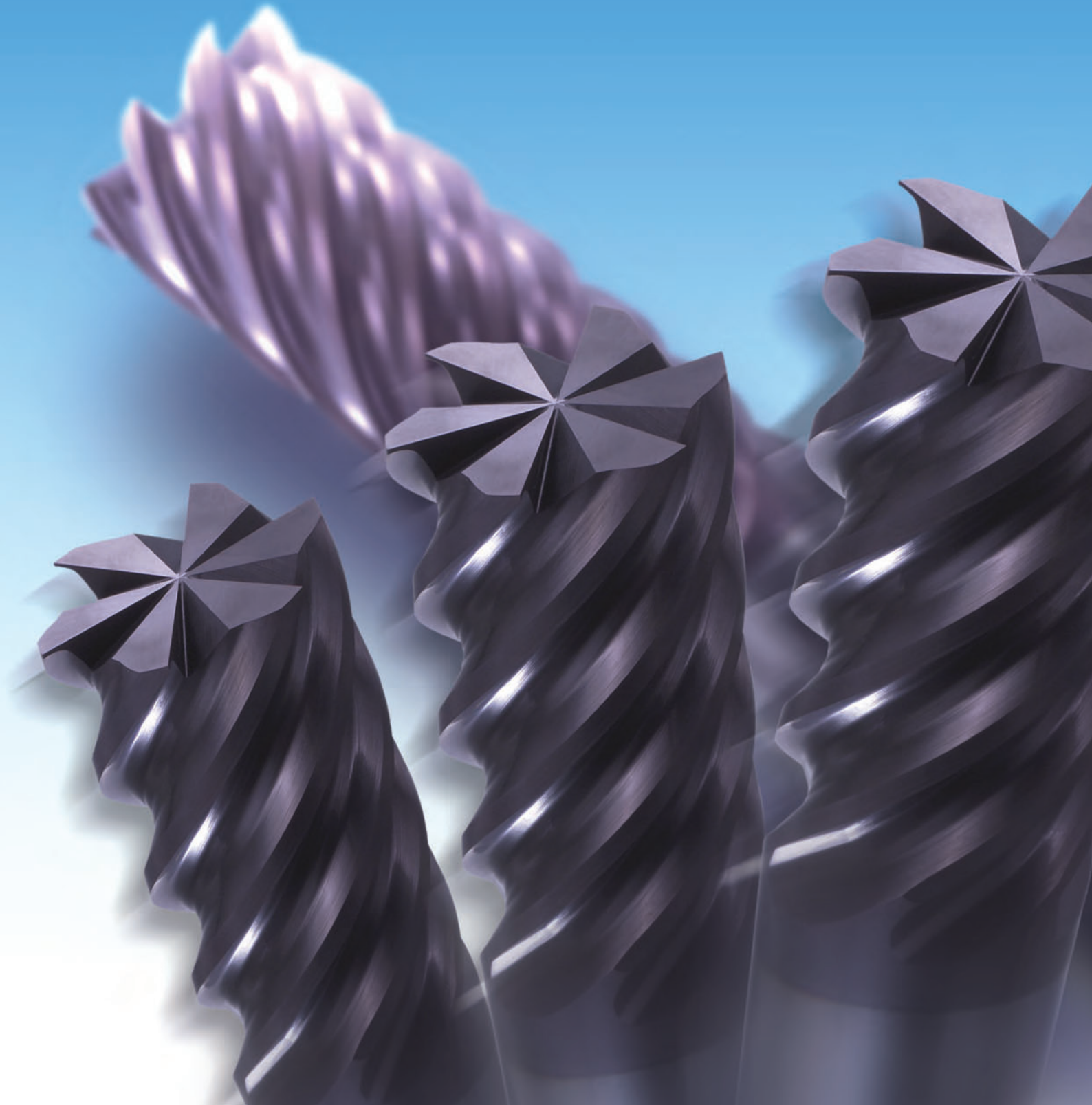


ミラクル[®] 多刃ハイヘリエンドミル(M)
VC-6MH, VC-8MH

一般鋼はもちろん、

難削材 (チタン合金、インコネル、ステンレス等) において
優れた加工能率を実現します。



ミラクル® 多刃ハイヘリエンドミル(M)

VC-6MH, VC-8MH

一般鋼はもちろん、難削材(チタン合金、インコネル、ステンレス等)において優れた加工能率を実現!さらに安定切削、高品位加工が得られます。

Features

特長

1 高心厚・高剛性・多刃

低切込み・高送り加工で高効率加工を実現します。

Features

特長

2 ポジすくい・ハイヘリ形状

切れ味が良好、低切削抵抗を実現します。

Features

特長

3 凹凸溝断面形状(特許出願中)

切削抵抗を減らし、溶着を防ぎます。

●特許出願中

VC-6MH

従来品

■ 切削事例

事例1

被削材:インコネル718

●切削長5m



VC-6MH



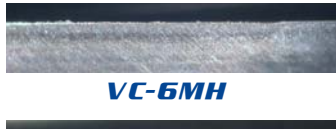
他社品

| | |
|-------|----------------------------------|
| エンドミル | VC-6MH ø10 |
| 被削材 | インコネル718 |
| 回転速度 | 1,400min ⁻¹ (44m/min) |
| 送り速度 | 420mm/min (0.05mm/tooth) |
| 切削方式 | ダウンカット、エマルジョン |
| | |

事例2

被削材:チタン合金(Ti-6Al-4V)

●切削長70m



VC-6MH



他社A



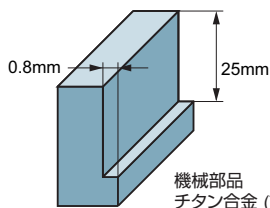
他社B

| | |
|-------|-----------------------------------|
| エンドミル | VC-6MH ø10 |
| 被削材 | Ti-6Al-4V |
| 回転速度 | 4,800min ⁻¹ (151m/min) |
| 送り速度 | 2,000mm/min (0.07mm/tooth) |
| 切削方式 | ダウンカット、エマルジョン |
| | |

ユーザーテスト結果

VC-6MH ø16

難削材を安定切削。

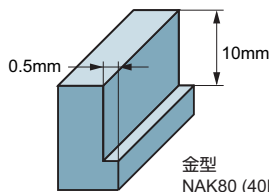


機械部品
チタン合金 (Ti-6Al-4V)

回転速度: 1,000-1,500min⁻¹ (50-75m/min)
送り速度: 130-260mm/min
(0.022-0.030mm/tooth)
使用機械: マシニングセンター
切削油剤: エアブロー

VC-6MH ø10

従来品と比べ、
主軸負荷20%減少。

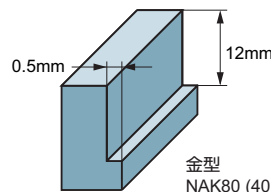


金型
NAK80 (40HRC)

回転速度: 10,000min⁻¹ (314m/min)
送り速度: 3,000mm/min (0.05mm/tooth)
使用機械: マシニングセンター
切削油剤: エアブロー

VC-8MH ø20

V=600m/min
以上を実現。



金型
NAK80 (40HRC)

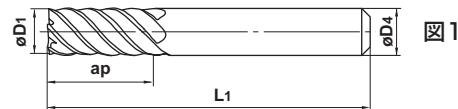
回転速度: 9,600min⁻¹ (603m/min)
送り速度: 9,600mm/min (0.125mm/tooth)
使用機械: マシニングセンター
切削油剤: エアブロー

VC-6MH

ミラクル® 多刃ハイヘリエンドミル(M)



$D_1 \leq 12$ 0 - -0.02
 $12 < D_1$ 0 - -0.03



●チタン合金や耐熱合金等の難削材及び軟質材加工に最適です。

単位：mm

| 呼び記号 | 外径 D1 | 刃長 ap | 全長 L1 | シャンク径 D4 | 刃数 N | 在庫 | タイプ |
|------------|----------|----------|----------|-------------|---------|----|-----|
| VC6MHD0600 | 6 | 13 | 50 | 6 | 6 | ● | 図1 |
| D0800 | 8 | 19 | 60 | 8 | 6 | ● | 図1 |
| D1000 | 10 | 22 | 70 | 10 | 6 | ● | 図1 |
| D1200 | 12 | 26 | 75 | 12 | 6 | ● | 図1 |
| D1600 | 16 | 32 | 90 | 16 | 6 | ● | 図1 |
| D2000 | 20 | 38 | 100 | 20 | 6 | ● | 図1 |
| D2500 | 25 | 45 | 120 | 25 | 6 | ● | 図1 |

VC-8MH

ミラクル® 多刃ハイヘリエンドミル(M)



0 - -0.03



●チタン合金や耐熱合金等の難削材及び軟質材加工に最適です。

単位：mm

| 呼び記号 | 外径 D1 | 刃長 ap | 全長 L1 | シャンク径 D4 | 刃数 N | 在庫 | タイプ |
|------------|----------|----------|----------|-------------|---------|----|-----|
| VC8MHD2000 | 20 | 38 | 100 | 20 | 8 | ● | 図1 |
| D2500 | 25 | 45 | 120 | 25 | 8 | ● | 図1 |

| 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、SUS630等 | | オーステナイト系ステンレス鋼 SUS304、SUS316等 チタン合金 Ti-6Al-4V等 | | 超耐熱合金 インコネル等 | |
|-------|---|------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|------------------|------------------------------|
| | 外径 (mm) | 回転速度 (min ⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min ⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min ⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min ⁻¹) |
| 6 | 10,600 | 2,900 | 8,000 | 2,000 | 4,200 | 900 | 2,100 | 320 |
| 8 | 8,000 | 2,900 | 6,000 | 2,000 | 3,200 | 900 | 1,600 | 300 |
| 10 | 6,400 | 2,700 | 4,800 | 2,000 | 2,500 | 870 | 1,300 | 260 |
| 12 | 5,300 | 2,700 | 4,000 | 2,000 | 2,100 | 830 | 1,100 | 230 |
| 16 | 4,000 | 2,200 | 3,000 | 1,600 | 1,600 | 740 | 800 | 180 |
| 20 | 3,200 | 1,900 | 2,400 | 1,400 | 1,300 | 710 | 640 | 150 |
| 25 | 2,500 | 1,600 | 1,900 | 1,200 | 1,000 | 560 | 510 | 120 |
| 切込み基準 | | | | | | | | |

D : エンドミル外径

- 1) VC-8MHは、上表の送り速度を1.2倍程度に上げてご使用ください。
- 2) オーステナイト系ステンレス鋼の切削には水溶性切削油剤の使用が、超耐熱合金の切削には不水溶性切削油剤の使用が効果的です。
- 3) 切込みが小さい場合は、さらに回転速度と送り速度を上げることができます。
- 4) 機械や加工物取り付けの剛性がない場合や、びびりが発生する場合は、上表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、もしくは切込み量を小さくしてご使用ください。
- 5) 側面加工の場合はダウンカットを推奨します。

安全について

●切れ刃や切りくずには直接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 営業企画本部
 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 046-295-0444
 販売 2 部 03-5819-5251 郡山営業所 024-928-5110 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 東大阪営業所 06-6745-7301
 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)

