

アルミ加工用 高能率仕上げカッタ

**MFAH****NEW**

CGイメージ

**低抵抗でバリ・コバ欠けを抑制し、高能率加工を実現**

正面側からの操作で簡単な刃振れ調整。時間短縮を実現

加工に合わせて選べる豊富なレパートリー

軽量ハイブリッドボディ（内部給油対応）・鋼ボディ  
3種類の刃先仕様

軽量ハイブリッドボディ



鋼ボディ

# MFAH

バリを抑制し、高能率加工を実現。簡単な刃振れ調整

2種類のボディ・3種類のチップで多様な加工に対応

## 1 バリを抑制し、高品位な加工を実現

大きな実すくい角とダブルエッジ仕様のチップ刃先形状により、バリ・コバ欠けを抑制

バリ・コバ欠け比較 (当社比較)

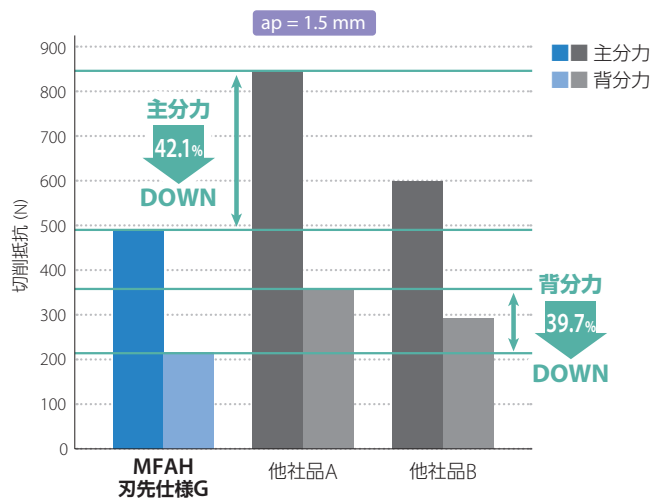
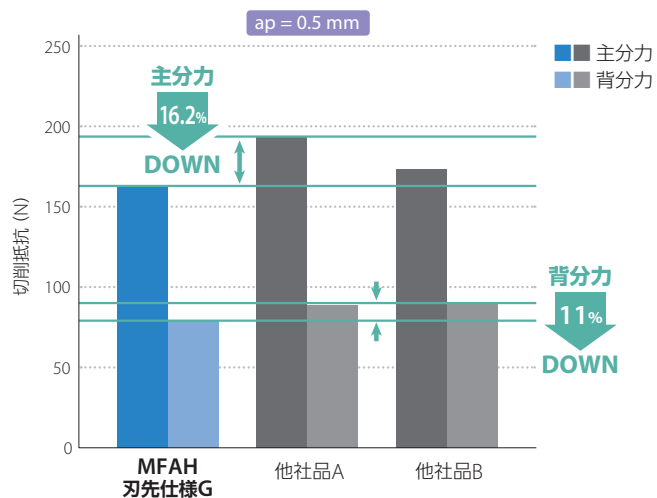
|                            | 仕上げ (バリが出やすい)<br>ap = 0.5 mm, ae = 55 mm, fz = 0.05 mm/t | 荒加工 (コバ欠けが出やすい)<br>ap = 1.5 mm, ae = 55 mm, fz = 0.15 mm/t |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| MFAH<br>刃先仕様 G<br>(ダブルエッジ) |                                                          |                                                            |
| 他社品 A<br>(R0.8)            |                                                          |                                                            |

切削条件: Vc = 2,500 m/min, Wet, カッタ径φ80  
MFAH080RS-10T-SF, ENET0905PAER-G KPD001  
被削材: ADC12

## 2 低抵抗設計

低抵抗設計でびびりに強く、高能率加工を実現

切削抵抗比較 (当社比較)



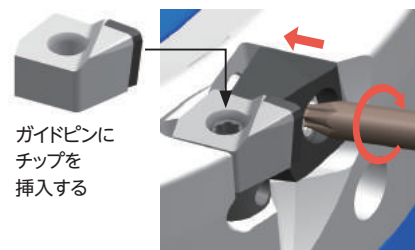
切削条件: Vc = 2,500 m/min, ae = 55 mm, fz = 0.1 mm/t, Wet, カッタ径φ80  
MFAH080RS-10T-SF ENET0905PAER-G KPD001 被削材: ADC12

### 3 独自機構で簡単な刃振れ調整

容易な操作性 (チップ取付/刃振れ調整方法)

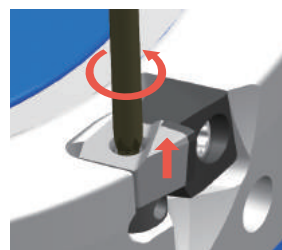
#### チップの簡単取付

ガイドピンによる簡単位置決め



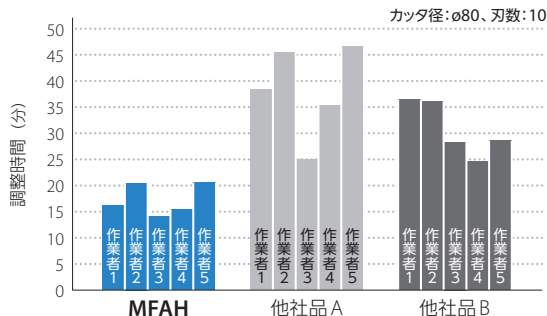
#### 簡単な刃振れ調整

正面側、外周側の双方向から調整可能



#### 刃振れ調整時間比較 (当社比較)

作業員5名分の作業時間比較



MFAHは作業員の熟練度を問わずセッティング時間の短縮が可能

### 4 豊富なレパートリー

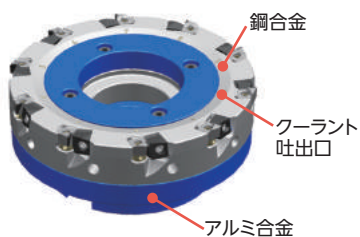
鋼ボディと軽量ハイブリッドボディ (内部給油対応) をラインナップ

加工用途に合わせて選べる3種類の刃先仕様

#### カッタボディ



鋼ボディ  
 $\phi 50 \sim \phi 125$

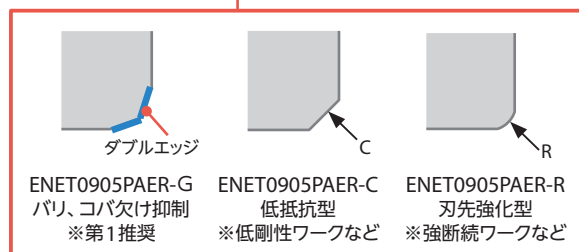


軽量ハイブリッドボディ  
 $\phi 80 \sim \phi 315$

#### チップ (刃先仕様)



加工用途に合わせて、  
選べる3種類のコーナ形状 (刃先仕様)

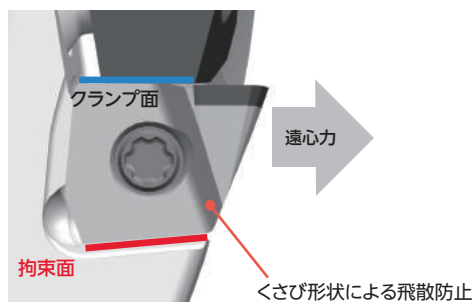


### 5 高速回転時の安全性向上

#### 飛散防止機構

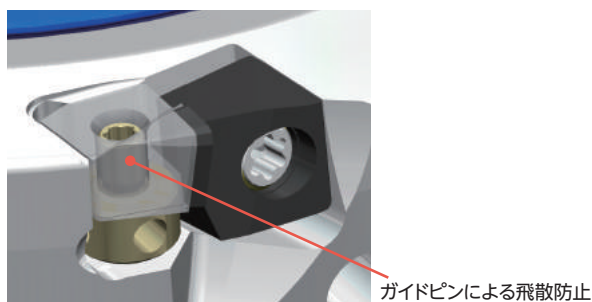
##### 1 くさび形状による飛散防止

外周方向に閉じた拘束面形状により、  
遠心力によるチップの動きを抑制

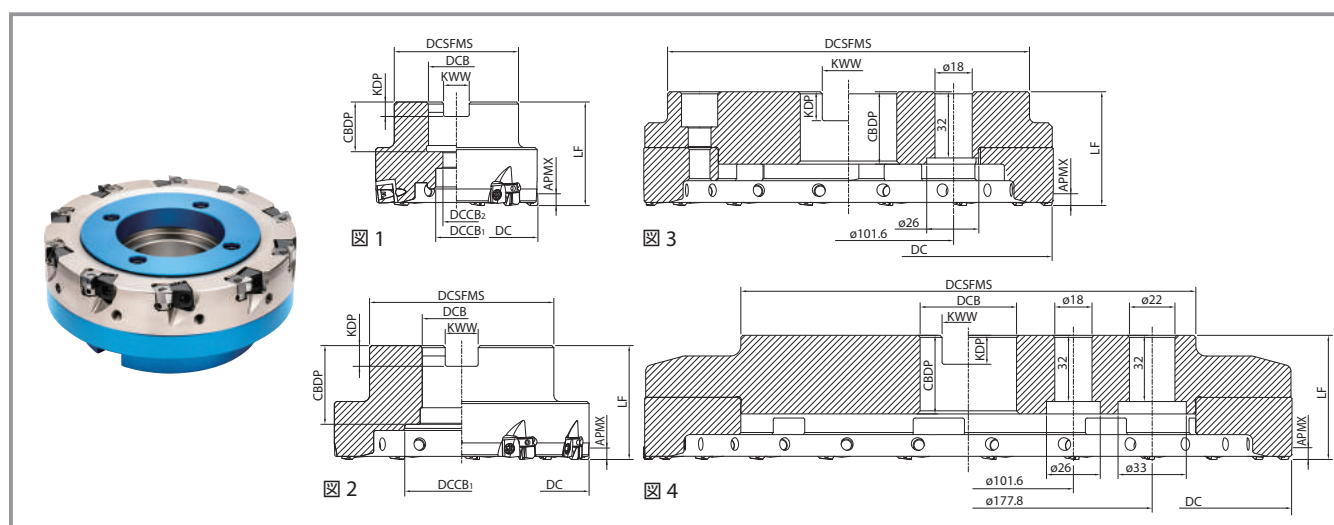


##### 2 ガイドピンによる飛散防止

チップをガイドピンへ挿入し、  
外周方向へ抜けない構造



## MFAH (軽量ハイブリッドボディ)



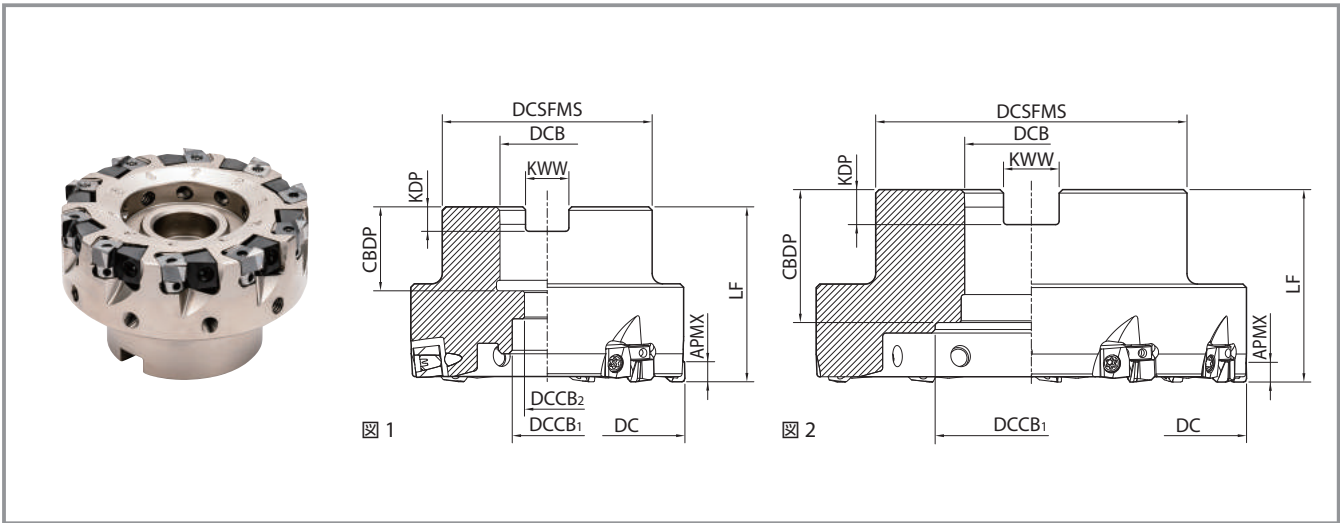
### ホルダ寸法

| 型番             |      |                  | 在庫   | 刃数  | 寸法(mm) |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      | 内部給油   | 形状        | 最高回転数<br>(min <sup>-1</sup> ) | 重量<br>(kg)  | クーラント<br>ボルト<br>(付属) | クーラント<br>カバー<br>(付属) | クーラント<br>カバー<br>(別売) |
|----------------|------|------------------|------|-----|--------|--------|-----|-------------------|-------------------|------|------|-------|-----|------|--------|-----------|-------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                |      |                  |      |     | DC     | DCSFMS | DCB | DCCB <sub>1</sub> | DCCB <sub>2</sub> | LF   | CBDP | KDP   | KWW | APMX |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
| インロー部<br>インチ仕様 | MFAH | 080RA-6T-SF      | ● 6  | 80  | 62     | 25.4   | 20  | 13                | 50                | 27   | 6.0  | 9.5   | 4.6 | 有    | 図1     | 14,600    | 0.83                          | HH12X35HC   | -                    |                      |                      |
|                |      | 080RA-10T-SF     | ● 10 |     |        |        |     |                   |                   | 0.78 |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 100RA-8T-254-SF  | ● 8  |     |        |        |     |                   |                   | 1.21 |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 100RA-12T-254-SF | ● 12 | 100 | 85     | 31.75  | 42  | -                 | 24                | 8.0  | 12.7 | 図2    |     |      | 13,000 | 1.16      | HF16X44HCH                    |             |                      |                      |                      |
|                |      | 100RA-8T-SF      | ● 8  |     |        |        |     |                   | 1.33              |      |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 100RA-12T-SF     | ● 12 |     |        |        |     |                   | 1.29              |      |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 125RA-10T-254-SF | ● 10 | 125 | 60     | 25.4   | 20  | 13                | 24                | 6.0  | 9.5  | 図1    |     |      | 11,400 | 1.80      | HH12X35H                      | CC-125-MFAH |                      |                      |                      |
|                |      | 125RA-16T-254-SF | ● 16 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 1.74      |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 125RA-10T-SF     | ● 10 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 2.00      |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 125RA-16T-SF     | ● 16 | 160 | 130    | 50.8   | 70  | 38                | 10.0              | 15.9 | 図2   | 8,000 |     |      | 1.95   | HF20X53HA | CC-160-MFAH                   |             |                      |                      |                      |
|                |      | 160RA-12T-SF     | ● 12 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      | 3.4    |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 160RA-20T-SF     | ● 20 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      | 3.3    |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 200RA-16T-SF     | 受 16 | 200 | 175    | 47.625 | 126 | -                 | 55                | 35   | 14.0 | 25.4  |     |      | 図3     | 5,600     | 4.9                           | -           | -                    |                      | CC-200-MFAH          |
|                |      | 200RA-24T-SF     | 受 24 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 4.8       | CC-250-MFAH                   |             |                      |                      |                      |
|                |      | 250RA-20T-SF     | 受 20 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 7.0       | CC-315-MFAH                   |             |                      |                      |                      |
|                |      | 250RA-32T-SF     | 受 32 | 250 | 140    | 165    | 220 | 60                | 38                | 35   | 14.0 | 25.4  |     |      | 図4     | 4,500     | 6.9                           | -           | -                    |                      | CC-315-MFAH          |
| 315RA-24T-SF   | 受 24 | 11.7             |      |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
| 315RA-40T-SF   | 受 40 | 11.5             |      |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
| ミリ仕様           | MFAH | 080RA-6T-M-SF    | ● 6  | 80  | 62     | 27     | 20  | 13                | 50                | 27   | 7.0  | 12.4  | 4.6 | 有    | 図1     | 14,600    | 0.82                          | HH12X35HC   | -                    |                      |                      |
|                |      | 080RA-10T-M-SF   | ● 10 |     |        |        |     |                   |                   | 0.78 |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 100RA-8T-M27-SF  | ● 8  |     |        |        |     |                   |                   | 1.20 |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 100RA-12T-M27-SF | ● 12 | 100 | 85     | 32     | 42  | -                 | 24                | 8.0  | 14.4 | 図2    |     |      | 13,000 | 1.15      | HF16X48HC                     |             |                      |                      |                      |
|                |      | 100RA-8T-M-SF    | ● 8  |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      | 1.32   |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 100RA-12T-M-SF   | ● 12 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      | 1.27   |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 125RA-10T-M27-SF | ● 10 | 125 | 60     | 27     | 20  | 13                | 24                | 7.0  | 12.4 | 図1    |     |      | 11,400 | 1.80      | HH12X35H                      | CC-125-MFAH |                      |                      |                      |
|                |      | 125RA-16T-M27-SF | ● 16 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 1.73      |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 125RA-10T-M-SF   | ● 10 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 2.1       |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 125RA-16T-M-SF   | ● 16 | 160 | 125    | 40     | 57  | 55                | 33                | 9.0  | 16.4 | 図2    |     |      | 8,000  | 3.5       | HF20X53HA                     | CC-160-MFAH |                      |                      |                      |
|                |      | 160RA-12T-M-SF   | ● 12 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 3.4       |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 160RA-20T-M-SF   | ● 20 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
|                |      | 200RA-16T-M-SF   | 受 16 | 200 | 175    | 60     | 126 | -                 | 55                | 35   | 14.0 | 25.7  |     |      | 図3     | 5,600     | 4.7                           | -           | -                    |                      | CC-200-MFAH          |
|                |      | 200RA-24T-M-SF   | 受 24 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 4.6       | CC-250-MFAH                   |             |                      |                      |                      |
|                |      | 250RA-20T-M-SF   | 受 20 |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        | 6.9       | CC-315-MFAH                   |             |                      |                      |                      |
|                |      | 250RA-32T-M-SF   | 受 32 | 250 | 140    | 165    | 220 | 60                | 38                | 35   | 14.0 | 25.7  |     |      | 図4     | 4,500     | 6.8                           | -           | -                    |                      | CC-315-MFAH          |
| 315RA-24T-M-SF | 受 24 | 11.7             |      |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |
| 315RA-40T-M-SF | 受 40 | 11.5             |      |     |        |        |     |                   |                   |      |      |       |     |      |        |           |                               |             |                      |                      |                      |

カッタとアーバの総重量がマシンの許容重量以内であることをご確認ください

●: 標準在庫 受: 受注生産品

MFAH (鋼ボディ)



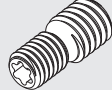
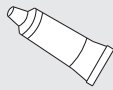
ホルダ寸法

| 型番             |      |                | 在庫 | 刃数 | 寸法(mm) |        |       |                   |                   |      |      |      |      | 内部給油   | 形状   | 最高回転数 | 重量                   | ボルト(付属) |         |         |
|----------------|------|----------------|----|----|--------|--------|-------|-------------------|-------------------|------|------|------|------|--------|------|-------|----------------------|---------|---------|---------|
|                |      |                |    |    | DC     | DCSFMS | DCB   | DCCB <sub>1</sub> | DCCB <sub>2</sub> | LF   | CBDP | KDP  | KWW  |        |      | APMX  | (min <sup>-1</sup> ) |         | (kg)    |         |
| インロー部<br>インチ仕様 | MFAH | 080RS-6T-SF    | ●  | 6  | 80     | 50     | 25.4  | 20                | 13                | 50   | 27   | 6.0  | 9.5  | 4.6    | 無    | 図1    | 14,600               | 1.02    | HH12X35 |         |
|                |      | 080RS-10T-SF   | ●  | 10 |        |        |       |                   |                   |      |      |      |      |        |      |       | 0.98                 |         |         |         |
|                |      | 100RS-8T-SF    | ●  | 8  | 100    | 70     | 31.75 | 45                | -                 |      | 34   | 8.0  | 12.7 |        |      | 図2    | 13,000               | 1.59    | -       |         |
|                |      | 100RS-12T-SF   | ●  | 12 |        |        |       |                   |                   | 1.55 |      |      |      |        |      |       |                      |         |         |         |
|                |      | 125RS-10T-SF   | ●  | 10 | 125    | 89     | 38.1  | 55                | 55                | 38   | 10.0 | 15.9 | 2.63 |        |      |       |                      |         |         |         |
|                |      | 125RS-16T-SF   | ●  | 16 |        |        |       |                   |                   |      |      |      | 2.56 |        |      |       |                      |         |         |         |
| ミリ仕様           | MFAH | 050RS-4T-M-SF  | ●  | 4  | 50     | 48     | 16    | 13.6              | 9                 | 40   | 19   | 5.6  | 8.4  | 4.6    |      | 無     | 図1                   | 19,200  | 0.44    | HH8X25  |
|                |      | 050RS-5T-M-SF  | ●  | 5  |        |        |       |                   |                   |      |      |      |      |        |      |       |                      | 0.43    |         |         |
|                |      | 063RS-5T-M-SF  | ●  | 5  | 63     | 61     | 22    | 23                | 11                | 21   | 6.3  | 10.4 | 図1   |        |      |       |                      | 16,800  | 0.69    | HH10X30 |
|                |      | 063RS-6T-M-SF  | ●  | 6  |        |        |       |                   |                   |      |      |      |      |        |      |       |                      | 0.68    |         |         |
|                |      | 080RS-6T-M-SF  | ●  | 6  | 80     | 60     | 27    | 20                | 13                | 50   | 24   | 7.0  |      |        | 12.4 |       | 図1                   | 14,600  | 1.16    | HH12X35 |
|                |      | 080RS-10T-M-SF | ●  | 10 |        |        |       |                   |                   |      |      |      |      |        |      |       |                      | 1.11    |         |         |
|                |      | 100RS-8T-M-SF  | ●  | 8  | 100    | 70     | 32    | 45                | -                 | 30   | 8.0  | 14.4 | 図2   | 13,000 | 1.56 |       |                      | -       |         |         |
|                |      | 100RS-12T-M-SF | ●  | 12 |        |        |       |                   |                   |      |      |      |      | 1.51   |      |       |                      |         |         |         |
|                |      | 125RS-10T-M-SF | ●  | 10 | 125    | 89     | 40    | 55                | -                 | 55   | 33   | 9.0  |      | 16.4   | 2.6  |       |                      |         |         |         |
|                |      | 125RS-16T-M-SF | ●  | 16 |        |        |       |                   |                   |      |      |      |      |        | 2.5  |       |                      |         |         |         |

カッタとアーバの総重量がマシンの許容重量以内であることをご確認ください

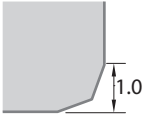
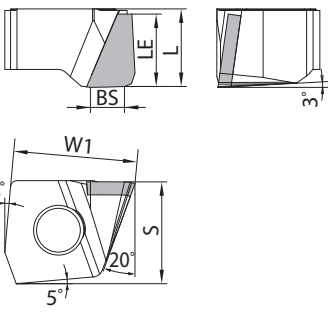
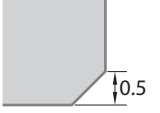
●：標準在庫

部品

| 型番                  |                                  | クランプ                                                                                | クランプ<br>スクリュー                                                                       | レンチ                                                                                 | アジャスト<br>スクリュー                                                                      | レンチ                                                                                  | パランス<br>スクリュー                                                                         | 焼付き防止剤                                                                                | 適合チップ       |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                     |                                  |  |  |  |  |  |  |  |             |
| 軽量<br>ハイブリッド<br>ボディ | MFAH080RA- ...<br>MFAH315RA- ... | C08R                                                                                | W5X13L                                                                              | TTW-15                                                                              | AJ-4170                                                                             | DTPM-8                                                                               | HS6X4                                                                                 | P-37                                                                                  | ENET0905*** |
| 鋼ボディ                | MFAH050RS- ...<br>MFAH125RS- ... |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |             |



適合チップ

| 形状                                                                                |                                                                                   |                                                                                   | 型番              | 寸法(mm) |     |      |     |     | ダイヤモンド<br>KPD001 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-----|------|-----|-----|------------------|
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                 | W1     | S   | L    | BS  | LE  |                  |
|  |  |  | ENET 0905PAER-G | 9.61   | 7.9 | 6.02 | 2.6 | 5.6 | ●                |
|  |  |                                                                                   | ENET 0905PAER-C | 9.61   | 7.9 | 6.02 | 3.0 | 5.6 | ●                |
|  |  |                                                                                   | ENET 0905PAER-R | 9.61   | 7.9 | 6.02 | 3.1 | 5.6 | ●                |

●：標準在庫

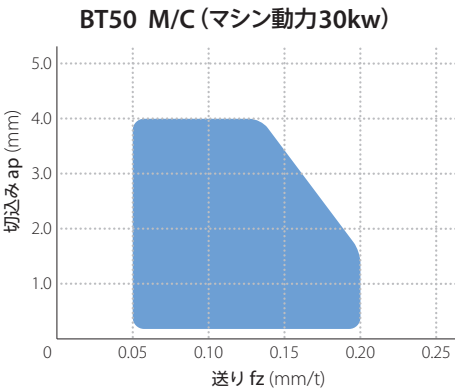
推奨切削条件

推奨切削条件表

| 被削材          | 特性               | 切削速度<br>Vc(m/min)     | 送り<br>fz(mm/t)     | 推奨材種   |
|--------------|------------------|-----------------------|--------------------|--------|
| アルミニウム<br>合金 | Si含有量<br>12.5%以下 | 1,000 – 2,500 – 3,000 | 0.05 – 0.10 – 0.20 | KPD001 |
|              | Si含有量<br>12.5%以上 | 400 – 600 – 800       | 0.05 – 0.10 – 0.20 |        |

機械剛性やワーク剛性等、実際の加工状況に応じて切削速度と送りを範囲内で調整してください  
推奨切削速度を超える条件では使用しないでください

切削能力



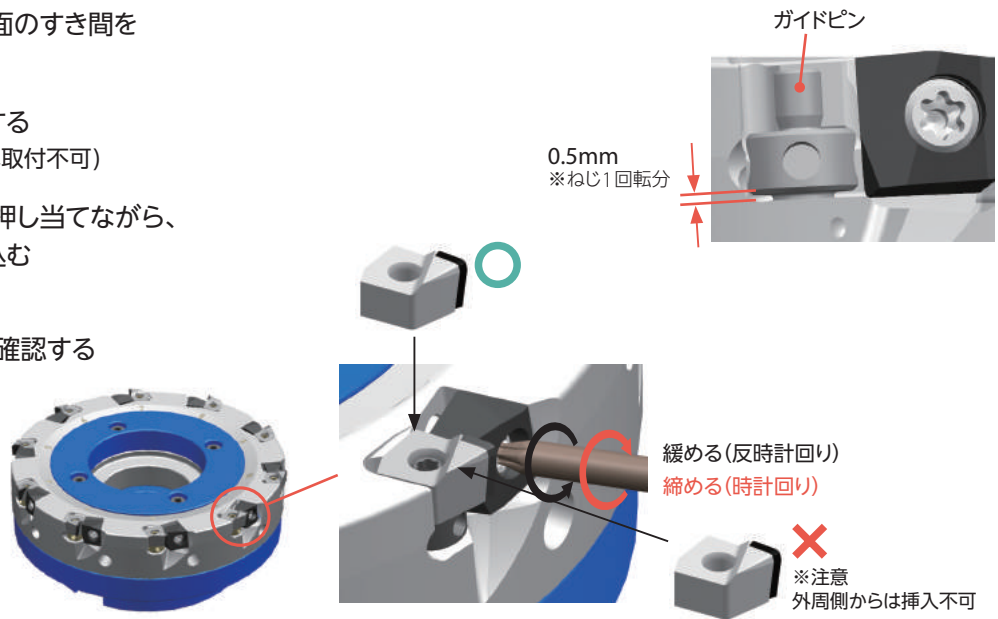
切削条件：Vc = 2,500 m/min, ae = 55 mm, Wet, カッタ径φ80  
MFAH080RS-10T-SF ENET0905PAER-G KPD001 被削材：ADC12

加工径に対する最高回転数と最大切削速度

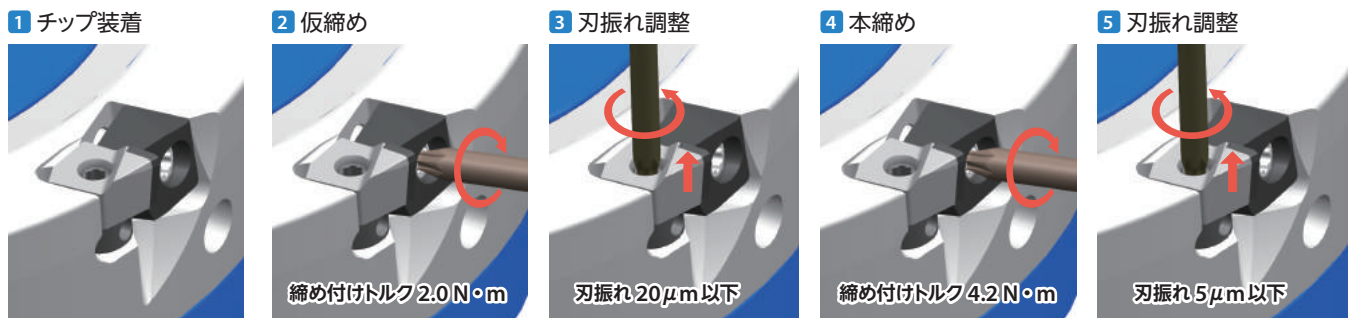
| 加工径<br>φD (mm) | カッタ最高回転数<br>n (min <sup>-1</sup> ) | 最大切削速度<br>Vc max (m/min) |
|----------------|------------------------------------|--------------------------|
| φ50            | 19,200                             | 3,016                    |
| φ63            | 16,800                             | 3,325                    |
| φ80            | 14,600                             | 3,669                    |
| φ100           | 13,000                             | 4,084                    |
| φ125           | 11,400                             | 4,477                    |
| φ160           | 8,000                              | 4,021                    |
| φ200           | 5,600                              | 3,519                    |
| φ250           | 4,500                              | 3,534                    |
| φ315           | 3,500                              | 3,464                    |

## チップ装着方法

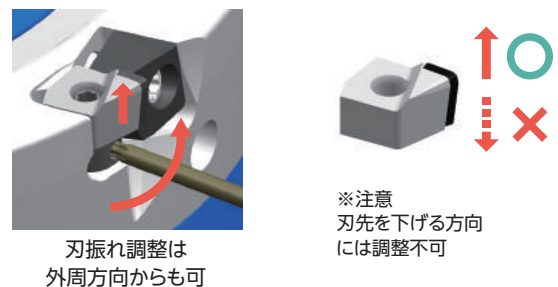
- 1 刃先調整スクリューと基準面のすき間を  
0.5mmに調整する
- 2 ガイドピンにチップを挿入する  
(先端側から挿入、外周側からは取付不可)
- 3 チップを拘束面方向に軽く押し当てながら、  
クランプスクリューを締め込む  
(推奨締め付けトルク4.2N・m)
- 4 拘束面に隙間がないことを確認する



## 刃振れ調整方法



- 1 全てのポケットにチップを装着してください
- 2 クランプスクリューを仮締めしてください  
(目安のトルク: 2.0N・m)
- 3 調整用レンチを用いて、調整ねじを回転させ、  
全刃の高さの差を、20μm以下(目安)に調整して  
ください
- 4 クランプスクリューを締め付けトルク4.2N・mで  
本締めしてください
- 5 刃先位置を微調整してください  
(調整目安: 5μm以下)  
※微調整は、必ず、全チップに対して実施してください



## 注意事項

### クランプ交換時の注意事項

#### クランプとクランプスクリューの正しい取付方法

##### 1 組付け



クランプスクリューをクランプに組付ける  
(1 回転程度)

##### 2 取付け



ホルダに取付ける

##### 3 締め付け



推奨トルクで締め付ける  
(装着完了)

#### クランプスクリューの取付位置について

✓ 適切な位置  
(スクリューの頭の飛び出しがない)



✗ 不適切な位置  
(スクリューの頭の飛び出しがある)



推奨トルクでクランプスクリューを締め付けた後、クランプスクリューの飛び出しを確認してください。飛び出している場合は、再度取付け直してください。また、クランプ交換時などで、完全にクランプスクリューを外す場合は、取付後にバランス調整が必要になります。

## 使用に関して



**危険**

必ず推奨条件内で使用してください

本体記載の最高回転数以上で回転させないでください  
遠心力、切削負荷によりチップや部品の飛散が生じる恐れがあります

以下の状態では使用しないでください

- 刃数を減らす (1 枚飛び等も不可)
- 本体、クランプに損傷等の異常が発生している
- クランプ、クランプスクリューを着脱している
- 再研磨量の異なるチップを装着している

チップ着脱、刃先調整時には、必ず保護手袋等の保護具を着用して作業してください

刃先との接触により、けがをする恐れがあります

## 動バランスに関して

カッタは、出荷時にバランス調整済みです

専用の高精度チップを用いて ISO バランス等級 (ISO 1940/1) G2.5 にバランス調整を実施しております

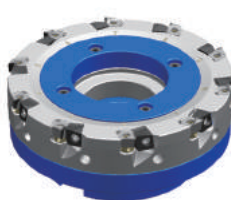
※ P5 推奨切削条件: カッタ最高回転数にて

カッタ外周側にあるバランス調整スクリューは操作しないでください

⇒ 動バランスが崩れる恐れがあります

クランプ、及びクランプスクリューをカッタから完全に取外さないでください

⇒ 再度、バランス調整が必要になります



必要な箇所にバランス調整スクリューを挿入しています

※ 操作しないでください

切削工具に関する技術的なご相談は (携帯・PHSからもご利用できます)

京セラ  
カスタマーサポートセンター **0120-39-6369**

FAX: 075-602-0335 MAIL: tool.support@kyocera.jp

● 受付時間 9:00~12:00 / 13:00~17:00 ● 土曜・日曜・祝日・会社休日は受付していません

※ 個人情報の利用... お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします。

※ お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます。

京セラ株式会社  
機械工具事業本部

〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地  
TEL: 075-604-3651 FAX: 075-604-3472  
<http://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html>

当カタログに記載の情報は2018年10月時点のものです。当カタログについては、無断で複製・転載することを禁じます。

CP411-1 CAT/6.5T1810NSU  
© 2018 KYOCERA Corporation