

# **ECHAINTOOL**

## **Cutting Tools**



# **CHAIN**<sup>®</sup>

## **CARBIDE END MILL SERIES**



Our web



Line



Facebook



YouTube



## **ECHAINTOOL PRECISION CO., LTD.**

TEL:+886-4-22710856 FAX:+886-4-22710857 Skype : echaintool

E-mail : sales@echaintool.com https : //www.echaintool.com

No.3-1, Gongye 18th Rd., Taiping Dist., Taichung City, 41154, Taiwan (Da-Li Industrial Park)



# MUH-GMM 4000

## 不等分割4枚刃超硬エンドミル

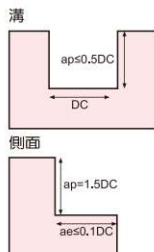
U型溝 高速の荒、仕上げ時に適しています。

刃先の不等分割により、ビビリ振動を抑え、きれいな表面に仕上げます。

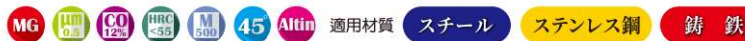
### 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)	4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)	6000	4000	2900	2400	1900	1500	1200
送り速度 Vf (mm/min)	溝	420	420	420	420	420	420
	側面	1100	800	950	750	500	400



### MUH-GMM 4000



不等ねじれ  
A1° ≠ A2°



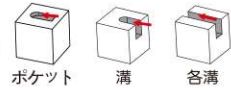
不等分割  
B1° ≠ B2°

型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
MUH-GMM4040	4	10	4	50
MUH-GMM4060	6	15	6	50
MUH-GMM4070	7	17.5	8	60
MUH-GMM4080	8	20	8	60
MUH-GMM4080L124	8	24	8	60
MUH-GMM4100	10	25	10	75
MUH-GMM4100L130	10	30	10	75
MUH-GMM4100H	10	25	10	100
MUH-GMM4120	12	30	12	75
MUH-GMM4120L136	12	36	12	75
MUH-GMM4160	16	48	16	100
MUH-GMM4200	20	50	20	100

# MUH-IMM 4000

## 不等分割不等ねじれ4枚刃超硬エンドミル

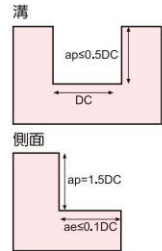
- 不等分割不等ねじれにより、耐チップング性に優れています。
- 加工時の波形を変化させることにより、側面加工時のビビりを抑制し、高精度な仕上面加工と長寿命を実現します。
- U型溝 プランジ加工時の切屑排出性に優れ、バリを抑制できます。



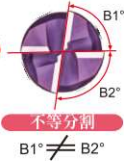
### ■ 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		6000	4000	2900	2400	1900	1500	1200
送り速度 Vf (mm/min)	溝	420	420	420	420	420	420	420
	側面	1100	800	950	750	500	480	400



### ■ MUH-IMM 4000



不等ねじれ  
 $A1^\circ \neq A2^\circ$



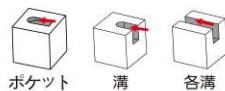
不等分割  
 $B1^\circ \neq B2^\circ$

型 式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
MUH-IMM4040	4	10	4	50
MUH-IMM4040L112D6	4	12	6	50
MUH-IMM4060	6	15	6	50
MUH-IMM4060L118	6	18	6	50
MUH-IMM4070L121	7	21	8	60
MUH-IMM4070L130E1	7	30	8	75
MUH-IMM4080	8	20	8	60
MUH-IMM4080L124	8	24	8	60
MUH-IMM4100	10	25	10	75
MUH-IMM4100L130	10	30	10	75
MUH-IMM4120	12	30	12	75
MUH-IMM4120H	12	30	12	100
MUH-IMM4120L136	12	36	12	75
MUH-IMM4120L145H	12	45	12	100
MUH-IMM4120L155H	12	55	12	100
MUH-IMM4140	14	35	16	100
MUH-IMM4150	15	37.5	16	100
MUH-IMM4160	16	48	16	100
MUH-IMM4180	18	45	20	100
MUH-IMM4200	20	50	20	100

# LUH-IMM 4000

## 不当分割不等ねじれ超硬エンドミル

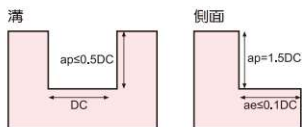
- 不当分割不等ねじれにより、耐チップング性に優れています。  
加工時の波形を変化させることにより、側面加工時のビビりを抑制し、高精度な 仕上面加工と長寿命を実現します。



### ■ 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)		6	8	10
回転速度n (min)		4000	2900	2400
送り速度Vf (mm/min)	溝	420	420	420
	側面	800	950	750



### ■ LUH-IMM 4000



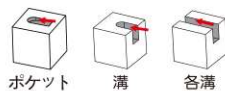
不等ねじれ  
 $A1^\circ \neq A2^\circ$



型 式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
LUH-IMM4080	8	8	8	40
LUH-IMM4080D6	8	8	6	40
LUH-IMM4100D6	10	10	6	40
LUH-IMM4120D10	12	12	10	40
LUH-IMM4160D10	16	16	10	40

# MUH-IGM 4000・MUH-IEM 4000 ラウンドランド不等分割4枚刃超硬エンドミル

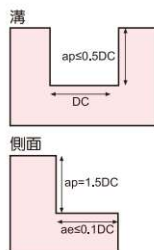
- 最新超硬材採用でHRC55～65°加工可能です。
- 不等分割不等ねじれにより、耐チップング性に優れています。
- 加工時の波形を変化させることにより、側面加工時のビビりを抑制し、高精度な仕上げ加工・長寿命を実現します。



## 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄、炭素鋼

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		6000	4000	2900	2400	1900	1500	1200
送り速度 Vf (mm/min)	溝	420	420	420	420	420	420	420
	側面	1100	800	950	750	500	480	400



MUH-IGM 4000

適用材質

スチール

ステンレス鋼

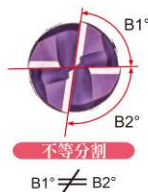
鋳鉄



不等ねじれ

$$A1^\circ \neq A2^\circ$$

ねじれ角  $42^\circ / 45^\circ$



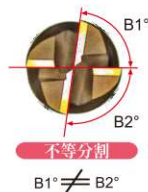
MUH-IEM 4000

適用材質

スチール

炭素鋼

専用特殊コーティング



## MUH-IGM 4000

MG 100% CO HRc < 65 G 800 42 45 AlTiN 適用材質 **スチール** **ステンレス鋼** **鋳鉄**

不等ねじれ

$$A1^\circ \neq A2^\circ$$



不等分割

$$B1^\circ \neq B2^\circ$$

型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
MUH-IGM4040	4	10	4	50
MUH-IGM4040L112	4	12	4	50
MUH-IGM4060	6	15	6	50
MUH-IGM4060L118	6	18	6	50
MUH-IGM4080	8	20	8	60
MUH-IGM4080L124	8	24	8	60
MUH-IGM4100	10	25	10	75
MUH-IGM4100L130	10	30	10	75
MUH-IGM4120	12	30	12	75
MUH-IGM4120L136	12	36	12	75

## MUH-IEM 4000

MG 100% CO HRc < 65 E 800 42 45 TiSiN 適用材質 **スチール** **炭素鋼** **専用特殊コーティング**

不等ねじれ

$$A1^\circ \neq A2^\circ$$



不等分割

$$B1^\circ \neq B2^\circ$$

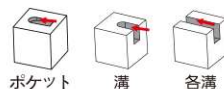
型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
MUH-IEM4040	4	10	4	50
MUH-IEM4040L112	4	12	4	50
MUH-IEM4060	6	15	6	50
MUH-IEM4060L118	6	18	6	50
MUH-IEM4080	8	20	8	60
MUH-IEM4080L124	8	24	8	60
MUH-IEM4100	10	25	10	75
MUH-IEM4100L130	10	30	10	75
MUH-IEM4120	12	30	12	75
MUH-IEM4120L136	12	36	12	75

# MUH-IPM 3000L1、MUH-IPM 4000

## ラウンドランド不等分割不等ねじれ超硬エンドミル

合金鋼、炭素鋼専用特殊コーティング

加工可能硬度：HRC 55~65°



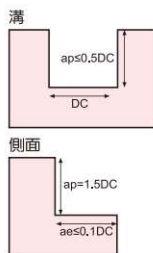
加工時の波形を変化させることにより、側面加工時のビビりを抑制し、高精度な仕上面加工と長寿命を実現します。

優れた切屑排出性を実現します。

### 切削データ

被削材：スチール、炭素鋼

直径 (mm)	4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)	6000	4000	2900	2400	1900	1500	1200
送り速度Vf (mm/min)	溝	360	360	300	300	280	230
	側面	540	480	480	480	400	400



### MUH-IPM 3000L1



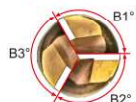
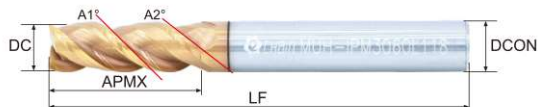
適用材質

スチール

炭素鋼

専用特殊コーティング

不等ねじれ  
A1° ≠ A2°



不等分割  
B1° ≠ B2° ≠ B3°

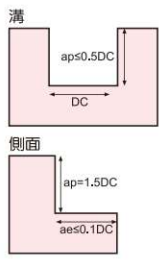
型式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
MUH-IPM3040L112	4	12	4	50
MUH-IPM3040L112D6	4	12	6	50
MUH-IPM3050L115	5	15	6	50
MUH-IPM3060L118	6	18	6	50
MUH-IPM3080L124	8	24	8	60
MUH-IPM3100L130	10	30	10	75
MUH-IPM3120L136	12	36	12	75
MUH-IPM3160L148	16	48	16	100



## 切削データ

被削材：スチール、炭素鋼

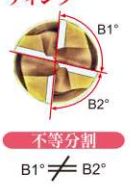
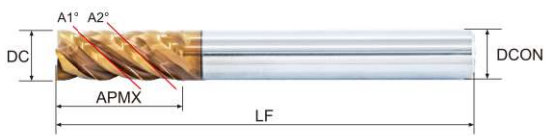
直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		6000	4000	2900	2400	1900	1500	1200
送り速度 Vf (mm/min)	溝	480	350	350	300	300	300	300
	側面	720	640	580	580	580	480	400



## MUH-IPM 4000

MG
山形刃
CO 12%
HRC < 55
P 5.50
42 45
TiSiN
 適用材質 スチール 炭素鋼 専用特殊コーティング

不等ねじれ  
 $A1^\circ \neq A2^\circ$



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
MUH-IPM4040	4	10	4	50
MUH-IPM4040D6	4	10	6	50
MUH-IPM4050	5	12.5	6	50
MUH-IPM4060	6	15	6	50
MUH-IPM4060L118	6	18	6	50
MUH-IPM4080	8	20	8	60
MUH-IPM4080L124	8	24	8	60
MUH-IPM4090	9	22.5	10	75
MUH-IPM4100	10	25	10	75
MUH-IPM4100L130	10	30	10	75
MUH-IPM4120	12	30	12	75
MUH-IPM4120L136	12	36	12	75
MUH-IPM4160	16	48	16	100
MUH-IPM4160L170M	16	70	16	150
MUH-IPM4200	20	50	20	100
MUH-IPM4200L160M	20	60	20	150
MUH-IPM4200L170M	20	70	20	150
MUH-IPM4200L180M	20	80	20	150

## MUH-FPM 4000

# ラウンドランド不等分割不等ねじれ超硬エンドミル

合金鋼、炭素鋼専用特殊コーティング

ねじれ角度：38°/ 35°

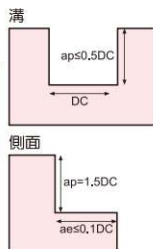
不等分割不等ねじれにより、加工時の波形を変化させ、側面加工時のビビりを抑制し、高精度な仕上面加工と長寿命を実現します。

U型溝 プランジ加工時の切屑排出性に優れ、バリを抑制できます。

### 切削データ

被削材：スチール、炭素鋼

直径 (mm)		6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		4000	2900	2400	1900	1500	1200
送り速度 Vf (mm/min)	溝	420	420	420	420	420	420
	側面	800	950	750	500	480	400



### MUH-FPM 4000



適用材質

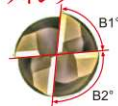
スチール

炭素鋼

専用特殊コーティング

不等ねじれ

$A1^\circ \neq A2^\circ$



不等分割

$B1^\circ \neq B2^\circ$

型式	刃径		刃長		シャフト径		全長	
	DC	APMX	DCON	LF	DCON	LF	DCON	LF
MUH-FPM4020L106	2	6	4	50				
MUH-FPM4030L109	3	9	4	50				
MUH-FPM4040L112	4	12	4	50				
MUH-FPM4050L115	5	15	6	50				
MUH-FPM4060	6	15	6	50				
MUH-FPM4060L118	6	18	6	50				
MUH-FPM4080	8	20	8	60				
MUH-FPM4080L124	8	24	8	60				
MUH-FPM4100	10	25	10	75				
MUH-FPM4100L130	10	30	10	75				
MUH-FPM4120	12	30	12	75				
MUH-FPM4120L136	12	36	12	75				
MUH-FPM4160	16	48	16	100				
MUH-FPM4200	20	50	20	100				

# MU-EMM 4000、MU-GMM 4000 ラウンドランド4枚刃超硬エンドミル

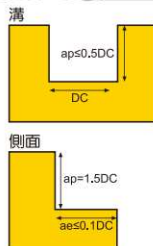
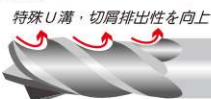
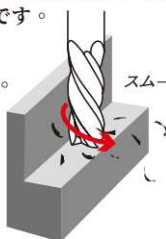
■ MU-EMMのねじれ角度：35°・MU-GMMのねじれ角度：45°  
最新の超硬材採用でHRC55度まで加工可能です。

国際標準のh5規格を採用し、公差範囲は高レベルでミクロン精度をコントロールできます。

■ R刃先は加工時の抵抗や破損を減少します。

■ 切削抵抗の軽減により、高速加工と高速送りを実現します。

■ 切削データ 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄



直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20	25
回転速度n (min)		4800	3100	2300	1900	1600	1200	950	800
送り速度 VF (mm/min)	溝	270	240	240	240	240	270	270	230
	側面	950	650	750	750	550	400	320	320

## ■ MU-EMM 4000

MG
HRC 55
CO 12%
HRC <55
M 600
35
Altim
 適用材質 スチール ステンレス鋼 鋳鉄



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
MU-EMM4030	3	7.5	4	50	MU-EMM4070L121	7	21	8	60
MU-EMM4030L109D6	3	9	6	50	MU-EMM4080	8	20	8	60
MU-EMM4030D6	3	7.5	6	50	MU-EMM4080L124	8	24	8	60
MU-EMM4040	4	10	4	50	MU-EMM4090	9	22.5	10	75
MU-EMM4040D6	4	10	6	50	MU-EMM4090L127	9	27	10	75
MU-EMM4040L112	4	12	4	50	MU-EMM4100	10	25	10	75
MU-EMM4040L112D6	4	12	6	50	MU-EMM4100L130	10	30	10	75
MU-EMM4050	5	12.5	6	50	MU-EMM4120	12	30	12	75
MU-EMM4050L115	5	15	6	50	MU-EMM4120L136	12	36	12	75
MU-EMM4060	6	15	6	50	MU-EMM4140	14	35	16	100
MU-EMM4060L118	6	18	6	50	MU-EMM4160	16	48	16	100
MU-EMM4060E1	6	15	6	75	MU-EMM4160L160M	16	60	16	150
MU-EMM4070	7	17.5	8	60	MU-EMM4200	20	50	20	100

# MU-GMM 4000



適用材質 **スチール** **ステンレス鋼** **鋳鉄**



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
MU-GMM4020	2	5	4	50	MU-GMM4055	5.5	13.75	6	50
MU-GMM4030	3	7.5	4	50	MU-GMM4055L1165	5.5	16.5	6	50
MU-GMM4030L109	3	9	4	50	MU-GMM4056L1168	5.6	16.8	6	50
MU-GMM4030D6	3	7.5	6	50	MU-GMM4057L1171	5.7	17.1	6	50
MU-GMM4031L1093	3.1	9.3	4	50	MU-GMM4058L1174	5.8	17.4	6	50
MU-GMM4032L1096	3.2	9.6	4	50	MU-GMM4059L1177	5.9	17.7	6	50
MU-GMM4033L1099	3.3	9.9	4	50	MU-GMM4060	6	15	6	50
MU-GMM4034L1102	3.4	10.2	4	50	MU-GMM4060L118	6	18	6	50
MU-GMM4035L1105	3.5	10.5	4	50	MU-GMM4060E1	6	15	6	75
MU-GMM4036L1108	3.6	10.8	4	50	MU-GMM4061L1183	6.1	18.3	8	60
MU-GMM4037L1111	3.7	11.1	4	50	MU-GMM4062L1186	6.2	18.6	8	60
MU-GMM4038L1114	3.8	11.4	4	50	MU-GMM4063L1189	6.3	18.9	8	60
MU-GMM4039L1117	3.9	11.7	4	50	MU-GMM4064L1191	6.4	19.1	8	60
MU-GMM4040	4	10	4	50	MU-GMM4064L1192	6.4	19.2	8	60
MU-GMM4040D6	4	10	6	50	MU-GMM4065	6.5	16.25	8	60
MU-GMM4040L112	4	12	4	50	MU-GMM4065L1195	6.5	19.5	8	60
MU-GMM4040L112D6	4	12	6	50	MU-GMM4066L1198	6.6	19.8	8	60
MU-GMM4041L1123	4.1	12.3	6	50	MU-GMM4067L1201	6.7	20.1	8	60
MU-GMM4042L1126	4.2	12.6	6	50	MU-GMM4068L1204	6.8	20.4	8	60
MU-GMM4043L1129	4.3	12.9	6	50	MU-GMM4069L1207	6.9	20.7	8	60
MU-GMM4044L1132	4.4	13.2	6	50	MU-GMM4070	7	17.5	8	60
MU-GMM4045L1135	4.5	13.5	6	50	MU-GMM4070L121	7	21.0	8	60
MU-GMM4046L1138	4.6	13.8	6	50	MU-GMM4071L1213	7.1	21.3	8	60
MU-GMM4047L1141	4.7	14.1	6	50	MU-GMM4072L1216	7.2	21.6	8	60
MU-GMM4048L1144	4.8	14.4	6	50	MU-GMM4073L1219	7.3	21.9	8	60
MU-GMM4049L1147	4.9	14.7	6	50	MU-GMM4074L1222	7.4	22.2	8	60
MU-GMM4050	5	12.5	6	50	MU-GMM4075	7.5	18.75	8	60
MU-GMM4050L115	5	15	6	50	MU-GMM4075L1225	7.5	22.5	8	60
MU-GMM4050L120H	5	20	6	100	MU-GMM4076L1228	7.6	22.8	8	60
MU-GMM4051L1153	5.1	15.3	6	50	MU-GMM4077L1231	7.7	23.1	8	60
MU-GMM4052L1156	5.2	15.6	6	50	MU-GMM4078L1234	7.8	23.4	8	60
MU-GMM4053L1159	5.3	15.9	6	50	MU-GMM4079L1237	7.9	23.7	8	60
MU-GMM4054L1162	5.4	16.2	6	50	MU-GMM4080	8	20	8	60

※ 請接下頁。 ※ Continued on next page.



適用材質 **スチール** **ステンレス鋼** **鋳鉄**



型式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
MU-GMM4080E1	8	20	8	75
MU-GMM4080H	8	20	8	100
MU-GMM4080M	8	20	8	150
MU-GMM4080L124	8	24	8	60
MU-GMM4081L1243	8.1	24.3	10	75
MU-GMM4082L1246	8.2	24.6	10	75
MU-GMM4083L1249	8.3	24.9	10	75
MU-GMM4084L1252	8.4	25.2	10	75
MU-GMM4085L1255	8.5	25.5	10	75
MU-GMM4086L1258	8.6	25.8	10	75
MU-GMM4087L1261	8.7	26.1	10	75
MU-GMM4088L1264	8.8	26.4	10	75
MU-GMM4089L1267	8.9	26.7	10	75
MU-GMM4090	9	22.5	10	75
MU-GMM4090L127	9	27	10	75
MU-GMM4091L1273	9.1	27.3	10	75
MU-GMM4092L1276	9.2	27.6	10	75
MU-GMM4093L1279	9.3	27.9	10	75
MU-GMM4094L130	9.4	30	10	75
MU-GMM4094L1282	9.4	28.2	10	75
MU-GMM4095L1285	9.5	28.5	10	75
MU-GMM4096L1288	9.6	28.8	10	75
MU-GMM4097L1291	9.7	29.1	10	75
MU-GMM4098L1294	9.8	29.4	10	75
MU-GMM4099L1297	9.9	29.7	10	75
MU-GMM4100	10	25	10	75
MU-GMM4100H	10	25	10	100
MU-GMM4100L130	10	30	10	75
MU-GMM4100L130H	10	30	10	100
MU-GMM4110	11	27.5	12	75
MU-GMM4120	12	30	12	75
MU-GMM4120L136	12	36	12	75
MU-GMM4120H	12	30	12	100
MU-GMM4120L155H	12	55	12	100
MU-GMM4140	14	35	16	100
MU-GMM4160	16	48	16	100
MU-GMM4160M	16	48	16	150
MU-GMM4200	20	50	20	100

## MU2-GPM 4000

## 4枚刃ラウンドダブルエッジエンドミル

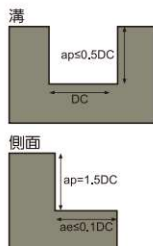
- 特殊チタンコーティング、合金鋼及び炭素鋼専用材質。
- 刃先はダブルエッジ研磨の採用により、切削抵抗による振動と側面加工時のビビりを減少し、切れ味を向上します。
- バリを抑止し、きれいな仕上面と長寿命を実現します。



## ■ 切削データ

被削材：スチール、炭素鋼

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		6000	4000	2900	2400	1900	1500	120
送り速度 Vf (mm/min)	溝	420	420	420	420	420	420	420
	側面	1100	800	950	750	500	480	400



## ■ MUH-FPM 4000



適用材質

スチール

炭素鋼

専用特殊コーティング

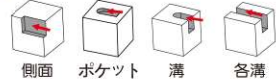


型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
MU2-GPM4040	4	10	4	50
MU2-GPM4050	5	12.5	6	50
MU2-GPM4060	6	15	6	50
MU2-GPM4060L118	6	18	6	50
MU2-GPM4070L121	7	21	8	60
MU2-GPM4080	8	20	8	60
MU2-GPM4080L124	8	24	8	60
MU2-GPM4100	10	25	10	75
MU2-GPM4100L130	10	30	10	75
MU2-GPM4120	12	30	12	75
MU2-GPM4120L136	12	36	12	75
MU2-GPM4160	16	48	16	100
MU2-GPM4200	20	50	20	100

# EMM 2000

## 2枚刃超硬エンドミル

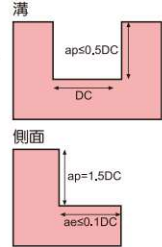
側面と溝加工可能、新構造により加工時の振動を減少し、優れた切屑排出性と長寿命を実現します。



### 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		4800	3100	2300	1900	1600	1200	950
送り速度Vf (mm/min)	溝	135	120	120	120	120	135	135
	側面	475	325	375	375	275	200	165



### EMM 2000



適用材質

スチール

ステンレス鋼

鋳鉄



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMM2010	1	2.5	4	50
EMM2015	1.5	3.75	4	50
EMM2020	2	5	4	50
EMM2020D6	2	5	6	50
EMM2025	2.5	6.25	4	50
EMM2025D6	2.5	12.5	6	50
EMM2030	3	7.5	4	50
EMM2030D6	3	7.5	6	50
EMM2035	3.5	8.75	4	50
EMM2035D6	3.5	8.75	6	50
EMM2036	3.6	9	4	50
EMM2038	3.8	9.5	4	50
EMM2040	4	10	4	50
EMM2040D6	4	10	6	50
EMM2040E1	4	10	4	75
EMM2045	4.5	11.25	6	50
EMM2047	4.7	11.75	6	50
EMM2050	5	12.5	6	50
EMM2050E1	5	12.5	6	75
EMM2050H	5	12.5	6	100
EMM2055	5.5	13.75	6	50
EMM2057	5.7	14.25	6	50
EMM2060	6	15	6	50
EMM2060E1	6	15	6	75
EMM2060H	6	15	6	100

型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMM2064	6.4	16	8	60
EMM2068	6.8	12.17	8	60
EMM2070	7	17.5	8	60
EMM2071	7.1	17.75	8	60
EMM2073	7.3	18.25	8	60
EMM2075	7.5	18.75	8	60
EMM2080	8	20	8	60
EMM2080E1	8	20	8	75
EMM2080H	8	20	8	100
EMM2080M	8	20	8	150
EMM2090	9	22.5	10	75
EMM2100	10	25	10	75
EMM2100H	10	25	10	100
EMM2100M	10	25	10	150
EMM2110	11	27.5	12	75
EMM2120	12	30	12	75
EMM2120H	12	30	12	100
EMM2120M	12	30	12	150
EMM2140	14	35	16	100
EMM2160	16	48	16	100
EMM2160M	16	48	16	150
EMM2160R	16	48	16	200
EMM2200	20	50	20	100
EMM2200M	20	50	20	150
EMM2200R	20	50	20	200

## EMM 2000L



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMM2010L103	1	3	4	50
EMM2011L1033	1.1	3.3	4	50
EMM2012L1036	1.2	3.6	4	50
EMM2013L1039	1.3	3.9	4	50
EMM2014L1042	1.4	4.2	4	50
EMM2015L1045	1.5	4.5	4	50
EMM2016L1048	1.6	4.8	4	50
EMM2017L1051	1.7	5.1	4	50
EMM2018L1058	1.8	5.4	4	50
EMM2019L1057	1.9	5.7	4	50
EMM2020L106	2	6	4	50
EMM2020L106D6	2	6	6	50
EMM2021L1063	2.1	6.3	4	50
EMM2022L1066	2.2	6.6	4	50
EMM2023L1069	2.3	6.9	4	50
EMM2024L1072	2.4	7.2	4	50
EMM2025L1075	2.5	7.5	4	50
EMM2026L1078	2.6	7.8	4	50
EMM2027L1081	2.7	8.1	4	50
EMM2028L1084	2.8	8.4	4	50
EMM2029L1087	2.9	8.7	4	50
EMM2030L109	3	9	4	50
EMM2030L109D6	3	9	4	50
EMM2031L1093	3.1	9.3	4	50
EMM2032L1096	3.2	9.6	4	50
EMM2033L1099	3.3	9.9	4	50
EMM2034L1102	3.4	10.2	4	50
EMM2035L1105	3.5	10.5	4	50
EMM2036L1108	3.6	10.8	4	50
EMM2037L1111	3.7	11.1	4	50
EMM2038L1114	3.8	11.4	4	50
EMM2039L1117	3.9	11.7	4	50
EMM2040L112	4	12	4	50
EMM2040L112D6	4	12	6	50
EMM2041L1123	4.1	12.3	6	50
EMM2042L1126	4.2	12.6	6	50
EMM2043L1129	4.3	12.9	6	50
EMM2044L1132	4.4	13.2	6	50
EMM2045L1135	4.5	13.5	6	50

型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMM2046L112	4.6	13.8	6	50
EMM2046L1138	4.6	13.8	6	50
EMM2047L1141	4.7	14.1	6	50
EMM2048L1144	4.8	14.4	6	50
EMM2049L1147	4.9	14.7	6	50
EMM2050L115	5	15	6	50
EMM2051L1153	5.1	15.3	6	50
EMM2052L1156	5.2	15.6	6	50
EMM2053L1159	5.3	15.9	6	50
EMM2054L1162	5.4	16.2	6	50
EMM2055L1165	5.5	16.5	6	50
EMM2056L1168	5.6	16.8	6	50
EMM2057L1171	5.7	17.1	6	50
EMM2058L1174	5.8	17.4	6	50
EMM2059L1177	5.9	17.7	6	50
EMM2060L118	6	18	6	50
EMM2061L1183	6.1	18.3	8	60
EMM2062L1186	6.2	18.6	8	60
EMM2063L1189	6.3	18.9	6	60
EMM2064L1192	6.4	19.2	8	60
EMM2065L1195	6.5	19.5	8	60
EMM2066L1198	6.6	19.8	8	60
EMM2067L1201	6.7	20.1	8	60
EMM2068L1204	6.8	20.4	8	60
EMM2069L1207	6.9	20.7	8	60
EMM2070L121	7	21	8	60
EMM2071L1213	7.1	21.3	8	60
EMM2072L1216	7.2	21.6	8	60
EMM2073L1219	7.3	21.9	8	60
EMM2074L1222	7.4	22.2	8	60
EMM2075L1225	7.5	22.5	8	60
EMM2076L1228	7.6	22.8	8	60
EMM2077L1231	7.7	23.1	8	60
EMM2078L1234	7.8	23.4	8	60
EMM2079L1237	7.9	23.7	8	60
EMM2080L124	8	24	8	60
EMM2081L1243	8.1	24.3	10	75
EMM2082L1246	8.2	24.6	10	75
EMM2083L1249	8.3	24.9	10	75

※ 請接下頁。 ※ Continued on next page.





	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
EMM2084L1252	8.4	25.2	10	75
EMM2085L1255	8.5	25.5	10	75
EMM2086L1258	8.6	25.8	10	75
EMM2087L1261	8.7	26.1	10	75
EMM2088L1264	8.8	26.4	10	75
EMM2089L1267	8.9	26.7	10	75
EMM2090L127	9	27	10	75
EMM2091L1273	9.1	27.3	10	75
EMM2092L1276	9.2	27.6	10	75
EMM2093L1279	9.3	27.9	10	75
EMM2094L1282	9.4	28.2	10	75
EMM2095L1285	9.5	28.5	10	75
EMM2096L1288	9.6	28.8	10	75
EMM2097L1291	9.7	29.1	10	75
EMM2098L1294	9.8	29.4	10	75
EMM2099L1297	9.9	29.7	10	75
EMM2100L130	10	30	10	75
EMM2101L1303	10.1	30.3	12	75
EMM2102L1306	10.2	30.6	12	75
EMM2103L1309	10.3	30.9	12	75
EMM2104L1312	10.4	31.2	12	75
EMM2105L1315	10.5	31.5	12	75
EMM2106L1318	10.6	31.8	12	75
EMM2107L1321	10.7	32.1	12	75
EMM2108L1324	10.8	32.4	12	75
EMM2109L1327	10.9	32.7	12	75
EMM2110L133	11	33	12	75
EMM2111L1333	11.1	33.3	12	75
EMM2112L1336	11.2	33.6	12	75
EMM2113L1339	11.3	33.9	12	75
EMM2114L1342	11.4	34.2	12	75
EMM2115L1345	11.5	34.5	12	75
EMM2116L1348	11.6	34.8	12	75
EMM2117L1351	11.7	35.1	12	75
EMM2118L1354	11.8	35.4	12	75
EMM2119L1357	11.9	35.7	12	75
EMM2120L136	12	36	12	75

# EPM 2000L

## 2枚刃3倍刃長超硬エンドミル

■ スチール、炭素鋼専用特殊コーティング

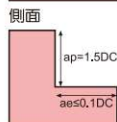
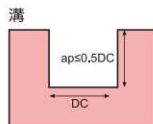
■ 側面と溝加工可能，新構造により加工時の振動を減少し、優れた切屑排出性と長寿命を実現します。



側面 ポケット 溝

■ 切削データ 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

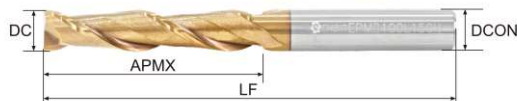
直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		4800	3100	2300	1900	1600	1200	950
送り速度Vf (mm/min)	溝	135	120	120	120	120	135	135
	側面	475	325	375	375	275	200	165



### EPM 2000L



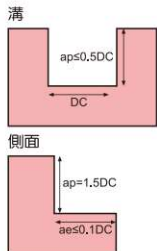
適用材質 **スチール** **炭素鋼** 専用特殊コーティング



型 式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
EPM2010L103	1	3	4	50
EPM2020L106	2	6	4	50
EPM2020L106D6	2	6	6	50
EPM2030L109	3	9	4	50
EPM2030L109D6	3	9	6	50
EPM2040	4	10	4	50
EPM2040L112	4	12	4	50
EPM2040L112D6	4	12	6	50
EPM2050L115	5	15	6	50
EPM2060E1	6	15	6	75
EPM2060L118	6	18	6	50
EPM2070L121	7	21	8	60
EPM2080L124	8	24	8	60
EPM2080L124H	8	24	8	100
EPM2090L127	9	27	10	75
EPM2100L130	10	30	10	75
EPM2100H	10	25	10	100
EPM2100M	10	25	10	150
EPM2110L133	11	33	12	75
EPM2120L136	12	36	12	75
EPM2120L150M	12	50	12	150

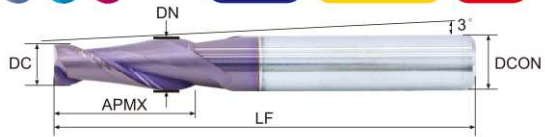
**■ 切削データ** 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)	4	6	8	10	12	16
回転速度n (min)	4800	3100	2300	1900	1600	1200
送り速度 Vf (mm/min)	溝	135	120	120	120	120
	側面	475	325	375	375	275



**■ EMM 2000T00**

MG
HRC 55
CO 12%
HRC <55
M 300
35
Altin
 適用材質 スチール ステンレス鋼 鋳鉄



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	首径 DN
EMM2025T030	2.5	8	4	50	3.34
EMM2040T030	4.0	15	6	50	5.57
EMM2060T030	6.0	18	10	50	7.89
EMM2080T030	8.0	25	12	60	10.62
EMM2100T030	10.0	35	14	75	13.67

**■ EMM 3000**

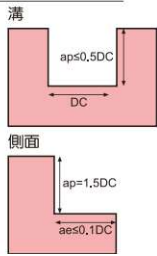
MG
HRC 55
CO 12%
HRC <55
M 300
35
Altin
 適用材質 スチール ステンレス鋼 鋳鉄



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMM3050	5	12.5	6	50
EMM3055L1165	5.5	16.5	6	50
EMM3060	6	15	6	50
EMM3080	8	20	8	60
EMM3100	10	25	10	75
EMM3100L130	10	30	10	75

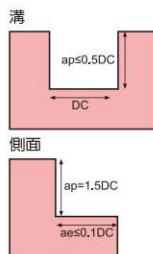
**■ 切削データ** 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)	5	5.5	6	8	8	10
回転速度n (min)	3800	3500	3100	2300	2300	1900
送り速度 Vf (mm/min)	溝	230	230	240	240	240
	側面	650	650	650	750	750

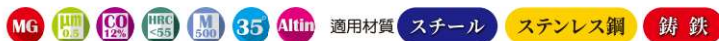


### ■ 切削データ 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		4800	3100	2300	1900	1600	1200	950
送り速度 VF (mm/min)	溝	270	240	240	240	240	270	270
	側面	950	650	750	750	550	400	320



### ■ EMM 4000

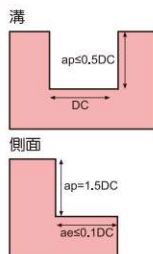


型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMM4010	1	2.5	4	50
EMM4010D6	1	2.5	6	50
EMM4015	1.5	3.75	4	50
EMM4015D6	1.5	3.75	6	50
EMM4020	2	5	4	50
EMM4020D6	2	5	6	50
EMM4025	2.5	6.25	4	50
EMM4025D6	2.5	6.25	6	50
EMM4030	3	7.5	4	50
EMM4030E1	3	7.5	4	75
EMM4030D6	3	7.5	6	50
EMM4035	3.5	8.75	4	50
EMM4035D6	3.5	8.75	6	50
EMM4040	4	10	4	50
EMM4040D6	4	10	6	50
EMM4040E1	4	10	4	75
EMM4040H	4	10	4	100
EMM4045	4.5	11.25	6	50
EMM4050	5	12.5	6	50
EMM4050E1	5	12.5	6	75
EMM4050H	5	12.5	6	100
EMM4055	5.5	13.75	6	50

型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMM4060	6	15	6	50
EMM4060E1	6	15	6	75
EMM4060H	6	15	6	100
EMM4065	6.5	16.25	8	60
EMM4070	7	17.5	8	60
EMM4080	8	20	8	60
EMM4080E1	8	20	8	75
EMM4080H	8	20	8	100
EMM4080M	8	20	8	150
EMM4100	10	25	10	75
EMM4100H	10	25	10	100
EMM4100M	10	25	10	150
EMM4120	12	30	12	75
EMM4120H	12	30	12	100
EMM4120M	12	30	12	150
EMM4140	14	35	16	100
EMM4160	16	48	16	100
EMM4160M	16	48	16	150
EMM4160R	16	48	16	200
EMM4200	20	50	20	100
EMM4200M	20	50	20	150
EMM4200R	20	50	20	200

■ 切削データ 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		4800	3100	2300	1900	1600	1200	950
送り速度 Vf (mm/min)	溝	270	240	240	240	240	270	270
	側面	950	650	750	750	550	400	320



■ EMM 4000



適用材質 **スチール** **ステンレス鋼** **鋳鉄**



型 式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMM4030L109D6	3	9	6	50
EMM4040L120E1	4	20	4	75
EMM4050L125E1	5	25	6	75
EMM4060L125E1	6	25	6	75
EMM4060L130H	6	30	6	100
EMM4080L130E1	8	30	8	75
EMM4080L135H	8	35	8	100
EMM4080L140M	8	40	8	150
EMM4100L130	10	30	10	75
EMM4100L140H	10	40	10	100
EMM4100L145H	10	45	10	100
EMM4100L150M	10	50	10	150
EMM4120L136	12	36	12	75
EMM4120L145H	12	45	12	100
EMM4120L150M	12	50	12	150
EMM4130L139	13	39	16	100
EMM4140L142	14	42	16	100
EMM4160L170M	16	70	16	150
EMM4200L180M	20	80	20	150

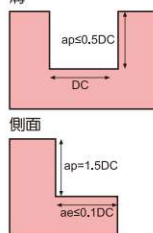
# GMM 4000 超硬エンドミル

- 加工時の振動を抑え、優れた切屑排出性と長寿命を実現します。  
側面・溝加工に適しています。

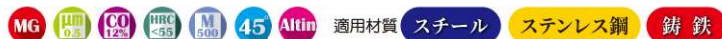


- 切削データ 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)	4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)	4800	3100	2300	1900	1600	1200	950
送り速度Vf (mm/min)	溝	270	240	240	240	270	270
	側面	950	650	750	750	550	400



## GMM 4000



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
GMM4010	1	2.5	4	50
GMM4010L103	1	3	4	50
GMM4015	1.5	3.75	4	50
GMM4015L104	1.5	4	4	50
GMM4020	2	5	4	50
GMM4020L106	2	6	4	50
GMM4025	2.5	6.25	4	50
GMM4025L107	2.5	7	4	50
GMM4025L1075	2.5	7.5	4	50
GMM4030	3	7.5	4	50
GMM4030L112	3	12	6	50
GMM4030L109	3	9	4	50
GMM4035	3.5	8.75	4	50
GMM4040	4	10	4	50
GMM4040L112	4	12	4	50
GMM4045	4.5	11.25	6	50
GMM4050	5	12.5	6	50
GMM4050L115	5	15	6	50
GMM4055	5.5	13.75	6	50
GMM4060	6	15	6	50
GMM4065	6.5	16.25	8	60

型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
GMM4070	7	17.5	8	60
GMM4075	7.5	18.75	8	60
GMM4080	8	20	8	60
GMM4085	8.5	21.25	10	75
GMM4090	9	22.5	10	75
GMM4095	9.5	23.75	10	75
GMM4100	10	25	10	75
GMM4105	10.5	26.25	12	75
GMM4110	11	27.5	12	75
GMM4115	11.5	28.75	12	75
GMM4120	12	30	12	75
GMM4130	13	32.5	16	100
GMM4140	14	35	16	100
GMM4150	15	37.5	16	100
GMM4160	16	48	16	100
GMM4170	17	42.5	20	100
GMM4180	18	45	20	100
GMM4190	19	47.5	20	100
GMM4200	20	50	20	100
GMM4220	22	55	25	100
GMM4250	25	62.5	25	100

# FM-CMM 4000、RM-CMM 4000 等ピッチ仕上げラフィングエンドミル

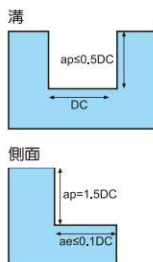
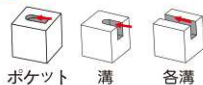
## のこぎりデザイン

極超微粒子超硬材、コバルト12%含まます。

25°のねじれ角度により安定した切屑排出効果と優れたラフィング加工を実現します。

高い耐摩耗性のコーティングにより、摩耗を減少します。

切削データ 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄



直径 (mm)		6	8	10	12	16
回転速度n (min)		3100	2300	1900	1600	1200
送り速度 VF (mm/min)	溝	120	120	120	120	135
	側面	325	375	375	275	200

## FM-CMM 4000



適用材質

スチール

ステンレス鋼

鋳鉄



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
FM-CMM4060	6	15	6	50
FM-CMM4080	8	20	8	60
FM-CMM4100	10	25	10	75
FM-CMM4120	12	30	12	75
FM-CMM4120L136	12	36	12	75
FM-CMM4160	16	48	16	100

## RM-CMM 4000

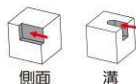


型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
RM-CMM4050	5	12.5	6	50
RM-CMM4060	6	15	6	50
RM-CMM4080	8	20	8	60
RM-CMM4100	10	25	10	75
RM-CMM4120	12	30	12	75
RM-CMM4120L136	12	36	12	75
RM-CMM4160	16	48	16	100

## CFM-DMM

## 複合材料仕上げ超硬エンドミル

- 特殊DLCダイヤモンドカーボンコーティングを採用し、複合材料の仕上げ加工に適しています。
- 特殊な刃先構造、ねじれ角度30°
- ガラス繊維や炭素繊維など複合材料の切削加工に適しています。  
高耐摩耗性の塗装により、加工時の破損を減少し、長寿命を実現します。  
きれいな表面に仕上げます。



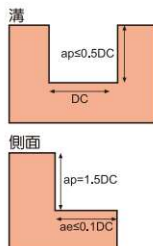
側面

溝

## ■ 切削データ

被削材：ガラス繊維、炭素繊維

直径 (mm)		4	6	8	10	12
回転速度n (min)		6370	4250	3190	2550	2130
送り速度 Vf (mm/min)	溝	510	470	450	410	360
	側面	1020	940	900	820	730



## ■ CFM-DMM



適用材質

ガラス繊維

炭素繊維

専用特殊コーティング



型式	刃径	刃長	シャンク径	全長	刃数
	DC	APMX	DCON	LF	CICT
CFM-DMM8040	4	12	4	50	8
CFM-DMM11060	6	18	6	50	11
CFM-DMM11060L124	6	24	6	50	11
CFM-DMM14080L125	8	25	8	60	14
CFM-DMM16100	10	30	10	75	16
CFM-DMM17120L132	12	32	12	100	17



# DMR

## コーナーラジアス超硬エンドミル

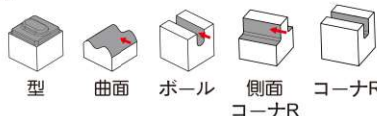
### コーナー刃先を守る設計

最新の超硬材によりHRC55まで加工可能です。

国際標準のh5規格を採用し、公差範囲は高レベルでミクロン精度をコントロールできます。

R刃先は耐震性と耐破損性を改善します。

切削抵抗の軽減により、高速加工・高速送りを実現します。



### 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)	4	6	8	10	12
回転速度n (min)	6400	4300	3200	2600	2200
送り速度Vf(mm/min)	260	280	285	270	270

### DMR 2000-00-00L2



適用材質 **スチール** **ステンレス鋼** **鋳鉄**



型 式	コーナR	刃径	刃長	シャンク径	有効加工長さ	全長
	RE	DC	APMX	DCON	LU	LF
DMR2030R02L203	0.2	3	7.5	4	3	50
DMR2030R05L203	0.5	3	7.5	4	3	50
DMR2040R02L204	0.2	4	10	4	4	50
DMR2040R05L204	0.5	4	10	4	4	50
DMR2060R02L206	0.2	6	15	6	6	50
DMR2060R05L206	0.5	6	15	6	6	50
DMR2060R10L206	1	6	15	6	6	50
DMR2080R05L210	0.5	8	20	8	10	60
DMR2080R10L210	1	8	20	8	10	60
DMR2100R05L212	0.5	10	25	10	12	75
DMR2100R10L212	1	10	25	10	12	75
DMR2120R05L214	0.5	12	30	12	14	75
DMR2120R10L214	1	12	30	12	14	75

DMR 2000

MG

CO  
12%HRC  
<55M  
500

30

Altin

適用材質

スチール

ステンレス鋼

铸铁



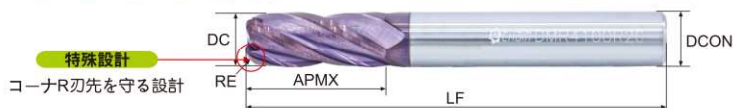
型式	コーナR		刃径		シャック径		全長
	RE	DC	APMX	DCON	LF		
DMR2010R02	0.2	1	2.5	4	50		
DMR2015R02	0.2	1.5	3.75	4	50		
DMR2015R02E1D6	0.2	1.5	3.75	6	75		
DMR2020R02	0.2	2	5	4	50		
DMR2020R05	0.5	2	5	4	50		
DMR2020R05E1D6	0.5	2	5	6	75		
DMR2025R02	0.2	2.5	6.25	4	50		
DMR2030R02	0.2	3	7.5	4	50		
DMR2030R02E1	0.2	3	7.5	4	75		
DMR2030R05	0.5	3	7.5	4	50		
DMR2030R05E1	0.5	3	7.5	4	75		
DMR2030R10	1	3	7.5	4	50		
DMR2030R10E1	1	3	7.5	4	75		
DMR2040R02	0.2	4	10	4	50		
DMR2040R02E1	0.2	4	10	4	75		
DMR2040R02H	0.2	4	10	4	100		
DMR2040R05	0.5	4	10	4	50		
DMR2040R05E1	0.5	4	10	4	75		
DMR2040R05H	0.5	4	10	4	100		
DMR2040R10	1	4	10	4	50		
DMR2040R10E1	1	4	10	4	75		
DMR2040R10H	1	4	10	4	100		
DMR2060R02	0.2	6	15	6	50		
DMR2060R02E1	0.2	6	15	6	75		
DMR2060R02H	0.2	6	15	6	100		
DMR2060R05	0.5	6	15	6	50		
DMR2060R05E1	0.5	6	15	6	75		
DMR2060R05H	0.5	6	15	6	100		
DMR2060R10	1	6	15	6	50		
DMR2060R10E1	1	6	15	6	75		
DMR2060R10H	1	6	15	6	100		
DMR2080R05	0.5	8	20	8	60		
DMR2080R05E1	0.5	8	20	8	75		
DMR2080R05H	0.5	8	20	8	100		
DMR2080R10	1	8	20	8	60		
DMR2080R10E1	1	8	20	8	75		
DMR2080R10H	1	8	20	8	100		
DMR2100R05	0.5	10	25	10	75		
DMR2100R05H	0.5	10	25	10	100		
DMR2100R10	1	10	25	10	75		
DMR2100R10H	1	10	25	10	100		
DMR2120R05	0.5	12	30	12	75		
DMR2120R05H	0.5	12	30	12	100		
DMR2120R10	1	12	30	12	75		
DMR2120R10H	1	12	30	12	100		

## 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

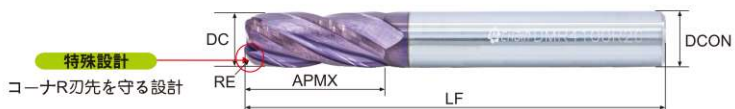
直径 (mm)	4	6	8	10	12
回転速度n (min)	6400	4300	3200	2600	2200
送り速度Vf(mm/min)	260	280	285	270	270

## DMR 4000



型 式	コーナR		刃径	刃長	シャク径	全長
	RE	DC	APMX	DCON	LF	
DMR4010R02	1	0.2	2.5	4	50	
DMR4010R02L103	1	0.2	3	4	50	
DMR4015R02	1.5	0.2	3.75	4	50	
DMR4015R02L104	1.5	0.2	4	4	50	
DMR4020R02	2	0.2	5	4	50	
DMR4020R02L106	2	0.2	6	4	50	
DMR4020R05	2	0.5	5	4	50	
DMR4020R05L106	2	0.5	6	4	50	
DMR4025R02	2.5	0.2	6.25	4	50	
DMR4030R02	3	0.2	7.5	4	50	
DMR4030R02L106	3	0.2	6	4	50	
DMR4030R02L108	3	0.2	8	4	50	
DMR4030R02E1	3	0.2	7.5	4	75	
DMR4030R05	3	0.5	7.5	4	50	
DMR4030R05E1	3	0.5	7.5	4	75	
DMR4030R05E1D6	3	0.5	7.5	6	75	
DMR4030R05L108	3	0.5	8	4	50	
DMR4030R10	3	1	7.5	4	50	
DMR4030R10E1	3	1	8	4	75	
DMR4030R10D6	3	1	7.5	6	50	
DMR4040R02	4	0.2	7.5	4	50	
DMR4040R02E1	4	0.2	10	4	75	
DMR4040R02H	4	0.2	10	4	100	
DMR4040R05	4	0.5	10	4	50	
DMR4040R05E1	4	0.5	10	4	75	
DMR4040R05E1D6	4	0.5	10	6	75	

※ 請接下頁。 ※ Continued on next page.

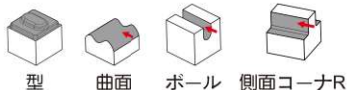


型式	コーナー		刃径	刃長	シャンク径		全長
	RE	DC			DCON	LF	
DMR4040R05H	4	0.5	10	4	100		
DMR4040R10	4	1	10	4	50		
DMR4040R10E1	4	1	10	4	75		
DMR4040R10H	4	1	10	4	100		
DMR4040R15	1.5	4	10	4	50		
DMR4050R05	0.5	5	12.5	6	50		
DMR4060R02	0.2	6	15	6	50		
DMR4060R02E1	0.2	6	15	6	75		
DMR4060R02H	0.2	6	15	6	100		
DMR4060R05	0.5	6	15	6	50		
DMR4060R05E1	0.5	6	15	6	75		
DMR4060R05H	0.5	6	15	6	100		
DMR4060R10	1	6	15	6	50		
DMR4060R10E1	1	6	15	6	75		
DMR4060R10H	1	6	15	6	100		
DMR4060R20	2	6	15	6	50		
DMR4080R05	0.5	8	20	8	60		
DMR4080R05E1	0.5	8	20	8	75		
DMR4080R05H	0.5	8	20	8	100		
DMR4080R10	1	8	20	8	60		
DMR4080R10E1	1	8	20	8	75		
DMR4080R10H	1	8	20	8	100		
DMR4080R15	1.5	8	20	8	60		
DMR4100R05	0.5	10	25	10	75		
DMR4100R05H	0.5	10	25	10	100		
DMR4100R10	1	10	25	10	75		
DMR4100R10H	1	10	25	10	100		
DMR4100R15	1.5	10	25	10	75		
DMR4100R20	2	10	25	10	75		
DMR4120R05	0.5	12	30	12	75		
DMR4120R05H	0.5	12	30	12	100		
DMR4120R10	1	12	30	12	75		
DMR4120R10H	1	12	30	12	100		
DMR4120R15	1.5	12	30	12	75		
DMR4120R20	2	12	30	12	75		

# PH-FMR 4000、PH-FPR 4000

## 不等分割不等ねじれR無しコーナーラジアス 4枚刃エンドミル

加工時の振動を抑え、振動による破損を減少し、  
きれいな表面仕上げと高寿命を実現します。



### 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄、合金鋼、炭素鋼

直径 (mm)	4	6	8	10	12
回転速度n (min)	6400	4300	3200	2600	2200
送り速度vf(mm/min)	520	560	570	540	540

### PH-FMR 4000



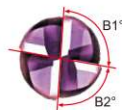
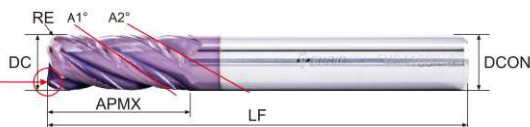
適用材質 **スチール** **ステンレス鋼** **鋳鉄**

不等ねじれ

$$A1^\circ \neq A2^\circ$$

特殊設計

コーナー刃先を守る設計



不等分割

$$B1^\circ \neq B2^\circ$$

型 式	コーナーR		刃径		刃長		シャンク径		全長	
	RE	DC	APMX	DCON	LF					
PH-FMR4040R05	0.5	4	10	4	50					
PH-FMR4040R10	1	4	10	4	50					
PH-FMR4060R05	0.5	6	15	6	50					
PH-FMR4060R10	1	6	15	6	50					
PH-FMR4080R05	0.5	8	20	8	60					
PH-FMR4080R10	1	8	20	8	60					
PH-FMR4080R30	3	8	20	8	60					
PH-FMR4100R05	0.5	10	25	10	75					
PH-FMR4100R10	1	10	25	10	75					
PH-FPR4100R10L130	1	10	30	10	75					
PH-FMR4120R05	0.5	12	30	12	75					
PH-FMR4120R10	1	12	30	12	75					
PH-FMR4120R30	3	12	30	12	75					

## 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄、炭素鋼

直径 (mm)	4	6	8	10	12
回転速度n (min)	6400	4300	3200	2600	2200
送り速度Vf(mm/min)	520	560	570	540	540

## PH-FPR 4000







 適用材質 **スチール** **炭素鋼** 専用特殊コーティング

不等ねじれ

$A1^\circ \neq A2^\circ$

特殊設計

コーナR刃先を守る設計



不等分割

$B1^\circ \neq B2^\circ$

型 式	コーナR	刃径	刃長	シャンク径	全長
	RE	DC	APMX	DCON	LF
PH-FPR4040R05	0.5	4	10	4	50
PH-FPR4040R10	1	4	10	4	50
PH-FPR4060R05	0.5	6	15	6	50
PH-FPR4060R10	1	6	15	6	50
PH-FPR4080R05	0.5	8	20	8	60
PH-FPR4080R10	1	8	20	8	60
PH-FPR4100R05	0.5	10	25	10	75
PH-FPR4100R10	1	10	25	10	75
PH-FPR4100R10L130	1	10	30	10	75
PH-FPR4100R15	1.5	10	25	10	75
PH-FPR4100R20	2	10	25	10	75
PH-FPR4100R20L130	2	10	30	10	75
PH-FPR4120R30L136	3	12	36	12	75
PH-FPR4120R05	0.5	12	30	12	75
PH-FPR4120R10	1	12	30	12	75

# EMB 2000、DMB 2000、DPB 2000

## 2枚刃ボールエンドミル

### 高硬度なボール刃先設計

- EMBのねじれ角度：35°、DMB、DPBのねじれ角度：30°  
優れた切屑排出効果、崩れにくく、工具費削減を実現します。  
最新の超硬材採用でHRC55まで加工可能です。

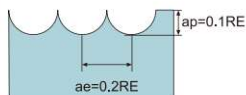


- 国際標準のh5規格を採用し、公差範囲は高レベルでミクロン精度をコントロールできます。  
R刃先は耐震性と耐破損性を改善します。  
切削抵抗の軽減により、高速加工・高速送りを実現します。

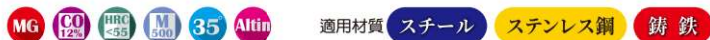
### 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄、炭素鋼

直径 (mm)	4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)	6400	4300	3200	2600	2200	1600	1300
送り速度Vf(mm/min)	235	245	275	275	255	230	205



### EMB 2000



型 式	コーナR	刃径	刃長	シャンク径	全長
	RE	DC	APMX	DCON	LF
EMB2010	0.5	1	2	4	50
EMB2015	0.75	1.5	3	4	50
EMB2015D6	0.75	1.5	3	6	50
EMB2015E1D6	0.75	1.5	3	6	75
EMB2020	1	2	4	4	50
EMB2020D6	1	2	4	6	50
EMB2020E1D6	1	2	4	6	75
EMB2025	1.25	2.5	5	4	50
EMB2025D6	1.25	2.5	5	6	50
EMB2030	1.5	3	6	4	50
EMB2030D6	1.5	3	6	6	50
EMB2030E1D6	1.5	3	6	6	75
EMB2032	1.6	3.2	6.4	4	50

※ 請接下頁。 ※ Continued on next page.

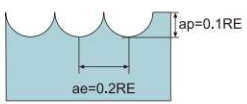


型式	コーナR		刃径	刃長	シャンク径	全長
	RE	DC	APMX	DCON	LF	
EMB2035	1.75	3.5	7	4	50	
EMB2035D6	1.75	3.5	7	6	60	
EMB2035E1	1.75	3.5	7	4	75	
EMB2035E1D6	1.75	3.5	7	6	75	
EMB2040	2	4	8	4	50	
EMB2040D6	2	4	8	6	50	
EMB2040E1	2	4	8	4	75	
EMB2040E1D6	2	4	8	6	75	
EMB2040H	2	4	8	4	100	
EMB2040HD6	2	4	8	6	100	
EMB2042	2.1	4.2	8.4	6	50	
EMB2049	2.45	4.9	9.8	6	50	
EMB2050	2.5	5	10	6	50	
EMB2050E1	2.5	5	10	6	75	
EMB2050H	2.5	5	10	6	100	
EMB2060	3	6	12	6	50	
EMB2060E1	3	6	12	6	75	
EMB2060H	3	6	12	6	100	
EMB2060M	3	6	12	6	150	
EMB2065	3.25	6.5	13	8	60	
EMB2069	3.45	6.9	13.8	8	60	
EMB2080	4	8	16	8	60	
EMB2080E1	4	8	16	8	75	
EMB2080H	4	8	16	8	100	
EMB2080M	4	8	16	8	150	
EMB2080R	4	8	16	8	200	
EMB2100	5	10	20	10	75	
EMB2100H	5	10	20	10	100	
EMB2100M	5	10	20	10	150	
EMB2100R	5	10	20	10	200	
EMB2120	6	12	24	12	75	
EMB2120H	6	12	24	12	100	
EMB2120M	6	12	24	12	150	
EMB2120R	6	12	24	12	200	
EMB2160	8	16	32	16	100	
EMB2160M	8	16	32	16	150	
EMB2160R	8	16	32	16	200	
EMB2200	10	20	40	20	100	
EMB2200M	10	20	40	20	150	
EMB2200R	10	20	40	20	200	



**切削データ** 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄、炭素鋼

直径 (mm)	4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)	6400	4300	3200	2600	2200	1600	1300
送り速度vf(mm/min)	235	245	275	275	255	230	205



**S-EMB 2000**

MG CO 12% HRC 55 M 500 35 AlTiN
 適用材質 スチール ステンレス鋼 鋳鉄



型式	コーナR RE	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
S-EMB2003	0.15	0.3	0.6	4	50
S-EMB2004	0.20	0.4	0.8	4	50
S-EMB2005	0.25	0.5	1	4	50
S-EMB2006	0.30	0.6	1.2	4	50
S-EMB2007	0.35	0.7	1.4	4	50
S-EMB2008	0.40	0.8	1.6	4	50
S-EMB2009	0.45	0.9	1.8	4	50

**EPB 2000**

MG CO 12% HRC 55 M 500 35 TiSiN
 適用材質 スチール 炭素鋼 専用特殊コーティング

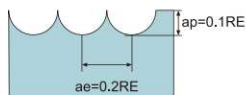


型式	コーナR RE	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EPB2020	1	2	4	4	50
EPB2030	1.5	3	6	4	50
EPB2040	2	4	8	4	50
EPB2050	2.5	5	10	6	50
EPB2060	3	6	12	6	50
EPB2060E1	3	6	12	6	75
EPB2080	4	8	16	8	60
EPB2100	5	10	20	10	75
EPB2100H	5	10	20	10	100
EPB2100M	5	10	20	10	150
EPB2120	6	12	24	12	75
EPB2120L150M	6	12	50	12	150
EPB2160	8	16	32	16	100
EPB2200	10	20	40	20	100

## 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄、炭素鋼

直径 (mm)	4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)	6400	4300	3200	2600	2200	1600	1300
送り速度vf(mm/min)	235	245	275	275	255	230	205



## DMB 2000

MG CO12% HRc<55 M500 30 AlTiN 適用材質 スチール ステンレス鋼 鋳鉄



型式	コーナR	刃径	刃長	シャンク径	全長
	RE	DC	APMX	DCON	LF
DMB2030	1.5	3	6	4	50
DMB2040	2	4	8	4	50
DMB2050	2.5	5	10	6	50
DMB2060	3	6	12	6	50
DMB2080	4	8	16	8	60
DMB2090	4.5	9	18	10	75
DMB2100	5	10	20	10	75
DMB2120	6	12	24	12	75

## DPB 2000

MG CO12% HRc<55 M500 30 TiSiN 適用材質 スチール 炭素鋼 専用特殊コーティング



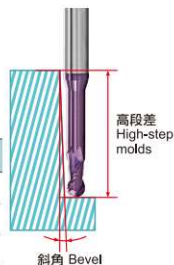
型式	コーナR	刃径	刃長	シャンク径	全長
	RE	DC	APMX	DCON	LF
DPB2100H	5	10	20	10	100

## EMB 2000L2

MG CO12% HRc<55 M500 35 AlTiN 適用材質 スチール ステンレス鋼 鋳鉄



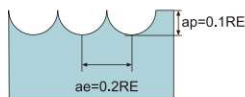
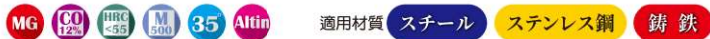
型式	コーナR	刃径	刃長	シャンク径	加工可能長さ	全長
	RE	DC	APMX	DCON	LU	LF
EMB2060L220	3	6	6	6	20	50
EMB2060L235HD8	3	6	6	8	35	100
EMB2060L240MD8	3	6	6	8	40	150



**切削データ**

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄、炭素鋼

直径 (mm)	4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)	6400	4300	3200	2600	2200	1600	1300
送り速度vf(mm/min)	470	490	550	550	510	450	410


**EMB 4000**


型式	コーナR RE	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMB4010	0.5	1	2	4	50
EMB4015	0.75	1.5	3	4	50
EMB4020	1	2	4	4	50
EMB4030	1.5	3	6	4	50
EMB4035	1.75	3.5	7	4	50
EMB4035D6	1.75	3.5	7	6	50
EMB4040	2	4	8	4	50
EMB4045	2.25	4.5	9	6	50
EMB4050	2.5	5	10	6	50
EMB4060	3	6	12	6	50
EMB4060E1	3	6	12	6	75
EMB4060H	3	6	12	6	100

型式	コーナR RE	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EMB4080	4	8	16	8	60
EMB4080E1	4	8	16	8	75
EMB4080H	4	8	16	8	100
EMB4100	5	10	20	10	75
EMB4100H	5	10	20	10	100
EMB4100M	5	10	20	10	150
EMB4120	6	12	24	12	75
EMB4120H	6	12	24	12	100
EMB4120M	6	12	24	12	150
EMB4160	8	16	32	16	100
EMB4160M	8	16	32	16	150
EMB4200	10	20	40	20	100

**EPB 4000**


型式	コーナR RE	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EPB4020	1	2	4	4	50
EPB4030	1.5	3	6	4	50
EPB4040	2	4	8	4	50
EPB4050	2.5	5	10	6	50
EPB4060	3	6	12	6	50

型式	コーナR RE	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
EPB4080	4	8	16	8	60
EPB4100	5	10	20	10	75
EPB4120	6	12	24	12	75
EPB4160	8	16	32	16	100
EPB4200	10	20	40	20	100

# EPU 4000

## 260° 4枚刃R超硬エンドミル

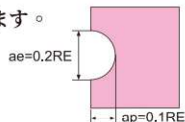
特殊なチタンコーティングと最新の硬材により、耐震性と耐破損性に優れています。



ねじれ角度35°・260°ボール刃先、各式な加工が可能です。

改善した溝により切屑排出性に優れています。

加工時による刃先の破損を減少し、長寿命ときれいな面取り加工を実現します。



### 切削データ

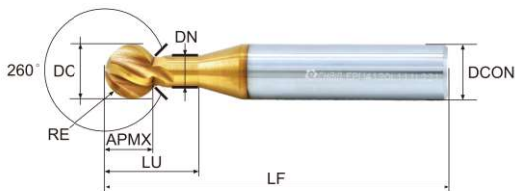
被削材：スチール、炭素鋼

直径 (mm)	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8
回転速度n (min)	12700	8500	6400	5100	4300	3200	2600	2200	2200
送り速度Vf(mm/min)	450	450	470	470	490	500	550	510	510

### EPU 4000



適用材質 **スチール** **炭素鋼** 専用特殊コーティング



型式	R角		刃径	頸径	刃長	シャンク径	加工可能長さ	全長
	RE	DC	DN	APMX	DCON	LU	LF	
EPU4020L1016L204	1R	2	1.53	1.63	2	4	50	
EPU4030L1024L206	1.5R	3	2.3	2.46	3	6	50	
EPU4040L1033L208	2R	4	3.06	3.3	4	8	50	
EPU4050L1041L210	2.5R	5	3.83	4.1	5	10	50	
EPU4060L1049L212	3R	6	4.6	4.93	6	12	50	
EPU4080L1065L216	4R	8	6.15	6.58	8	16	60	
EPU4100L1082L220	5R	10	7.66	8.22	10	20	75	
EPU4120L1098L224	6R	12	9.2	9.86	12	24	75	
EPU4120L110L221	6R	12	9.2	10	12	21	75	
EPU4160L1133L232	8R	16	12.26	13.37	16	32	100	

## DR-DMC、DC-DMC 2枚刃センタードリル

■ ねじれ角度：30°、NCフライス盤専用  
センタードリル、面取り加工ツール



■ 切削データ 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)	7400	5500	4400	3700	2800	2300	1900	1400	110
送り速度vf(mm/min)	300	220	180	150	120	90	80	60	45



### DR-DMC 2000



適用材質 **スチール** **ステンレス鋼** **鋳鉄**

DRシリーズ角度：120°



### DC-DMC 2000

DCシリーズ角度：90°



型式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
DR-DMC2030	3	8	3	50
DR-DMC2040	4	12	4	50
DR-DMC2050	5	20	5	50
DR-DMC2060	6	20	6	50
DR-DMC2080	8	25	8	60
DR-DMC2100	10	25	10	75
DR-DMC2120	12	30	12	75
DR-DMC2160	16	35	16	100
DR-DMC2200	20	40	20	100

型式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
DC-DMC2030	3	8	3	50
DC-DMC2040	4	12	4	50
DC-DMC2040E1	4	12	4	75
DC-DMC2050	5	20	5	50
DC-DMC2060	6	20	6	50
DC-DMC2080	8	25	8	60
DC-DMC2100	10	25	10	75
DC-DMC2120	12	30	12	75
DC-DMC2160	16	35	16	100
DC-DMC2200	20	40	20	100

# CC-AMC、CR-AMC V型面取りカッター



面取り加工 センター加工 皿面取り加工 側面取り加工 裏面取り加工 側面V溝加工

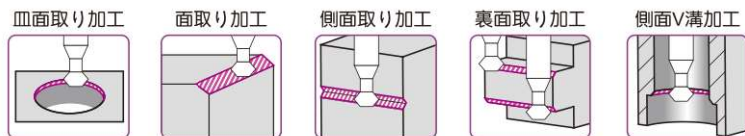
■ 特殊な面取り加工ツール、ダブルエッジ設計

■ 色んな角度で加工でき、加工時間減少と工具費削減を実現します。

■ 切削データ

被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

直径 (mm)	6	8	10	12
回転速度n (min)	3700	2800	2200	1900
送り速度Vf(mm/min)	400	500	650	650



■ CC-AMC



適用材質

スチール

ステンレス鋼

鋳鉄

CCシリーズ角度：90°



型式	刃径	刃長	シャンク径	首径	加工可能長さ	全長	刃数
	DC	APMX	DCON	DN	LU	LF	CICT
CC-AMC4060L1028D	6	2.8	6	2.8	7	60	4
CC-AMC4080L1038	8	3.8	8	3.8	9	60	4
CC-AMC6080L1038	8	3.8	8	3.8	9	60	6
CC-AMC6100L1048	10	4.8	10	4.8	11	75	6
CC-AMC6120L1058	12	5.8	12	5.8	13	75	6

■ CR-AMC

CRシリーズ角度：60°



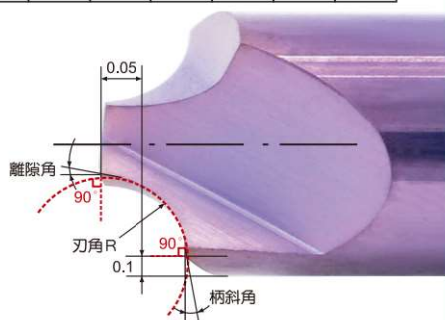
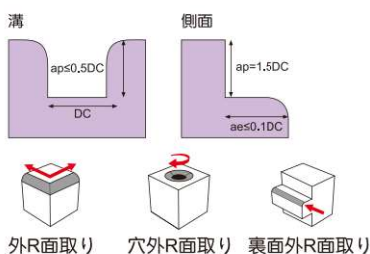
型式	刃径	刃長	シャンク径	首径	加工可能長さ	全長	刃数
	DC	APMX	DCON	DN	LU	LF	CICT
CR-AMC4060L1018D	6	1.8	6	2.7	6	60	4
CR-AMC6080L1024	8	2.4	8	3.6	8	60	6
CR-AMC6100L1031	10	3.1	10	4.5	10	75	6
CR-AMC6120L1037	12	3.7	12	5.4	12	75	6

# AMI 2000

## 2枚刃外R面取り超硬エンドミル

- 最新超硬材採用でHRC55度まで加工可能です。
- R刃先研磨により、高耐摩耗性と正確な加工効果を実現します。
- 外R面取り加工に最も適したツールです。
- 切削データ 被削材：スチール、ステンレス鋼、鋳鉄

刃角 R	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	4	5	6
回転速度n (min)	7800	6350	4700	4000	3100	2800	2600	2200	1900	1500	1300	1100
送り速度Vf(mm/min)	310	250	190	240	190	170	160	180	150	180	210	180



### CC-AMC



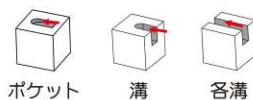
型式	刃角 R		刃径	刃長	シャンク径	頸径	全長
	RE	DC	APMX	DCON	DU	LF	
AMI2015RE0050	0.5	1.5	5	4	2.7	50	
AMI2015RE0075	0.75	1.5	5	4	3.2	50	
AMI2015RE0100	1	1.5	8	4	3.7	50	
AMI2015RE0100D6	1	1.5	8	6	3.7	50	
AMI2015RE0125D6	1.25	1.5	8	6	4.2	50	
AMI2015RE0150D6	1.5	1.5	8	6	4.7	50	
AMI2015RE0175D6	1.75	1.5	8	6	5.2	50	
AMI2015RE0200D6	2	1.5	10	6	5.7	50	
AMI2015RE0250CD8	2.5	1.5	10	8	6.7	50	
AMI2015RE0300CD8	3	1.5	12	8	7.7	50	
AMI2020ER0400DD12	4	2	12	12	10.2	60	
AMI2030ER0500E1D16	5	3	15	16	13.2	75	
AMI2030ER0600E1D16	6	3	15	16	15.2	75	

# GMA 2000、GMA 3000、HMA 2000、HMA 3000 2枚刃、3枚刃アルミ合金用エンドミル

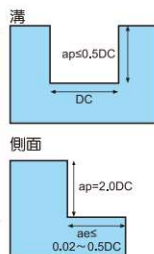
■ GMAシリーズねじれ角度：45°

■ HMAシリーズねじれ角度：55°

■ 切削データ 被削材：アルミ合金



直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		15500	10500	8000	6400	5400	3900	3200
送り速度 Vf (mm/min)	溝	800	900	1000	1100	950	950	900
	側面	1200	1400	1600	1700	1500	1500	1300



■ GMA 2000



適用材質 **アルミ合金**



型式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
GMA2060	6	18	6	50
GMA2080	8	24	8	60
GMA2100	10	30	10	75

■ GMA 3000

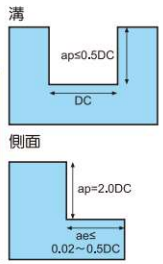


型式	刃径	刃長	シャンク径	全長	型式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF		DC	APMX	DCON	LF
GMA3010	1	3	4	50	GAM3060	6	18	6	50
GMA3015	1.5	4.5	4	50	GMA3060H	6	18	6	100
GMA3020	2	6	4	50	GMA3080	8	24	8	60
GMA3025	2.5	7.5	4	50	GMA3080H	8	24	8	100
GMA3030	3	9	4	50	GMA3080M	8	24	8	150
GMA3030H	3	9	4	100	GMA3100	10	30	10	75
GMA3040	4	12	4	50	GMA3100M	10	30	10	150
GMA3040H	4	12	4	100	GMA3120	12	36	12	75
GMA3040D6	4	12	6	50	GMA3120H	12	36	12	100
GMA3050	5	15	6	50	GMA3120M	12	36	12	150
GMA3050H	5	15	6	100	GMA3160	16	48	16	100
					GMA3200	20	60	20	100



**切削データ** 被削材：アルミ合金

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		15500	10500	8000	6400	5400	3900	3200
送り速度Vf (mm/min)	溝	800	900	1000	1100	950	950	900
	側面	1200	1400	1600	1700	1500	1500	1300



**HMA 2000**



適用材質 **アルミ合金**



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
HMA2010	1	3	4	50
HMA2015	1.5	4.5	4	50
HMA2020	2	6	4	50
HMA2025	2.5	7.5	4	50
HMA2030	3	9	4	50
HMA2030E1	3	9	4	75
HMA2030H	3	9	4	100
HMA2040	4	12	4	50
HMA2040E1	4	12	4	75
HMA2040H	4	12	4	100
HMA2050	5	15	6	50
HMA2050E1	5	15	6	75
HMA2050H	5	15	6	100
HMA2060	6	18	6	50

型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
HMA2060E1	6	18	6	75
HMA2060H	6	18	6	100
HMA2070	7	21	8	60
HMA2080	8	24	8	60
HMA2080E1	8	24	8	75
HMA2080H	8	24	8	100
HMA2080M	8	24	8	150
HMA2090	9	27	10	75
HMA2100	10	30	10	75
HMA2100H	10	30	10	100
HMA2100M	10	30	10	150
HMA2110	11	33	12	75
HMA2120	12	36	12	75
HMA2120H	12	36	12	100
HMA2120M	12	36	12	150

**HMA 3000**



型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
HMA3010	1	3	4	50
HMA3015	1.5	4.5	4	50
HMA3020	2	6	4	50
HMA3025	2.5	7.5	4	50
HMA3030	3	9	4	50
HMA3040	4	12	4	50
HMA3050	5	15	6	50
HMA3060	6	18	6	50

型式	刃径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF
HMA3070	7	21	8	60
HMA3080	8	24	8	60
HMA3090	9	27	10	75
HMA3100	10	30	10	75
HMA3110	11	33	12	75
HMA3120	12	36	12	75
HMA3160	16	48	16	100
HMA3200	20	60	20	100

## MU2-GMA 3000

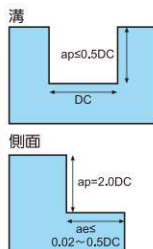
# アルミ合金用3枚刃ラウンドダブルエッジエンドミル



- MU2-GMA3000 のねじれ角度：45°
- 切れ味を向上し、切削抵抗による振動を減少します。
- 刃先ポリッシング処理により、スムーズな切屑排出ときれいな表面仕上げを実現します。

■ 切削データ 被削材：アルミ合金

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		15500	10500	8000	6400	5400	3900	3200
送り速度Vf (mm/min)	溝	800	900	1000	1100	950	950	900
	側面	1200	1400	1600	1700	1500	1500	1300



## MU2-GMA 3000



適用材質 **アルミ合金**



型式	刃径		シャック径		全長	
	DC	APMX	DCON	LF		
MU2-GMA3040	4	12	4	50		
MU2-GMA3040D6	4	12	6	50		
MU2-GMA3050	5	15	6	50		
MU2-GMA3060	6	18	6	50		
MU2-GMA3080	8	24	8	60		
MU2-GMA3080E1	8	24	8	75		
MU2-GMA3080H	8	24	8	100		
MU2-GMA3080M	8	24	8	150		
MU2-GMA3100	10	30	10	75		
MU2-GMA3100M	10	30	10	150		
MU2-GMA3120	12	36	12	75		
MU2-GMA3120H	12	36	12	100		
MU2-GMA3120M	12	36	12	150		
MU2-GMA3160	16	48	16	100		
MU2-GMA3200	20	50	20	100		

# MU2-HMA 3000

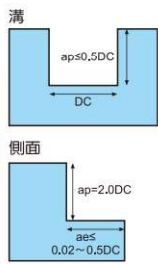
## アルミ合金用3枚刃ラウンドダブルエッジエンドミル



- MU2-HMA3000 のねじれ角度：55°
- 切れ味を向上し、切削抵抗による振動を減少します。
- ポリッシング処理したラウンドランドは加工時に発生した熱を抑え、優れた切屑分断、排出効果と長寿命を実現します。

■ 切削データ 被削材：アルミ合金

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		15500	10500	8000	6400	5400	3900	3200
送り速度 Vf (mm/min)	溝	800	900	1000	1100	950	950	900
	側面	1200	1400	1600	1700	1500	1500	1300



### MU2-HMA 3000



適用材質 **アルミ合金**



型式	刃径		刃長		シャンク径		全長	
	DC	APMX	DCON	LF	DCON	LF	DCON	LF
MU2-HMA3040	4	12	4	50	4	50	4	50
MU2-HMA3060	6	18	6	50	6	50	6	50
MU2-HMA3080	8	24	8	60	8	60	8	60
MU2-HMA3100	10	30	10	75	10	75	10	75
MU2-HMA3120	12	36	12	75	12	75	12	75

## MU3-JMA 3000

# アルミ合金用3枚刃ラウンドトリプルエッジエンドミル



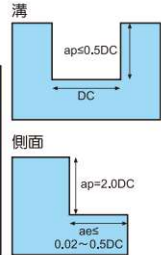
■ MU3-JMA 3000 のねじれ角度：50°

トリプルエッジにより高精度な仕上げを実現します。

ポリッシング処理したラウンドランドは加工時に発生した熱を抑え、優れた切屑分断、排出効果と長寿命を実現します

■ 切削データ 被削材：アルミ合金

直径 (mm)		4	6	8	10	12	16	20
回転速度n (min)		15500	10500	8000	6400	5400	3900	3200
送り速度Vf (mm/min)	溝	800	900	1000	1100	950	950	900
	側面	1200	1400	1600	1700	1500	1500	1300



## ■ MU3-JMA 3000



適用材質 **アルミ合金**



型 式	刃径	刃長	シャンク径	全長
	DC	APMX	DCON	LF
MU3-JMA3040	4	12	4	50
MU3-JMA3050	5	15	6	50
MU3-JMA3060	6	18	6	50
MU3-JMA3060E1	6	18	6	75
MU3-JMA3080	8	24	8	60
MU3-JMA3080E1	8	24	8	75
MU3-JMA3100	10	30	10	75
MU3-JMA3100H	10	30	10	100
MU3-JMA3120	12	36	12	75
MU3-JMA3160	16	48	16	100
MU3-JMA3200	20	50	20	100