



NEO不等分割マルチワーク4枚刃エンドミル(荒～仕上げ)  
(ステンレス/スチール/インコネル/チタン)

# NEO

マルチワークエンドミル



## 特徴

### SPECIAL FEATURES

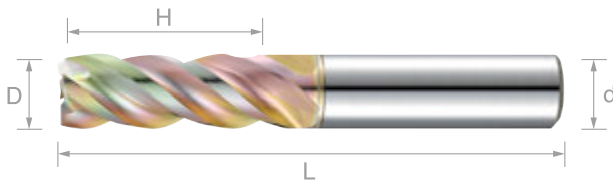
- 刃部と溝部の全てに鏡面研磨仕上げを施し、平滑化により加工面精度が大幅に向上します。
- 細かく調整した角度の不等分割+Rリードを採用することにより、ビビりを最低限まで減少させ荒から仕上げまで、ワークを選ばず一本でマルチな加工ができます。
- 自社開発最新コーティングH8の採用により、耐酸化性能、対摩耗性、平滑性を大幅にアップしました。

## テスト内容

Benchmark test:

### NEO 1010

マシン Machine: CAMPRO- By Coolant  
ワーク Work Piece: Ti6AL-4V (チタン合金)  
溝 S:3183 F:636 (0.5D)



### 被削材加工後画像



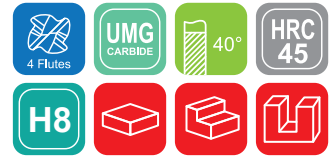
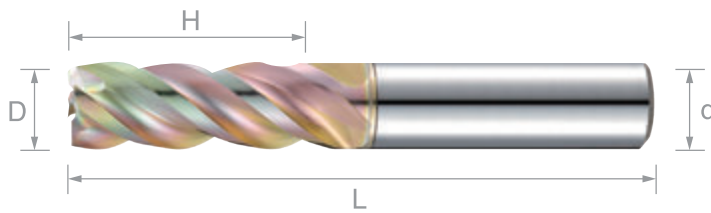
## LIFE TIME Test

### Ti6AL-4V- S型溝加工テスト画像



スーパーシリーズ

NEO不等分割マルチワーク4枚刃エンドミル(荒～仕上げ)  
(ステンレス/スチール/インコネル/チタン)



寸法表						
型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	刃数(T)	シャンク径(d)	全長(L)	ユーザー様価格 (Price)
NEO0204	2	5	4	4	50	¥3,060
NEO0304	3	8	4	4	50	¥3,060
NEO0404	4	10	4	4	50	¥3,060
NEO0206	2	5	4	6	50	¥4,260
NEO0306	3	8	4	6	50	¥4,260
NEO0406	4	10	4	6	50	¥4,260
NEO0506	5	12.5	4	6	50	¥4,260
NEO0606	6	15	4	6	50	¥4,260
NEO0808	8	20	4	8	60	¥6,500
NEO1010	10	25	4	10	75	¥9,570
NEO1010-30	10	30	4	10	75	¥9,570
NEO1212	12	32	4	12	75	¥13,340
NEO1616	16	45	4	16	100	¥28,140
NEO2020	20	50	4	20	100	¥46,140

スーパーシリーズ

ラジアンダ

スクエア

ボール

ラジアンダ

アルミ

高硬度

その他

ドリル



PAN不等分割マルチワーク4枚刃エンドミル(荒～仕上げ)  
(ステンレス/スチール)

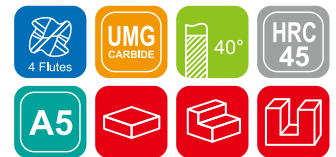
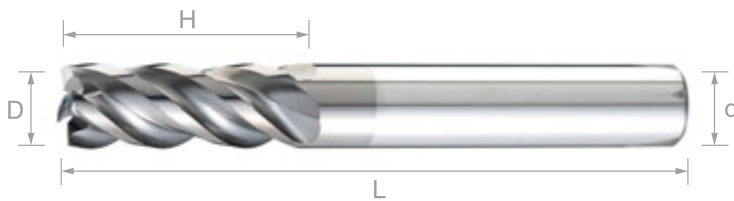
# PAN

マルチワークエンドミル

## 特徴

### SPECIAL FEATURES

- スクイ面の部分を全て鏡面研磨!
- 細かく調整した角度の不等分割+Rリード溝を採用。  
ビビリを最低限まで削減し、加工時の抵抗力を削減しました。
- 高硬度の素材、耐熱耐磨耗性に優れたコーティングを採用し、  
刃物の寿命がアップ。
- 切削時のバリ及び表面を効果的によくなる。  
荒～仕上げまで、一本でマルチな加工ができます。



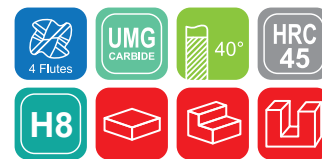
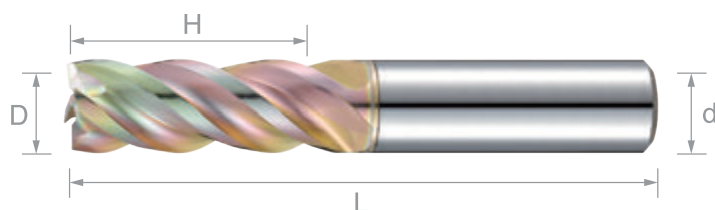
## 寸法表

型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	刃数(T)	シャンク径(d)	全長(L)	ユーザー価格(Price)
PAN0204	2	5	4	4	50	¥3,060
PAN0304	3	8	4	4	50	¥3,060
PAN0404	4	10	4	4	50	¥3,060
PAN0206	2	5	4	6	50	¥4,260
PAN0306	3	8	4	6	50	¥4,260
PAN0406	4	10	4	6	50	¥4,260
PAN0506	5	12.5	4	6	50	販売終了
PAN0606	6	15	4	6	50	販売終了
PAN0808	8	20	4	8	60	販売終了
PAN1010	10	25	4	10	75	販売終了
PAN1010-30	10	30	4	10	75	販売終了
PAN1212	12	32	4	12	75	販売終了
PAN1616	16	45	4	16	100	販売終了
PAN2020	20	50	4	20	100	¥46,140

※PANは在庫終了次第、販売終了致します。後継品はNEOシリーズとなります。

# スーパーシリーズ

## NEO不等分割マルチワーク4枚刃エンドミル(荒～仕上げ) (ステンレス/スチール/インコネル/チタン)



### 側面切削

### Side Milling



被削材 Work Material	炭素鋼、鋳鉄 S45C, FC ~ 20 HRC		合金鋼 SCM, SKT, SKD, SCr ~ 30 HRC		合金鋼 SCM, SKT, SKD ~ 45 HRC		ステンレス SUS3, SUS4		チタン Ti - 6Al - 4V		インコネル Inconel 718	
	切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min	
切削速度 Vc m/min	110~130mm/min		100~120mm/min		90~110mm/min		60~80mm/min		50~70mm/min		25~35mm/min	
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	19100	0.01~0.02	17510	0.01~0.02	15920	0.01~0.02	11940	0.01~0.02	10350	0.01~0.02	4770	0.005~0.010
3	12730	0.01~0.03	11670	0.01~0.03	10610	0.01~0.02	7960	0.01~0.02	6900	0.01~0.02	3180	0.010~0.015
4	9550	0.01~0.04	8750	0.01~0.04	7960	0.01~0.03	5970	0.01~0.03	5170	0.01~0.03	2390	0.01~0.02
5	7640	0.02~0.05	7000	0.02~0.05	6370	0.015~0.040	4770	0.015~0.040	4140	0.015~0.040	1910	0.015~0.030
6	6370	0.03~0.06	5840	0.03~0.06	5310	0.02~0.05	3980	0.02~0.05	3450	0.02~0.05	1590	0.02~0.04
8	4770	0.04~0.08	4380	0.04~0.08	3980	0.03~0.06	2980	0.025~0.060	2590	0.025~0.060	1190	0.02~0.05
10	3820	0.04~0.10	3500	0.04~0.10	3180	0.04~0.08	2390	0.03~0.07	2070	0.03~0.07	950	0.03~0.06
12	3180	0.05~0.12	2920	0.05~0.12	2650	0.045~0.100	1990	0.035~0.080	1720	0.035~0.080	800	0.03~0.07
16	2390	0.06~0.14	2190	0.06~0.14	1990	0.05~0.12	1490	0.04~0.10	1290	0.04~0.10	600	0.04~0.08
20	1910	0.06~0.16	1750	0.06~0.16	1590	0.05~0.14	1190	0.04~0.12	1030	0.04~0.12	480	0.04~0.09
切削条件	切削 Ap ≤ 1.5D				切削 Ae ≤ 0.4D		切削 Ap ≤ 1.5D				切削 Ae ≤ 0.2D	

### 溝切削

### Slot Milling



被削材 Work Material	炭素鋼、鋳鉄 S45C, FC ~ 20 HRC		合金鋼 SCM, SKT, SKD, SCr ~ 30 HRC		合金鋼 SCM, SKT, SKD ~ 45 HRC		ステンレス SUS3, SUS4		チタン Ti - 6Al - 4V		インコネル Inconel 718	
	切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min		切削速度 Vc m/min	
切削速度 Vc m/min	100~120mm/min		90~110mm/min		70~90mm/min		50~70mm/min		40~60mm/min		20~30mm/min	
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	17510	0.01~0.02	15920	0.01~0.02	12730	0.01~0.02	9550	0.01~0.02	7960	0.01~0.02	3980	0.005~0.010
3	11670	0.01~0.03	10610	0.01~0.03	8490	0.01~0.02	6370	0.01~0.02	5310	0.01~0.02	2650	0.010~0.015
4	8750	0.01~0.04	7960	0.01~0.04	6370	0.01~0.03	4770	0.01~0.03	3980	0.01~0.03	1990	0.01~0.02
5	7000	0.02~0.05	6370	0.02~0.05	5090	0.015~0.040	3820	0.015~0.040	3180	0.015~0.040	1590	0.015~0.030
6	5840	0.03~0.06	5310	0.03~0.06	4240	0.02~0.05	3180	0.02~0.05	2650	0.02~0.05	1330	0.02~0.04
8	4380	0.04~0.08	3980	0.04~0.08	3180	0.03~0.06	2390	0.025~0.060	1990	0.025~0.060	990	0.02~0.05
10	3500	0.04~0.10	3180	0.04~0.10	2550	0.04~0.08	1910	0.03~0.07	1590	0.03~0.07	800	0.03~0.06
12	2920	0.05~0.12	2650	0.05~0.12	2120	0.045~0.100	1590	0.035~0.080	1330	0.035~0.080	660	0.03~0.07
16	2190	0.06~0.14	1990	0.06~0.14	1590	0.05~0.12	1190	0.04~0.10	990	0.04~0.10	500	0.04~0.08
20	1750	0.06~0.16	1590	0.06~0.16	1270	0.05~0.14	950	0.04~0.12	800	0.04~0.12	400	0.04~0.09
切削条件	切削 Ap ≤ 1D										切削 Ap ≤ 0.25D	

1. 剛性と精度があるホルダーと、マシンをご使用ください。
2. 切削油剤はワークに適した物で、発煙性の少ないのを選んでください。
3. 切削条件はあくまでも目安となります。加工状況に応じてビビリ、異常音、寿命が短い場合は切削条件の調整をしてください。



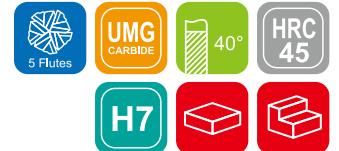
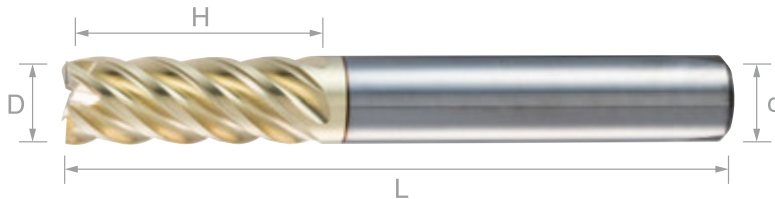
難削材航空機産業用5枚刃 エンドミル  
(鉄/合金鋼/チタン/インコネル)

# HP難削材航空機産業用 5枚刃エンドミル

## 特徴

### SPECIAL FEATURES

- スクイ面及びリード溝を鏡面研磨!
- 主な従来品より切削条件と寿命を20%アップ可能です。
- 欧米製高級素材+最新の耐熱耐磨耗性に優れたコーティングを採用し、難削材であるインコネル、チタン向けエンドミル。
- 超高速M/Cで、あらゆる難削材を荒から仕上げまで加工でき、刃物の取替えもいらず、高効率でコストダウンもできます。



寸法表						
型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	刃数(T)	シャク径(d)	全長(L)	ユーザー価格 (Price)
HP5-0204	2	5	5	4	50	¥3,650
HP5-0304	3	8	5	4	50	¥3,650
HP5-0404	4	10	5	4	50	¥3,650
HP5-0206	2	5	5	6	50	¥5,070
HP5-0306	3	8	5	6	50	¥5,070
HP5-0406	4	10	5	6	50	¥5,070
HP5-0506	5	12.5	5	6	50	¥5,070
HP5-0606	6	15	5	6	50	¥5,070
HP5-0808	8	20	5	8	60	¥7,740
HP5-1010	10	25	5	10	75	¥11,390
HP5-1212	12	30	5	12	75	¥15,880
HP5-1616	16	45	5	16	100	¥33,490
HP5-2020	20	50	5	20	100	¥46,750

スーパーシリーズ

ラフィング

スクエア

ボール

ラジアス

アルミ

高硬度

その他

ドリル

# HP難削材航空機産業用5枚刃エンドミル



側面切削		Side Milling				
被削材 Work Material	インコネル Inconel 718	チタン Ti - 6Al - 4V		ステンレス SUS630		
切削速度 Vc m / min	25~40mm/min	60~80mm/min		70~90mm/min		
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	5170	0.010~0.015	11140	0.01~0.02	12730	0.01~0.02
3	3450	0.01~0.02	7430	0.01~0.03	8490	0.01~0.03
4	2590	0.01~0.03	5570	0.01~0.04	6370	0.01~0.04
5	2070	0.015~0.040	4460	0.015~0.050	5090	0.015~0.050
6	1720	0.02~0.05	3710	0.02~0.06	4240	0.02~0.06
8	1290	0.02~0.05	2790	0.02~0.06	3180	0.02~0.06
10	1030	0.03~0.06	2230	0.03~0.07	2550	0.03~0.07
12	860	0.03~0.07	1860	0.03~0.08	2120	0.03~0.08
16	650	0.04~0.08	1390	0.04~0.08	1590	0.04~0.08
20	520	0.04~0.09	1110	0.04~0.10	1270	0.04~0.10
切削条件	切削 $A_p \leq 1.5D$		切削 $A_e \leq 0.2D$			

溝切削		Slot Milling				
被削材 Work Material	インコネル Inconel 718	チタン Ti - 6Al - 4V		ステンレス SUS630		
切削速度 Vc m / min	25~40mm/min	60~80mm/min		70~90mm/min		
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	3980	0.010~0.015	9550	0.01~0.02	11140	0.01~0.02
3	2650	0.010~0.020	6370	0.01~0.03	7430	0.01~0.03
4	1990	0.015~0.025	4770	0.015~0.035	5570	0.015~0.035
5	1590	0.015~0.030	3820	0.015~0.040	4460	0.015~0.040
6	1330	0.020~0.040	3180	0.020~0.045	3710	0.020~0.045
8	990	0.020~0.045	2390	0.02~0.05	2790	0.02~0.05
10	800	0.025~0.050	1910	0.025~0.06	2230	0.025~0.06
12	660	0.025~0.055	1590	0.03~0.07	1860	0.03~0.07
16	500	0.03~0.06	1190	0.04~0.09	1390	0.04~0.09
20	400	0.03~0.07	950	0.05~0.10	1110	0.05~0.10
切削条件	切削 $A_p \leq 0.25D$					

- 剛性と精度があるホルダーと、マシンをご使用ください。
- 切削油剤はワークに適した物で、発煙性の少ないのを選定ください。
- 切削条件はあくまでも目安となります。加工状況に応じてビビリ、異常音、寿命が短い場合は切削条件の調整をしてください。



# JMDACFRP

## 特徴

### SPECIAL FEATURES

CFRPをドリル、ミーリング  
両方加工できる新型エンドミル

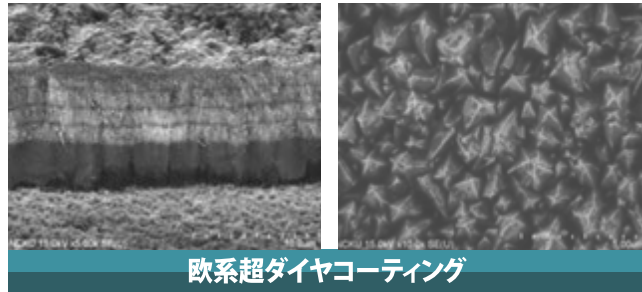
独特なはさみ式设计、バリがなく、  
完璧な表面を実現!

特殊超微結晶ダイヤモンドコーティングを採用し、長寿命を実現!

特許取得

2019

## DIAコーティング



欧系超ダイヤモンドコーティング

硬さ (Hv 7000-9000) 長寿命化

## CFRPミーリング加工 — 側面加工の比較

JMDAスパイラルはさみ式特許設計  
バリがなく、ワークの構造損傷なし。

刃径	D6
ワーク	CFRP ( Carbon / Acrylic)
切削方法	側面加工(30M)
切削速度	8000 RPM
送り	400(mm/Min)
切削油	Air
設備	BT40 M/C
深さ	4mm



JMDA → バリなし



他社 → バリ発生



JMDA → ワーク構造損傷なし



他社 → 側面の構造に損害がある

## CFRPドリル加工 — ドリル加工の比較

刃径	D6
ワーク	CFRP ( Carbon / Acrylic)
切削方法	ドリル加工(1500)
切削速度	6000 RPM
送り	350(mm/Min)
切削油	Air
設備	BT40 M/C
深さ	4mm



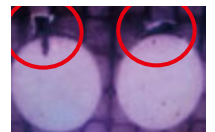
JMDA → バリなし



他社 → バリ発生

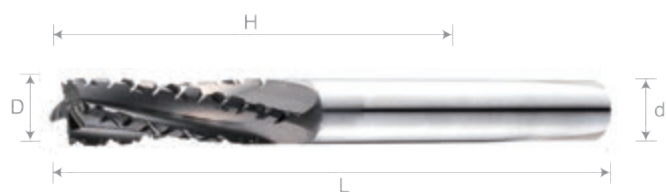


JMDA → バリなし



他社 → 磨耗発生

# JMDA CFRP用4枚刃エンドミル



寸法表						
型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	刃数(T)	シャンク径(d)	全長(L)	ユーザー様価格 (Price)
JMDA-2	2	6	4	4	50	¥11,350
JMDA-3	3	9	4	4	50	¥12,020
JMDA-4	4	12	4	4	60	¥12,690
JMDA-5	5	15	4	6	60	¥17,360
JMDA-6	6	18	4	6	75	¥17,360
JMDA-8	8	24	4	8	75	¥21,370
JMDA-10	10	30	4	10	100	¥26,710
JMDA-12	12	36	4	12	100	¥30,720

スーパーシリーズ

ラジアンダ

スクエア

ボール

ラジアンダ

アルミ

高硬度

その他

ドリル

# JMDA CFRP用4枚刃エンドミル



## 側面切削

### Side Milling

切り込み幅 0.4D



被削材 Work Material	炭素繊維強化プラスチック CFRP Carbon Fiber Reinforced Plastics		ガラス繊維強化プラスチック CFRP Carbon Fiber Reinforced Plastics	
	100~150mm/min		60~80mm/min	
切削速度 Vc m / min	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
刃径 Dc				
2	19890	0.01~0.03	11140	0.005~0.015
3	13260	0.01~0.03	7430	0.005~0.015
4	9950	0.015~0.045	5570	0.010~0.025
5	7960	0.015~0.045	4460	0.010~0.025
6	6630	0.02~0.05	3710	0.015~0.035
8	4970	0.02~0.05	2790	0.015~0.035
10	3980	0.025~0.060	2230	0.02~0.04
12	3320	0.025~0.060	1860	0.02~0.04
切削条件	切削 Ap ≤ 1D		切削 Ae ≤ 0.4D	

## 穴あけ

### Drilling

被削材 Work Material	炭素繊維強化プラスチック CFRP		ガラス繊維強化プラスチック CFRP	
	100~130mm/min		60~80mm/min	
切削速度 Vc m / min	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
刃径 Dc				
2	18300	0.01~0.03	11140	0.005~0.015
3	12200	0.01~0.03	7430	0.005~0.015
4	9150	0.015~0.045	5570	0.010~0.025
5	7320	0.015~0.045	4460	0.010~0.025
6	6100	0.02~0.05	3710	0.015~0.035
8	4580	0.02~0.05	2790	0.015~0.035
10	3660	0.025~0.060	2230	0.02~0.04
12	3050	0.025~0.060	1860	0.02~0.04

1. 剛性と精度があるホルダーと、マシンをご使用ください。
2. 切削油剤はワークに適した物で、発煙性の少ないのを選定ください。
3. 切削条件はあくまでも目安となります。加工状況に応じてビビリ、異常音、寿命が短い場合は切削条件の調整をしてください。



**JAVN不等分割不等リード4枚刃エンドミル**  
 ステンレス、チタン、インコネルの溝加工に適しています!溝加工 Max : 1.25D  
 JAVN Variable Lead End Mill For Stainless & Titanium Series

# JAVN

重切削対応エンドミル(1.25Dまで)



## 特徴

### SPECIAL FEATURES

**不等設計の構造**  
**高効率及び切削時安定性を実現**  
 "Variable -Lead" flute design leads stable and higher efficient performance.

**独特な刃先設計及びリード溝により**  
**切削時切屑の排出がスムーズ!**  
 Special flute and helix angle design for deeply depth milling and remove chips more smooth.

**ステンレスから、チタン、インコネル**  
**難削材のために設計されたスーパーエンドミル**  
 Perfect for milling all types 304 and 4 digit number stainless work piece.

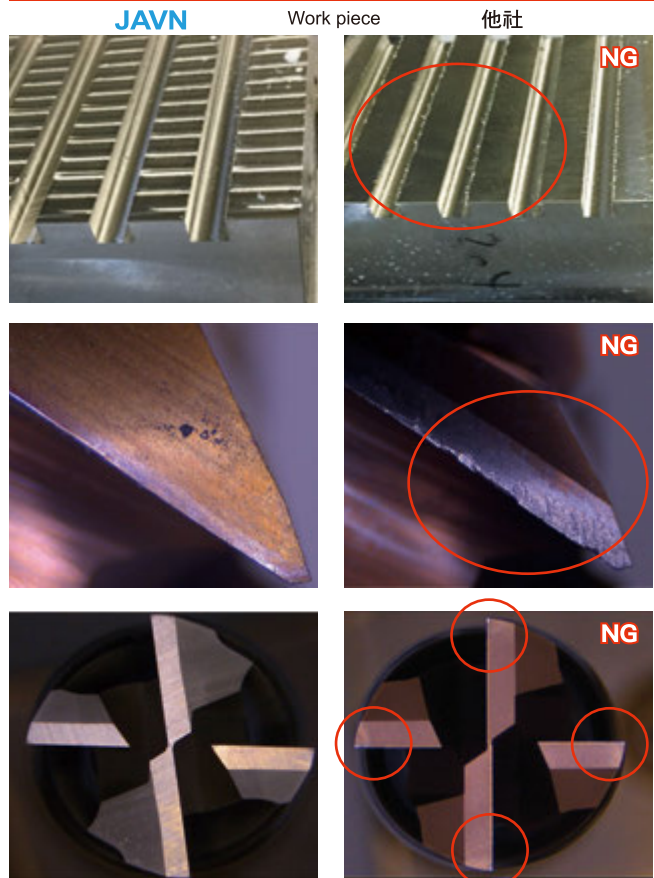
**溝切削、平面切削、ポケット切削**  
**に最適。**

**剛性を高める為、深溝は1.25Dまで、**  
**刃先上部の浅溝は側面仕上げで**  
**使用可能。**



### LIFE TIME Test

### ステンレステスト画像



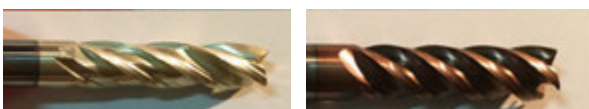
### テスト内容 Benchmark test:

### JAVN1010

マシン Machine: CAMPRO- By Coolant  
 ワーク Work Piece: STAINLESS 304  
 回転数 Spindle Speed: 3600 RPM  
 送り Feed rate: 550 mm/min  
 1刃送り Feed Rate per Tooth: 0.05mm  
 深さ Depth: 1D  
 幅 Width: 10mm  
 切削方式 溝切削

JAVN1010

他社



# JAVN不等分割不等リード4枚刃エンドミル

JAVN Variable Lead End Mill For Stainless & Titanium



## 寸法表

型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	刃数(T)	シャン径(d)	全長(L)	ユーザー様価格 (Price)	型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	R角(R)	刃数(T)	シャン径(d)	全長(L)	ユーザー様価格 (Price)
JAVN0204	2	5	4	4	50	¥3,060	JAVN0302R	3	7.5	0.2R	4	4	50	¥3,340
JAVN0304	3	7.5	4	4	50	¥3,060	JAVN0305R	3	7.5	0.5R	4	4	50	¥3,340
JAVN0404	4	10	4	4	50	¥3,060	JAVN0405R	4	10	0.5R	4	4	50	¥3,340
JAVN0206	2	5	4	6	50	¥4,260	JAVN0410R	4	10	1R	4	4	50	¥3,340
JAVN0306	3	7.5	4	6	50	¥4,260	JAVN0505R	5	13	0.5R	4	6	50	¥4,640
JAVN0406	4	10	4	6	50	¥4,260	JAVN0510R	5	13	1R	4	6	50	¥4,640
JAVN0506	5	13	4	6	50	¥4,260	JAVN0605R	6	15	0.5R	4	6	50	¥4,640
JAVN0606	6	15	4	6	50	¥4,260	JAVN0610R	6	15	1R	4	6	50	¥4,640
JAVN0808	8	20	4	8	60	¥6,500	JAVN0805R	8	20	0.5R	4	8	60	¥7,090
JAVN1010	10	30	4	10	75	¥9,570	JAVN0810R	8	20	1R	4	8	60	¥7,090
JAVN1212	12	32	4	12	75	¥13,340	JAVN1005R	10	30	0.5R	4	10	75	¥10,430
JAVN1616	16	45	4	16	100	¥28,140	JAVN1010R	10	30	1R	4	10	75	¥10,430
JAVN2020	20	50	4	20	100	¥46,140	JAVN1205R	12	32	0.5R	4	12	75	¥14,550
							JAVN1210R	12	32	1R	4	12	75	¥14,550

スーパーシリーズ

ラフィング

スクエア

ボール

ラジアス

アルミ

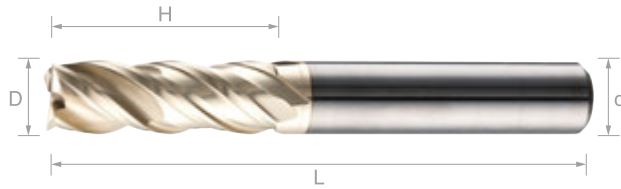
高硬度

その他

ドリル

# JAVN不等分割不等リード4枚刃エンドミル

JAVN Variable Lead End Mill For Stainless & Titanium



側面切削 Side Milling												
被削材 Work Material	炭素鋼、鋳鉄		合金鋼		合金鋼		ステンレス		チタン		インコネル	
	S45C, FC		SCM, SKT, SKD, SCr		SCM, SKT, SKD		SUS3, SUS4		Ti-6Al-4V		Inconel 718	
切削速度 Vc m/min	~ 20 HRC		~ 30 HRC		~ 45 HRC		60~80mm/min		50~70mm/min		25~35mm/min	
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	19100	0.01~0.02	17510	0.01~0.02	15920	0.01~0.02	11940	0.01~0.02	10350	0.01~0.02	4770	0.005~0.010
3	12730	0.01~0.03	11670	0.01~0.03	10610	0.01~0.02	7960	0.01~0.02	6900	0.01~0.02	3180	0.010~0.015
4	9550	0.01~0.04	8750	0.01~0.04	7960	0.01~0.03	5970	0.01~0.03	5170	0.01~0.03	2390	0.01~0.02
5	7640	0.02~0.05	7000	0.02~0.05	6370	0.015~0.040	4770	0.015~0.040	4140	0.015~0.040	1910	0.015~0.030
6	6370	0.03~0.06	5840	0.03~0.06	5310	0.02~0.05	3980	0.02~0.05	3450	0.02~0.05	1590	0.02~0.04
8	4770	0.04~0.08	4380	0.04~0.08	3980	0.03~0.06	2980	0.025~0.060	2590	0.025~0.060	1190	0.02~0.05
10	3820	0.04~0.10	3500	0.04~0.10	3180	0.04~0.08	2390	0.03~0.07	2070	0.03~0.07	950	0.03~0.06
12	3180	0.05~0.12	2920	0.05~0.12	2650	0.045~0.100	1990	0.035~0.080	1720	0.035~0.080	800	0.03~0.07
16	2390	0.06~0.14	2190	0.06~0.14	1990	0.05~0.12	1490	0.04~0.10	1290	0.04~0.10	600	0.04~0.08
20	1910	0.06~0.16	1750	0.06~0.16	1590	0.05~0.14	1190	0.04~0.12	1030	0.04~0.12	480	0.04~0.09
切削条件	切削 Ap ≤ 1.5D				切削 Ae ≤ 0.4D		切削 Ap ≤ 1.5D				切削 Ae ≤ 0.2D	

溝切削 Slot Milling												
被削材 Work Material	炭素鋼、鋳鉄		合金鋼		合金鋼		ステンレス		チタン		インコネル	
	S45C, FC		SCM, SKT, SKD, SCr		SCM, SKT, SKD		SUS3, SUS4		Ti-6Al-4V		Inconel 718	
切削速度 Vc m/min	~ 20 HRC		~ 30 HRC		~ 45 HRC		50~70mm/min		40~60mm/min		20~30mm/min	
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	17510	0.01~0.02	15920	0.01~0.02	12730	0.01~0.02	9550	0.01~0.02	7960	0.01~0.02	3980	0.005~0.010
3	11670	0.01~0.03	10610	0.01~0.03	8490	0.01~0.02	6370	0.01~0.02	5310	0.01~0.02	2650	0.010~0.015
4	8750	0.01~0.04	7960	0.01~0.04	6370	0.01~0.03	4770	0.01~0.03	3980	0.01~0.03	1990	0.01~0.02
5	7000	0.02~0.05	6370	0.02~0.05	5090	0.015~0.040	3820	0.015~0.040	3180	0.015~0.040	1590	0.015~0.030
6	5840	0.03~0.06	5310	0.03~0.06	4240	0.02~0.05	3180	0.02~0.05	2650	0.02~0.05	1330	0.02~0.04
8	4380	0.04~0.08	3980	0.04~0.08	3180	0.03~0.06	2390	0.025~0.060	1990	0.025~0.060	990	0.02~0.05
10	3500	0.04~0.10	3180	0.04~0.10	2550	0.04~0.08	1910	0.03~0.07	1590	0.03~0.07	800	0.03~0.06
12	2920	0.05~0.12	2650	0.05~0.12	2120	0.045~0.100	1590	0.035~0.080	1330	0.035~0.080	660	0.03~0.07
16	2190	0.06~0.14	1990	0.06~0.14	1590	0.05~0.12	1190	0.04~0.10	990	0.04~0.10	500	0.04~0.08
20	1750	0.06~0.16	1590	0.06~0.16	1270	0.05~0.14	950	0.04~0.12	800	0.04~0.12	400	0.04~0.09
切削条件	切削 Ap ≤ 1D										切削 Ap ≤ 0.25D	

- 剛性と精度があるホルダーと、マシンをご使用ください。
- 切削油剤はワークに適した物で、発煙性の少ないのを選定ください。
- 切削条件はあくまでも目安となります。加工状況に応じてビビリ、異常音、寿命が短い場合は切削条件の調整をしてください。



SUS不等分割重切削用4枚刃エンドミル  
 ステンレス、チタン、インコネルの側面加工に適しています!  
 SUS Variable Lead End Mill For Stainless Series

# SUS

重切削対応エンドミル

## 特徴

### SPECIAL FEATURES

#### 不等設計の構造

高効率及び切削時安定性を実現

“variable-lead” shape, providing highly efficient milling!

#### 独自の刃先設計及び溝形状により、優れた切り屑排出性を実現

Special flute and helix angle design for deeply depth milling and remove chips more smooth.

#### ステンレスから、チタン、インコネルまで

難削材のために設計されたスーパーエンドミル

Special multilayer coating for milling all types 304 and 4 digit number stainless work piece.

#### 特に側面加工に最適

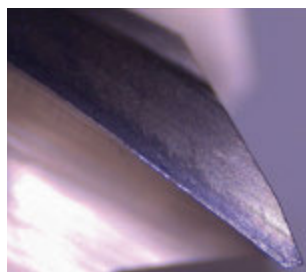
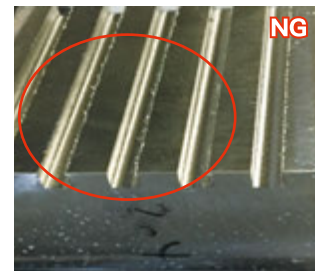
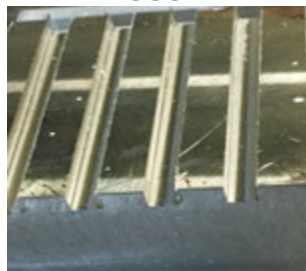
### LIFE TIME Test

## ステンレーテスト画像

SUS

Work piece

他社



## テスト内容

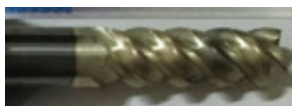
### Benchmark test:

## SUS1010

マシン Machine: CAMPRO- By Coolant  
 ワーク Work Piece: STAINLESS 304  
 回転数 Spindle Speed: 3600 RPM  
 送り Feed rate: 550 mm/min  
 1刃送り Feed Rate per Tooth: 0.05mm  
 深さ Depth: 1D  
 幅 Width: 10mm  
 切削方式 溝切削

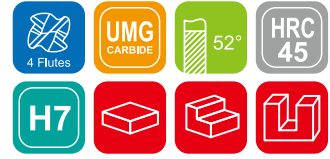
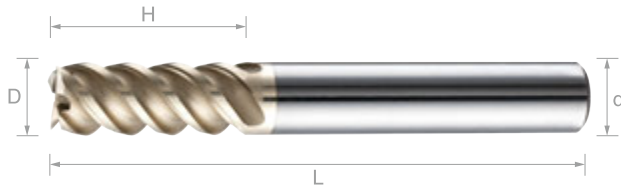
SUS1010

他社



# SUS不等分割重切削用4枚刃エンドミル

SUS Variable Lead End Mill For Stainless

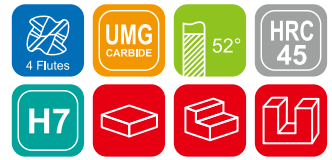
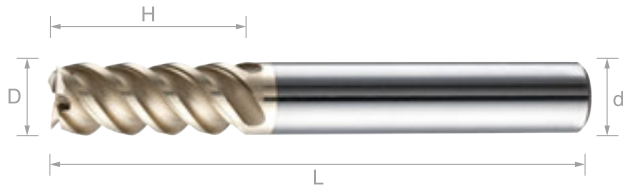


## 寸法表

型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	刃数(T)	シャンク径(d)	全長(L)	ユーザー様価格 (Price)
SUS0204	2	5	4	4	50	¥3,060
SUS0304	3	8	4	4	50	¥3,060
SUS0404	4	10	4	4	50	¥3,060
SUS0206	2	5	4	6	50	¥4,260
SUS0306	3	8	4	6	50	¥4,260
SUS0406	4	10	4	6	50	¥4,260
SUS0506	5	12.5	4	6	50	¥4,260
SUS0606	6	15	4	6	50	¥4,260
SUS0808	8	20	4	8	60	¥6,500
SUS1010	10	30	4	10	75	¥9,570
SUS1212	12	30	4	12	75	¥13,340
SUS1616	16	45	4	16	100	¥28,140
SUS2020	20	50	4	20	100	¥46,140

# SUS不等分割重切削用4枚刃エンドミル

## SUS Variable Lead End Mill For Stainless



### 側面切削 Side Milling



被削材 Work Material	炭素鋼、鋳鉄		合金鋼		合金鋼		ステンレス		チタン		インコネル	
	S45C, FC		SCM, SKT, SKD, SCr		SCM, SKT, SKD		SUS3, SUS4		Ti - 6Al - 4V		Inconel 718	
切削速度 Vc m/min	110~130mm/min		100~120mm/min		90~110mm/min		60~80mm/min		50~70mm/min		25~35mm/min	
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	19100	0.01~0.02	17510	0.01~0.02	15920	0.01~0.02	11940	0.01~0.02	10350	0.01~0.02	4770	0.005~0.010
3	12730	0.01~0.03	11670	0.01~0.03	10610	0.01~0.02	7960	0.01~0.02	6900	0.01~0.02	3180	0.010~0.015
4	9550	0.01~0.04	8750	0.01~0.04	7960	0.01~0.03	5970	0.01~0.03	5170	0.01~0.03	2390	0.01~0.02
5	7640	0.02~0.05	7000	0.02~0.05	6370	0.015~0.040	4770	0.015~0.040	4140	0.015~0.040	1910	0.015~0.030
6	6370	0.03~0.06	5840	0.03~0.06	5310	0.02~0.05	3980	0.02~0.05	3450	0.02~0.05	1590	0.02~0.04
8	4770	0.04~0.08	4380	0.04~0.08	3980	0.03~0.06	2980	0.025~0.060	2590	0.025~0.060	1190	0.02~0.05
10	3820	0.04~0.10	3500	0.04~0.10	3180	0.04~0.08	2390	0.03~0.07	2070	0.03~0.07	950	0.03~0.06
12	3180	0.05~0.12	2920	0.05~0.12	2650	0.045~0.100	1990	0.035~0.080	1720	0.035~0.080	800	0.03~0.07
16	2390	0.06~0.14	2190	0.06~0.14	1990	0.05~0.12	1490	0.04~0.10	1290	0.04~0.10	600	0.04~0.08
20	1910	0.06~0.16	1750	0.06~0.16	1590	0.05~0.14	1190	0.04~0.12	1030	0.04~0.12	480	0.04~0.09
切削条件	切削 Ap ≤ 1.5D				切削 Ae ≤ 0.4D		切削 Ap ≤ 1.5D				切削 Ae ≤ 0.2D	

### 溝切削 Slot Milling



被削材 Work Material	炭素鋼、鋳鉄		合金鋼		合金鋼		ステンレス		チタン		インコネル	
	S45C, FC		SCM, SKT, SKD, SCr		SCM, SKT, SKD		SUS3, SUS4		Ti - 6Al - 4V		Inconel 718	
切削速度 Vc m/min	100~120mm/min		90~110mm/min		70~90mm/min		50~70mm/min		40~60mm/min		20~30mm/min	
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	17510	0.01~0.02	15920	0.01~0.02	12730	0.01~0.02	9550	0.01~0.02	7960	0.01~0.02	3980	0.005~0.010
3	11670	0.01~0.03	10610	0.01~0.03	8490	0.01~0.02	6370	0.01~0.02	5310	0.01~0.02	2650	0.010~0.015
4	8750	0.01~0.04	7960	0.01~0.04	6370	0.01~0.03	4770	0.01~0.03	3980	0.01~0.03	1990	0.01~0.02
5	7000	0.02~0.05	6370	0.02~0.05	5090	0.015~0.040	3820	0.015~0.040	3180	0.015~0.040	1590	0.015~0.030
6	5840	0.03~0.06	5310	0.03~0.06	4240	0.02~0.05	3180	0.02~0.05	2650	0.02~0.05	1330	0.02~0.04
8	4380	0.04~0.08	3980	0.04~0.08	3180	0.03~0.06	2390	0.025~0.060	1990	0.025~0.060	990	0.02~0.05
10	3500	0.04~0.10	3180	0.04~0.10	2550	0.04~0.08	1910	0.03~0.07	1590	0.03~0.07	800	0.03~0.06
12	2920	0.05~0.12	2650	0.05~0.12	2120	0.045~0.100	1590	0.035~0.080	1330	0.035~0.080	660	0.03~0.07
16	2190	0.06~0.14	1990	0.06~0.14	1590	0.05~0.12	1190	0.04~0.10	990	0.04~0.10	500	0.04~0.08
20	1750	0.06~0.16	1590	0.06~0.16	1270	0.05~0.14	950	0.04~0.12	800	0.04~0.12	400	0.04~0.09
切削条件	切削 Ap ≤ 1D						切削 Ap ≤ 0.25D					

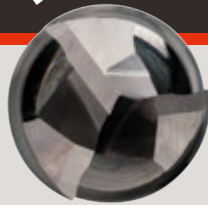
- 剛性と精度があるホルダーと、マシンをご使用ください。
- 切削油剤はワークに適した物で、発煙性の少ないのを選定ください。
- 切削条件はあくまでも目安となります。加工状況に応じてピビリ、異常音、寿命が短い場合は切削条件の調整をしてください。



ALUS+TACアルミ用3枚刃エンドミル  
アルミの加工(仕上げ~荒用)全加工対応!  
SUS No Machine Mark End Mill For Aluminum Series

# ALUS

## ALUS+TACコーティング



### 特徴

#### SPECIAL FEATURES

ダブル刃先設計により、優れた切り屑排出性を実現

Dual blades shape design, remove aluminum chips faster than normal type.

独自のホーニング技術で、高精度な側面加工を実現

Unique polished process leads the work piece with no lateral marks milling result.

荒~仕上げまで全ての加工に対応したスーパーエンドミル

Designed for all aluminum work piece with better surface demand.

TACコーティングにより長寿命

TAC coating long life.

荒~仕上げ

全て適しています。

### テスト内容

#### Benchmark test:

#### ALUS1010/ALUS+TAC 1010

マシン Machine: CAMPRO- By Coolant  
ワーク Work Piece: ALUMINUM -6061 (HRC 25)  
回転数 Spindle Speed: 7600 RPM  
送り Feed Rate: 1000 mm/min  
1刃送り Feed Rate Per tooth: 0.05mm  
深さ Depth: 1.5D  
幅 Width: 0.1mm  
切削方式 側面切削

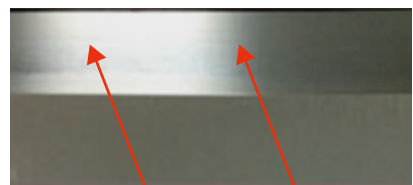
#### Lateral scratch Testing result

ALUS- NO SCRATCH

Work piece

他社

NG-WITH SCRATCH



Scratch mark

#### LIFE TIME Test

ALUS1010/ALUS+TAC 1010

他社

ALUS1010/ALUS+TAC 1010

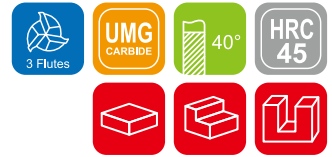
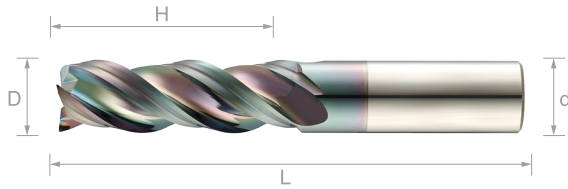


#### ALUS1010/ALUS+TAC 1010

マシン Machine: CAMPRO- By Coolant  
ワーク Work Piece: ALUMINUM -6061 (HRC 25)  
回転数 Spindle Speed: 9000 RPM  
送り Feed Rate: 3500 mm/min  
1刃送り Feed Rate Per tooth: 0.05mm  
深さ Depth: 2D  
幅 Width: 4mm  
切削方式 側面切削

# ALUS / ALUS+TACアルミ用3枚刃エンドミル

SUS No Machine Mark End Mill For Aluminum



## 寸法表

型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	刃数(T)	シャンク径(d)	全長(L)	ユーザー価格 (Price)	+TACユーザー価格(Price)
ALUS0204 / ALUS0204+TAC	2	6	3	4	50	¥2,230	¥2,760
ALUS0304 / ALUS0304+TAC	3	9	3	4	50	¥2,230	¥2,760
ALUS0404 / ALUS0404+TAC	4	12	3	4	50	¥2,230	¥2,760
ALUS0206 / ALUS0206+TAC	2	6	3	6	50	¥3,100	¥3,810
ALUS0306 / ALUS0306+TAC	3	9	3	6	50	¥3,100	¥3,810
ALUS0406 / ALUS0406+TAC	4	12	3	6	50	¥3,100	¥3,810
ALUS0506 / ALUS0506+TAC	5	15	3	6	50	¥3,100	¥3,810
ALUS0606 / ALUS0606+TAC	6	18	3	6	50	¥3,100	¥3,810
ALUS0808 / ALUS0808+TAC	8	24	3	8	60	¥5,430	¥6,320
ALUS1010 / ALUS1010+TAC	10	30	3	10	75	¥7,420	¥8,740
ALUS1212 / ALUS1212+TAC	12	36	3	12	75	¥10,870	¥12,320
ALUS1616 / ALUS1616+TAC	16	50	3	16	100	¥22,230	¥26,940
ALUS2020 / ALUS2020+TAC	20	55	3	20	100	¥38,580	¥42,210

スーパーシリーズ

ラフィング

スクエア

ボール

ラジアス

アルミ

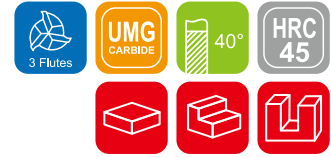
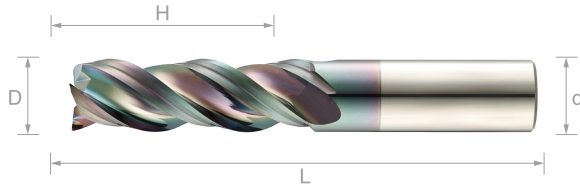
高硬度

その他

ドリル

# ALUS / ALUS+TACアルミ用3枚刃エンドミル

SUS No Machine Mark End Mill For Aluminum



## 側面切削

### Side Milling



被削材 Work Material	アルミニウム A6061、A7075		アルミ合金鋳物 AC、ACD		銅 Copper	
	100~300 mm/min		100~250 mm/min		100~120 mm/min	
切削速度 Vc m / min	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	31830	0.01~0.04	27850	0.010~0.015	17510	0.010~0.015
3	21220	0.01~0.05	18570	0.01~0.02	11670	0.01~0.02
4	15920	0.02~0.06	13930	0.010~0.025	8750	0.010~0.025
5	12730	0.03~0.07	11140	0.015~0.030	7000	0.015~0.030
6	10610	0.04~0.08	9280	0.02~0.04	5840	0.02~0.04
8	7960	0.05~0.10	6960	0.03~0.06	4380	0.03~0.06
10	6370	0.06~0.12	5570	0.03~0.08	3500	0.03~0.08
12	5310	0.08~0.14	4640	0.04~0.10	2920	0.04~0.10
16	3980	0.10~0.16	3480	0.05~0.11	2190	0.05~0.11
20	3180	0.12~0.20	2790	0.05~0.12	1750	0.05~0.12
切削条件	切削 $A_p \leq 2D$			切削 $A_e \leq 0.2D$		

## 溝切削

### Slot Milling



被削材 Work Material	アルミニウム A6061、A7075		アルミ合金鋳物 AC、ACD		銅 Copper	
	100~250 mm/min		100~200 mm/min		100~120 mm/min	
切削速度 Vc m / min	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	27850	0.01~0.04	23870	0.010~0.015	17510	0.010~0.015
3	18570	0.01~0.05	15920	0.01~0.02	11670	0.01~0.02
4	13930	0.02~0.06	11940	0.010~0.025	8750	0.010~0.025
5	11140	0.03~0.07	9550	0.015~0.030	7000	0.015~0.030
6	9280	0.04~0.08	7960	0.02~0.04	5840	0.02~0.04
8	6960	0.05~0.10	5970	0.03~0.06	4380	0.03~0.06
10	5570	0.06~0.12	4770	0.03~0.08	3500	0.03~0.08
12	4640	0.08~0.14	3980	0.04~0.10	2920	0.04~0.10
16	3480	0.10~0.16	2980	0.05~0.11	2190	0.05~0.11
20	2790	0.12~0.20	2390	0.05~0.12	1750	0.05~0.12
切削条件	切削 $A_p \leq 1D$					

1. 剛性と精度があるホルダーと、マシンをご使用ください。
2. 切削油剤はワークに適した物で、発煙性の少ないのを選定ください。
3. 切削条件はあくまでも目安となります。加工状況に応じてビビリ、異常音、寿命が短い場合は切削条件の調整をしてください。



**JIB不等分割スチール用4枚刃エンドミル**  
JIB Super Strong End Mill For Steel Series

# JIB



## 特徴

### SPECIAL FEATURES

#### 独自の刃先設計

**剛性度が他社メーカーと比べて強い!**

With special blade design, the rigidity performance is better than the normal type !!

#### Tix-Hコーティング 刃物寿命がアップ!

Unique Tix-H coating leads the longer cutting life time.

#### HRC 50以下のスチール系に適したスーパーエンドミル

Design for milling work piece (lower than HRC 50), and help users to save over 50% labor time.



加工映像

## テスト内容

Benchmark test:

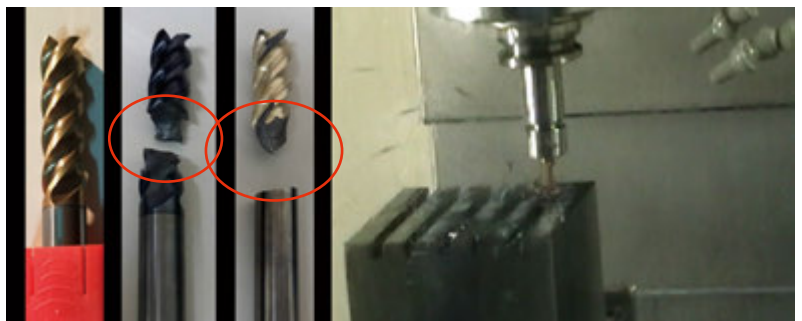
高剛性で安定した加工を実現

### JIB1010

- マシン Machine: CAMPRO- No Air blow
- ワーク Work Piece: P1 (HRC 28)
- 回転数 Spindle Speed: 3600 RPM
- 送り Feed rate: 1400 mm/min
- 1刃送り Feed Rate per Tooth: 0.1mm
- 深さ Depth: 1D
- 幅 Width: 10mm
- 切削方式 溝加工

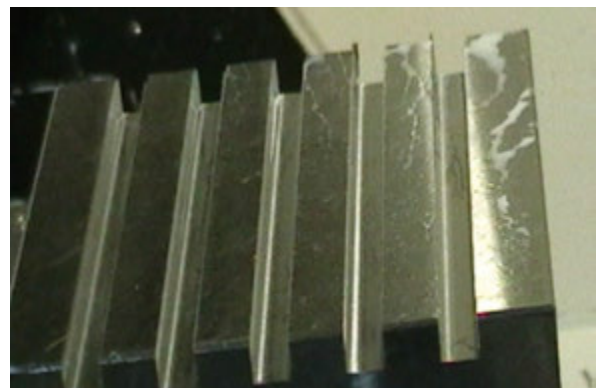
P1-HRC 28 Test-Life time

### 一般スチール加工テスト



**加工条件**  
**S:3600 F:1400 深さ1D**

N120	G00	Z50.000	;
N130	X-25.000	Y-00.000	;
	絶対座標	残移動量	G01 G94 G00
X	0.000	0.000	G17 G21 G98
Y	35.338	53.870	G90 G40 G50
Z	-10.000	0.000	G22 G43 G67
A	0.000	0.000	DRN F 370
			H 19M 3
ID. T	19NX. T	2 D	
	1400	S 3600	
ACT. F	1400MM/MIN	SACT	3598/分
			S 3598 L 49%
RMT	STRT	MIN ***	15:35:50



スーパーシリーズ

ラフィング

スクエア

ボール

ラジアス

アルミ

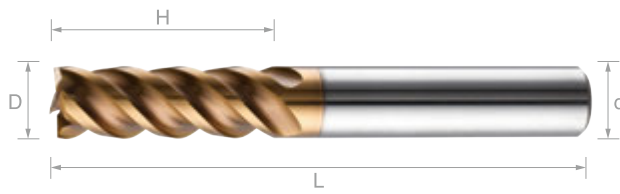
高硬度

その他

ドリル

# JIB不等分割スチール用4枚刃エンドミル

JIB Super Strong End Mill For Steel

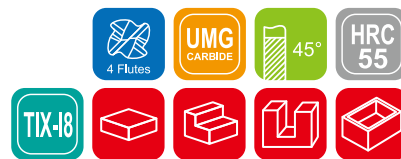


## 寸法表

型番(Number)	刃径(D)	刃長(H)	刃数(T)	シャンク径(d)	全長(L)	ユーザー様価格 (Price)
JIB0204	2	5	4	4	50	¥2,780
JIB0304	3	8	4	4	50	¥2,780
JIB0404	4	10	4	4	50	¥2,780
JIB0206	2	5	4	6	50	¥3,050
JIB0306	3	8	4	6	50	¥3,050
JIB0406	4	10	4	6	50	¥3,050
JIB0506	5	13	4	6	50	¥3,050
JIB0606	6	15	4	6	50	¥3,050
JIB0708	7	18	4	8	60	¥5,390
JIB0808	8	20	4	8	60	¥5,390
JIB1010	10	30	4	10	75	¥8,290
JIB1212	12	32	4	12	75	¥11,340
JIB1616	16	50	4	16	100	¥27,830
JIB2020	20	50	4	20	100	¥39,090

# JIB不等分割スチール用4枚刃エンドミル

JIB Super Strong End Mill For Steel



## 側面切削

## Side Milling



被削材 Work Material	炭素鋼、鋳鉄		合金鋼		合金鋼		ステンレス	
	S45C、FC ~20 HRC		SCM、SKT、SKD、SCr ~30 HRC		SCM、SKT、SKD ~45 HRC		SUS3、SUS4	
切削速度 Vc m / min	110~130mm/min		100~120mm/min		90~110mm/min		60~80mm/min	
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	19100	0.010~0.015	17510	0.010~0.015	15920	0.005~0.010	11940	0.005~0.010
3	12730	0.01~0.02	11670	0.01~0.02	10610	0.010~0.015	7960	0.010~0.015
4	9550	0.010~0.025	8750	0.010~0.025	7960	0.01~0.02	5970	0.01~0.02
5	7640	0.015~0.030	7000	0.015~0.030	6370	0.010~0.025	4770	0.015~0.025
6	6370	0.02~0.04	5840	0.02~0.04	5310	0.02~0.04	3980	0.02~0.04
8	4770	0.03~0.06	4380	0.03~0.06	3980	0.02~0.05	2980	0.02~0.05
10	3820	0.03~0.08	3500	0.03~0.08	3180	0.025~0.060	2390	0.03~0.06
12	3180	0.04~0.10	2920	0.04~0.10	2650	0.025~0.070	1990	0.03~0.07
16	2390	0.05~0.12	2190	0.05~0.12	1990	0.03~0.08	1490	0.04~0.08
20	1910	0.05~0.14	1750	0.05~0.14	1590	0.03~0.10	1190	0.04~0.09
切削条件	切削 Ap ≤ 1.5D				切削 Ae ≤ 0.4D			

## 溝切削

## Slot Milling



被削材 Work Material	炭素鋼、鋳鉄		合金鋼		合金鋼		ステンレス	
	S45C、FC ~20 HRC		SCM、SKT、SKD、SCr ~30 HRC		SCM、SKT、SKD ~45 HRC		SUS3、SUS4	
切削速度 Vc m / min	110~130mm/min		100~120mm/min		90~110mm/min		60~80mm/min	
刃径 Dc	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth	回転数 Speed Rpm	1刃送り Fz mm/tooth
2	17510	0.010~0.015	15920	0.010~0.015	12730	0.005~0.010	9550	0.005~0.010
3	11670	0.01~0.02	10610	0.01~0.02	8490	0.010~0.015	6370	0.010~0.015
4	8750	0.010~0.025	7960	0.010~0.025	6370	0.01~0.02	4770	0.01~0.02
5	7000	0.015~0.030	6370	0.015~0.030	5090	0.010~0.025	3820	0.015~0.025
6	5840	0.02~0.04	5310	0.02~0.04	4240	0.02~0.04	3180	0.02~0.04
8	4380	0.03~0.06	3980	0.03~0.06	3180	0.02~0.05	2390	0.02~0.05
10	3500	0.03~0.08	3180	0.03~0.08	2550	0.025~0.060	1910	0.03~0.06
12	2920	0.04~0.10	2650	0.04~0.10	2120	0.025~0.070	1590	0.03~0.07
16	2190	0.05~0.12	1990	0.05~0.12	1590	0.03~0.08	1190	0.04~0.08
20	1750	0.05~0.14	1590	0.05~0.14	1270	0.03~0.10	950	0.04~0.09
切削条件	切削 Ap ≤ 1D							

- 剛性と精度があるホルダーと、マシンをご使用ください。
- 切削油剤はワークに適した物で、発煙性の少ないのを選定ください。
- 切削条件はあくまでも目安となります。加工状況に応じてピビリ、異常音、寿命が短い場合は切削条件の調整をしてください。