

# 単結晶ダイヤモンド シリーズ

超硬エンドミルでは得られない  
高品位かつ長寿命な加工を実現します。



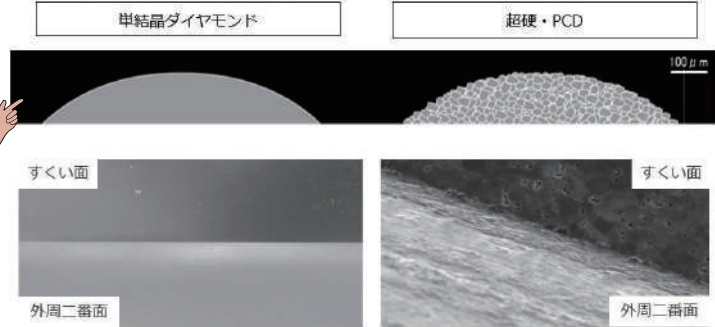
## 切削仕事人

Cutting tool information 033

ここがポイント!



### 単結晶ダイヤモンドツール特有のシャープエッジ



#### N-SM 単結晶ダイヤモンドスクエアエンドミル



#### N-CM 単結晶ダイヤモンド面取りカッタ



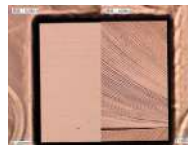
アルミ鏡面加工



アクリル透明加工



銅電極加工

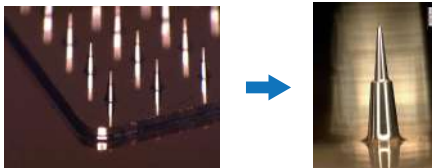


超硬エンドミル 単結晶ダイヤモンド

#### N-RM 単結晶ダイヤモンドラジアスエンドミル



マイクロニードル加工



#### N-BM 単結晶ダイヤモンドボールエンドミル



自動車ランプ金型加工



超精密鏡面仕上

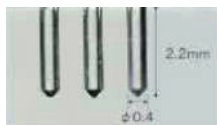
表面に無電解ニッケルめっき処理

母材 (STAVAX、銅、SUSなど)

#### N-DR 単結晶ダイヤモンドドリル



アクリル穴あけ加工



#### N-PDS PCD ツイストドリル



アルミナのドリリング加工



東京：033-472-6811  
 両毛：027-648-4575  
 仙台：022-284-1621



TOKYO YAMAKATSU  
 株式会社 東京山勝  
 www.t-yamakatsu.co.jp



# 単結晶ダイヤモンドシリーズ PCDドリル

非鉄金属・樹脂加工で鏡面仕上げ加工が可能な単結晶ダイヤモンド工具です。  
超硬工具では得られない高品位な加工を実現します。

## N-SM



単結晶ダイヤモンドスクエアエンドミル

MCD

## N-RM



単結晶ダイヤモンドラジアスエンドミル

MCD

## N-BM



単結晶ダイヤモンドボールエンドミル

MCD

## N-CM



単結晶ダイヤモンド面取りカッタ

MCD

## N-DR



単結晶ダイヤモンドドリル

MCD

## N-PDS



PCDツイストドリル

PCD



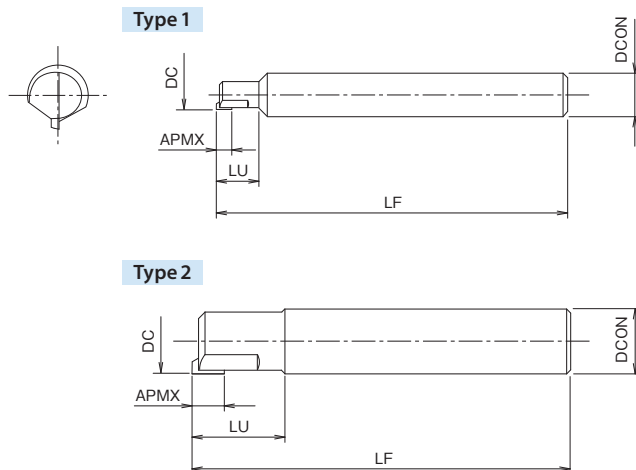
# 単結晶ダイヤモンド スクエアエンドミル

## N-SM

非鉄金属・樹脂加工で鏡面仕上げ加工が可能な単結晶ダイヤモンドスクエアエンドミルです。つなぎ目のない刃長は最大6mm(DC: φ12)、板厚6mmのワークにも対応可能です。超硬エンドミルでは得られない高品位な加工を実現します。



DC ≤ 0.9 ± 0.02  
0.9 < DC 0 ~ 0.05



単位:mm

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	形状 Type	在庫 Stock
	0.1	50	0.05	6	0.3	1	<input type="checkbox"/>
	0.2	50	0.1	6	0.6	1	<input type="checkbox"/>
	0.3	50	0.15	6	0.9	1	<input type="checkbox"/>
	0.4	50	0.2	6	1.2	1	<input type="checkbox"/>
	0.5	50	0.25	6	1.5	1	<input type="checkbox"/>
	0.6	50	0.3	6	1.8	1	<input type="checkbox"/>
	0.7	50	0.35	6	2.1	1	<input type="checkbox"/>
	0.8	50	0.4	6	2.4	1	<input type="checkbox"/>
	0.9	50	0.45	6	2.7	1	<input type="checkbox"/>
	1	55	0.5	6	1.5	1	<input type="checkbox"/>
	2	55	1.5	6	3	1	<input type="checkbox"/>
	4	55	2	6	4	1	<input type="checkbox"/>
	6	55	3	8	9	1	<input type="checkbox"/>
	8	55	4	8	12	2	<input type="checkbox"/>
	10	60	5	10	15	2	<input type="checkbox"/>
	12	60	6	12	18	2	<input type="checkbox"/>

= 特定代理店在庫品

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	超硬合金 Cemented Carbide	ガラス Glass	プラスチック Plastic	ニッケルメッキ Ni-P Plating	金属基複合材料 (MMC) Metal Matrix Composites
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron				耐熱合金 Heat Resistant Alloy			熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin	熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
製品記号 Abbreviation	焼き入れ鋼 Hardened Steel												
N-SM	~ 65HRC		~ 35HRC	~ 350HB	◎	◎			○	◎	◎	○	◎



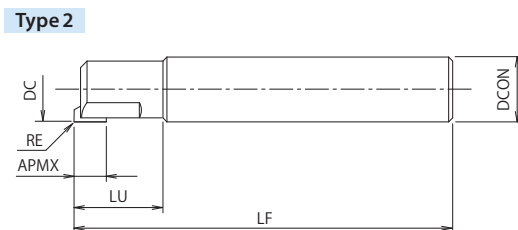
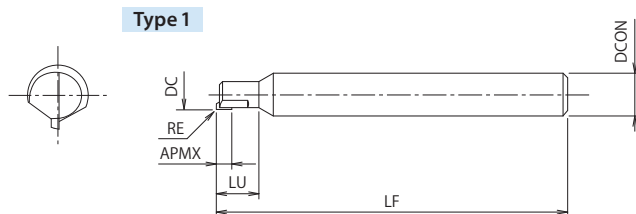
# 単結晶ダイヤモンド ラジラスエンドミル

## N-RM

非鉄金属・樹脂加工で平面・曲面の鏡面仕上げ加工が可能な単結晶ダイヤモンドラジラスエンドミルです。つなぎ目のない刃長は最大6mm、板厚6mmのワークにも対応可能です。

超硬エンドミルでは得られない高品位な加工を実現します。

MCD



単位:mm

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC×LU×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	<b>0.5 × 1.5 × 0.05</b>	50	0.25	6	1	<input type="checkbox"/>
	<b>1 × 1.5 × 0.2</b>	55	0.5	6	1	<input type="checkbox"/>
	<b>2 × 3 × 0.2</b>	55	1.5	6	1	<input type="checkbox"/>
	<b>3 × 4.5 × 0.2</b>	55	2	6	1	<input type="checkbox"/>
	<b>4 × 6 × 0.2</b>	55	2	6	1	<input type="checkbox"/>
	<b>5 × 7.5 × 0.2</b>	55	2.5	8	1	<input type="checkbox"/>
	<b>6 × 9 × 0.2</b>	55	3	8	1	<input type="checkbox"/>
	<b>8 × 12 × 0.2</b>	55	4	8	2	<input type="checkbox"/>
	<b>10 × 15 × 0.2</b>	60	5	10	2	<input type="checkbox"/>

= 特定代理店在庫品

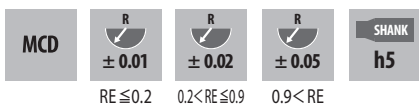
被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	超硬合金 Cemented Carbide	ガラス Glass	プラスチック Plastic		ニッケルメッキ Ni-P Plating	金属基 複合材料 (MMC) Metal Matrix Composites
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron				耐熱合金 Heat Resistant Alloy			熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin	熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin		
製品記号 Abbreviation	焼き入れ鋼 Hardened Steel													
	~ 65HRC		~ 35HRC	~ 350HB										
<b>N-RM</b>					◎	◎			○	◎	◎	○	◎	○



# 単結晶ダイヤモンド ボールエンドミル

## N-BM

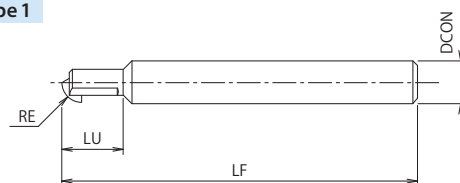
非鉄金属・樹脂の自由曲面の鏡面仕上げ加工が可能な単結晶ダイヤモンドボールエンドミルです。  
超硬エンドミルでは得られない高品位かつ長寿命な加工を実現します。



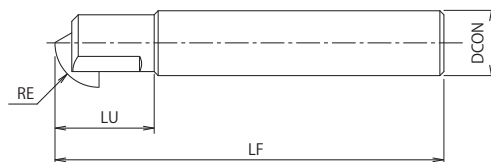
RE ≤ 0.2    0.2 < RE ≤ 0.9    0.9 < RE



Type 1



Type 2



単位:mm

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE×LU	全長 LF	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock
	0.3 × 1.8	50	6	1	-
	0.5 × 3	50	6	1	
	0.75 × 4.5	50	6	1	
	1 × 5	50	6	1	
	1.5 × 5	50	6	1	
	2 × 5	50	6	1	
	2.5 × 5	50	6	1	
	3 × 5	50	6	2	

□ = 特定代理店在庫品

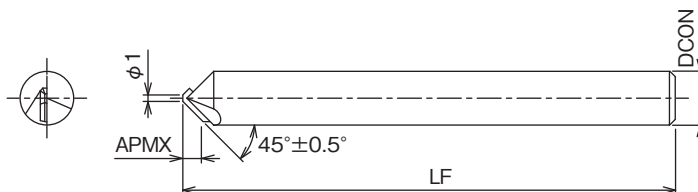
被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	超硬合金 Cemented Carbide	ガラス Glass	プラスチック Plastic		ニッケルメッキ Ni-P Plating	金属基複合材料 (MMC) Metal Matrix Composites
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron				耐熱合金 Heat Resistant Alloy			熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin	熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin		
製品記号 Abbreviation	~ 65HRC		~ 35HRC	~ 350HB										
N-BM					◎	◎			○	◎	◎	○	◎	○



# 単結晶ダイヤモンド 面取り用カッタ

## N-CM

非鉄金属・樹脂の面取り加工で鏡面仕上げが可能な  
単結晶ダイヤモンド面取り用カッタです。  
超硬エンドミルでは得られない高品位な面取り加工が  
可能です。



\*V溝加工にご使用できません。面取り加工専用となります。

MCD

単位:mm

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	最大切込み量 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock
	1×C1	55	1	6	-
	1×C2	55	2	6	
	1×C3	55	3	8	
	1×C4	55	4	10	
	1×C5	55	5	12	

□ = 特定代理店在庫品

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	超硬合金 Cemented Carbide	ガラス Glass	プラスチック Plastic		ニッケルメッキ Ni-P Plating	金属基 複合材料 (MMC) Metal Matrix Composites
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron				耐熱合金 Heat Resistant Alloy			熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin	熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin		
製品記号 Abbreviation	~ 65HRC		~ 35HRC	~ 350HB										
<b>N-CM</b>					◎	◎			○	◎	◎	○	◎	○

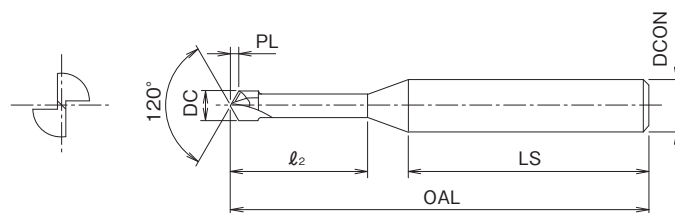
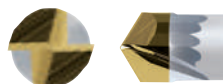


# 単結晶ダイヤモンドドリル

## N-DR

樹脂や硬脆材で鏡面穴加工が可能な単結晶ダイヤモンドドリルです。

センタリングから穴加工まで対応可能です。良好な切りくず排出性と安定した穴精度が得られます。



MCD	±0.01	SHANK h5	SHRINK FIT
-----	-------	-------------	---------------

単位:mm

ツール No. EDP No.	直径 DC	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	ℓ <sub>2</sub>	先端 PL	在庫 Stock
	0.4	40	4	29	4	0.1	<input type="checkbox"/>
	0.5	40	4	28.5	5	0.1	<input type="checkbox"/>
	0.6	40	4	27.8	6	0.2	<input type="checkbox"/>
	0.7	40	4	27	7	0.2	<input type="checkbox"/>
	0.8	40	4	26.3	8	0.2	<input type="checkbox"/>
	0.9	40	4	25.6	9	0.3	<input type="checkbox"/>
	1	40	4	24.7	10	0.3	<input type="checkbox"/>
	1.1	40	4	24	11	0.3	<input type="checkbox"/>
	1.2	40	4	23.2	12	0.3	<input type="checkbox"/>
	1.3	40	4	22.5	13	0.4	<input type="checkbox"/>
	1.4	40	4	21.5	14	0.4	<input type="checkbox"/>
	1.5	40	4	20.8	15	0.4	<input type="checkbox"/>

□ = 特定代理店在庫品

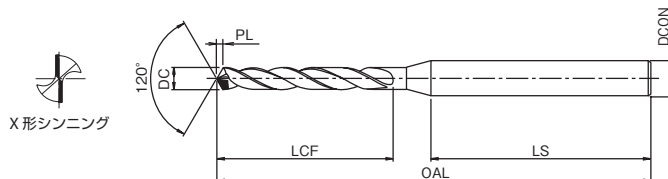
被削材 Work Material	低炭素鋼	中炭素鋼	高炭素鋼	合金鋼	調質鋼	焼入鋼				ステンレス鋼	工具鋼	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	銅合金	アルミ展伸材	アルミ合金鋳物	チタン合金	インコネル	複合材料	マグネシウム合金	金属基複合材料 (MMC)
	軟鋼	Medium Carbon Steel	High Carbon Steel	Alloy Steel	Hardened Steel	Quenched and Tempered Steel				Stainless Steel	Tool Steel	Cast Iron	Ductile Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum	Aluminum Alloy Casting	Titanium Alloy	Inconel	Composite Material	Magnesium Alloy	Metal Matrix Composites
製品記号 Abbreviation	C~0.25%	C0.25~0.45%	C0.45%~	SCM	~35 HRC	35~45 HRC	45~50 HRC	50~60 HRC	60~70 HRC	SUS	SKD SKS	FC	FCD	Cu	AL	AC			CFRP	AZ91D	
N-DR														○	○	○			○		○



# PCDツイストドリル

## N-PDS

ドリル中心まで耐摩耗性に優れたPCD（焼結ダイヤモンド）を採用したツイストドリルです。スパイラル溝形状によりスムーズな切りくず排出が可能です。ハイシリコンアルミニウム合金やMMCなどで抜群の性能を発揮します。



PCD
0~-0.018
30°
SHRINK FIT

単位:mm

ツール No. EDP No.	直径 DC	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL	在庫 Stock
	1.6	5	38	3	30	0.5	<input type="checkbox"/>
	1.7	10	38	3	25	0.5	<input type="checkbox"/>
	1.8	10	38	3	25	0.5	<input type="checkbox"/>
	1.9	10	38	3	25	0.5	<input type="checkbox"/>
	2	10	38	3	25	0.6	<input type="checkbox"/>
	2.1	10	38	3	26	0.6	<input type="checkbox"/>
	2.2	10	38	3	26	0.6	<input type="checkbox"/>
	2.3	10	38	3	26	0.7	<input type="checkbox"/>
	2.4	10	38	3	26	0.7	<input type="checkbox"/>
	2.5	10	38	3	26	0.7	<input type="checkbox"/>

□ = 特定代理店在庫品

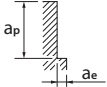
被削材 Work Material	低炭素鋼 軟鋼	中炭素鋼	高炭素鋼	合金鋼	調質鋼	焼入鋼				ステンレス 鋼	工具鋼	鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	銅合金	アルミ 展伸材	アルミ 合金鋳物	チタン 合金	インコネル	複合材料	マグネ シウム 合金	金属基 複合材料 (MMC)
	Low Carbon Steel Mild Steel	Medium Carbon Steel	High Carbon Steel	Alloy Steel	Hardened Steel	Quenched and Tempered Steel				Stainless Steel	Tool Steel	Cast Iron	Ductile Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum	Aluminum Alloy Casting	Titanium Alloy	Inconel	Composite Material	Magnesium Alloy	Metal Matrix Composites
製品記号 Abbreviation	C~0.25%	C0.25~0.45%	C0.45%~	SCM	~35 HRC	35~45 HRC	45~50 HRC	50~60 HRC	60~70 HRC	SUS	SKD SKS	FC	FCD	Cu	AL	AC			CFRP	AZ91D	
N-PDS														○	○	○			○	○	○

## N-SM

### 側面切削

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052・A7075				アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC				熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂 Thermoplastic Resin・Thermosetting Resin				
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	ae (mm)
0.1	10,000～40,000	0.0005	0.05	0.008	10,000～40,000	0.0005	0.05	0.008	10,000～40,000	0.0005	0.05	0.008	0.008
0.2	10,000～40,000	0.0005	0.1	0.018	10,000～40,000	0.0005	0.1	0.018	10,000～40,000	0.0005	0.1	0.018	0.018
0.3	10,000～40,000	0.0005	0.15	0.02	10,000～40,000	0.0005	0.15	0.02	10,000～40,000	0.0005	0.15	0.02	0.02
0.4	10,000～40,000	0.0005	0.2	0.02	10,000～40,000	0.0005	0.2	0.02	10,000～40,000	0.0005	0.2	0.02	0.02
0.5	10,000～40,000	0.001	0.25	0.04	10,000～40,000	0.001	0.25	0.04	10,000～40,000	0.001	0.25	0.04	0.04
0.6	10,000～40,000	0.001	0.3	0.06	10,000～40,000	0.001	0.3	0.06	10,000～40,000	0.001	0.3	0.06	0.06
0.7	10,000～40,000	0.001	0.35	0.06	10,000～40,000	0.001	0.35	0.06	10,000～40,000	0.001	0.35	0.06	0.06
0.8	10,000～40,000	0.001	0.4	0.08	10,000～40,000	0.001	0.4	0.08	10,000～40,000	0.001	0.4	0.08	0.08
0.9	10,000～40,000	0.001	0.45	0.08	10,000～40,000	0.001	0.45	0.08	10,000～40,000	0.001	0.45	0.08	0.08
1	10,000～40,000	0.001	0.5	0.08	10,000～40,000	0.001	0.5	0.08	10,000～40,000	0.001	0.5	0.08	0.08
2	10,000～30,000	0.002	1.5	0.12	10,000～30,000	0.002	1.5	0.12	10,000～30,000	0.002	1.5	0.12	0.12
4	10,000～20,000	0.003	2	0.2	10,000～20,000	0.003	2	0.2	10,000～20,000	0.003	2	0.2	0.2
6	5,000～10,000	0.004	3	0.2	5,000～10,000	0.004	3	0.2	5,000～10,000	0.004	3	0.2	0.2
8	5,000～10,000	0.005	4	0.2	5,000～10,000	0.005	4	0.2	5,000～10,000	0.005	4	0.2	0.2
10	5,000～10,000	0.01	5	0.2	5,000～10,000	0.01	5	0.2	5,000～10,000	0.01	5	0.2	0.2
12	5,000～10,000	0.01	6	0.2	5,000～10,000	0.01	6	0.2	5,000～10,000	0.01	6	0.2	0.2

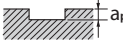
切込深さ  
Depth of Cut



### 正面切削

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052・A7075			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC			熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂 Thermoplastic Resin・Thermosetting Resin			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)
0.1	10,000～40,000	0.0005	0.004	0.004	10,000～40,000	0.0005	0.004	10,000～40,000	0.0005	0.004
0.2	10,000～40,000	0.0005	0.009	0.009	10,000～40,000	0.0005	0.009	10,000～40,000	0.0005	0.009
0.3	10,000～40,000	0.0005	0.01	0.01	10,000～40,000	0.0005	0.01	10,000～40,000	0.0005	0.01
0.4	10,000～40,000	0.0005	0.01	0.01	10,000～40,000	0.0005	0.01	10,000～40,000	0.0005	0.01
0.5	10,000～40,000	0.001	0.02	0.02	10,000～40,000	0.001	0.02	10,000～40,000	0.001	0.02
0.6	10,000～40,000	0.001	0.03	0.03	10,000～40,000	0.001	0.03	10,000～40,000	0.001	0.03
0.7	10,000～40,000	0.001	0.03	0.03	10,000～40,000	0.001	0.03	10,000～40,000	0.001	0.03
0.8	10,000～40,000	0.001	0.04	0.04	10,000～40,000	0.001	0.04	10,000～40,000	0.001	0.04
0.9	10,000～40,000	0.001	0.04	0.04	10,000～40,000	0.001	0.04	10,000～40,000	0.001	0.04
1	10,000～40,000	0.001	0.04	0.04	10,000～40,000	0.001	0.04	10,000～40,000	0.001	0.04
2	10,000～30,000	0.002	0.09	0.09	10,000～30,000	0.002	0.09	10,000～30,000	0.002	0.09
4	10,000～20,000	0.003	0.1	0.1	10,000～20,000	0.003	0.1	10,000～20,000	0.003	0.1
6	5,000～10,000	0.004	0.1	0.1	5,000～10,000	0.004	0.1	5,000～10,000	0.004	0.1
8	5,000～10,000	0.005	0.1	0.1	5,000～10,000	0.005	0.1	5,000～10,000	0.005	0.1
10	5,000～10,000	0.01	0.1	0.1	5,000～10,000	0.01	0.1	5,000～10,000	0.01	0.1
12	5,000～10,000	0.01	0.1	0.1	5,000～10,000	0.01	0.1	5,000～10,000	0.01	0.1

切込深さ  
Depth of Cut

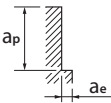


非鉄金属の条件は、**水性切削油剤**を使用する場合のものです。  
樹脂の条件は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

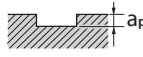
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 高回転速度での使用を推奨します。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
5. 硬脆材を加工する場合は、回転速度を1/3に下げて使用下さい。
6. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水性切削油剤の使用を推奨します。(ナイロン系とペークライトを除く)。

## N-RM

側面切削

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052・A7075				アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC				熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂 Thermoplastic Resin・Thermosetting Resin			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)
0.5	10,000 ~ 40,000	0.001	0.25	0.04	10,000 ~ 40,000	0.001	0.25	0.04	10,000 ~ 40,000	0.001	0.25	0.04
1	10,000 ~ 40,000	0.001	0.5	0.08	10,000 ~ 40,000	0.001	0.5	0.08	10,000 ~ 40,000	0.001	0.5	0.08
2	10,000 ~ 30,000	0.002	1.5	0.12	10,000 ~ 30,000	0.002	1.5	0.12	10,000 ~ 30,000	0.002	1.5	0.12
4	10,000 ~ 20,000	0.003	2	0.2	10,000 ~ 20,000	0.003	2	0.2	10,000 ~ 20,000	0.003	2	0.2
6	5,000 ~ 10,000	0.004	3	0.2	5,000 ~ 10,000	0.004	3	0.2	5,000 ~ 10,000	0.004	3	0.2
8	5,000 ~ 10,000	0.005	4	0.2	5,000 ~ 10,000	0.005	4	0.2	5,000 ~ 10,000	0.005	4	0.2
10	5,000 ~ 10,000	0.01	5	0.2	5,000 ~ 10,000	0.01	5	0.2	5,000 ~ 10,000	0.01	5	0.2
切込深さ Depth of Cut												

正面切削

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052・A7075			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC			熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂 Thermoplastic Resin・Thermosetting Resin		
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	10,000 ~ 40,000	0.001	0.02	10,000 ~ 40,000	0.001	0.02	10,000 ~ 40,000	0.001	0.02
1	10,000 ~ 40,000	0.001	0.04	10,000 ~ 40,000	0.001	0.04	10,000 ~ 40,000	0.001	0.04
2	10,000 ~ 30,000	0.002	0.09	10,000 ~ 30,000	0.002	0.09	10,000 ~ 30,000	0.002	0.09
4	10,000 ~ 20,000	0.003	0.1	10,000 ~ 20,000	0.003	0.1	10,000 ~ 20,000	0.003	0.1
6	5,000 ~ 10,000	0.004	0.1	5,000 ~ 10,000	0.004	0.1	5,000 ~ 10,000	0.004	0.1
8	5,000 ~ 10,000	0.005	0.1	5,000 ~ 10,000	0.005	0.1	5,000 ~ 10,000	0.005	0.1
10	5,000 ~ 10,000	0.01	0.1	5,000 ~ 10,000	0.01	0.1	5,000 ~ 10,000	0.01	0.1
切込深さ Depth of Cut									

非鉄金属の条件は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。  
樹脂の条件は、エアブローを使用する場合のものです。

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 高回転速度での使用を推奨します。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えてご使用下さい。
- 脆性材料を加工する場合は、切込み量や送り量も1/5 ~ 1/10程度に下げてください。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します。(ナイロン系とパークライトを除く)

## オーエスジー株式会社

本社  
〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地 TEL(0533)82-1111  
Web : <https://www.osg.co.jp/>

東日本営業部  
〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6  
品川シーサイドキャナルタワー 19階 TEL(03)5715-2966

西日本営業部  
〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-18-2  
オーエスジーセンタービル 8F TEL(06)6538-3880

アプリケーション営業部  
〒451-0051 愛知県名古屋市中区則武新町3-1-17  
BlZrium名古屋 4階 TEL(052)589-8320

OSG代理店

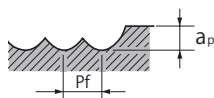
Copyright © 2026 OSG Corporation. All rights reserved.

- 製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。
- 本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。

## N-BM

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052・A7075				アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC				熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂 Thermoplastic Resin・Thermosetting Resin			
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.3	10,000 ~ 40,000	0.012	0.03	0.012	10,000 ~ 40,000	0.01	0.03	0.012	10,000 ~ 40,000	0.01	0.03	0.012
R0.5	10,000 ~ 40,000	0.04	0.04	0.02	10,000 ~ 40,000	0.01	0.04	0.02	10,000 ~ 40,000	0.01	0.04	0.02
R1	10,000 ~ 40,000	0.02	0.09	0.04	10,000 ~ 40,000	0.02	0.09	0.04	10,000 ~ 40,000	0.02	0.09	0.04
R1.5	10,000 ~ 40,000	0.02	0.13	0.06	10,000 ~ 40,000	0.02	0.13	0.06	10,000 ~ 40,000	0.02	0.13	0.06
R2	10,000 ~ 30,000	0.052	0.18	0.08	10,000 ~ 30,000	0.052	0.18	0.08	10,000 ~ 30,000	0.052	0.18	0.08
R2.5	10,000 ~ 20,000	0.025	0.22	0.1	10,000 ~ 20,000	0.025	0.22	0.1	10,000 ~ 20,000	0.025	0.22	0.1
R3	5,000 ~ 10,000	0.025	0.26	0.12	5,000 ~ 10,000	0.025	0.26	0.12	5,000 ~ 10,000	0.025	0.26	0.12

切込深さ  
Depth of Cut

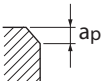



非鉄金属の条件は、**水溶性切削油剤**を使用する場合のものです。  
樹脂の条件は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 高回転速度での使用を推奨します。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えてご使用下さい。
5. 硬脆材を加工する場合は、回転速度を1/3程度に下げてください。
6. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
7. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
8. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します。(ナイロン系とペークライトを除く)

# 切削条件基準表

## N-CM

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A			銅合金 Copper Alloy C1100		
切削速度 Cutting Speed	100~2,500m/min			50~500m/min		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	1回転当りの 送り量 (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	1回転当りの 送り量 (mm/rev)	ap (mm)
1×C1	40,000	0.01~0.05	0.005~0.05	25,000	0.01~0.05	0.005~0.04
1×C2	40,000			18,000		
1×C3	36,000			14,000		
1×C4	30,000			11,000		
1×C5	25,000			10,000		
切削油剤 Cutting Fluids	水溶性切削油剤 Water-soluble			不水溶性切削油剤 Non-water-soluble		
切込深さ Depth of Cut						

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin														
	PC			PMMA			PTFE			PE・POM			PEEK・PVC		
切削速度 Cutting Speed	50~200m/min			80~300m/min			70~300m/min			80~350m/min			60~250m/min		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	1回転当りの 送り量 (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	1回転当りの 送り量 (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	1回転当りの 送り量 (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	1回転当りの 送り量 (mm/rev)	ap (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	1回転当りの 送り量 (mm/rev)	ap (mm)
1×C1	8,000	0.01~0.05	0.01~0.1	16,000	0.01~0.05	0.01~0.1	13,000	0.01~0.05	0.01~0.1	19,000	0.01~0.05	0.01~0.1	9,500	0.01~0.05	0.01~0.1
1×C2	5,700			11,500			9,000			13,500			6,800		
1×C3	4,400			9,000			7,000			10,500			5,300		
1×C4	3,600			7,200			5,800			8,600			4,300		
1×C5	3,000			6,000			5,000			7,300			3,600		
切削油剤 Cutting Fluids	水溶性切削油剤・エアブロー Water-soluble・Air-blow			水溶性切削油剤・エアブロー Water-soluble・Air-blow			水溶性切削油剤 Water-soluble			水溶性切削油剤 Water-soluble			水溶性切削油剤 Water-soluble		
切込深さ Depth of Cut															

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
5. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。  
また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
6. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。

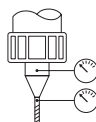
## N-DR

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052・A7075		銅合金 Copper Alloy C1100		超硬合金 Cemented Carbide	
切削速度 Cutting Speed	10~30m/min		10~30m/min		10~30m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.4	15,500	3	15,500	3	15,500	3
0.5	12,500	3	12,500	3	12,500	3
0.6	10,500	3	10,500	3	10,500	3
0.7	9,000	3	9,000	3	9,000	3
0.8	8,000	3	8,000	3	8,000	3
0.9	7,000	3	7,000	3	7,000	3
1	6,500	3	6,500	3	6,500	3
1.1	6,000	3	6,000	3	6,000	3
1.2	5,200	3	5,200	3	5,200	3
1.3	4,800	3	4,800	3	4,800	3
1.4	4,500	3	4,500	3	4,500	3
1.5	4,200	3	4,200	3	4,200	3

被削材 Work Material	ガラス Glass SiO <sub>2</sub>		複合材料 Composite Material CFRP		熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂 Thermoplastic Resin・Thermosetting Resin	
切削速度 Cutting Speed	10~30m/min		10~30m/min		10~30m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.4	15,500	3	15,500	3	15,500	3
0.5	12,500	3	12,500	3	12,500	3
0.6	10,500	3	10,500	3	10,500	3
0.7	9,000	3	9,000	3	9,000	3
0.8	8,000	3	8,000	3	8,000	3
0.9	7,000	3	7,000	3	7,000	3
1	6,500	3	6,500	3	6,500	3
1.1	6,000	3	6,000	3	6,000	3
1.2	5,200	3	5,200	3	5,200	3
1.3	4,800	3	4,800	3	4,800	3
1.4	4,500	3	4,500	3	4,500	3
1.5	4,200	3	4,200	3	4,200	3

非鉄金属、ガラスの条件は、**水溶性切削油剤**を使用する場合のものです。水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍程度の良質のものをご使用下さい。  
超硬合金、CFRP、樹脂の条件は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 取付け時の振れ精度は右図の様にボディ円筒部かシャンク端で**0.002mm**以下を目安にして下さい。
- 0.01～0.02mmのステップ加工を行って下さい。
- 機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度を抑えて使用下さい。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します。(ナイロン系とパークライトを除く)。



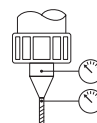
## N-PDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052・A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Castings AC4C・ADC		マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
切削速度 Cutting Speed	30~75m/min		30~75m/min		25~70m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
1.6	10,000	0.03 ~ 0.05	10,000	0.03 ~ 0.05	8,000	0.02 ~ 0.04
2	8,000	0.04 ~ 0.06	8,000	0.04 ~ 0.06	6,300	0.03 ~ 0.05
2.5	6,300	0.05 ~ 0.07	6,300	0.05 ~ 0.07	5,000	0.04 ~ 0.06

被削材 Work Material	グラファイト Graphite		金属基複合材料 (MMC) Metal Matrix Composites ~30wt%SiC-Al		熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂 <sup>※</sup> Thermoplastic Resin・Thermosetting Resin	
切削速度 Cutting Speed	25~70m/min		10~45m/min		25~70m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
1.6	8,000	0.02 ~ 0.04	6,000	0.02 ~ 0.04	8,000	0.02 ~ 0.04
2	6,300	0.03 ~ 0.05	4,750	0.03 ~ 0.05	6,300	0.03 ~ 0.05
2.5	5,000	0.04 ~ 0.06	3,750	0.04 ~ 0.06	5,000	0.04 ~ 0.06

※樹脂の条件は、エアブローを使用する場合のものです。

- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍程度の良質のものをご使用下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 取付け時の振れ精度は右図の様にボディ円筒部かシャンク端で**0.02mm**以下を目安にして下さい。
- 機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度を抑えて使用下さい。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します。(ナイロン系とベークライトを除く)。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。





---

V2-2511



- 製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。
- 本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。