

高硬度材加工用 (微細加工)  
ソリッドボールエンドミル

# 2KMB

京セラ独自技術のコーティング  
MEGACOAT® HARD EXで  
「長寿命」「高品位」「安定加工」を実現

K-series 第2弾  
70HRCまで対応する高硬度材加工用ツールが登場！  
より精密に、より多彩に、  
新たな工具でイノベーションを！  
K-seriesは無限に広がる可能性に挑み続けます。

標準、ロングネックともに  
レパートリー拡大



高硬度材加工用(微細加工)ソリッドボールエンドミル

# 2KMB

標準  
計17型番

R0.05 - R3.0



ロングネック  
計166型番

R0.05 - R3.0



## ソリッドツールの新たな領域に挑戦!

K-seriesの第2弾は、精密部品や金型の加工に欠かせないツール。

京セラはソリッドツールの可能性を広げ、皆さまのものづくりを支えます。

### 対応する! 多様な高硬度材で長寿命

プリハードン鋼  
35-45HRC

プリハードン鋼  
焼入れ鋼  
45-55HRC

焼入れ鋼  
55-62HRC

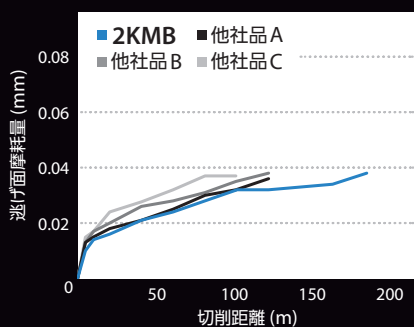
焼入れ鋼  
62-66HRC

焼入れ鋼  
66-70HRC

合金工具鋼はもちろん、ステンレス系やハイス系など、多様な高硬度材に対応(〜70HRC)

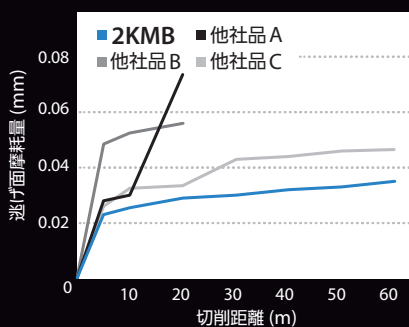
#### 耐摩耗性比較(当社比較)

STAVAX (55HRC)



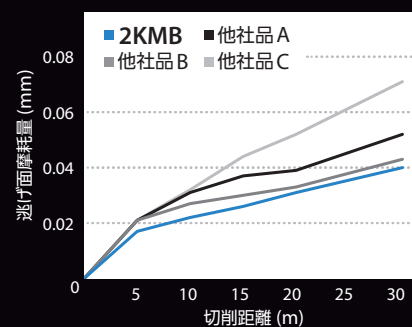
切削条件:  $n=20,000 \text{ min}^{-1}$ ,  $V_f=1,320 \text{ mm/min}$ ,  $ap \times ae=0.08 \times 0.2 \text{ mm}$ , Wet (ミスト)  $\phi 2$

SKD11 (60HRC)



切削条件:  $n=16,900 \text{ min}^{-1}$ ,  $V_f=1,320 \text{ mm/min}$ ,  $ap \times ae=0.08 \times 0.2 \text{ mm}$ , Wet (ミスト)  $\phi 2$

HAP72\* (70HRC)



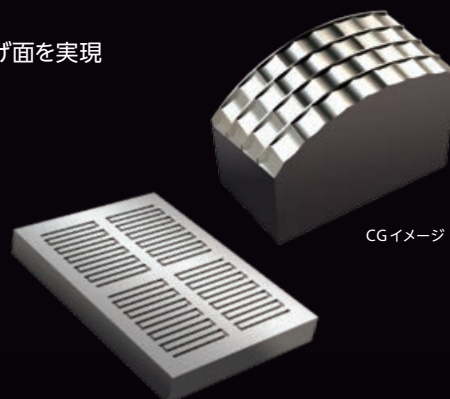
切削条件:  $n=13,700 \text{ min}^{-1}$ ,  $V_f=1,190 \text{ mm/min}$ ,  $ap \times ae=0.08 \times 0.2 \text{ mm}$ , Wet (ミスト)  $\phi 2$

### 実感する! 美しい仕上げ面を

新コーティング MEGACOAT HARD EX と独自形状により、光沢のある美しい仕上げ面を実現  
後工程の作業時間を削減

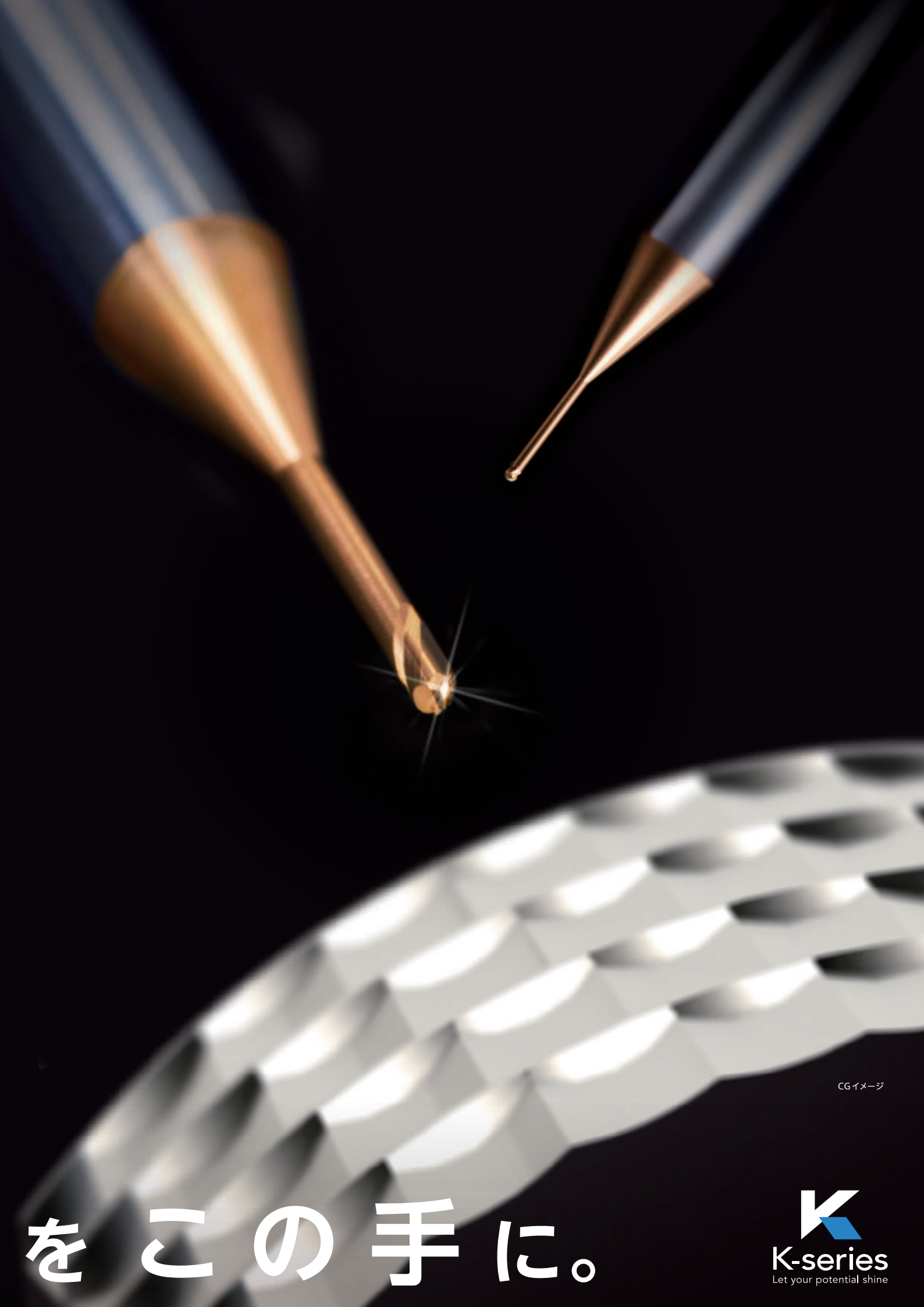
#### 仕上げ面状態(社内評価)

切削条件:  $n=18,000 \text{ min}^{-1}$ ,  
 $V_f=1,600 \text{ mm/min}$ ,  
 $ap \times ae=0.1 \times 0.15 \text{ mm}$ ,  
Wet (ミスト)  
 $\phi 2.5$  (ロングネック)  
HAP72\* (70HRC)



CGイメージ

# INNOVATION



CGイメージ

をこの手に。

  
K-series  
Let your potential shine

# EXに進化 独自コーティングで長寿命

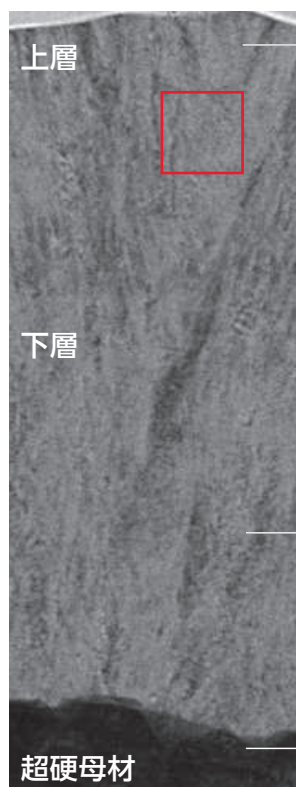
新PVDコーティング **NEW**



京セラ独自コーティングMEGACOAT HARDが進化  
多様な高硬度材で長寿命加工を可能に。高い汎用性を実現

京セラの先端技術により、特殊な2層構造を実現  
耐チップング性と耐摩耗性の相反する性能を高レベルで両立

断面写真



チップング抑制

**高靱性結晶層**



◀ 赤色部は結晶の向きが同方向であることを示す

- 超微細構造で高い耐衝撃性
- 内部応力と結晶成長方向の制御による膜靱性向上

高温摩耗進行を抑制

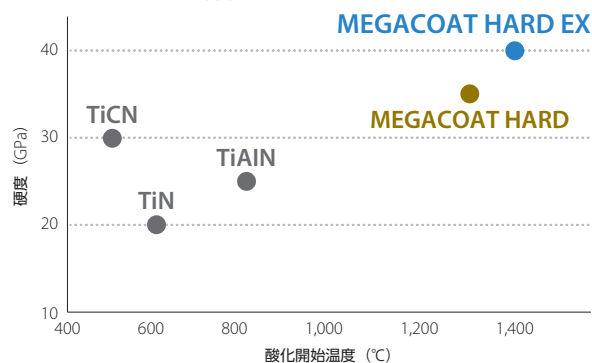
**特殊積層構造層**

- 高硬度
- 独自組成設計で優れた耐酸化性と高潤滑性を実現

硬質膜剥離を抑制

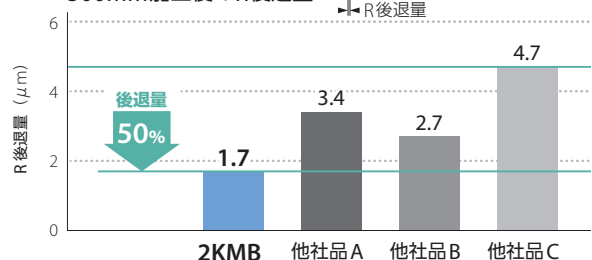
**特殊界面処理**

コーティング特性



耐摩耗性比較(当社比較)

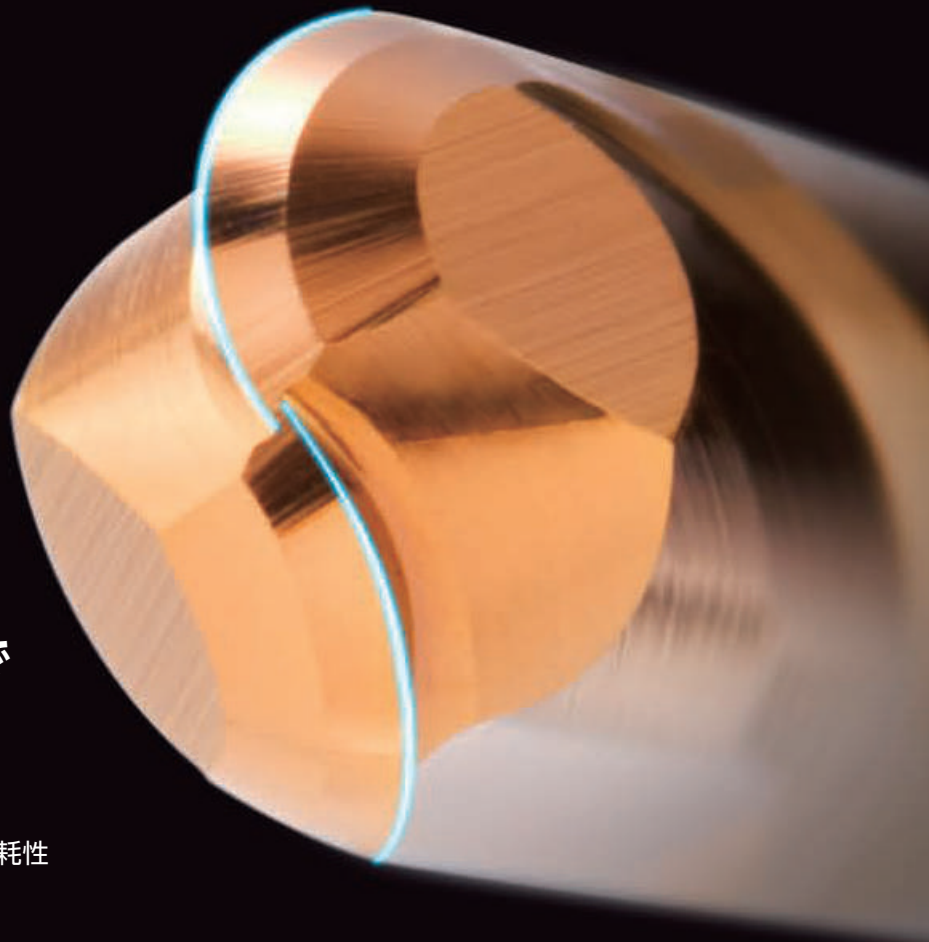
500mm加工後のR後退量



切削条件: n=40,000min<sup>-1</sup>, Vf=70mm/min, ap×ae=0.003×0.005mm, Wet (油性) 肩加工 SKD11 (60HRC) ø0.1 (ロングネック)



# 高硬度材を 制する 独自形状



Point

## 01 Sを描く切れ刃で 高品位

優れた切れ味を実現  
高品位な仕上げ面と高い耐摩耗性

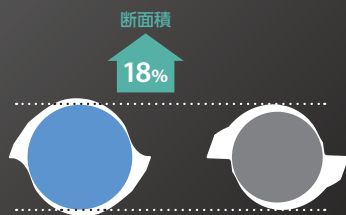
Point

## 02

### 大きな芯厚で 高剛性

高い工具剛性を確保  
安定加工を実現

ボール部 断面比較 (当社比較)  
外径φ1



2KMB

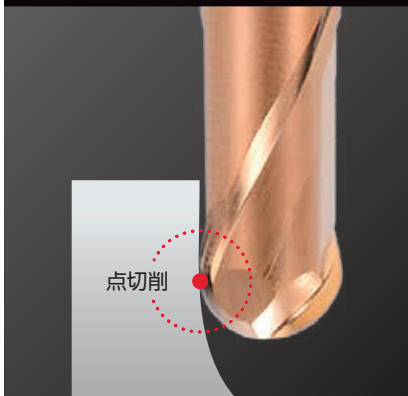
他社品A

Point

## 03

### 強バックテーパで 低抵抗

点切削によりびびりを抑制  
仕上げ面品位向上、倒れを低減



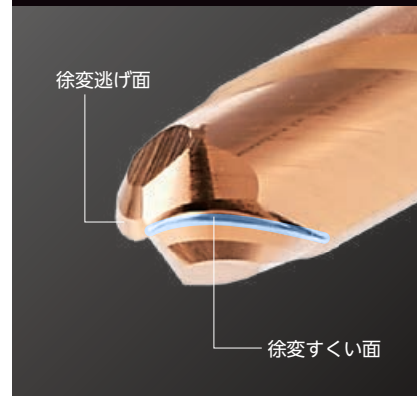
点切削

Point

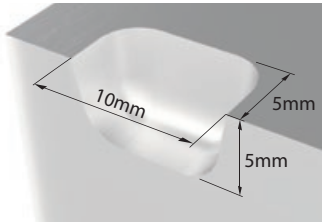
## 04

### こだわりの刃先形状で 安定加工

刃先強度と低抵抗を両立  
安定加工と高品位な仕上げ面を実現



80°勾配 ハーフポケット加工

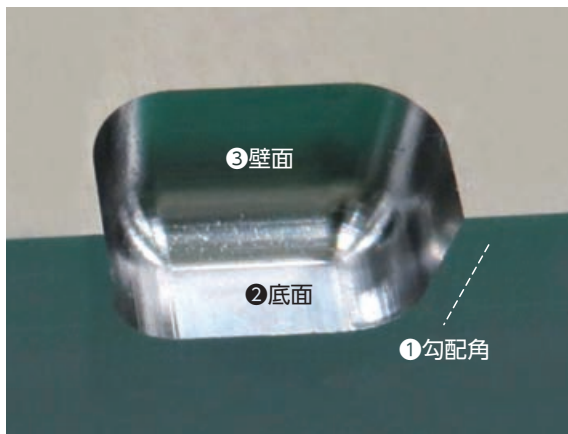


2KMBL0200-0800-S4 工具径 DC φ2 ロングネック

SKD11 (60HRC)

	n (min <sup>-1</sup> )	Vf (mm/min)	ap×ae (mm)	切削油
壁面仕上げ加工	10,000	400	0.02×0.02	Wet(ミスト)
底面仕上げ加工	10,000	400	0.02×0.02	Wet(ミスト)

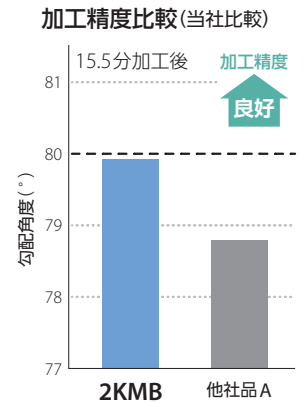
加工深さが深い加工でも、たわみに強く美しい仕上げ面を実現  
長寿命かつ切込みが安定し均一な残し代が可能



01

### 加工精度

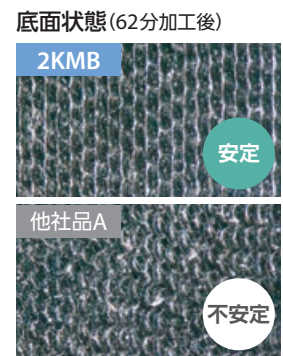
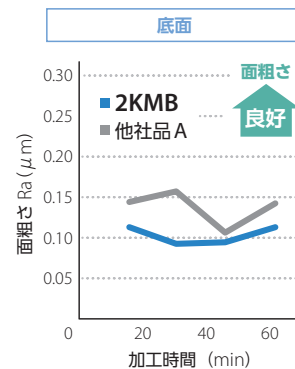
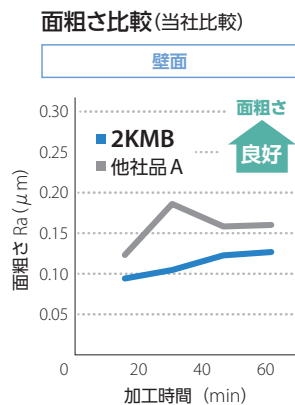
2KMBは他社品に対して、  
たわみが小さく  
高精度な加工を実現



02

### 加工品位

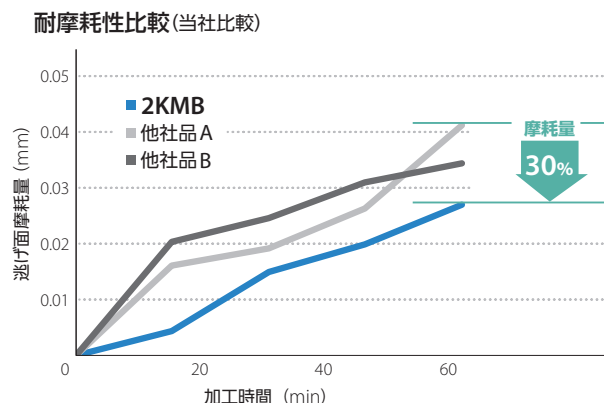
2KMBは他社品に対して、  
面粗さが良好で  
優れた仕上げ面を実現

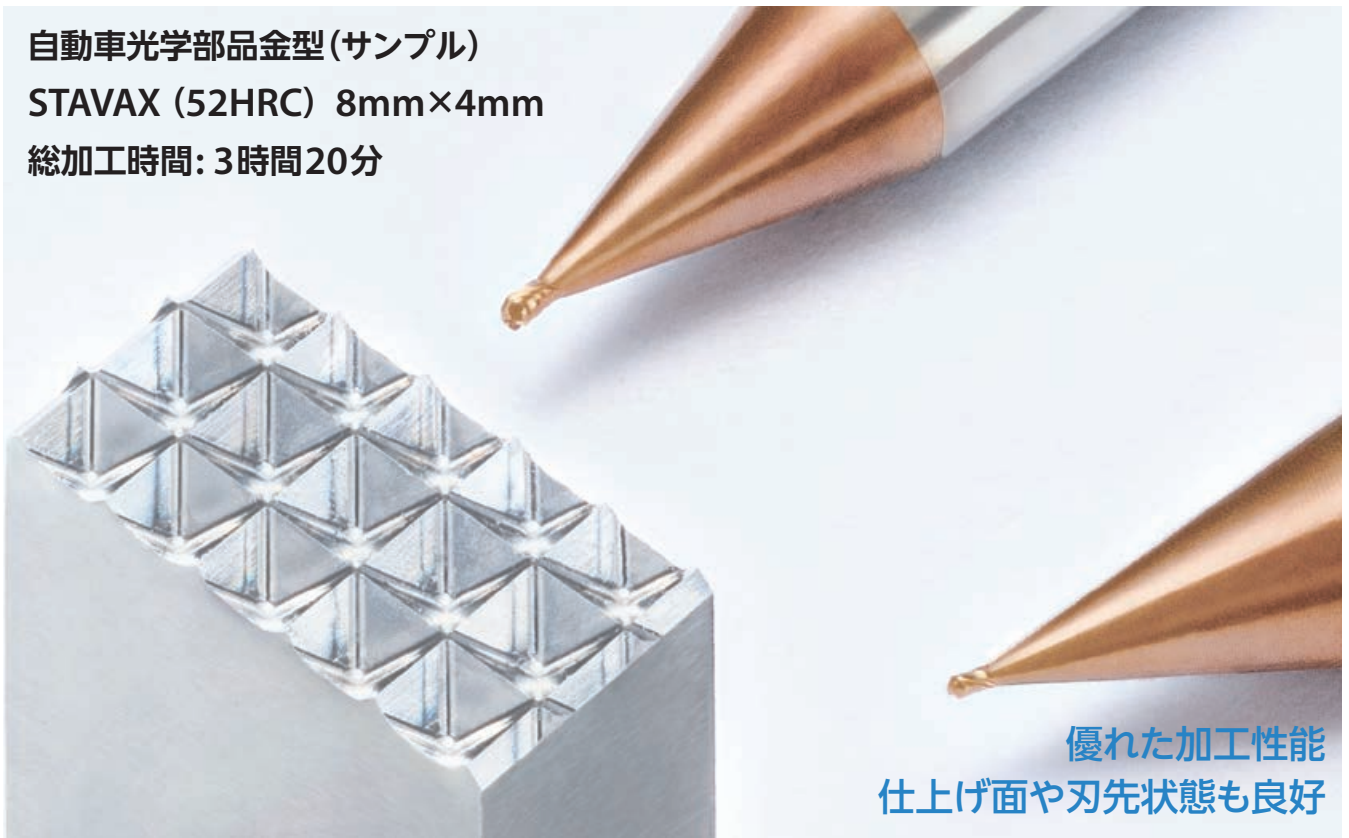


03

### 工具寿命

2KMBは他社品に対して、  
摩耗量が小さく  
高い耐摩耗を実現

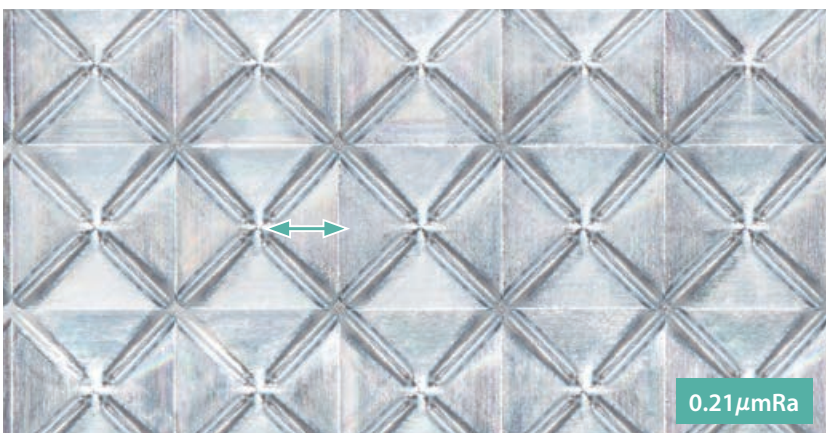




切削条件

	荒加工	荒加工	中荒加工	中荒加工	中仕上げ加工	仕上げ加工
工具	R0.5 2KMBL0100-0250-S4	R0.3 2KMB0060-0090-S4		R0.2 2KMB0040-0060-S4	R0.2 2KMB0040-0060-S4	R0.2 2KMB0040-0060-S4
回転数 n (min <sup>-1</sup> )	15,000	15,000	18,000	18,000	18,000	18,000
送り Vf (mm/min)	600	300	300	150	150	150
切込み ap (mm)	0.035	0.025	0.03	0.02	0.01	0.005
残し代 (mm)	0.2	0.2	0.1	0.1	0.05	0
加工時間	8分	18分	9分	21分	46分	49分×2本

仕上げ面



刃先状態

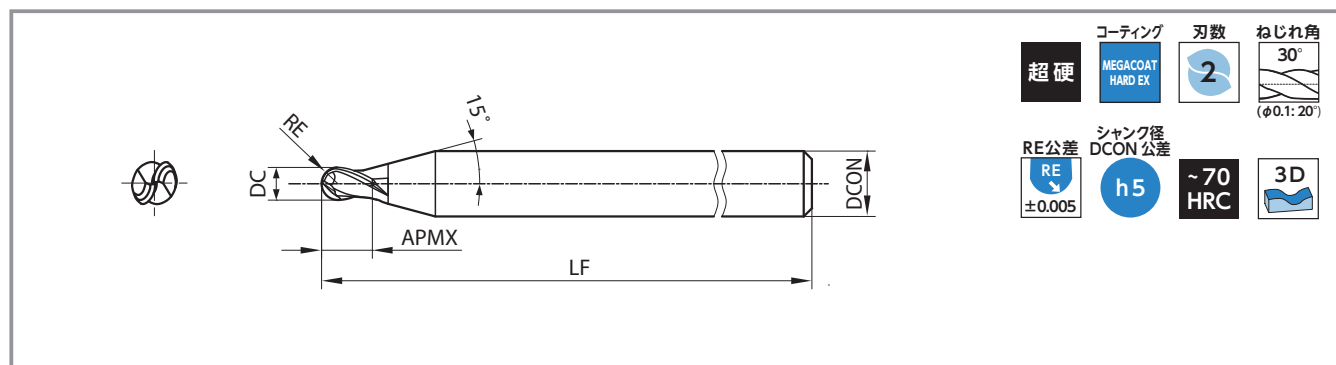
荒・中荒加工 R0.3



仕上げ加工 R0.2



## 標準



型番	在庫	寸法 (mm)					メーカー希望小売価格 (円)
		RE	DC	APMX	DCON	LF	
2KMB0010-0010-S4	●	R0.05	0.1	0.1	4	50	10,700
2KMB0015-0015-S4	●	R0.075	0.15	0.15	4	50	10,400
2KMB0020-0020-S4	●	R0.1	0.2	0.2	4	50	8,520
2KMB0030-0030-S4	●	R0.15	0.3	0.3	4	50	6,140
2KMB0040-0060-S4	●	R0.2	0.4	0.6	4	50	4,390
2KMB0050-0080-S4	●	R0.25	0.5	0.8	4	50	3,870
2KMB0060-0090-S4	●	R0.3	0.6	0.9	4	50	3,770
2KMB0080-0120-S4	●	R0.4	0.8	1.2	4	50	3,770
2KMB0100-0150-S4	●	R0.5	1	1.5	4	50	3,470
2KMB0150-0230-S4	●	R0.75	1.5	2.3	4	50	4,160
2KMB0200-0300-S4	●	R1	2	3	4	60	3,250
2KMB0250-0380-S6	●	R1.25	2.5	3.8	6	60	5,250
2KMB0300-0500-S6	●	R1.5	3	5	6	60	3,980
2KMB0400-0600-S4	●	R2	4	6	4	70	4,260
2KMB0400-0600-S6	●	R2	4	6	6	70	4,910
NEW 2KMB0500-0800-S6	●	R2.5	5	8	6	70	6,760
NEW 2KMB0600-1000-S6	●	R3	6	10	6	80	7,010

ボール半径は実外径の1/2が基準となります  
 首角は参考値です  
 標準タイプは強バックテーパ形状ではありません

●：標準在庫

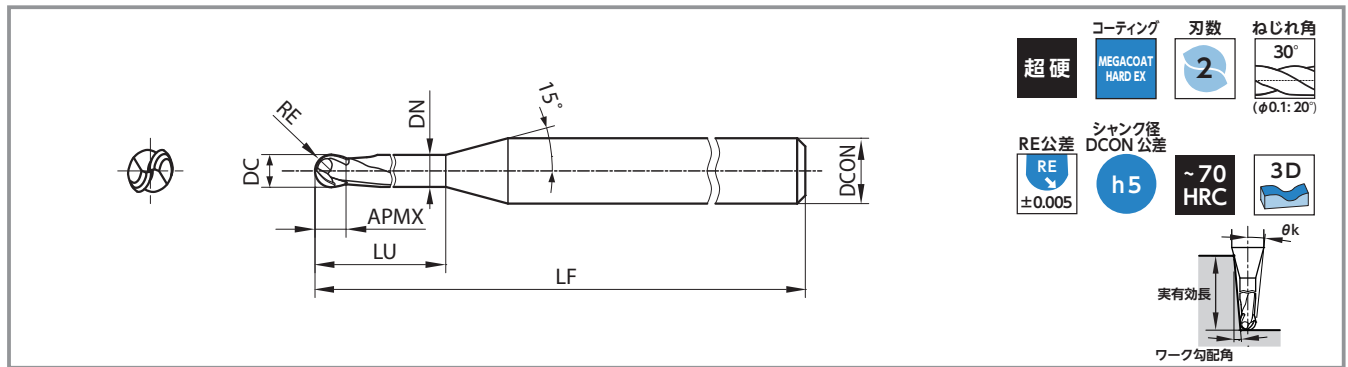
## 型番の見方

例：2KMBL0100-0500-S4

<b>2KMB</b>	<b>L</b>	<b>0100</b>	<b>-</b>	<b>0500</b>	<b>-</b>	<b>S4</b>
製品名 高硬度材加工用(微細加工) ソリッドボールエンドミル 2枚刃	タイプ なし:標準 L:ロングネック	外径 DC ø1.0	標準: 刃長(APMX) ロングネック: 首下長(LU) 0500:LU 5mm	シャンク径 DCON ø4.0		



# ロングネック



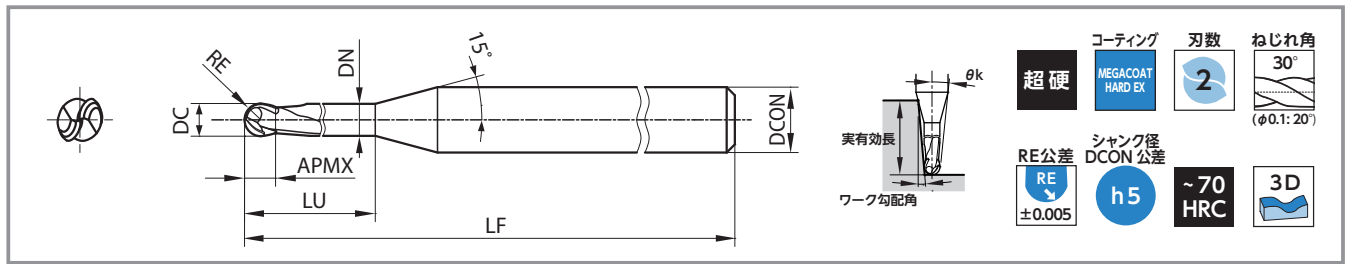
**超硬** MEGACOAT HARD EX  
**刃数** 2 **ねじれ角** 30° (φ0.1: 20°)  
**RE公差** ±0.005 **シャンク径 DCON公差** h5 **~70 HRC** **3D**  
 実有効長  $\theta_k$   
 ワーク勾配角

型番	在庫	寸法 (mm)							干渉角度 $\theta_k$	ワーク勾配角に対する実有効長					メーカー希望小売価格 (円)
		RE	DC	APMX	LU	DN	DCON	LF		0.5°	1°	1.5°	2°	3°	
2KMBL0010-0020-S4	●	R0.05	0.1	0.07	0.2	0.09	4	45	14.68°	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	11,590
2KMBL0010-0030-S4	●				0.3				14.49°	0.32	0.33	0.34	0.35	0.38	10,200
2KMBL0010-0050-S4	●				0.5				14.13°	0.53	0.55	0.56	0.58	0.63	11,090
2KMBL0015-0030-S4	●	R0.075	0.15	0.1	0.3	0.14	4	45	14.53°	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37	11,880
2KMBL0015-0050-S4	●				0.5				14.17°	0.53	0.54	0.56	0.58	0.62	12,580
2KMBL0015-0100-S4	●				1				13.33°	1.05	1.08	1.12	1.16	1.24	13,370
2KMBL0020-0030-S4	●	R0.1	0.2	0.15	0.3	0.19	4	45	14.58°	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37	7,130
2KMBL0020-0050-S4	●				0.5				14.2°	0.53	0.54	0.56	0.58	0.62	7,130
2KMBL0020-0075-S4	●				0.75				13.76°	0.79	0.81	0.84	0.86	0.93	7,130
2KMBL0020-0100-S4	●				1				13.35°	1.04	1.08	1.11	1.15	1.24	7,130
2KMBL0020-0125-S4	●				1.25				12.96°	1.3	1.35	1.39	1.44	1.55	7,730
2KMBL0020-0150-S4	●				1.5				12.59°	1.56	1.61	1.67	1.73	1.86	7,730
2KMBL0020-0175-S4	●				1.75				12.24°	1.82	1.88	1.94	2.01	2.17	8,620
2KMBL0020-0200-S4	●	2	11.91°	2.08	2.15	2.22	2.3	2.48	8,620						
2KMBL0020-0250-S4	●	2.5	11.3°	2.6	2.68	2.78	2.88	3.1	9,410						
2KMBL0030-0050-S4	●	R0.15	0.3	0.2	0.5	0.29	4	45	14.28°	0.53	0.54	0.55	0.57	0.6	7,030
2KMBL0030-0060-S4	●				0.6				14.09°	0.63	0.65	0.66	0.68	0.73	7,030
2KMBL0030-0075-S4	●				0.75				13.82°	0.78	0.81	0.83	0.86	0.91	7,030
2KMBL0030-0100-S4	●				1				13.39°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22	7,030
2KMBL0030-0125-S4	●				1.25				12.99°	1.3	1.34	1.38	1.43	1.54	7,530
2KMBL0030-0150-S4	●				1.5				12.61°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.85	7,530
2KMBL0030-0175-S4	●				1.75				12.25°	1.82	1.88	1.94	2.01	2.16	7,530
2KMBL0030-0200-S4	●				2				11.91°	2.08	2.14	2.22	2.29	2.47	7,530
2KMBL0030-0225-S4	●				2.25				11.59°	2.33	2.41	2.49	2.58	2.78	7,730
2KMBL0030-0250-S4	●				2.5				11.29°	2.59	2.68	2.77	2.87	3.09	7,730
2KMBL0030-0300-S4	●	3	10.72°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.71	7,730						
2KMBL0030-0350-S4	●	3.5	10.21°	3.63	3.75	3.88	4.02	4.33	8,120						
2KMBL0030-0400-S4	●	4	9.75°	4.14	4.28	4.43	4.59	4.95	8,120						
2KMBL0040-0050-S4	●	R0.2	0.4	0.3	0.5	0.39	4	45	14.35°	0.52	0.54	0.55	0.56	0.59	4,860
2KMBL0040-0080-S4	●				0.8				13.79°	0.83	0.86	0.88	0.91	0.96	4,860
2KMBL0040-0100-S4	●				1				13.44°	1.04	1.07	1.1	1.14	1.21	4,860
2KMBL0040-0150-S4	●				1.5				12.63°	1.56	1.61	1.66	1.71	1.83	4,950
2KMBL0040-0200-S4	●				2				11.91°	2.07	2.14	2.21	2.29	2.46	5,050
2KMBL0040-0250-S4	●				2.5				11.27°	2.59	2.68	2.76	2.86	3.08	5,250
2KMBL0040-0300-S4	●				3				10.69°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.7	5,550
2KMBL0040-0350-S4	●				3.5				10.17°	3.63	3.74	3.87	4.01	4.32	6,040
2KMBL0040-0400-S4	●				4				9.7°	4.14	4.28	4.43	4.59	4.94	6,040
2KMBL0040-0450-S4	●				4.5				9.27°	4.66	4.81	4.98	5.16	5.56	6,340
2KMBL0040-0500-S4	●	5	8.87°	5.18	5.35	5.54	5.74	6.19	6,340						

ボール半径は実外径の1/2が基準となります  
 首角は参考値です  
 ワークとの干渉にご注意ください

●：標準在庫

# ロングネック



型番	在庫	寸法 (mm)							干渉角度	ワーク勾配角に対する実有効長					メーカー希望小売価格 (円)
		RE	DC	APMX	LU	DN	DCON	LF		θk	0.5°	1°	1.5°	2°	
2KMBL0050-0100-S4	●	R0.25	0.5	0.35	1	0.49	4	45	13.49°	1.04	1.07	1.1	1.13	1.2	4,860
2KMBL0050-0150-S4	●				1.5				12.65°	1.56	1.6	1.65	1.7	1.82	4,860
2KMBL0050-0200-S4	●				2				11.91°	2.07	2.14	2.21	2.28	2.44	4,860
2KMBL0050-0250-S4	●				2.5				11.25°	2.59	2.67	2.76	2.85	3.07	4,860
2KMBL0050-0300-S4	●				3				10.66°	3.11	3.21	3.31	3.43	3.69	4,860
2KMBL0050-0350-S4	●				3.5				10.13°	3.62	3.74	3.87	4	4.31	4,860
2KMBL0050-0400-S4	●				4				9.65°	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93	4,860
2KMBL0050-0450-S4	●				4.5				9.21°	4.66	4.81	4.98	5.15	5.55	4,950
2KMBL0050-0500-S4	●				5				8.81°	5.17	5.35	5.53	5.73	6.17	4,950
2KMBL0050-0550-S4	●				5.5				8.44°	5.69	5.88	6.08	6.3	6.79	5,050
2KMBL0050-0600-S4	●	6	8.1°	6.21	6.42	6.64	6.88	7.42	5,050						
2KMBL0060-0100-S4	●	R0.3	0.6	0.45	1	0.59	4	45	13.54°	1.04	1.06	1.09	1.12	1.19	4,160
2KMBL0060-0150-S4	●				1.5				12.67°	1.55	1.6	1.65	1.7	1.81	3,900
2KMBL0060-0200-S4	●				2				11.91°	2.07	2.13	2.2	2.27	2.43	3,900
2KMBL0060-0250-S4	●				2.5				11.23°	2.59	2.67	2.75	2.85	3.05	4,000
2KMBL0060-0300-S4	●				3				10.63°	3.11	3.2	3.31	3.42	3.67	4,000
2KMBL0060-0350-S4	●				3.5				10.08°	3.62	3.74	3.86	4	4.3	4,100
2KMBL0060-0400-S4	●				4				9.59°	4.14	4.27	4.42	4.57	4.92	4,100
2KMBL0060-0450-S4	●				4.5				9.15°	4.66	4.81	4.97	5.15	5.54	4,100
2KMBL0060-0500-S4	●				5				8.74°	5.17	5.34	5.52	5.72	6.16	4,100
2KMBL0060-0550-S4	●				5.5				8.37°	5.69	5.88	6.08	6.3	6.78	3,960
2KMBL0060-0600-S4	●	6	8.03°	6.21	6.41	6.63	6.87	7.4	3,960						
2KMBL0060-0700-S4	●	7	7.42°	7.24	7.48	7.74	8.02	8.65	4,460						
2KMBL0060-0800-S4	●	8	6.9°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.89	5,250						
2KMBL0070-0200-S4	●	R0.35	0.7	0.5	2	0.69	4	45	11.91°	2.07	2.13	2.19	2.26	2.42	4,260
2KMBL0070-0400-S4	●				4				9.54°	4.14	4.27	4.41	4.56	4.91	4,560
2KMBL0080-0200-S4	●	R0.4	0.8	0.6	2	0.78	4	45	11.88°	2.09	2.15	2.21	2.28	2.43	3,850
2KMBL0080-0300-S4	●				3				10.53°	3.12	3.22	3.32	3.43	3.67	3,960
2KMBL0080-0400-S4	●				4				9.46°	4.15	4.29	4.43	4.58	4.92	3,960
2KMBL0080-0500-S4	●				5				8.58°	5.19	5.36	5.53	5.73	6.16	3,960
2KMBL0080-0600-S4	●				6				7.85°	6.22	6.43	6.64	6.88	7.4	3,960
2KMBL0080-0700-S4	●				7				7.24°	7.26	7.49	7.75	8.03	8.65	3,960
2KMBL0080-0800-S4	●				8				6.71°	8.29	8.56	8.86	9.18	9.89	3,960
2KMBL0080-1000-S4	●				10				5.86°	10.36	10.7	11.08	11.48	12.38	5,250
2KMBL0090-0200-S4	●	R0.45	0.9	0.65	2	0.88	4	45	11.88°	2.09	2.14	2.2	2.27	2.42	4,260
2KMBL0090-0400-S4	●				4				9.4°	4.15	4.28	4.42	4.57	4.9	4,560
2KMBL0090-0600-S4	●				6				7.77°	6.22	6.42	6.64	6.87	7.39	4,560

ボール半径は実外径の1/2が基準となります  
 首角は参考値です  
 ワークとの干渉にご注意ください

●：標準在庫

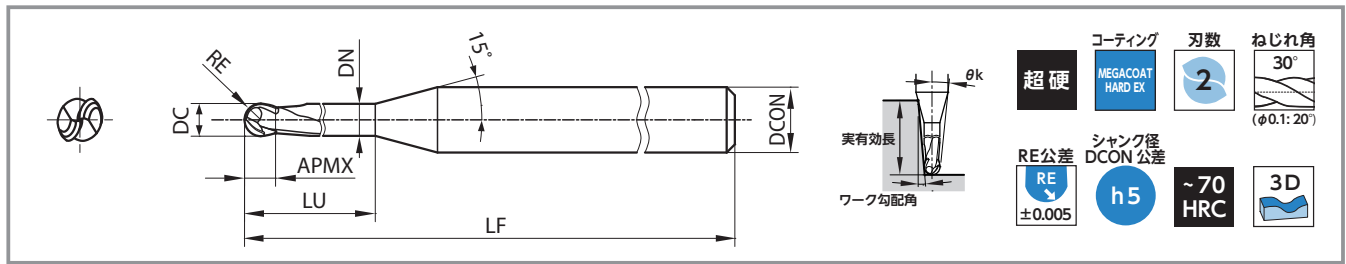
# ロングネック

型番	在庫	寸法 (mm)							干渉 角度 θk	ワーク勾配角に対する実有効長					メーカー 希望小売 価格(円)						
		RE	DC	APMX	LU	DN	DCON	LF		0.5°	1°	1.5°	2°	3°							
2KMBL0100-0200-S4	●	R0.5	1	0.75	2	0.98	4	45	11.88°	2.08	2.14	2.2	2.26	2.41	3,280						
2KMBL0100-0250-S4	●				2.5				11.12°	2.6	2.67	2.75	2.84	3.03	3,280						
2KMBL0100-0300-S4	●				3				10.45°	3.12	3.21	3.31	3.41	3.65	3,280						
2KMBL0100-0400-S4	●				4				9.33°	4.15	4.28	4.42	4.56	4.89	3,570						
2KMBL0100-0500-S4	●				5				8.42°	5.19	5.35	5.52	5.71	6.14	3,570						
2KMBL0100-0600-S4	●				6				7.68°	6.22	6.42	6.63	6.86	7.38	3,870						
2KMBL0100-0700-S4	●				7				7.05°	7.25	7.49	7.74	8.01	8.62	3,870						
NEW 2KMBL0100-0800-S4	●				8				6.52°	8.29	8.56	8.85	9.16	9.86	3,870						
NEW 2KMBL0100-0900-S4	●				9				6.06°	9.32	9.63	9.96	10.31	11.11	3,870						
NEW 2KMBL0100-1000-S4	●				10				5.66°	10.35	10.7	11.07	11.46	12.35	3,870						
NEW 2KMBL0100-1200-S4	●				12				5.01°	12.42	12.84	13.28	13.76	14.84	3,870						
NEW 2KMBL0100-1300-S4	●				13				4.73°	13.45	13.91	14.39	14.91	16.08	4,460						
2KMBL0120-0240-S4	●				R0.6				1.2	0.9	2.4	1.18	4	45	11.22°	2.49	2.56	2.63	2.71	2.88	4,760
2KMBL0120-0400-S4	●	4	9.19°	4.15		4.27	4.4	4.55			4.87				4,760						
2KMBL0120-0600-S4	●	6	7.49°	6.22		6.41	6.62	6.85			7.35				5,150						
2KMBL0120-0800-S4	●	8	6.31°	8.28		8.55	8.84	9.15			9.84				5,150						
NEW 2KMBL0120-1000-S4	●	10	5.46°	10.35		10.69	11.05	11.45			12.33				5,150						
NEW 2KMBL0120-1200-S4	●	12	4.81°	12.42		12.83	13.27	13.75			14.81				5,150						
NEW 2KMBL0120-1400-S4	●	14	4.3°	14.48		14.97	15.49	16.05			17.3				5,650						
NEW 2KMBL0120-1600-S4	●	16	3.88°	16.55		17.11	17.7	18.35			19.79				6,140						
2KMBL0140-0800-S4	●	R0.7	1.4	1		8	1.37	4			45				6.08°	8.3	8.56	8.85	9.15	9.84	4,460
2KMBL0140-1200-S4	●					12					50				4.59°	12.43	12.84	13.28	13.75	14.81	4,460
2KMBL0150-0300-S4	●	R0.75	1.5	1.1	3	1.47	4	45	10.17°	3.13	3.21	3.3	3.4	3.61	3,670						
2KMBL0150-0400-S4	●				4				8.92°	4.16	4.28	4.41	4.55	4.85	3,670						
2KMBL0150-0600-S4	●				6				7.15°	6.23	6.42	6.63	6.85	7.34	3,670						
2KMBL0150-0800-S4	●				8				5.97°	8.3	8.56	8.84	9.15	9.83	3,870						
2KMBL0150-1000-S4	●				10				5.12°	10.36	10.7	11.06	11.45	12.31	4,160						
2KMBL0150-1200-S4	●				12				4.48°	12.43	12.84	13.28	13.75	14.8	4,460						
NEW 2KMBL0150-1400-S4	●				14				3.98°	14.5	14.98	15.49	16.04	17.29	4,460						
NEW 2KMBL0150-1600-S4	●				16				3.59°	16.57	17.12	17.71	18.34	19.77	4,460						
NEW 2KMBL0150-1800-S4	●				18				3.26°	18.63	19.26	19.93	20.64	22.26	4,460						
NEW 2KMBL0150-2000-S4	●				20				2.99°	20.7	21.4	22.14	22.94	-	4,460						
2KMBL0160-0800-S4	●	R0.8	1.6	1.2	8	1.57	4	45	5.84°	8.3	8.56	8.84	9.14	9.82	5,150						
2KMBL0160-1200-S4	●				12				4.37°	12.43	12.84	13.27	13.74	14.79	5,150						
2KMBL0200-0300-S4	●	R1	2	1.5	3	1.97	4	45	9.81°	3.12	3.19	3.27	3.36	3.55	3,280						
2KMBL0200-0400-S4	●				4				8.39°	4.15	4.26	4.38	4.51	4.79	3,280						
2KMBL0200-0600-S4	●				6				6.5°	6.22	6.4	6.6	6.81	7.28	3,570						
2KMBL0200-0800-S4	●				8				5.3°	8.29	8.54	8.82	9.11	9.77	3,870						
2KMBL0200-1000-S4	●				10				4.48°	10.36	10.68	11.03	11.41	12.25	3,870						
2KMBL0200-1200-S4	●				12				3.87°	12.42	12.82	13.25	13.71	14.74	3,870						
2KMBL0200-1300-S4	●				13				3.63°	13.46	13.89	14.36	14.86	15.98	3,870						
2KMBL0200-1400-S4	●				14				3.41°	14.49	14.96	15.47	16.01	17.23	3,870						
2KMBL0200-1600-S4	●				16				3.05°	16.56	17.1	17.68	18.31	19.71	3,870						
NEW 2KMBL0200-1800-S4	●				18				2.76°	18.63	19.24	19.9	20.61	-	3,870						
NEW 2KMBL0200-2000-S4	●				20				2.52°	20.69	21.38	22.11	22.91	-	3,870						
NEW 2KMBL0200-2200-S4	●				22				2.32°	22.76	23.52	24.33	25.21	-	5,250						
NEW 2KMBL0200-2500-S4	●				25				2.07°	25.86	26.73	27.66	28.66	-	5,350						

ボール半径は実外径の1/2が基準となります  
 首角は参考値です  
 ワークとの干渉にご注意ください

●：標準在庫

# ロングネック



型番	在庫	寸法 (mm)							干渉角度	ワーク勾配角に対する実有効長					メーカー希望小売価格(円)	
		RE	DC	APMX	LU	DN	DCON	LF		$\theta_k$	0.5°	1°	1.5°	2°		3°
2KMBL0250-0600-S4	●	R1.25	2.5	2.3	6	2.45	4	45	5.61°	6.25	6.43	6.61	6.81	7.27	4,760	
2KMBL0250-0800-S4	●				8				4.45°	8.32	8.57	8.83	9.11	9.75	4,160	
2KMBL0250-1000-S4	●				10				3.69°	10.39	10.7	11.05	11.41	12.24	5,050	
2KMBL0250-1500-S4	●				15				2.59°	15.55	16.05	16.59	17.16	-	5,150	
2KMBL0250-2000-S4	●				20				1.99°	20.72	21.4	22.13	-	-	6,040	
2KMBL0250-2500-S4	●				25				1.62°	25.89	26.75	27.67	-	-	6,440	
2KMBL0250-3000-S4	●				30				1.36°	31.06	32.1	-	-	-	7,430	
2KMBL0300-0600-S6	●	R1.5	3	2.5	6	2.9	6	60	8.3°	6.34	6.51	6.69	6.88	7.32	4,090	
2KMBL0300-0800-S6	●				8				6.97°	8.41	8.65	8.91	9.18	9.81	4,090	
2KMBL0300-1000-S6	●				10				6°	10.47	10.79	11.12	11.48	12.29	4,710	
2KMBL0300-1200-S6	●				12				5.27°	12.54	12.93	13.34	13.78	14.78	4,920	
2KMBL0300-1400-S6	●				14				4.69°	14.61	15.07	15.56	16.08	17.27	5,150	
2KMBL0300-1600-S6	●				16				4.23°	16.68	17.21	17.77	18.38	19.75	5,150	
2KMBL0300-2000-S6	●				20				65	3.54°	20.81	21.48	22.21	22.98	24.73	5,060
2KMBL0300-2500-S6	●				25				70	2.94°	25.98	26.83	27.75	28.73	-	5,060
2KMBL0350-1500-S6	●	R1.75	3.5	2.8	15	3.4	6	60	3.96°	15.63	16.12	16.64	17.2	18.45	6,540	
2KMBL0350-2000-S6	●				20			65	3.1°	20.8	21.47	22.18	22.94	24.66	6,540	
2KMBL0350-2500-S6	●				25			70	2.55°	25.97	26.81	27.72	28.69	-	6,930	
2KMBL0350-3000-S6	●				30			75	2.17°	31.14	32.16	33.26	34.44	-	6,930	
2KMBL0400-0800-S6	●	R2	4	3	8	3.9	6	65	5.76°	8.39	8.61	8.85	9.11	9.69	4,180	
2KMBL0400-1000-S6	●				10				4.8°	10.46	10.75	11.07	11.41	12.17	4,180	
2KMBL0400-1200-S6	●				12				4.11°	12.52	12.89	13.28	13.71	14.66	5,270	
2KMBL0400-1400-S6	●				14				3.6°	14.59	15.03	15.5	16.01	17.14	5,270	
2KMBL0400-1500-S6	●				15				3.39°	15.63	16.1	16.61	17.16	18.39	5,270	
2KMBL0400-2000-S6	●				20				2.62°	20.79	21.45	22.15	22.91	-	5,270	
2KMBL0400-2500-S6	●				25				70	2.13°	25.96	26.8	27.69	28.66	-	5,270
2KMBL0400-3000-S6	●				30				75	1.8°	31.13	32.15	33.23	-	-	5,270
2KMBL0400-3500-S6	●				35				80	1.56°	36.3	37.49	38.78	-	-	5,940
2KMBL0500-1000-S6	●	R2.5	5	3.5	10	4.8	6	70	2.94°	10.63	10.92	11.22	11.55	-	6,960	
2KMBL0500-1500-S6	●				15				1.95°	15.8	16.27	16.76	-	-	8,520	
2KMBL0500-2000-S6	●				20				1.46°	20.97	21.61	-	-	-	8,620	
2KMBL0500-2500-S6	●				25				1.16°	26.14	26.96	-	-	-	8,620	
2KMBL0500-3000-S6	●				30				80	0.97°	31.31	-	-	-	9,210	
2KMBL0500-4000-S6	●				40				90	0.73°	41.64	-	-	-	11,490	
2KMBL0600-1000-S6	●				R3.0				6	6	10	5.7	6	70	-	-
2KMBL0600-1500-S6	●	15	-	-		-	-	-			-				7,290	
2KMBL0600-2000-S6	●	20	-	-		-	-	-			-				7,290	
2KMBL0600-2500-S6	●	25	-	-		-	-	-			-				7,290	
2KMBL0600-3000-S6	●	30	80	-		-	-	-			-				7,510	
2KMBL0600-3500-S6	●	35	85	-		-	-	-			-				7,510	
2KMBL0600-4000-S6	●	40	90	-		-	-	-			-				8,180	
2KMBL0600-5000-S6	●	50	120	-		-	-	-			-				8,850	
2KMBL0600-6000-S6	●	60	-	-		-	-	-			-				9,520	

ボール半径は実外径の1/2が基準となります  
首角は参考値です  
ワークとの干渉にご注意ください

●：標準在庫



# 基準切削条件表

## 標準

ボール半径 RE (mm)	刃長 APMX (mm)	プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
		回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
R0.05	0.1	50,000	200	0.008	0.008	40,000	170	0.006	0.006	40,000	110	0.003	0.006	40,000	70	0.002	0.006	40,000	60	0.002	0.003
R0.075	0.15	50,000	240	0.008	0.008	40,000	200	0.006	0.006	40,000	170	0.003	0.006	40,000	110	0.002	0.006	40,000	90	0.002	0.003
R0.1	0.2	50,000	480	0.015	0.031	40,000	400	0.011	0.022	40,000	350	0.011	0.011	40,000	260	0.003	0.006	40,000	170	0.003	0.003
R0.15	0.3	50,000	550	0.015	0.046	40,000	460	0.011	0.033	40,000	400	0.011	0.022	40,000	330	0.006	0.011	40,000	250	0.003	0.006
R0.2	0.6	50,000	1,320	0.031	0.092	40,000	1,100	0.022	0.066	40,000	900	0.022	0.055	40,000	530	0.011	0.022	36,000	480	0.01	0.022
R0.25	0.8	50,000	1,580	0.046	0.108	40,000	1,320	0.033	0.077	40,000	1,100	0.028	0.055	40,000	660	0.017	0.033	32,000	500	0.011	0.022
R0.3	0.9	50,000	2,110	0.077	0.154	40,000	1,760	0.055	0.11	40,000	1,320	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
R0.4	1.2	50,000	2,900	0.154	0.231	40,000	2,420	0.11	0.165	40,000	1,980	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.11	25,500	990	0.033	0.11
R0.5	1.5	45,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
R0.75	2.3	35,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,650	0.066	0.22
R1	3	25,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
R1.25	3.8	25,000	3,960	0.462	0.924	25,000	3,300	0.33	0.66	20,000	2,750	0.22	0.55	18,000	2,200	0.165	0.44	15,500	1,650	0.11	0.44
R1.5	5	22,000	3,960	0.308	0.968	20,000	3,300	0.22	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
R2	6	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
R2.5	8	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
R3	10	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	1.1

### チタン合金加工にも対応します。

びびり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。  
 コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。  
 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。  
 オイルミストクーラントを推奨します。  
 ø1未満やL/D(アスペクト比)が8を超える場合は状況に応じて送り速度を50%以下、切込み量:aeを30%以下にするなど調整してください。

# 基準切削条件表

## ロングネック

ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
		回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
R0.05	0.2	50,000	170	0.005	0.008	40,000	140	0.003	0.006	40,000	110	0.002	0.006	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.002	0.003
	0.3	50,000	130	0.005	0.008	40,000	110	0.003	0.006	40,000	80	0.002	0.006	40,000	60	0.002	0.003	40,000	50	0.002	0.003
	0.5	50,000	100	0.003	0.005	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.001	0.003	40,000	30	0.001	0.002	40,000	20	0.001	0.002
R0.075	0.3	50,000	240	0.005	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.006	40,000	110	0.002	0.003	40,000	80	0.002	0.003
	0.5	50,000	200	0.005	0.008	40,000	170	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.006	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.002	0.003
	1	46,000	100	0.003	0.005	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.001	0.003	40,000	30	0.001	0.002	40,000	20	0.001	0.002
R0.1	0.3	50,000	470	0.015	0.015	40,000	390	0.011	0.011	40,000	330	0.007	0.006	40,000	220	0.003	0.003	40,000	170	0.003	0.003
	0.5	50,000	420	0.012	0.015	40,000	350	0.009	0.011	40,000	310	0.006	0.006	40,000	200	0.003	0.003	40,000	150	0.003	0.003
	0.75	50,000	370	0.008	0.015	40,000	310	0.006	0.011	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.003	40,000	130	0.002	0.003
	1	50,000	340	0.005	0.008	40,000	280	0.003	0.006	40,000	180	0.002	0.003	40,000	130	0.001	0.002	40,000	100	0.001	0.002
	1.25	46,000	240	0.005	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	150	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	80	0.001	0.002
	1.5	46,000	200	0.005	0.008	40,000	170	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.002
	1.75	46,000	160	0.003	0.004	40,000	130	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.002	40,000	50	0.001	0.001
	2	46,000	130	0.003	0.004	40,000	110	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	60	0.001	0.001	40,000	40	0.001	0.001
	2.5	41,000	100	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001	40,000	30	0.001	0.001
R0.15	0.5	50,000	470	0.015	0.023	40,000	390	0.011	0.017	40,000	330	0.008	0.011	40,000	310	0.003	0.006	40,000	230	0.003	0.006
	0.6	50,000	470	0.011	0.015	40,000	390	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	280	0.003	0.006	40,000	210	0.003	0.006
	0.75	50,000	430	0.011	0.015	40,000	360	0.008	0.011	40,000	310	0.006	0.008	40,000	250	0.003	0.006	40,000	190	0.003	0.006
	1	50,000	420	0.011	0.015	40,000	350	0.008	0.011	40,000	280	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.003	0.006
	1.25	50,000	410	0.008	0.011	40,000	340	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	180	0.002	0.003	40,000	140	0.002	0.003
	1.5	50,000	370	0.008	0.011	40,000	310	0.006	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	100	0.002	0.003
	1.75	46,000	260	0.005	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.003	40,000	110	0.002	0.002	40,000	80	0.002	0.002
	2	46,000	230	0.005	0.008	40,000	190	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	100	0.002	0.002	40,000	80	0.002	0.002
	2.25	46,000	230	0.003	0.004	40,000	190	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	90	0.001	0.001	40,000	70	0.001	0.001
	2.5	46,000	170	0.003	0.004	40,000	140	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	80	0.001	0.001	40,000	60	0.001	0.001
	3	46,000	140	0.001	0.004	40,000	120	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001
	3.5	44,000	110	0.001	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	60	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001
	4	37,000	100	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	60	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001	40,000	40	0.001	0.001

### チタン合金加工にも対応します。

びびり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。  
 コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。  
 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。  
 オイルミストクーラントを推奨します。  
 φ1未満やL/D(アスペクト比)が8を超える場合は状況に応じて送り速度を50%以下、切込み量: aeを30%以下にするなど調整してください。

# 基準切削条件表

## ロングネック

ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
		回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
R0.2	0.5	50,000	1,060	0.046	0.077	40,000	880	0.033	0.055	40,000	790	0.033	0.033	40,000	640	0.01	0.022	36,000	480	0.01	0.022
	0.8	50,000	1,060	0.031	0.077	40,000	880	0.022	0.055	40,000	790	0.022	0.033	40,000	640	0.009	0.022	36,000	480	0.009	0.022
	1	50,000	1,060	0.031	0.077	40,000	880	0.022	0.055	40,000	790	0.022	0.033	40,000	640	0.009	0.022	36,000	480	0.009	0.022
	1.5	50,000	820	0.015	0.046	40,000	680	0.011	0.033	40,000	550	0.011	0.022	40,000	440	0.006	0.011	36,000	330	0.006	0.011
	2	50,000	660	0.015	0.031	40,000	550	0.011	0.022	40,000	420	0.011	0.011	40,000	330	0.006	0.008	36,000	250	0.006	0.008
	2.5	44,000	550	0.011	0.015	40,000	460	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	290	0.003	0.006	36,000	220	0.003	0.006
	3	37,000	400	0.011	0.015	40,000	330	0.008	0.011	40,000	260	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	36,000	170	0.002	0.003
	3.5	37,000	300	0.008	0.011	40,000	250	0.006	0.008	40,000	180	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	36,000	100	0.001	0.002
	4	37,000	220	0.008	0.008	30,000	180	0.006	0.006	30,000	130	0.003	0.003	30,000	100	0.002	0.003	27,000	80	0.001	0.001
	4.5	33,000	130	0.004	0.008	30,000	110	0.003	0.006	30,000	90	0.002	0.003	30,000	70	0.001	0.002	27,000	50	0.001	0.001
	5	33,000	100	0.003	0.004	30,000	80	0.002	0.003	30,000	60	0.001	0.002	30,000	40	0.001	0.002	27,000	30	0.001	0.001
R0.25	1	50,000	1,320	0.046	0.077	40,000	1,100	0.033	0.055	40,000	950	0.022	0.033	40,000	720	0.011	0.022	32,000	500	0.011	0.022
	1.5	50,000	1,130	0.031	0.077	40,000	940	0.022	0.055	40,000	790	0.011	0.033	40,000	570	0.008	0.022	32,000	400	0.008	0.022
	2	50,000	950	0.031	0.046	40,000	790	0.022	0.033	40,000	720	0.011	0.022	40,000	440	0.008	0.011	32,000	310	0.008	0.011
	2.5	45,500	790	0.015	0.031	40,000	660	0.011	0.022	40,000	580	0.008	0.011	40,000	400	0.006	0.008	32,000	280	0.006	0.008
	3	45,500	660	0.015	0.031	40,000	550	0.011	0.022	40,000	460	0.008	0.011	40,000	350	0.006	0.008	32,000	250	0.006	0.008
	3.5	45,500	550	0.011	0.015	40,000	460	0.008	0.011	40,000	400	0.006	0.008	40,000	310	0.003	0.006	32,000	220	0.003	0.006
	4	39,000	470	0.011	0.015	40,000	390	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	290	0.003	0.006	32,000	200	0.003	0.006
	4.5	35,000	400	0.008	0.008	40,000	330	0.006	0.006	40,000	290	0.003	0.003	40,000	240	0.002	0.003	32,000	170	0.001	0.002
	5	35,000	310	0.008	0.008	33,000	260	0.006	0.006	33,000	220	0.003	0.003	33,000	200	0.002	0.003	26,500	140	0.001	0.001
	5.5	31,500	260	0.004	0.008	30,000	220	0.003	0.006	30,000	180	0.002	0.003	30,000	130	0.001	0.002	24,000	90	0.001	0.001
6	31,500	160	0.003	0.004	30,000	130	0.002	0.003	30,000	90	0.001	0.002	30,000	80	0.001	0.002	24,000	60	0.001	0.001	
R0.3	1	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	1.5	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	2	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	2.5	50,000	1,580	0.046	0.077	40,000	1,320	0.033	0.055	40,000	920	0.022	0.044	30,000	700	0.022	0.033	27,000	530	0.022	0.033
	3	50,000	1,580	0.046	0.077	40,000	1,320	0.033	0.055	40,000	920	0.022	0.044	30,000	700	0.022	0.033	27,000	530	0.022	0.033
	3.5	49,000	1,320	0.031	0.046	40,000	1,100	0.022	0.033	40,000	680	0.011	0.033	30,000	530	0.011	0.022	27,000	340	0.011	0.022
	4	49,000	1,320	0.031	0.046	40,000	1,100	0.022	0.033	40,000	680	0.011	0.033	30,000	530	0.011	0.022	27,000	340	0.011	0.022
	4.5	46,000	1,190	0.031	0.046	35,000	990	0.022	0.033	35,000	640	0.011	0.022	30,000	470	0.009	0.017	27,000	260	0.009	0.017
	5	40,000	950	0.015	0.031	30,000	790	0.011	0.022	30,000	550	0.008	0.017	30,000	440	0.008	0.011	27,000	240	0.008	0.011
	5.5	40,000	920	0.015	0.024	30,000	770	0.011	0.017	30,000	500	0.008	0.011	30,000	400	0.006	0.009	27,000	220	0.005	0.008
	6	40,000	660	0.011	0.015	30,000	550	0.008	0.011	30,000	420	0.006	0.008	30,000	350	0.004	0.007	27,000	190	0.003	0.006
	7	33,000	530	0.008	0.011	25,000	440	0.006	0.008	25,000	330	0.003	0.006	20,000	290	0.003	0.003	18,000	160	0.002	0.002
8	27,500	420	0.004	0.008	25,000	350	0.003	0.006	25,000	290	0.003	0.003	20,000	240	0.002	0.003	18,000	130	0.001	0.002	

### チタン合金加工にも対応します。

びりり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。  
 コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。  
 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。  
 オイルミストークラントを推奨します。  
 φ1未満やL/D(アスペクト比)が8を超える場合は状況に応じて送り速度を50%以下、切込み量:aeを30%以下にするなど調整してください。

# 基準切削条件表

## ロングネック

ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
		回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
R0.35	2	50,000	2,110	0.108	0.154	40,000	1,760	0.077	0.11	40,000	1,430	0.055	0.088	30,000	1,100	0.033	0.077	27,000	770	0.022	0.055
	4	49,000	1,720	0.062	0.092	40,000	1,430	0.044	0.066	40,000	900	0.033	0.044	30,000	660	0.017	0.022	27,000	360	0.011	0.022
R0.4	2	50,000	2,640	0.154	0.231	40,000	2,200	0.11	0.165	40,000	1,760	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.11	25,500	990	0.033	0.11
	3	50,000	2,640	0.154	0.231	40,000	2,200	0.11	0.165	40,000	1,760	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.055	25,500	990	0.033	0.055
	4	50,000	2,110	0.077	0.154	40,000	1,760	0.055	0.11	40,000	1,320	0.055	0.055	30,000	950	0.033	0.055	25,500	710	0.022	0.055
	5	50,000	2,110	0.077	0.077	40,000	1,760	0.055	0.055	40,000	1,100	0.033	0.055	30,000	680	0.022	0.033	25,500	510	0.017	0.033
	6	43,000	1,580	0.046	0.077	30,000	1,320	0.033	0.055	30,000	840	0.022	0.033	25,000	620	0.011	0.022	21,500	370	0.011	0.022
	7	40,000	1,320	0.031	0.046	30,000	1,100	0.022	0.033	30,000	750	0.011	0.022	25,000	570	0.008	0.011	21,500	340	0.006	0.01
	8	35,500	1,080	0.015	0.031	30,000	900	0.011	0.022	30,000	660	0.008	0.011	25,000	530	0.006	0.011	21,500	320	0.005	0.008
	10	27,500	600	0.008	0.008	25,000	500	0.006	0.006	25,000	420	0.003	0.003	20,000	350	0.002	0.003	17,000	210	0.002	0.002
R0.45	2	50,000	2,900	0.154	0.308	40,000	2,420	0.11	0.22	30,000	1,980	0.088	0.165	30,000	1,430	0.066	0.11	27,000	1,000	0.033	0.11
	4	48,500	2,380	0.077	0.185	40,000	1,980	0.055	0.132	30,000	1,540	0.044	0.088	25,000	990	0.033	0.055	22,500	740	0.022	0.055
	6	41,000	1,580	0.054	0.077	30,000	1,320	0.039	0.055	25,000	880	0.028	0.039	20,000	660	0.017	0.028	18,000	430	0.011	0.022
R0.5	2	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	2.5	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	3	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	4	46,000	3,300	0.154	0.308	40,000	2,750	0.11	0.22	30,000	1,980	0.055	0.165	25,000	1,320	0.055	0.11	21,500	990	0.033	0.11
	5	40,000	2,640	0.077	0.231	30,000	2,200	0.055	0.165	25,000	1,760	0.044	0.11	20,000	1,010	0.033	0.055	17,000	760	0.022	0.055
	6	39,000	2,380	0.077	0.154	30,000	1,980	0.055	0.11	25,000	1,320	0.044	0.055	20,000	810	0.022	0.055	17,000	610	0.017	0.055
	7	33,500	1,580	0.062	0.092	30,000	1,320	0.044	0.066	25,000	1,050	0.033	0.044	20,000	750	0.022	0.033	17,000	560	0.011	0.033
	8	33,500	1,320	0.062	0.092	30,000	1,100	0.044	0.066	25,000	950	0.033	0.044	20,000	620	0.022	0.033	17,000	430	0.01	0.02
	9	33,500	1,080	0.046	0.077	25,000	900	0.033	0.055	20,000	830	0.022	0.033	18,000	550	0.011	0.022	15,500	390	0.008	0.01
	10	33,500	1,000	0.046	0.077	25,000	830	0.033	0.055	20,000	680	0.022	0.033	18,000	500	0.011	0.022	15,500	330	0.008	0.008
	12	28,500	790	0.015	0.046	20,000	660	0.011	0.033	18,000	570	0.008	0.022	16,000	440	0.006	0.011	14,000	290	0.004	0.006
13	24,500	660	0.013	0.031	20,000	550	0.009	0.022	18,000	460	0.006	0.011	16,000	390	0.003	0.007	14,000	250	0.002	0.004	

### チタン合金加工にも対応します。

びびり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。  
 コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。  
 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。  
 オイルミストトラントを推奨します。  
 φ1未満やL/D(アスペクト比)が8を超える場合は状況に応じて送り速度を50%以下、切込み量:aeを30%以下にするなど調整してください。



# 基準切削条件表

## ロングネック

ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
		回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
R0.6	2.4	39,500	3,300	0.154	0.462	30,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,760	0.088	0.11	21,500	1,320	0.055	0.11
	4	39,500	3,300	0.154	0.308	30,000	2,750	0.11	0.22	30,000	2,200	0.077	0.22	25,000	1,760	0.088	0.11	21,500	1,320	0.055	0.11
	6	39,500	2,640	0.108	0.154	30,000	2,200	0.077	0.11	25,000	1,760	0.055	0.11	20,000	1,320	0.033	0.077	17,000	860	0.022	0.077
	8	32,000	2,110	0.077	0.154	30,000	1,760	0.055	0.11	25,000	1,320	0.033	0.077	20,000	1,010	0.022	0.055	17,000	760	0.017	0.055
	10	29,500	1,580	0.046	0.108	20,000	1,320	0.033	0.077	20,000	950	0.022	0.055	18,000	750	0.011	0.033	15,500	560	0.01	0.03
	12	29,500	1,140	0.031	0.077	20,000	950	0.022	0.055	20,000	680	0.011	0.033	18,000	530	0.008	0.022	15,500	400	0.008	0.02
	14	25,000	790	0.031	0.046	18,000	660	0.022	0.033	18,000	440	0.011	0.022	16,000	330	0.006	0.011	14,000	250	0.005	0.01
	16	21,000	470	0.015	0.031	16,000	390	0.011	0.022	16,000	280	0.006	0.011	14,000	140	0.003	0.008	12,000	110	0.002	0.005
R0.7	8	28,000	3,300	0.123	0.246	30,000	2,750	0.088	0.176	20,000	1,980	0.055	0.123	20,000	1,100	0.033	0.088	17,000	830	0.022	0.055
	12	26,000	1,850	0.108	0.185	20,000	1,540	0.077	0.132	18,000	1,210	0.044	0.088	18,000	770	0.017	0.055	15,500	620	0.017	0.055
R0.75	3	36,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,650	0.066	0.22
	4	36,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,320	0.066	0.22
	6	36,000	3,960	0.231	0.308	30,000	3,300	0.165	0.22	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,760	0.11	0.11	20,000	990	0.066	0.11
	8	34,000	3,300	0.154	0.308	25,000	2,750	0.11	0.22	25,000	1,760	0.055	0.22	20,000	1,320	0.055	0.11	16,000	790	0.033	0.11
	10	34,000	3,300	0.154	0.154	25,000	2,750	0.11	0.11	25,000	1,320	0.055	0.11	20,000	950	0.055	0.055	16,000	570	0.033	0.055
	12	26,000	2,380	0.077	0.154	20,000	1,980	0.055	0.11	20,000	1,010	0.033	0.11	18,000	860	0.022	0.055	14,500	520	0.017	0.055
	14	23,000	1,580	0.077	0.108	20,000	1,320	0.055	0.077	20,000	900	0.033	0.055	18,000	720	0.022	0.033	14,500	430	0.012	0.016
	16	19,500	950	0.046	0.077	18,000	790	0.033	0.055	18,000	720	0.022	0.033	16,000	640	0.011	0.022	13,000	380	0.01	0.012
	18	19,500	730	0.031	0.062	16,000	610	0.022	0.044	16,000	440	0.013	0.028	14,000	440	0.009	0.017	11,500	260	0.007	0.01
	20	19,500	600	0.015	0.046	16,000	500	0.011	0.033	16,000	400	0.011	0.022	14,000	330	0.008	0.011	11,500	200	0.006	0.008
R0.8	8	31,000	3,300	0.154	0.308	25,000	2,750	0.11	0.22	20,000	2,200	0.077	0.165	18,000	1,760	0.055	0.11	14,500	790	0.033	0.11
	12	28,000	2,380	0.108	0.154	20,000	1,980	0.077	0.11	16,000	1,650	0.055	0.077	14,000	1,320	0.033	0.055	11,500	590	0.022	0.055

### チタン合金加工にも対応します。

びびり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。  
 コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。  
 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。  
 オイルミストークラントを推奨します。  
 ø1未満やL/D(アスペクト比)が8を超える場合は状況に応じて送り速度を50%以下、切込み量:aeを30%以下にするなど調整してください。

# 基準切削条件表

## ロングネック

ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	アブリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				アブリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
		回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
R1	3	27,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
	4	27,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
	6	27,000	3,300	0.308	0.77	25,000	2,750	0.22	0.55	25,000	2,200	0.22	0.33	20,000	1,760	0.165	0.33	16,000	1,320	0.11	0.33
	8	27,000	2,640	0.308	0.462	20,000	2,200	0.22	0.33	18,000	1,760	0.11	0.22	16,000	1,320	0.11	0.22	13,000	990	0.066	0.165
	10	27,000	2,640	0.154	0.462	18,000	2,200	0.11	0.33	16,000	1,760	0.11	0.22	14,000	1,320	0.11	0.11	11,500	860	0.066	0.11
	12	22,500	2,110	0.154	0.308	16,000	1,760	0.11	0.22	14,000	1,320	0.11	0.11	12,000	1,030	0.055	0.11	10,000	670	0.033	0.11
	13	22,500	2,110	0.123	0.308	16,000	1,760	0.088	0.22	14,000	1,320	0.066	0.11	12,000	1,030	0.044	0.088	10,000	620	0.033	0.055
	14	22,500	2,110	0.108	0.231	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.088	12,000	1,030	0.033	0.077	10,000	520	0.033	0.055
	16	22,500	2,110	0.108	0.231	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.088	12,000	1,030	0.033	0.077	10,000	410	0.033	0.055
	18	21,500	1,850	0.077	0.154	14,000	1,540	0.055	0.11	12,000	1,100	0.033	0.055	10,000	940	0.022	0.033	8,000	380	0.02	0.025
	20	19,500	1,320	0.077	0.154	14,000	1,100	0.055	0.11	12,000	900	0.033	0.055	10,000	790	0.022	0.033	8,000	320	0.015	0.02
	22	17,500	1,130	0.046	0.123	14,000	940	0.033	0.088	12,000	770	0.022	0.055	10,000	660	0.022	0.022	8,000	260	0.012	0.015
	25	14,500	900	0.046	0.077	12,000	750	0.033	0.055	10,000	620	0.022	0.033	8,500	460	0.011	0.022	7,000	180	0.008	0.012
R1.25	6	24,000	3,700	0.462	0.77	20,000	3,080	0.33	0.55	20,000	2,530	0.22	0.55	18,000	2,200	0.165	0.44	15,500	1,650	0.11	0.44
	8	24,000	3,430	0.385	0.462	20,000	2,860	0.275	0.33	20,000	2,310	0.165	0.33	18,000	1,980	0.132	0.275	15,500	1,490	0.11	0.275
	10	24,000	3,300	0.308	0.462	20,000	2,750	0.22	0.33	20,000	2,200	0.165	0.22	18,000	1,760	0.11	0.165	15,500	1,230	0.066	0.165
	15	18,500	2,640	0.154	0.308	18,000	2,200	0.11	0.22	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.11	12,000	790	0.033	0.11
	20	17,000	1,980	0.108	0.231	16,000	1,650	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.11	10,000	1,100	0.033	0.055	8,500	660	0.033	0.055
	25	17,000	1,320	0.077	0.154	14,000	1,100	0.055	0.11	12,000	940	0.033	0.077	8,000	790	0.022	0.033	7,000	470	0.015	0.02
	30	13,000	950	0.046	0.108	12,000	790	0.033	0.077	10,000	700	0.022	0.055	7,000	640	0.011	0.022	6,000	380	0.008	0.012
R1.5	6	22,000	3,960	0.462	0.968	20,000	3,300	0.33	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
	8	22,000	3,960	0.462	0.968	20,000	3,300	0.33	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
	10	22,000	3,300	0.308	0.726	20,000	2,750	0.22	0.66	18,000	2,200	0.22	0.44	14,000	1,820	0.11	0.33	13,000	1,400	0.11	0.33
	12	22,000	3,300	0.308	0.726	20,000	2,750	0.22	0.66	18,000	2,200	0.22	0.44	14,000	1,820	0.11	0.33	13,000	1,240	0.066	0.33
	14	20,000	2,640	0.154	0.484	18,000	2,200	0.11	0.44	16,000	1,760	0.11	0.33	12,000	1,450	0.11	0.22	11,000	990	0.066	0.22
	16	20,000	2,640	0.154	0.484	18,000	2,200	0.11	0.44	16,000	1,760	0.11	0.33	12,000	1,450	0.11	0.22	11,000	990	0.066	0.22
	20	20,000	2,120	0.154	0.363	18,000	1,760	0.11	0.33	16,000	1,320	0.11	0.22	12,000	1,060	0.11	0.11	11,000	740	0.066	0.11
	25	18,000	1,590	0.154	0.242	16,000	1,320	0.11	0.22	14,000	1,010	0.077	0.165	10,000	880	0.055	0.077	9,000	620	0.053	0.077

### チタン合金加工にも対応します。

びびり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。  
 コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。  
 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。  
 オイルミストクーラントを推奨します。  
 ø1未満やL/D(アスペクト比)が8を超える場合は状況に応じて送り速度を50%以下、切込み量:aeを30%以下にするなど調整してください。

# 基準切削条件表

ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
		回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min <sup>-1</sup> )	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
R1.75	15	22,000	3,960	0.385	1.21	20,000	3,300	0.275	1.1	16,000	2,530	0.165	0.55	14,000	1,650	0.143	0.44	13,000	990	0.143	0.422
	20	20,000	3,300	0.278	0.726	18,000	2,750	0.198	0.66	15,000	1,980	0.11	0.33	12,000	1,320	0.11	0.22	11,000	790	0.11	0.22
	25	18,000	2,380	0.186	0.424	16,000	1,980	0.132	0.385	14,000	1,760	0.11	0.22	10,000	1,100	0.066	0.132	9,000	660	0.066	0.132
	30	15,500	1,980	0.154	0.303	14,000	1,650	0.11	0.275	11,000	1,050	0.077	0.165	9,000	880	0.055	0.088	8,500	530	0.055	0.088
R2	8	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	10	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	12	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	14	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,200	0.22	0.88	12,000	1,760	0.22	0.66	10,500	1,320	0.132	0.66
	15	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,200	0.22	0.88	12,000	1,760	0.22	0.66	10,500	1,320	0.132	0.66
	20	18,000	3,170	0.308	1.21	16,000	2,640	0.22	1.1	14,000	1,980	0.11	0.66	10,000	1,540	0.11	0.44	8,500	1,000	0.088	0.44
	25	18,000	2,120	0.308	0.968	16,000	1,760	0.22	0.88	14,000	1,320	0.11	0.44	10,000	1,100	0.11	0.22	8,500	720	0.088	0.22
	30	15,500	2,120	0.154	0.363	14,000	1,760	0.11	0.33	10,000	1,320	0.077	0.22	10,000	1,100	0.055	0.165	8,500	720	0.055	0.165
	35	15,500	1,590	0.154	0.242	14,000	1,320	0.11	0.22	10,000	1,100	0.077	0.165	10,000	900	0.055	0.11	8,500	590	0.055	0.11
R2.5	10	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
	15	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
	20	20,000	3,960	0.462	1.452	15,000	3,300	0.33	1.32	10,000	2,200	0.22	1.1	8,000	1,760	0.165	0.66	7,000	1,320	0.132	0.66
	25	16,500	3,300	0.308	1.21	15,000	2,750	0.22	1.1	9,000	1,980	0.165	0.88	7,500	1,540	0.11	0.55	6,500	1,160	0.088	0.44
	30	13,500	2,640	0.308	0.968	12,000	2,200	0.22	0.88	8,000	1,650	0.165	0.55	6,500	1,100	0.11	0.33	6,000	830	0.088	0.264
	40	11,000	1,590	0.154	0.242	10,000	1,320	0.11	0.22	7,000	1,100	0.077	0.165	5,500	900	0.055	0.22	5,000	680	0.044	0.176
R3	10	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	15	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	20	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	25	18,000	3,960	0.462	1.815	16,000	3,300	0.33	1.65	8,000	2,200	0.22	1.1	7,000	1,650	0.165	0.77	6,000	1,240	0.132	0.77
	30	18,000	3,960	0.308	1.815	14,000	3,300	0.22	1.65	7,500	2,200	0.22	1.1	6,500	1,650	0.165	0.77	6,000	1,070	0.132	0.77
	35	14,500	3,170	0.308	1.452	13,000	2,640	0.22	1.32	7,000	1,760	0.187	0.88	6,000	1,320	0.132	0.55	5,500	860	0.106	0.44
	40	13,500	2,380	0.308	1.21	12,000	1,980	0.22	1.1	6,500	1,320	0.165	0.66	5,500	1,100	0.11	0.44	5,000	720	0.088	0.352
	50	9,500	1,590	0.154	0.726	8,500	1,320	0.11	0.66	5,000	950	0.11	0.33	4,000	680	0.055	0.22	3,500	450	0.044	0.176
	60	7,000	800	0.108	0.363	6,000	660	0.077	0.33	3,500	500	0.055	0.165	2,500	330	0.033	0.077	2,500	210	0.026	0.062

**チタン合金加工にも対応します。**

びびり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。  
 コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。  
 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。  
 オイルミストクーラントを推奨します。  
 ø1未満やL/D(アスペクト比)が8を超える場合は状況に応じて送り速度を50%以下、切込み量:aeを30%以下にするなど調整してください。



# K-series

Let your potential shine

あらゆるニーズへのベストバランスを追求し、

トータルソリューションを実現する

ソリッドツールの新たなシーズ、K-series 誕生！

京セラは常に社会に有意義な成果をもたらすテクノロジーに挑み続けています。

K-series とともにプロダクトに輝きを！

イノベーションに感動を！



～ 京セラ工具の最新情報がここに～

京セラ工具公式アプリ

各アプリストアにて 京セラ 工具 🔍 検索



京セラ工具  
LINE 公式アカウント

右の二次元コードもしくは、「@kyoceratool」

友だち追加は  
こちら



[MEGACOAT]は京セラ株式会社の登録商標です  
[HAP]は日立金属株式会社の商標または登録商標です  
[LINE]はLINE株式会社の商標または登録商標です

切削工具に関する技術的なご相談は (携帯からもご利用できます)

京セラ  
カスタマーサポートセンター **0120-39-6369**

FAX: 075-602-0335 MAIL: [tool.support@kyocera.jp](mailto:tool.support@kyocera.jp)

●受付時間 9:00～12:00 / 13:00～17:00 ●土曜・日曜・祝日・会社休日は受付していません  
※個人情報の利用…お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします。  
※お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます。

京セラ株式会社 〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地  
機械工具事業本部 TEL: 075-604-3651 FAX: 075-604-3472  
<https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html>



当カタログに記載の情報は2022年10月時点のものです。  
当カタログについては、無断で複製・転載することを禁じます。  
CP471-1 CAT/25.0T2210NSA  
© 2022 KYOCERA Corporation