

無限コーティング テーパーエンドミル

MTE230

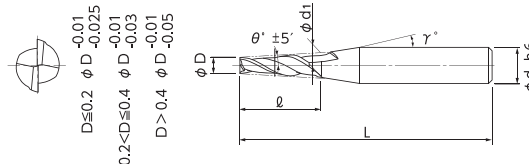


無限コーティング テーパエンドミル

MUGEN COATING 2-Flute Taper End Mill

スタンダードなテーパ刃エンドミル 豊富なラインアップであらゆる形状に対応

Standard type tapered end mill
Suitable for various shapes by wide range of size



- 無限コーティングの採用で、テーパ加工も長寿命。
- サイズは先端径φ0.2～φ10、片角30°～20°（先端径φ0.5～φ6）までシリーズ化。
- MUGEN COATING realizes long tool life at tapered cutting.
- Available from Dia. 0.2～10mm and taper angle are from 30° to 20° (Dia. 0.5～6).

単位 [寸法: mm / 価格: 円]
Unit [Size: mm / Retail Price: JPY]

コードNo. Code No.	(D)先端径 Dia.	(θ)片角 Taper Angle	(L)刃長 Length of Cut	(d1)大径 Dia at Large End	(γ)首角 Neck Taper Angle	(φ)シャン径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price	コードNo. Code No.	(D)先端径 Dia.	(θ)片角 Taper Angle	(L)刃長 Length of Cut	(d1)大径 Dia at Large End	(γ)首角 Neck Taper Angle	(φ)シャン径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price	
08-00300-00202	0.2	30°	0.8	0.21	9°	4	45	13,000	08-00300-00602	0.6	30°	2	0.63	9°	4	45	10,100	
08-00300-00204		1°	0.8	0.23	9°	4	45	13,000	08-00300-00604		1°	2	0.67	9°	4	45	10,100	
08-00300-00205		1°30'	0.8	0.24	9°	4	45	13,000	08-00300-00605		1°30'	2	0.70	9°	4	45	10,100	
08-00300-00206		2°	0.8	0.26	9°	4	45	13,000	08-00300-00606		2°	2	0.74	9°	4	45	10,100	
08-00300-00208		3°	0.8	0.28	9°	4	45	13,000	08-00300-00608		3°	2	0.81	9°	4	45	10,100	
08-00300-00212		5°	0.8	0.34	9°	4	45	15,300	08-00300-00610		4°	2	0.88	9°	4	45	11,000	
08-00300-00219		10°	0.8	0.48	10°	4	45	18,300	08-00300-00612		5°	2	0.95	9°	4	45	11,900	
08-00300-00302	0.3	30°	1.2	0.32	9°	4	45	10,800	08-00300-00614	0.7	6°	2	1.02	9°	4	45	12,800	
08-00300-00304		1°	1.2	0.34	9°	4	45	10,800	08-00300-00616		7°	2	1.09	9°	4	45	13,700	
08-00300-00305		1°30'	1.2	0.36	9°	4	45	10,800	08-00300-00619		10°	2	1.31	10°	4	45	14,600	
08-00300-00306		2°	1.2	0.38	9°	4	45	10,800	08-00300-00624		15°	2	1.67	15°	4	45	15,500	
08-00300-00308		3°	1.2	0.43	9°	4	45	10,800	08-00300-00625		20°	2	2.06	15°	4	45	16,400	
08-00300-00312		5°	1.2	0.51	9°	4	45	12,600	08-00300-00702		0.8	30°	3	0.85	9°	4	45	10,100
08-00300-00319		10°	1.2	0.72	10°	4	45	15,300	08-00300-00704			1°	3	0.90	9°	4	45	10,100
08-00300-00402	0.4	30°	1.6	0.43	9°	4	45	13,100	08-00300-00705	1°30'		3	0.96	9°	4	45	10,100	
08-00300-00404		1°	1.6	0.46	9°	4	45	13,100	08-00300-00706	2°		3	1.01	9°	4	45	10,100	
08-00300-00405		1°30'	1.6	0.48	9°	4	45	13,100	08-00300-00708	3°		3	1.11	9°	4	45	10,100	
08-00300-00406		2°	1.6	0.51	9°	4	45	13,100	08-00300-00710	4°		3	1.21	9°	4	45	11,000	
08-00300-00408		3°	1.6	0.57	9°	4	45	13,100	08-00300-00712	5°		3	1.32	9°	4	45	11,900	
08-00300-00412		5°	1.6	0.68	9°	4	45	15,300	08-00300-00714	6°	3	1.43	9°	4	45	12,800		
08-00300-00419		10°	1.6	0.96	10°	4	45	18,600	08-00300-00716	7°	3	1.54	9°	4	45	13,700		
08-00300-00502	0.5	30°	2	0.53	9°	4	45	10,800	08-00300-00719	10°	3	1.86	10°	4	45	14,600		
08-00300-00504		1°	2	0.57	9°	4	45	10,800	08-00300-00724	15°	3	2.41	15°	4	45	15,500		
08-00300-00505		1°30'	2	0.60	9°	4	45	10,800	08-00300-00725	20°	3	2.98	20°	4	45	16,400		
08-00300-00506		2°	2	0.64	9°	4	45	10,800	08-00300-00802	0.8	30°	3	0.85	9°	4	45	10,100	
08-00300-00508		3°	2	0.71	9°	4	45	10,800	08-00300-00804		1°	3	0.90	9°	4	45	10,100	
08-00300-00510		4°	2	0.78	9°	4	45	11,700	08-00300-00805		1°30'	3	0.96	9°	4	45	10,100	
08-00300-00512		5°	2	0.85	9°	4	45	12,600	08-00300-00806		2°	3	1.01	9°	4	45	10,100	
08-00300-00514	6°	2	0.92	9°	4	45	13,500	08-00300-00808	3°		3	1.11	9°	4	45	10,100		
08-00300-00516	7°	2	0.99	9°	4	45	14,400	08-00300-00810	4°		3	1.21	9°	4	45	11,000		
08-00300-00519	10°	2	1.21	10°	4	45	15,300	08-00300-00812	5°		3	1.32	9°	4	45	11,900		
08-00300-00524	0.8	15°	2	1.57	15°	4	45	16,400	08-00300-00814	6°	3	1.43	9°	4	45	12,800		
08-00300-00525		20°	2	1.96	15°	4	45	18,000	08-00300-00816	7°	3	1.54	9°	4	45	13,700		
08-00300-00819		10°	3	1.86	10°	4	45	14,600	08-00300-00819	10°	3	1.86	10°	4	45	14,600		
08-00300-00824		15°	3	2.41	15°	4	45	15,500	08-00300-00824	15°	3	2.41	15°	4	45	15,500		
08-00300-00825		20°	3	2.98	20°	4	45	16,400	08-00300-00825	20°	3	2.98	20°	4	45	16,400		

オーダー方法
How to Order

MTE230 先端径(D)×片角(θ)を指示してください。
When you order, indicate MTE230 (D)×(θ).

※(d1)及び(γ)は参考値です。
※(d1) and (γ) is reference value.



P 炭素鋼
Carbon Steel

P 合金鋼
Alloy Steel

P プリハードン鋼
Prehardened Steel

N アルミ合金
Aluminium Alloy

N 銅
Copper

N 樹脂
Resin

H 高硬度鋼
Hardened Steel
~55 HRC

コードNo. Code No.	(D)先端径 Dia.	(θ)片角 Taper Angle	(ℓ)刃長 Length of Cut	(d1)刃径 Dia. at Large End	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d)シャン径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price
08-00300-00902	0.9	30°	3	0.95	9°	4	45	12,300
08-00300-00904		1°	3	1.00	9°	4	45	12,300
08-00300-00905		1°30'	3	1.06	9°	4	45	12,300
08-00300-00906		2°	3	1.11	9°	4	45	12,300
08-00300-00908		3°	3	1.21	9°	4	45	12,300
08-00300-00910		4°	3	1.32	9°	4	45	13,400
08-00300-00912		5°	3	1.42	9°	4	45	14,500
08-00300-00914		6°	3	1.53	9°	4	45	15,600
08-00300-00916		7°	3	1.64	9°	4	45	16,700
08-00300-00919		10°	3	1.96	10°	4	45	17,800
08-00300-00924		15°	3	2.51	15°	4	45	18,900
08-00300-00925		20°	3	3.08	20°	4	45	20,000
08-00300-01002	1	30°	4	1.07	9°	4	45	7,900
08-00300-01004		1°	4	1.14	9°	4	45	7,900
08-00300-01005		1°30'	4	1.21	9°	4	45	7,900
08-00300-01006		2°	4	1.28	9°	4	45	7,900
08-00300-01008		3°	4	1.42	9°	4	45	8,100
08-00300-01010		4°	4	1.56	9°	4	45	9,800
08-00300-01012		5°	4	1.70	9°	4	45	9,800
08-00300-01014		6°	4	1.84	9°	4	45	11,500
08-00300-01016		7°	4	1.98	9°	4	45	13,100
08-00300-01019		10°	4	2.41	10°	4	45	14,000
08-00300-01024		15°	4	3.14	15°	6	50	15,600
08-00300-01025		20°	4	3.91	15°	6	50	17,200
08-00300-01502	1.5	30°	5	1.59	9°	4	45	7,900
08-00300-01504		1°	5	1.67	9°	4	45	7,900
08-00300-01505		1°30'	5	1.76	9°	4	45	7,900
08-00300-01506		2°	5	1.85	9°	4	45	7,900
08-00300-01508		3°	5	2.02	9°	4	45	8,100
08-00300-01510		4°	5	2.20	9°	4	45	9,800
08-00300-01512		5°	5	2.37	9°	4	45	9,800
08-00300-01514		6°	5	2.55	9°	4	45	11,500
08-00300-01516		7°	5	2.73	9°	4	45	13,100
08-00300-01519		10°	5	3.26	10°	4	45	14,000
08-00300-01524		15°	5	4.18	15°	6	50	15,600
08-00300-01525		20°	5	5.14	20°	6	50	17,200

コードNo. Code No.	(D)先端径 Dia.	(θ)片角 Taper Angle	(ℓ)刃長 Length of Cut	(d1)刃径 Dia. at Large End	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d)シャン径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price
08-00300-02002	2	30°	6	2.10	9°	4	45	7,900
08-00300-02004		1°	6	2.21	9°	4	45	7,900
08-00300-02005		1°30'	6	2.31	9°	4	45	7,900
08-00300-02006		2°	6	2.41	9°	4	45	7,900
08-00300-02008		3°	6	2.62	9°	4	45	8,100
08-00300-02010		4°	6	2.84	9°	4	45	8,400
08-00300-02012		5°	6	3.05	9°	4	45	9,800
08-00300-02014		6°	6	3.26	9°	4	45	11,500
08-00300-02016		7°	6	3.47	7°	4	45	13,100
08-00300-02019		10°	6	4.11	10°	6	50	15,600
08-00300-02024		15°	6	5.22	15°	6	50	17,200
08-00300-02025		20°	6	6.37	-	6	50	20,800
08-00300-02502	2.5	30°	8	2.64	9°	4	45	9,600
08-00300-02504		1°	8	2.78	9°	4	45	9,600
08-00300-02505		1°30'	8	2.91	9°	4	45	9,600
08-00300-02506		2°	8	3.05	9°	4	45	9,600
08-00300-02508		3°	8	3.33	9°	4	45	9,900
08-00300-02510		4°	8	3.62	4°	4	45	10,200
08-00300-02512		5°	8	3.90	5°	4	45	11,900
08-00300-02514		6°	8	4.18	-	4	50	12,000
08-00300-02516		7°	8	4.46	-	4	50	14,000
08-00300-02519		10°	8	5.32	10°	6	50	21,000
08-00300-02524		15°	8	6.79	-	6	50	25,300
08-00300-02525		20°	8	8.32	-	8	60	29,700
08-00300-03002	3	30°	10	3.17	9°	6	50	8,300
08-00300-03004		1°	10	3.35	9°	6	50	8,300
08-00300-03005		1°30'	10	3.52	9°	6	50	8,300
08-00300-03006		2°	10	3.69	9°	6	50	8,300
08-00300-03008		3°	10	4.05	9°	6	50	8,500
08-00300-03010		4°	10	4.40	9°	6	50	8,700
08-00300-03012		5°	10	4.75	9°	6	50	9,300
08-00300-03014		6°	10	5.10	6°	6	50	12,300
08-00300-03016		7°	10	5.46	7°	6	50	16,400
08-00300-03019		10°	10	6.53	-	6	50	20,800
08-00300-03024		15°	10	8.36	-	8	60	24,400
08-00300-03025		20°	10	10.30	-	10	70	27,100



MTE230

無限コーティング テーパエンドミル

MUGEN COATING 2-Flute Taper End Mill

単位 [寸法 : mm / 価格 : 円]
Unit [Size : mm / Retail Price : JPY]

コードNo. Code No.	(D)先端径 Dia.	(θ)片角 Taper Angle	(ℓ)刃長 Length of Cut	(d1)大端径 Dia. at Large End	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d)シャンク径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price
08-00300-04002	4	30'	15	4.26	9°	6	50	8,600
08-00300-04004		1°	15	4.52	9°	6	50	8,600
08-00300-04005		1°30'	15	4.79	9°	6	50	8,600
08-00300-04006		2°	15	5.04	9°	6	50	8,600
08-00300-04008		3°	15	5.57	9°	6	50	9,000
08-00300-04010		4°	15	6.10	-	6	55	11,400
08-00300-04012		5°	15	6.62	-	6	55	12,500
08-00300-04014		6°	15	7.15	-	6	55	14,500
08-00300-04016		7°	15	7.68	-	6	55	18,100
08-00300-04019		10°	15	9.29	-	8	60	24,400
08-00300-04024		15°	15	12.04	-	12	80	33,000
08-00300-04025		20°	15	14.92	-	12	80	38,500
08-00300-05002		5	30'	20	5.34	9°	6	55
08-00300-05004	1°		20	5.70	9°	6	55	12,000
08-00300-05005	1°30'		20	6.04	-	6	55	14,300
08-00300-05006	2°		20	6.39	-	6	55	14,300
08-00300-05008	3°		20	7.10	-	6	55	14,900
08-00300-05010	4°		20	7.80	-	6	60	16,500
08-00300-05012	5°		20	8.50	-	8	60	22,000
08-00300-05014	6°		20	9.20	-	8	60	25,300
08-00300-05016	7°		20	9.91	7°	10	70	27,500
08-00300-05019	10°		20	12.05	-	12	80	33,000
08-00300-05024	15°		20	15.72	15°	16	90	44,000
08-00300-05025	20°		20	19.56	20°	20	100	49,500
08-00300-06002	6		30'	20	6.35	-	6	55
08-00300-06004		1°	20	6.70	-	6	55	16,000
08-00300-06005		1°30'	20	7.05	-	6	55	17,100
08-00300-06006		2°	20	7.40	-	6	55	17,100
08-00300-06008		3°	20	8.10	-	8	60	17,600
08-00300-06010		4°	20	8.80	-	8	65	19,300
08-00300-06012		5°	20	9.50	-	8	65	23,100
08-00300-06014		6°	20	10.20	-	10	70	27,500
08-00300-06016		7°	20	10.91	-	10	70	30,800
08-00300-06019		10°	20	13.05	-	12	80	35,200
08-00300-06024		15°	20	16.72	-	16	90	46,200
08-00300-06025		20°	20	20.56	-	20	100	51,700
08-00300-08002		8	30'	25	8.44	-	8	65
08-00300-08004	1°		25	8.87	-	8	65	20,900
08-00300-08005	1°30'		25	9.31	-	8	65	22,600
08-00300-08006	2°		25	9.74	-	8	65	23,700
08-00300-08008	3°		25	10.62	-	10	70	27,500
08-00300-08012	5°		25	12.37	-	12	90	44,000
08-00300-10002	10	30'	35	10.61	-	10	85	33,000
08-00300-10004		1°	35	11.22	-	10	85	33,000
08-00300-10005		1°30'	35	11.83	-	10	85	36,300
08-00300-10006		2°	35	12.44	-	12	90	40,700
08-00300-10008		3°	35	13.67	-	12	90	48,400
08-00300-10012		5°	35	16.12	-	16	90	55,000

オーダー方法
How to Order

MTE230 先端径(D)×片角(θ)を指示してください。
When you order, indicate MTE230 (D)×(θ).

※(d1)及び(γ)は参考値です。
※(d1) and (γ) is reference value.



切削条件参考表

Recommended Milling Conditions

[φ0.5~1溝切削 Slotting]

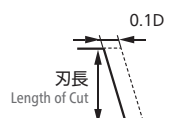
被削材 Work Material		炭素鋼・合金鋼・調質鋼 Carbon Steels・Alloy Steels・Prehardened Steels (~40HRC)		アルミニウム合金 Aluminium Alloy		銅 Copper	
切削速度 Cutting Speed		40~70m/min		150~300m/min		80~150m/min	
先端径 Dia.	切込み量 ap Depth of Cut	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed
	mm	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
0.5	0.005 ~ 0.01	38,000	300	50,000	400	25,000	200
0.6	0.01 ~ 0.02	32,000	300	50,000	400	25,000	200
0.7	0.01 ~ 0.03	27,000	300	50,000	500	25,000	250
0.8	0.02 ~ 0.04	24,000	400	50,000	650	25,000	330
0.9	0.03 ~ 0.06	21,000	400	50,000	800	25,000	400
1	0.03 ~ 0.08	19,000	400	50,000	1,000	25,000	500
備考 Notes		※1 切削油を使用してください。 ※2 加工面の傾斜角によっては、回転数や送り速度を調整してください。 ※3 コーナ部での送り速度は30~50%下げてください。 ※4 回転数が上がらない場合は同じ割合で送り速度を調整し、切込み量も調整してください。 ※5 往復切削をお奨めします。 ※1 Use cutting fluid. ※2 Adjust spindle speed and feed according to inclined angle. ※3 When corner machining, reduce the feed by approximately 50%~30%. ※4 Adjust spindle speed and feed at the same rate also reduce depth of cut, if the machine spindle speed insufficient. ※5 Recommend reciprocating cutting.					

P 炭素鋼
Carbon SteelP 合金鋼
Alloy SteelP プリハードン鋼
Prehardened SteelN アルミ合金
Aluminium AlloyN 銅
CopperN 樹脂
ResinH 高硬度鋼
Hardened Steel
~55 HRC

切削条件参考表

Recommended Milling Conditions

[φ1.5~10側面切削 Side Milling]

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steels S50C		合金鋼・工具鋼・調質鋼 Alloy Steels・Tool Steels・Prehardened Steels SKD・HPM・NAK		調質鋼 Prehardened Steels NAK80 (~45HRC)	
	50~70m/min		40~60m/min		30~50m/min	
先端径 Dia.	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed
	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
1.5	12,700	330	10,600	250	8,500	200
2	9,600	400	8,000	300	6,400	270
2.5	7,600	450	6,400	330	5,100	300
3	6,400	450	5,300	330	4,300	300
4	4,800	450	4,000	330	3,200	300
5	3,800	450	3,200	330	2,600	300
6	3,200	450	2,700	330	2,200	300
8	2,400	480	2,000	360	1,600	330
10	1,900	480	1,600	360	1,300	330
切込み量 Depth of Cut (D:先端径 Dia.)	<p>テーパ側面 Taper Side Milling</p> 					
備考 Notes	<p>※1 切削油を使用してください。 ※2 加工面の傾斜角によっては、回転数や送り速度を調整してください。 ※3 コーナ部での送り速度は30~50%下げてください。 ※4 回転数が上がらない場合は同じ割合で送り速度を調整し、切込み量も調整してください。 ※1 Use cutting fluid. ※2 Adjust spindle speed and feed according to inclined angle. ※3 When corner machining, reduce the feed by approximately 50%~30%. ※4 Adjust spindle speed and feed at the same rate also reduce depth of cut, if the machine spindle speed insufficient.</p>					

○ アルミ合金
Aluminium Alloy

○ 銅
Copper

○ 樹脂
Resin

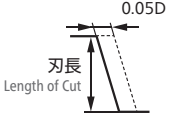
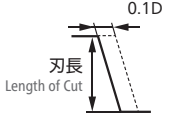
○ ~55 HRC
高硬度鋼
Hardened Steel

Coating
コーティング
Tapered
テーパ刃

切削条件参考表

Recommended Milling Conditions

[φ1.5～10側面切削 Side Milling]

被削材 Work Material	高硬度鋼 Hardened Steels (~55HRC)		アルミニウム合金 Aluminium Alloy		銅 Copper	
切削速度 Cutting Speed	20m/min		150~300m/min		80~150m/min	
先端径 Dia.	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed
	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
1.5	4,300	110	50,000	1,300	25,000	650
2	3,200	130	48,000	2,000	24,000	1,000
2.5	2,700	150	38,200	2,200	19,100	1,100
3	2,200	150	32,000	2,200	16,000	1,100
4	1,600	150	24,000	2,200	12,000	1,100
5	1,300	150	19,100	2,200	9,600	1,100
6	1,100	150	16,000	2,200	8,000	1,100
8	800	160	12,000	2,200	6,000	1,100
10	650	160	9,600	2,200	4,800	1,100
切込み量 Depth of Cut (D:先端径 Dia.)	テーパ側面 Taper Side Milling 		テーパ側面 Taper Side Milling 			
備考 Notes	※1 切削油を使用してください。 ※2 加工面の傾斜角によっては、回転数や送り速度を調整してください。 ※3 コーナ部での送り速度は30～50%下げてください。 ※4 回転数が上がらない場合は同じ割合で送り速度を調整し、切込み量も調整してください。 ※1 Use cutting fluid. ※2 Adjust spindle speed and feed according to inclined angle. ※3 When corner machining, reduce the feed by approximately 50%~30%. ※4 Adjust spindle speed and feed at the same rate also reduce depth of cut, if the machine spindle speed insufficient.					

P 炭素鋼
Carbon SteelP 合金鋼
Alloy SteelP プリハードン鋼
Prehardened SteelN アルミ合金
Aluminium AlloyN 銅
CopperN 樹脂
ResinH 高硬度鋼
Hardened Steel
~55 HRC
 コーティング
 テーパー刃
 Tapered
 Coating
 

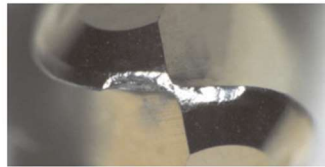
∞ 無限コーティング

無限コーティングはTiAlN（チタンアルミナイトライド）ベースのコーティングでありながら、被膜硬度、耐酸化性ともに高い特性を持っています。下記事例からも分かる通り高硬度鋼・ブリハードン鋼・生材・銅に対しても強い耐摩耗性と潤滑性を有しています。更に、クーラントも水溶性・油・エアブロー・オイルミストにも対応し、『被削材、クーラント』を選ばない優れたコーティングとなっています。

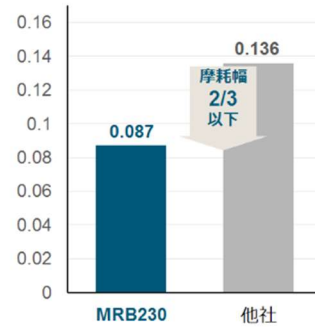
[被削材] SUS420J2改 : STAVAX (52HRC)



MRB230 R1x10
摩耗幅0.087mm

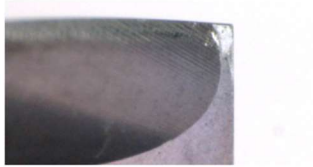


他社
摩耗幅0.136mm



n:10,000min⁻¹ Vf:1,500mm/min ap:0.1mm×ae:0.2mm
水溶性切削油 加工時間:132分 切削長150m

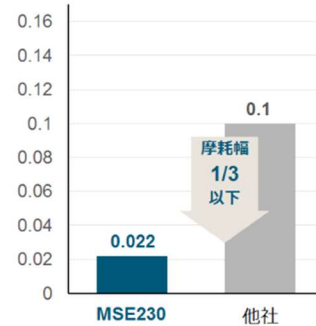
[被削材] S50C



MSE230 Φ6
摩耗幅0.022mm

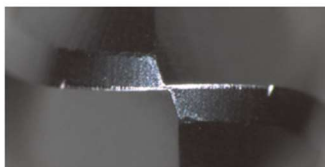


他社
摩耗幅0.1mm

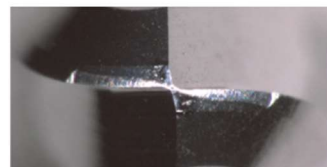


n:3,400min⁻¹ Vf:600mm/min ap:9.0mm×ae:1.2mm
水溶性切削油 加工時間:33分 切削長20m

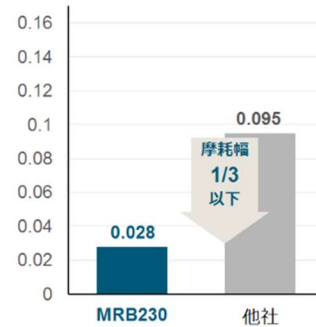
[被削材] 銅



MRB230 R1x6
摩耗幅0.028mm



他社
摩耗幅0.095mm



n:12,000min⁻¹ Vf:1,200mm/min ap:0.2mm×ae:0.3mm
水溶性切削油 加工時間:5時間44分 切削長365m