

無限コーティング プレミアム 高硬度用4枚刃/6枚刃ラジアスエンドミル

MHDH445R MHDH645R

高硬度鋼

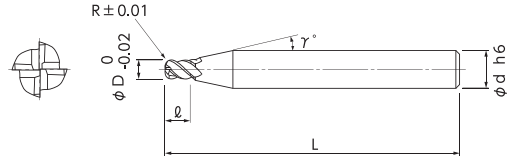
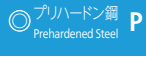
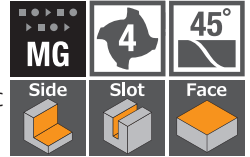


無限コーティングプレミアム 高硬度用4枚刃ラジアスエンドミル

MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Corner Radius End Mill for Hardened Steel

4枚刃強ねじれでプリハードン鋼・高硬度鋼（～65HRC）に最適なラジアスエンドミル

4-flute high helix angle corner radius end mill for prehardened steels and hardened steels up to 65HRC



- 高硬度領域（48～65HRC）の長時間の加工でも、安定した長寿命を実現。
- 強ねじれで切削性をアップし、ラジアス形状でチッピングを抑制。
- Realized stably long tool life against high hardened steels (48～65HRC).
- Corner radius to prevent flute chipping, and high helix angle for cutting sharpness.

★ 再研磨可能（シャンク長15mm以上のも。詳細はお問い合わせください。）

単位【寸法：mm / 価格：円】
Unit【Size：mm / Retail Price：JPY】

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(R)コーナ半径 Corner Radius	(ℓ)刃長 Length of Cut	(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
★ 08-00437-03002	3	R0.2	6	12°	6	60	12,500
★ 08-00437-03003		R0.3	6	12°	6	60	12,500
★ 08-00437-03005		R0.5	6	12°	6	60	12,500
★ 08-00437-04002	4	R0.2	8	12°	6	60	13,500
★ 08-00437-04003		R0.3	8	12°	6	60	13,500
★ 08-00437-04005		R0.5	8	12°	6	60	13,500

オーダー方法
How to Order

MHDH445R 外径 (D) × コーナ半径 (R) を指示してください。
When you order, indicate MHDH445R (D)×(R).

※(γ)は参考値です。
※(γ) is reference value.



切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	高硬度鋼 Hardened Steels HPM38・STAVAX・SKD61 (~55HRC)				高硬度鋼 Hardened Steels SKD11 (~62HRC)				ハイス High Speed Steels SKH (~65HRC)			
	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling		溝 Slotting	
	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	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
外 径 Dia.	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
3	10,000	1,000	8,000	580	8,000	700	7,500	500	7,000	560	6,000	280
4	8,500	1,200	7,500	620	7,000	800	6,000	540	6,000	600	5,000	300
切込み量 Depth of Cut (D:外径 Dia.)	側面 Side Milling 溝 Slotting 				側面 Side Milling 溝 Slotting 				側面 Side Milling 溝 Slotting 			
備 考 Notes	※ 1 機械、チャックは剛性のある精度の高い物を使用してください。 ※ 2 切込み量、機械剛性により条件が異なることがあります。その都度調整してください。 ※ 3 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。 ※ 4 エアブローまたはオイルミストの使用をお奨めします。 ※ 1 Use a rigid and precise machine and chuck holder. ※ 2 Adjust milling conditions according to the volume of Depth of Cut and rigidity of the machine. ※ 3 Adjust both spindle speed and feed at the same rate. ※ 4 Use oilmist coolant or air blow.											

P プリハードン鋼
Prehardened Steel

H 高硬度鋼
Hardened Steel
~ 55 HRC
~ 65 HRC

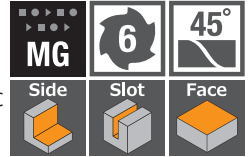
Corner Radius
 R-0.05mm
 Gating

無限コーティングプレミアム 高硬度用6枚刃ラジアスエンドミル

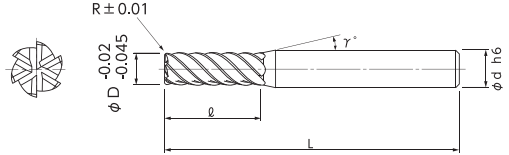
MUGEN COATING PREMIUM 6-Flute Corner Radius End Mill for Hardened Steel

6枚刃強ねじれでプリハードン鋼・高硬度鋼（～65HRC）に最適なラジアスエンドミル

6-flute high helix angle corner radius end mill for prehardened steels and hardened steels up to 65HRC



プリハードン鋼 P
Prehardened Steel



- 高硬度領域（48～65HRC）の長時間の加工でも、安定した長寿命を実現。
- 多刃、強ねじれで切削性をアップし、ラジアス形状でチッピングを抑制。
- Realized stably long tool life against high hardened steels (48～65HRC).
- Corner radius to prevent flute chipping, and high helix angle for cutting sharpness.

★ 再研磨可能（シャンク長15mm以上のもの。詳細はお問い合わせください。）

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

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(R)コーナ半径 Corner Radius	(ℓ)刃長 Length of Cut	(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
★ 08-00438-05002	5	R0.2	10	12°	6	60	14,500
★ 08-00438-05003		R0.3	10	12°	6	60	14,500
★ 08-00438-05005		R0.5	10	12°	6	60	14,500
★ 08-00438-05010		R1	10	12°	6	60	14,500
★ 08-00438-06002	6	R0.2	12	-	6	60	15,500
★ 08-00438-06003		R0.3	12	-	6	60	15,500
★ 08-00438-06005		R0.5	12	-	6	60	15,500
★ 08-00438-06010		R1	12	-	6	60	15,500
★ 08-00438-08003	8	R0.3	16	-	8	65	21,500
★ 08-00438-08005		R0.5	16	-	8	65	21,500
★ 08-00438-08010		R1	16	-	8	65	21,500
★ 08-00438-08015		R1.5	16	-	8	65	21,500
★ 08-00438-10003	10	R0.3	20	-	10	75	29,200
★ 08-00438-10005		R0.5	20	-	10	75	29,200
★ 08-00438-10010		R1	20	-	10	75	29,200
★ 08-00438-10015		R1.5	20	-	10	75	29,200
★ 08-00438-10020		R2	20	-	10	75	29,200
★ 08-00438-12005	12	R0.5	24	-	12	80	35,200
★ 08-00438-12010		R1	24	-	12	80	35,200
★ 08-00438-12015		R1.5	24	-	12	80	35,200
★ 08-00438-12020		R2	24	-	12	80	35,200

オーダー方法
How to Order

MHDH645R 外径 (D) × コーナ半径 (R) を指示してください。
When you order, indicate MHDH645R (D)×(R).

※(γ)は参考値です。
※(γ) is reference value.

～55 HRC
～65 HRC
H
硬化鋼
Hardened Steel

コーティング
Coating
MUGEN
Corner Radius

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	高硬度鋼 Hardened Steels HPM38・STAVAX・SKD61 (~55HRC)				高硬度鋼 Hardened Steels SKD11 (~62HRC)				ハイス High Speed Tool Steels SKH (~65HRC)			
	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling		溝 Slotting	
	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	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
外 径 Dia.	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
5	7,600	1,600	6,800	900	6,200	1,200	5,600	600	5,300	800	4,800	350
6	6,400	1,800	5,800	950	5,300	1,200	4,800	600	4,600	800	4,200	350
8	4,800	2,000	4,300	1,000	4,000	1,400	3,600	700	3,400	1,000	3,000	400
10	3,800	2,000	3,400	1,000	3,200	1,600	2,800	800	2,600	1,000	2,300	500
12	3,200	2,000	2,800	1,000	2,600	1,600	2,300	800	2,200	1,000	2,000	500
切込み量 Depth of Cut (D:外径 Dia.)	側面 Side Milling 溝 Slotting 				側面 Side Milling 溝 Slotting 				側面 Side Milling 溝 Slotting 			
備 考 Notes	※ 1 機械、チャックは剛性のある精度の高い物を使用してください。 ※ 2 切込み量、機械剛性により条件が異なることがあります。その都度調整してください。 ※ 3 回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。 ※ 4 エアブローまたはオイルミストの使用をお奨めします。 ※ 1 Use a rigid and precise machine and chuck holder. ※ 2 Adjust milling conditions according to the volume of Depth of Cut and rigidity of the machine. ※ 3 Adjust both spindle speed and feed at the same rate. ※ 4 Use oilmist coolant or air blow.											

P プリハードン鋼
Prehardened Steel

H 高硬度鋼
Hardened Steel
~ 55 HRC
~ 65 HRC

Corner Radius
 R-1.0mm
 Gating



無限コーティングプレミアム

無限コーティングプレミアムは、従来の無限コーティングを更に改良し、高硬度鋼直彫り加工時の工具寿命を飛躍的に延ばしたのが無限プレミアムです。被膜硬度、耐酸化性が極めて高く45HRC~65HRCの高硬度鋼に適しています。

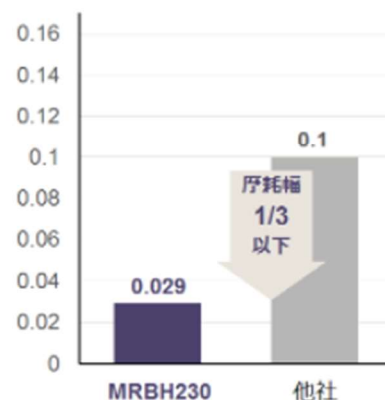
[被削材] HAP40 : 粉末ハイス (60HRC)



MRBH230 R1x6
摩耗幅0.029mm



他社高硬度用
摩耗幅0.1mm



n:20,000min⁻¹ Vf:1,600mm/min ap:0.15mm×ae:0.3mm
オイルミスト 加工時間:18分 切削長25m

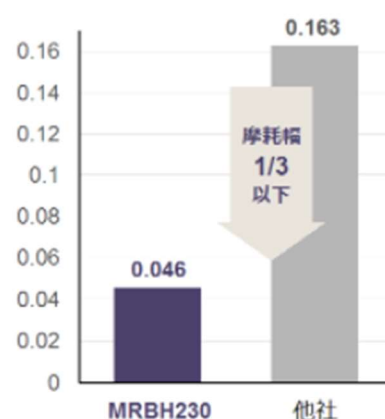
[被削材] SKD11 : PD613 (60HRC)



MRBH230 R1x6
摩耗幅0.046mm



他社高硬度用
摩耗幅0.163mm



n:25,000min⁻¹ Vf:2,000mm/min ap:0.2mm×ae:0.3mm
オイルミスト 加工時間:62分 切削長100m