

無限コーティングプレミアム 高硬度用4枚刃ロングネックラジアスエンドミル

MUGEN COATING PREMIUM

4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

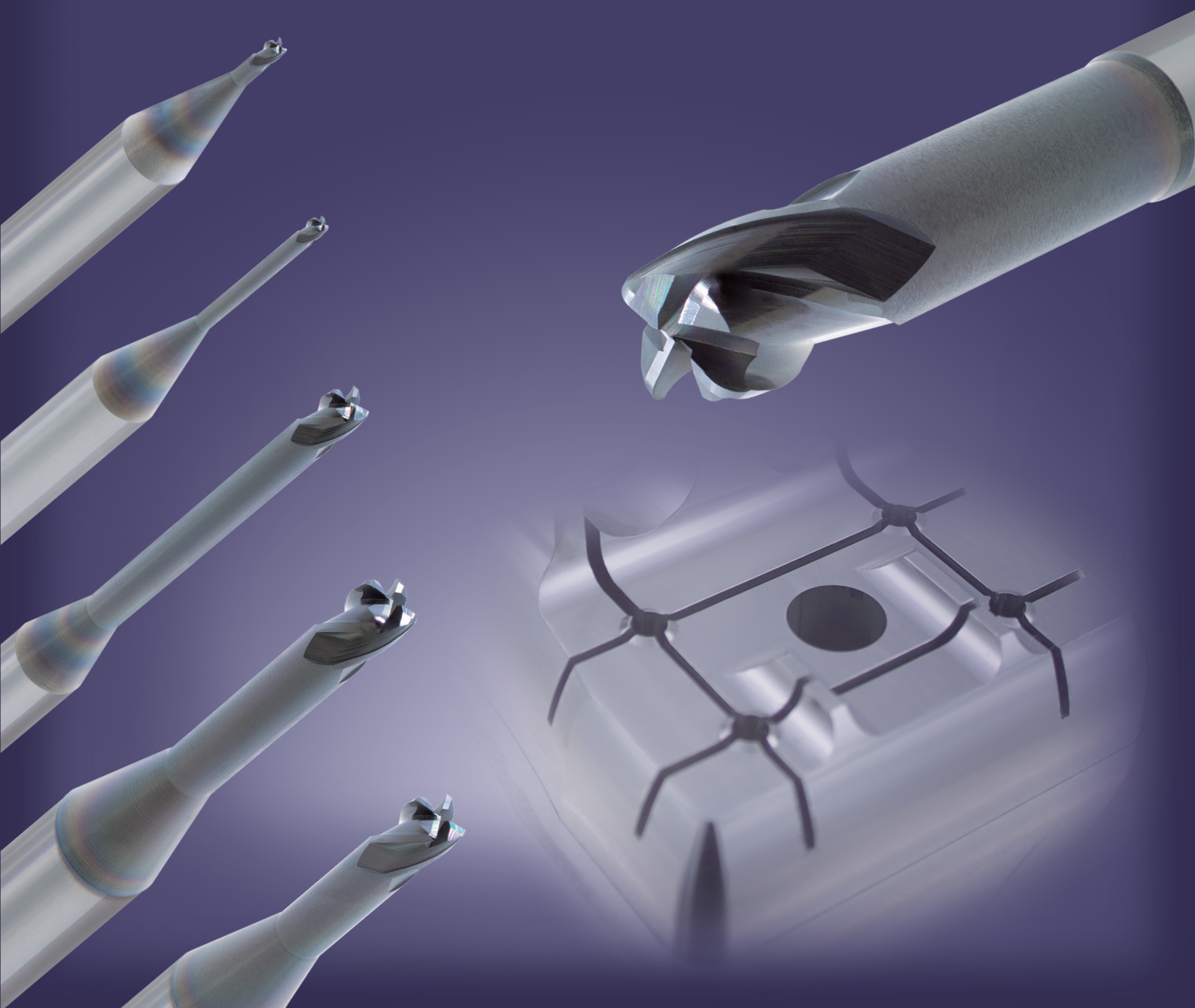
MHRH430R

114 サイズ追加
114 sizes added

全 450 サイズ
Total 450 sizes

P

H



プリハードン鋼から高硬度鋼(～65HRC)対応のロングネックラジアスエンドミル
豊富なサイズバリエーション 全 450 サイズへ
Long neck corner radius end mill supports machining from prehardened steels to hardened steels(～65HRC)
Abundant size variations with total 450 sizes

プリハードン鋼
Prehardened Steels

P

高硬度鋼
Hardened Steels

H

無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジアスエンドミル

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

MHRH430R

φ 0.1 × R0.01 ～ φ 6 × R1 全 450 サイズ
Total 450 sizes



特長

Features

Feature 1	コーティング Coating	無限コーティングプレミアムの性能 Performance of MUGEN COATING PREMIUM
--------------	-------------------	--

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さらに改良し、高硬度鋼直彫り加工時の工具寿命を飛躍的に延ばしたコーティングです
被削材硬度40～65HRCへの加工に効果を発揮します

MUGEN COATING PREMIUM is a further improvement of the conventional MUGEN COATING that dramatically extends tool life during direct milling on hardened steels
It is effective in machining work materials with hardness from 40 to 65 HRC



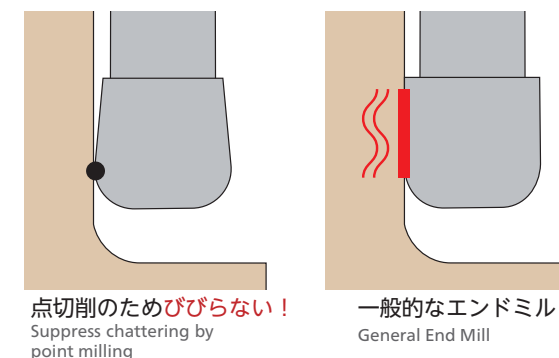
Feature
2

刃先形状
Cutting edge shape

外周刃バックテーパ形状・φ 0.1 から 4 枚刃
Peripheral edge with back taper shape・4-Flute type from φ 0.1

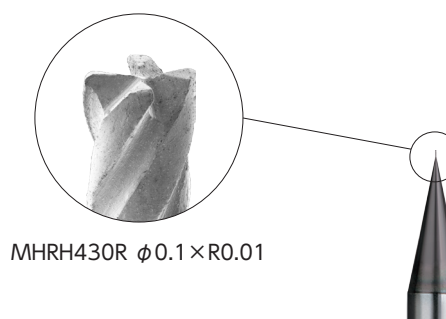
2-1

切削負荷の増加から発生するびびり振動を抑制するため、外周刃にバックテーパ形状を採用
点での切削で切削負荷が軽減され、安定した加工面を実現
Adopt back taper shape for the peripheral edge to suppress chattering that occurs due to increasing cutting load
The cutting load is reduced by point cutting that realizes stable machining surface



2-2

外径φ 0.1 ×コーナ半径 R0.01 の極小径サイズでも 4 枚刃形状で、微細精密加工のニーズにしっかりとお応えできるラインアップ
Even with a very small outer diameter of φ 0.1 with corner radius R0.01, the 4-flute shape provides a lineup that can support the needs of micro precision machining



Feature
3

豊富なラインアップ
Abundant line up

無限コーティングプレミアムシリーズ
MUGEN COATING PREMIUM Series

	スクエアエンドミル Square End Mill	ボールエンドミル Ball End Mill	ラジアスエンドミル Corner Radius End Mill
全刃長タイプ Full Cutting Length Type	MXH225,MXH230,MXH235 MXH240,MXH245 刃長は外径の 1 ～ 5 倍のオールラウンドタイプ All round type with L/D 1~5 times MXH225P,MXH230P,MXH235P 刃長は外径の 1 ～ 3 倍 ピンカドタイプ Sharp edge type with L/D 1~3 times MHDH445 MHDH645 高硬度鋼 (～ 65HRC) の仕上げ加工に最適 Suitable for finishing on hardened steels (～ 65HRC)	MSBH230 荒取り加工から仕上げ加工までマルチに対応 Multi-purpose from roughing to finishing MSBH345 3 枚刃強ねじれボールエンドミル 3-flute strong helix angle ball end mill	MHDH445R MHDH645R 高硬度鋼 (～ 65HRC) に最適なラジアスエンドミル Corner radius end mill suitable for hardened steels (～ 65HRC)
	MHRH230 MHRH430 調質鋼・高硬度鋼 (～ 65HRC) の深彫り加工に最適 Suitable for deep milling on prehardened steels and hardened steels (～ 65HRC)	MRBH230 高硬度鋼 (～ 65HRC) に最適なボールエンドミル Ball end mill suitable for hardened steels (～ 65HRC)	MHRH230R MHRH430R 調質鋼・高硬度鋼 (～ 65HRC) に対応 Support to machining on prehardened steels and hardened steels (～ 65HRC)
		MACH225 MACH225SF 鋭利な刃先で切削負荷を軽減 Sharp cutting edge reduces cutting load	
ロングネックタイプ Long Neck Type		MRBTNH230 MRBTNH345 テーパネックの採用で工具剛性が大幅アップ Taper neck shape significantly increases tool rigidity	

MHRH430R

サイズ
Size $\phi 0.1 \times R0.01 \sim \phi 6 \times R1$



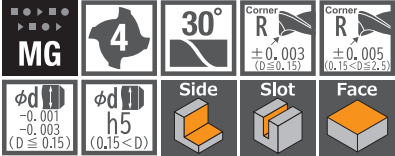
無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジাসエンドミル
MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

全 450 サイズ
Total 450 sizes

MHRH430R

無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジাসエンドミル
MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

プリハードン鋼から高硬度鋼(～65HRC)対応のロングネックラジাসエンドミル
豊富なサイズバリエーション 全 450 サイズへ
Long neck corner radius end mill supports machining from prehardened steels to hardened steels (～65HRC)
Abundant size variations with total 450 sizes



$\phi 0.1 \sim \phi 0.3$ の底刃は軸中心まで刃がありません。削り残しにご注意ください。
Please be aware of stock since there is no cutting edge from the center to the bottom.

- 高硬度鋼用の無限コーティングプレミアムと新形状の採用で耐チッピング性に優れ、びびり振動を抑制することにより仕上げ面が向上。
- 高能率加工が可能な 4 枚刃タイプ。
- 4 枚刃で最小径 $\phi 0.1$ から $\phi 6$ まで全 450 サイズ。
- MUGEN COATING PREMIUM for hardened steels and unique new design excel in chipping prevention and resolve chattering to realize excellent finished surface.
- 4-flute end mill for high efficiency machining.
- 4-flute end mill has 450 sizes in total that lineup from the smallest diameter $\phi 0.1$ to $\phi 6$.

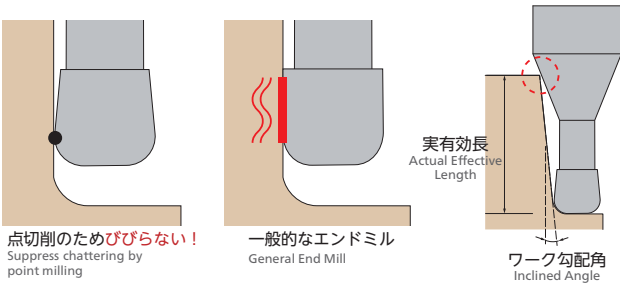
サイズ Size	外径公差 Diameter Tolerance	コーナ半径公差 Corner R Tolerance	シャンク径公差 Shank Dia. Tolerance
D ≤ 0.15	0 -0.007	± 0.003	-0.001 -0.003
0.15 < D < 0.5	0 -0.01	± 0.005	h5
0.5 ≤ D ≤ 2.5	0 -0.02		
D > 2.5		± 0.01	

被削材 Work Material

プリハードン鋼 Prehardened Steel	高硬度鋼 Hardened Steel	
	40～60HRC	～65HRC



加工事例
Machining case



D ≥ 3 は再研磨可能です(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]

D≧3は再研磨可能です (シャンク長15mm以上のもの。詳細はお問い合わせください。)

コードNo. Code No.	(D) 外径 Dia.	(R) コーナ半径 Corner Radius	(ℓ1) 首下長 Under Neck Length	(ℓ) 刃長 Length of Cut	(d2) 首下径 Neck Dia.	(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	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece									
										30′	1°	1°30′	2°	3°					
08-00237-01013	0.1	R0.01	0.3	0.08	0.085	12°	4	45	15,400	0.34	0.36	0.38	0.39	0.44					
08-00237-01015			0.5					45	16,200	0.55	0.58	0.60	0.63	0.70					
08-00237-01512	0.15	R0.01	0.3	0.12	0.135	12°	4	45	14,300	0.34	0.36	0.38	0.39	0.44					
08-00237-01513			0.5					45	14,800	0.55	0.58	0.60	0.63	0.70					
08-00237-01515			0.75					45	15,300	0.81	0.85	0.89	0.93	1.03					
08-00237-01517			1					45	15,900	1.07	1.12	1.17	1.23	1.37					
08-00237-01522			0.3					45	14,300	0.34	0.36	0.37	0.39	0.43					
08-00237-01523		R0.02	0.5					45	14,800	0.55	0.58	0.60	0.63	0.70					
08-00237-01525			0.75					45	15,300	0.81	0.85	0.89	0.93	1.03					
08-00237-01527			1					45	15,900	1.07	1.12	1.17	1.23	1.36					
08-00237-02020			R0.02					0.3	45	14,300	0.36	0.37	0.39	0.41	0.45				
08-00237-02021								0.5	45	14,300	0.56	0.59	0.62	0.65	0.71				
08-00237-02023	1	45		14,300	1.09	1.13	1.19	1.24	1.38										
08-00237-02025	1.5	45		16,800	1.61	1.68	1.76	1.84	2.04										
08-00237-02027	2	45		18,400	2.13	2.22	2.33	2.44	2.71										
08-00237-02050	0.2	R0.02	0.3	0.15	0.18	12°	4	45	14,300	0.35	0.37	0.38	0.40	0.44					
08-00237-02051			0.5					45	14,300	0.56	0.59	0.61	0.64	0.71					
08-00237-02053			R0.05					1	45	14,300	1.08	1.13	1.18	1.24	1.37				
08-00237-02055								1.5	45	16,800	1.61	1.68	1.75	1.84	2.03				
08-00237-02057		2						45	18,400	2.13	2.22	2.32	2.43	2.70					
08-00237-03020		0.5						45	13,900	0.56	0.59	0.62	0.65	0.71					
08-00237-03021		0.3	R0.02					1	0.25	0.28	12°	4	45	13,900	1.09	1.13	1.19	1.24	1.38
08-00237-03022								1.5					45	13,900	1.61	1.68	1.76	1.84	2.04

MHRH430R

無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジアスエンドミル
MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

D≧3は再研磨可能です(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	(ℓ1)首下長 Under Neck Length	(ℓ)刃長 Length of Cut	(d2)首下径 Neck Dia.	(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	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece					
										30°	1°	1°30′	2°	3°	
08-00237-07020	0.7	R0.02	2	0.55	0.66	12°	4	45	8,500	2.18	2.27	2.38	2.50	2.77	
08-00237-07021			4					45	8,500	4.26	4.45	4.66	4.89	5.42	
08-00237-07023			6					45	8,500	6.35	6.63	6.94	7.28	8.08	
08-00237-07050		R0.05	2					45	8,500	2.18	2.27	2.38	2.49	2.76	
08-00237-07051			4					45	8,500	4.26	4.45	4.66	4.88	5.41	
08-00237-07053			6					45	8,500	6.35	6.63	6.94	7.28	8.07	
08-00237-07100		R0.1	2					45	8,500	2.17	2.27	2.37	2.48	2.74	
08-00237-07101			4					45	8,500	4.26	4.45	4.65	4.87	5.40	
08-00237-07103			6					45	8,500	6.35	6.63	6.93	7.27	8.05	
08-00237-08020	0.8	R0.02	2	0.65	0.76	12°	4	45	8,500	2.18	2.27	2.38	2.50	2.77	
08-00237-08021			4					45	8,500	4.26	4.45	4.66	4.89	5.42	
08-00237-08023			6					45	8,500	6.35	6.63	6.94	7.28	8.08	
08-00237-08025			8					50	8,800	8.43	8.81	9.22	9.68	10.73	
08-00237-08050		R0.05	2					45	8,500	2.18	2.27	2.38	2.49	2.76	
08-00237-08051			4					45	8,500	4.26	4.45	4.66	4.88	5.41	
08-00237-08053			6					45	8,500	6.35	6.63	6.94	7.28	8.07	
08-00237-08055			8					50	8,800	8.43	8.81	9.22	9.67	10.72	
08-00237-08059			12					50	8,800	12.60	13.17	13.78	14.46	16.03	
08-00237-08100		R0.1	2					45	8,500	2.17	2.27	2.37	2.48	2.74	
08-00237-08101			4					45	8,500	4.26	4.45	4.65	4.87	5.40	
08-00237-08103			6					45	8,500	6.35	6.63	6.93	7.27	8.05	
08-00237-08105			8					50	8,800	8.43	8.80	9.21	9.66	10.71	
08-00237-08109		R0.2	12					50	8,800	12.60	13.16	13.77	14.45	16.01	
08-00237-08200			2					45	8,500	2.17	2.26	2.36	2.46	2.71	
08-00237-08201			4					45	8,500	4.26	4.44	4.64	4.86	5.37	
08-00237-08203			6					45	8,500	6.34	6.62	6.92	7.25	8.02	
08-00237-08205			8					50	8,800	8.43	8.80	9.20	9.64	10.67	
08-00237-08209			12					50	8,800	12.60	13.15	13.76	14.43	15.98	
08-00237-09101	0.9	R0.1	4	0.7	0.85	12°	4	45	9,700	4.28	4.47	4.68	4.90	5.43	
08-00237-09105			8					50	9,700	8.46	8.83	9.24	9.69	10.74	
08-00237-10024	1	R0.02	1.5	0.8	0.95	12°	4	50	6,500	1.68	1.76	1.84	1.93	2.14	
08-00237-10028			2					50	6,500	2.20	2.30	2.41	2.53	2.80	
08-00237-10026			2.5					50	6,500	2.72	2.85	2.98	3.12	3.46	
08-00237-10020			3					50	6,500	3.25	3.39	3.55	3.72	4.13	
08-00237-10021			4					50	6,500	4.29	4.48	4.69	4.92	5.45	
08-00237-10022			5					50	7,100	5.33	5.57	5.83	6.11	6.78	
08-00237-10023			6					50	7,100	6.37	6.66	6.97	7.31	8.11	
08-00237-10025			8					50	7,100	8.46	8.84	9.25	9.70	10.76	
08-00237-10027		R0.05	10					50	7,100	10.54	11.02	11.53	12.10	13.42	
08-00237-10054			1.5					50	6,500	1.68	1.75	1.83	1.92	2.13	
08-00237-10058			2					50	6,500	2.20	2.30	2.40	2.52	2.79	
08-00237-10056			2.5					50	6,500	2.72	2.84	2.97	3.12	3.45	
08-00237-10050			3					50	6,500	3.24	3.39	3.54	3.72	4.12	
08-00237-10051			4					50	6,500	4.29	4.48	4.68	4.91	5.44	
08-00237-10052			5					50	7,100	5.33	5.57	5.82	6.11	6.77	
08-00237-10053			6					50	7,100	6.37	6.66	6.97	7.31	8.10	
08-00237-10055		R0.1	8					50	7,100	8.46	8.83	9.25	9.70	10.75	
08-00237-10057			10					50	7,100	10.54	11.01	11.53	12.09	13.41	
08-00237-10104			1.5					50	6,500	1.68	1.75	1.83	1.91	2.11	
08-00237-10108			2					50	6,500	2.20	2.29	2.40	2.51	2.77	
08-00237-10106			2.5					50	6,500	2.72	2.84	2.97	3.11	3.44	
08-00237-10100			3					50	6,500	3.24	3.38	3.54	3.71	4.10	
08-00237-10101			4					50	6,500	4.28	4.47	4.68	4.90	5.43	
08-00237-10102			5					50	7,100	5.33	5.56	5.82	6.10	6.76	
08-00237-10103		R0.2	6					50	7,100	6.37	6.65	6.96	7.30	8.08	
08-00237-10105			8					50	7,100	8.46	8.83	9.24	9.69	10.74	
08-00237-10107			10					50	7,100	10.54	11.01	11.52	12.08	13.39	
08-00237-10204			1.5					50	6,500	1.67	1.74	1.81	1.89	2.08	
08-00237-10208			2					50	6,500	2.19	2.28	2.38	2.49	2.74	
08-00237-10206			2.5					50	6,500	2.72	2.83	2.95	3.09	3.41	
08-00237-10200			3					50	6,500	3.24	3.37	3.52	3.69	4.07	
オーダー方法 How to Order											MHRH430R 外径(D)×コーナ半径(R)×首下長(ℓ1)を指示してください。 ※(γ)は参考値です。 When you order, indicate MHRH430R (D)×(R)×(ℓ1). ※(γ) is reference value.				

MHRH430R

無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジアスエンドミル
MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

											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	(ℓ1) 首下長 Under Neck Length	(ℓ) 刃長 Length of Cut	(d2) 首下径 Neck Dia.	(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	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece										
										30°	1°	1°30'	2°	3°						
08-00237-10201	1	R0.2	4	0.8	0.95	12°	4	50	6,500	4.28	4.46	4.66	4.88	5.40						
08-00237-10202			5					50	7,100	5.32	5.55	5.80	6.08	6.72						
08-00237-10203			6					50	7,100	6.37	6.64	6.94	7.28	8.05						
08-00237-10205			8					50	7,100	8.45	8.82	9.23	9.67	10.71						
08-00237-10207			10					50	7,100	10.54	11.00	11.51	12.06	13.36						
08-00237-10304		R0.3	1.5					50	6,500	1.67	1.73	1.80	1.87	2.05						
08-00237-10308			2					50	6,500	2.19	2.28	2.37	2.47	2.71						
08-00237-10306			2.5					50	6,500	2.71	2.82	2.94	3.07	3.37						
08-00237-10300			3					50	6,500	3.23	3.36	3.51	3.67	4.04						
08-00237-10301			4					50	6,500	4.28	4.45	4.65	4.86	5.36						
08-00237-10302			5					50	7,100	5.32	5.54	5.79	6.06	6.69						
08-00237-10303			6					50	7,100	6.36	6.63	6.93	7.26	8.02						
08-00237-10305			8					50	7,100	8.45	8.81	9.21	9.65	10.67						
08-00237-10307			10					50	7,100	10.53	10.99	11.49	12.04	13.33						
08-00237-12101			1.2					R0.1	5	1	1.14	12°	4	50	7,400	5.35	5.59	5.84	6.13	6.79
08-00237-12103									10					50	7,400	10.57	11.03	11.55	12.11	13.42
08-00237-12201	R0.2	5		50	7,400	5.35	5.58	5.83	6.11					6.75						
08-00237-12203		10		50	7,400	10.56	11.03	11.53	12.09					13.39						
08-00237-12301	R0.3	5		50	7,400	5.34	5.57	5.82	6.09					6.72						
08-00237-12303		10		50	7,400	10.56	11.02	11.52	12.07					13.36						
08-00237-15020	1.5	R0.02		3	1.2	1.43	12°	4	50					6,900	3.29	3.44	3.60	3.78	4.19	
08-00237-15021				4					50					6,900	4.34	4.53	4.74	4.97	5.52	
08-00237-15023			6	50					6,900	6.42	6.71	7.02	7.37	8.17						
08-00237-15025			8	50					7,400	8.51	8.89	9.30	9.76	10.83						
08-00237-15026			10	50					7,400	10.59	11.07	11.59	12.15	13.48						
08-00237-15027			12	50					7,400	12.68	13.25	13.87	14.55	16.13						
08-00237-15029			15	50					7,400	15.81	16.51	17.29	18.14	20.12						
08-00237-15050			R0.05	3					50	6,900	3.29	3.44	3.60	3.77	4.18					
08-00237-15051		4		50					6,900	4.34	4.53	4.74	4.97	5.51						
08-00237-15053		6		50					6,900	6.42	6.71	7.02	7.36	8.16						
08-00237-15055		8		50					7,400	8.51	8.89	9.30	9.76	10.82						
08-00237-15056		10		50					7,400	10.59	11.06	11.58	12.15	13.47						
08-00237-15057		12		50					7,400	12.68	13.24	13.86	14.54	16.12						
08-00237-15059		15		50					7,400	15.81	16.51	17.28	18.13	20.11						
08-00237-15100		R0.1		3					50	6,900	3.29	3.43	3.59	3.76	4.16					
08-00237-15101			4	50					6,900	4.33	4.52	4.73	4.96	5.49						
08-00237-15103			6	50					6,900	6.42	6.70	7.01	7.35	8.15						
08-00237-15105			8	50					7,400	8.50	8.88	9.29	9.75	10.80						
08-00237-15106			10	50					7,400	10.59	11.06	11.57	12.14	13.45						
08-00237-15107			12	50					7,400	12.68	13.24	13.85	14.53	16.11						
08-00237-15109			15	60					7,400	15.80	16.51	17.28	18.12	20.09						
08-00237-15200			R0.2	3					50	6,900	3.29	3.43	3.58	3.74	4.13					
08-00237-15201		4		50					6,900	4.33	4.51	4.72	4.94	5.46						
08-00237-15203		6		50					6,900	6.42	6.69	7.00	7.33	8.11						
08-00237-15205		8		50					7,400	8.50	8.87	9.28	9.73	10.77						
08-00237-15206		10		50					7,400	10.59	11.05	11.56	12.12	13.42						
08-00237-15207		12		50					7,400	12.67	13.23	13.84	14.51	16.08						
08-00237-15209		R0.3	15	60					7,400	15.80	16.50	17.26	18.10	20.06						
08-00237-15300			3	50					6,900	3.28	3.42	3.56	3.72	4.10						
08-00237-15301			4	50					6,900	4.33	4.51	4.70	4.92	5.43						
08-00237-15303	6		50	6,900	6.41	6.68	6.98	7.31	8.08											
08-00237-15305	8		50	7,400	8.50	8.86	9.27	9.71	10.74											
08-00237-15306	10		50	7,400	10.58	11.04	11.55	12.10	13.39											
08-00237-15307	12		50	7,400	12.67	13.22	13.83	14.49	16.04											
08-00237-15309	15		60	7,400	15.80	16.49	17.25	18.08	20.03											
08-00237-15500	R0.5	3	50	6,900	3.27	3.40	3.53	3.69	4.04											
08-00237-15501		4	50	6,900	4.32	4.49	4.68	4.88	5.36											
08-00237-15503		6	50	6,900	6.40	6.67	6.96	7.27	8.02											
08-00237-15505		8	50	7,400	8.49	8.85	9.24	9.67	10.67											
08-00237-15506		10	50	7,400	10.57	11.02	11.52	12.06	13.33											
08-00237-15507		12	50	7,400	12.66	13.20	13.80	14.45	15.98											
08-00237-15509		15	60	7,400	15.79	16.47	17.22	18.04	19.96											

MHRH430R

無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジアスエンドミル
MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

MHRH430R

無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジアスエンドミル
MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

D≧3は再研磨可能です(シャンク長15mm以上のもの。詳細はお問い合わせください。)											Unit [Size : mm / Retail Price : JPY]				
コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(R)コーナ半径 Corner Radius	(ℓ1)首下長 Under Neck Length	(ℓ)刃長 Length of Cut	(d2)首下径 Neck Dia.	(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	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece					
										30´	1°	1°30´	2°	3°	
08-00237-20022	2	R0.02	3	1.6	1.91	12°	4	50	6,900	3.34	3.49	3.66	3.83	4.25	
08-00237-20020			4					50	6,900	4.39	4.58	4.80	5.03	5.58	
08-00237-20021			6					50	6,900	6.47	6.76	7.08	7.42	8.23	
08-00237-20023			8					50	7,400	8.56	8.94	9.36	9.82	10.89	
08-00237-20024			10					50	7,400	10.64	11.12	11.64	12.21	13.54	
08-00237-20025			12					50	7,400	12.73	13.30	13.92	14.60	16.20	
08-00237-20027			16					60	7,400	16.90	17.66	18.48	19.39	Free	
08-00237-20029			20					60	7,400	21.07	22.01	23.04	24.18	Free	
08-00237-20052		R0.05	3					50	6,900	3.34	3.49	3.65	3.83	4.24	
08-00237-20050			4					50	6,900	4.38	4.58	4.79	5.03	5.57	
08-00237-20051			6					50	6,900	6.47	6.76	7.07	7.42	8.22	
08-00237-20053			8					50	7,400	8.56	8.94	9.35	9.81	10.88	
08-00237-20054			10					50	7,400	10.64	11.12	11.63	12.20	13.53	
08-00237-20055			12					50	7,400	12.73	13.29	13.92	14.60	16.19	
08-00237-20057			16					60	7,400	16.90	17.65	18.48	19.38	Free	
08-00237-20059			20					60	7,400	21.07	22.01	23.04	24.17	Free	
08-00237-20102		R0.1	3					50	6,900	3.34	3.49	3.64	3.82	4.23	
08-00237-20100			4					50	6,900	4.38	4.57	4.78	5.02	5.55	
08-00237-20101			6					50	6,900	6.47	6.75	7.07	7.41	8.21	
08-00237-20103			8					50	7,400	8.55	8.93	9.35	9.80	10.86	
08-00237-20104			10					50	7,400	10.64	11.11	11.63	12.19	13.52	
08-00237-20105			12					50	7,400	12.73	13.29	13.91	14.59	16.17	
08-00237-20107			16					60	7,400	16.90	17.65	18.47	19.37	Free	
08-00237-20109			20					60	7,400	21.07	22.01	23.03	24.16	Free	
08-00237-20202		R0.2	3					50	6,900	3.34	3.48	3.63	3.80	4.19	
08-00237-20200			4					50	6,900	4.38	4.57	4.77	5.00	5.52	
08-00237-20201			6					50	6,900	6.46	6.74	7.05	7.39	8.18	
08-00237-20203			8					50	7,400	8.55	8.92	9.33	9.78	10.83	
08-00237-20204			10					50	7,400	10.64	11.10	11.61	12.18	13.48	
08-00237-20205			12					50	7,400	12.72	13.28	13.89	14.57	16.14	
08-00237-20207			16					60	7,400	16.89	17.64	18.46	19.36	Free	
08-00237-20209			20					60	7,400	21.06	22.00	23.02	24.14	Free	
08-00237-20302		R0.3	3					50	6,900	3.33	3.47	3.62	3.78	4.16	
08-00237-20300			4					50	6,900	4.37	4.56	4.76	4.98	5.49	
08-00237-20301			6					50	6,900	6.46	6.74	7.04	7.37	8.14	
08-00237-20303			8					50	7,400	8.55	8.91	9.32	9.76	10.80	
08-00237-20304			10					50	7,400	10.63	11.09	11.60	12.16	13.45	
08-00237-20305			12					50	7,400	12.72	13.27	13.88	14.55	16.11	
08-00237-20307			16					60	7,400	16.89	17.63	18.44	19.34	Free	
08-00237-20309			20					60	7,400	21.06	21.99	23.00	24.12	Free	
08-00237-20502		R0.5	3					50	6,900	3.32	3.45	3.59	3.74	4.10	
08-00237-20500			4					50	6,900	4.37	4.54	4.73	4.94	5.43	
08-00237-20501			6					50	6,900	6.45	6.72	7.01	7.33	8.08	
08-00237-20503			8					50	7,400	8.54	8.90	9.29	9.72	10.73	
08-00237-20504			10					50	7,400	10.62	11.08	11.57	12.12	13.39	
08-00237-20505			12					50	7,400	12.71	13.25	13.85	14.51	16.04	
08-00237-20507			16					60	7,400	16.88	17.61	18.42	19.30	Free	
08-00237-20509			20					60	7,400	21.05	21.97	22.98	24.08	Free	
08-00237-25100	2.5	R0.1	5	50	7,600	5.47	5.72	5.98	6.27	6.94					
08-00237-25101			10	50	7,600	10.69	11.16	11.68	12.25	13.58					
08-00237-25102			15	60	7,900	15.90	16.61	17.38	18.23	Free					
08-00237-25103			20	60	7,900	21.12	22.06	23.09	Free	Free					
08-00237-25105			30	70	8,100	31.55	32.95	Free	Free	Free					
08-00237-25200		R0.2	5	50	7,600	5.47	5.71	5.96	6.25	6.91					
08-00237-25201			10	50	7,600	10.68	11.15	11.67	12.23	13.55					
08-00237-25202			15	60	7,900	15.90	16.60	17.37	18.21	Free					
08-00237-25203			20	60	7,900	21.11	22.05	23.07	Free	Free					
08-00237-25205			30	70	8,100	31.54	32.94	Free	Free	Free					
08-00237-25300		R0.3	5	50	7,600	5.47	5.70	5.95	6.23	6.88					
08-00237-25301			10	50	7,600	10.68	11.14	11.65	12.21	13.52					
08-00237-25302	15		60	7,900	15.89	16.59	17.36	18.20	Free						
オーダー方法 How to Order											MHRH430R 外径(D)×コーナ半径(R)×首下長(ℓ1)を指示してください。 ※(γ)は参考値です。 When you order, indicate MHRH430R (D)×(R)×(ℓ1). ※(γ) is reference value.				

オーダー方法
How to Order

MHRH430R 外径(D)×コーナ半径(R)×首下長(ℓ1)を指示してください。
When you order, indicate MHRH430R (D)×(R)×(ℓ1).

※(γ)は参考値です。
※(γ) is reference value.

コードNo. Code No.	(D) 外径 Dia.	(R) コーナ半径 Corner Radius	(ℓ1) 首下長 Under Neck Length	(ℓ) 刃長 Length of Cut	(d2) 首下径 Neck Dia.	(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	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece				
										30°	1°	1°30'	2°	3°
08-00237-25303	2.5	R0.3	20	2	2.39	12°	4	60	7,900	21.11	22.04	23.06	Free	Free
08-00237-25305			30					70	8,100	31.54	32.93	Free	Free	Free
08-00237-25500		R0.5	5					50	7,600	5.46	5.68	5.92	6.19	6.82
08-00237-25501			10					50	7,600	10.67	11.13	11.63	12.17	13.45
08-00237-25502			15					60	7,900	15.89	16.57	17.33	18.16	Free
08-00237-25503			20					60	7,900	21.10	22.02	23.03	Free	Free
08-00237-25505			30					70	8,100	31.53	32.92	Free	Free	Free
08-00237-30058			R0.05					4				50	6,600	4.53
08-00237-30050	6	50		6,600	6.62	6.91	7.23	7.59				8.41		
08-00237-30051	8	50		6,600	8.70	9.09	9.51	9.98				11.07		
08-00237-30052	10	50		6,600	10.79	11.27	11.80	12.37				13.72		
08-00237-30053	12	50		7,900	12.87	13.45	14.08	14.77				16.37		
08-00237-30054	14	50		7,900	14.96	15.63	16.36	17.16				19.03		
08-00237-30055	16	60		9,900	17.05	17.81	18.64	19.55				21.68		
08-00237-30057	20	60		9,900	21.22	22.16	23.20	24.34				26.99		
08-00237-30112	R0.1	4		50	6,600	4.53	4.73	4.95				5.18	5.74	
08-00237-30100		6		50	6,600	6.62	6.91	7.23				7.58	8.39	
08-00237-30101		8		50	6,600	8.70	9.09	9.51				9.97	11.05	
08-00237-30102		10		50	6,600	10.79	11.27	11.79				12.36	13.70	
08-00237-30103		12		50	7,900	12.87	13.44	14.07				14.76	16.36	
08-00237-30104		14		50	7,900	14.96	15.62	16.35				17.15	19.01	
08-00237-30105		16		60	9,900	17.04	17.80	18.63				19.54	21.67	
08-00237-30107		20		60	9,900	21.21	22.16	23.19				24.33	26.98	
08-00237-30109		25		70	9,900	26.43	27.61	28.90				30.31	Free	
08-00237-30111		30		70	11,100	31.64	33.05	34.60				36.30	Free	
08-00237-30212		R0.2		4	50	6,600	4.53	4.72				4.93	5.16	5.71
08-00237-30200				6	50	6,600	6.61	6.90				7.21	7.56	8.36
08-00237-30201	8			50	6,600	8.70	9.08	9.49				9.95	11.02	
08-00237-30202	10			50	6,600	10.78	11.26	11.77				12.34	13.67	
08-00237-30203	12			50	7,900	12.87	13.44	14.06				14.74	16.33	
08-00237-30204	14			50	7,900	14.95	15.61	16.34				17.13	18.98	
08-00237-30205	16		60	9,900	17.04	17.79	18.62	19.52	21.64					
08-00237-30207	20		60	9,900	21.21	22.15	23.18	24.31	26.94					
08-00237-30209	25		70	9,900	26.42	27.60	28.88	30.29	Free					
08-00237-30211	30		70	11,100	31.64	33.05	34.58	36.28	Free					
08-00237-30312	R0.3		4	50	6,600	4.52	4.71	4.92	5.15	5.68				
08-00237-30300			6	50	6,600	6.61	6.89	7.20	7.54	8.33				
08-00237-30301		8	50	6,600	8.69	9.07	9.48	9.93	10.99					
08-00237-30302		10	50	6,600	10.78	11.25	11.76	12.33	13.64					
08-00237-30303		12	50	7,900	12.86	13.43	14.04	14.72	16.29					
08-00237-30304		14	50	7,900	14.95	15.61	16.32	17.11	18.95					
08-00237-30305		16	60	9,900	17.04	17.78	18.60	19.50	21.60					
08-00237-30307		20	60	9,900	21.21	22.14	23.17	24.29	26.91					
08-00237-30309		25	70	9,900	26.42	27.59	28.87	30.27	Free					
08-00237-30311		30	70	11,100	31.63	33.04	34.57	36.26	Free					
08-00237-30512		R0.5	4	50	6,600	4.51	4.69	4.89	5.11	5.61				
08-00237-30500			6	50	6,600	6.60	6.87	7.17	7.50	8.27				
08-00237-30501	8		50	6,600	8.68	9.05	9.45	9.89	10.92					
08-00237-30502	10		50	6,600	10.77	11.23	11.73	12.29	13.58					
08-00237-30503	12		50	7,900	12.86	13.41	14.01	14.68	16.23					
08-00237-30504	14		50	7,900	14.94	15.59	16.30	17.07	18.89					
08-00237-30505	16		60	9,900	17.03	17.77	18.58	19.47	21.54					
08-00237-30507	20		60	9,900	21.20	22.12	23.14	24.25	26.85					
08-00237-30509	25		70	9,900	26.41	27.57	28.84	30.24	Free					
08-00237-30511	30		70	11,100	31.63	33.02	34.54	36.22	Free					
08-00237-31000	R1		6	50	6,600	6.58	6.83	7.10	7.40	8.11				
08-00237-31001			8	50	6,600	8.66	9.01	9.38	9.80	10.76				
08-00237-31002		10	50	6,600	10.75	11.19	11.66	12.19	13.42					
08-00237-31003		12	50	7,900	12.83	13.36	13.94	14.58	16.07					
08-00237-31004		14	50	7,900	14.92	15.54	16.23	16.98	18.73					
08-00237-31005		16	60	9,900	17.01	17.72	18.51	19.37	21.38					

MHRH430R

無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジアスエンドミル
MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

MHRH430R

無限コーティングプレミアム
高硬度用4枚刃ロングネックラジアスエンドミル
MUGEN COATING PREMIUM 4-Flute Long Neck Corner Radius End Mill for Hardened Steel

D≧3は再研磨可能です(シャンク長15mm以上のもの。詳細はお問い合わせください。)														
Unit [Size: mm / Retail Price: JPY]														
コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(R)コーナ半径 Corner Radius	(ℓ1)首下長 Under Neck Length	(ℓ)刃長 Length of Cut	(d2)首下径 Neck Dia.	(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	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece				
										30°	1°	1°30′	2°	3°
08-00237-31007	3	R1	20	2.5	2.85	12°	6	60	9,900	21.18	22.08	23.07	24.16	26.69
08-00237-31009			25					70	9,900	26.39	27.53	28.77	30.14	Free
08-00237-31011			30					70	11,100	31.60	32.97	34.47	36.12	Free
08-00237-40051	4	R0.05	8	3.2	3.8	12°	6	60	9,900	8.83	9.22	9.65	10.12	11.22
08-00237-40053			12					60	9,900	13.00	13.58	14.21	14.91	16.53
08-00237-40054			16					60	9,900	17.17	17.93	18.77	19.69	Free
08-00237-40055			20					65	11,000	21.34	22.29	23.33	24.48	Free
08-00237-40056			24					70	11,000	25.51	26.65	27.90	Free	Free
08-00237-40057			28					70	11,000	29.68	31.01	32.46	Free	Free
08-00237-40058			32					70	11,000	33.85	35.37	37.02	Free	Free
08-00237-40106		R0.1	8					60	9,900	8.82	9.21	9.64	10.11	11.21
08-00237-40107			10					60	9,900	10.91	11.39	11.92	12.50	13.86
08-00237-40100			12					60	9,900	13.00	13.57	14.20	14.90	16.51
08-00237-40101			16					60	9,900	17.17	17.93	18.77	19.68	Free
08-00237-40102			20					65	11,000	21.34	22.29	23.33	24.47	Free
08-00237-40103			24					70	11,000	25.51	26.65	27.89	Free	Free
08-00237-40104			28					70	11,000	29.68	31.00	32.45	Free	Free
08-00237-40105			32					70	11,000	33.85	35.36	37.01	Free	Free
08-00237-40108			40					80	12,100	42.19	44.08	Free	Free	Free
08-00237-40206		R0.2	8					60	9,900	8.82	9.21	9.63	10.09	11.17
08-00237-40207			10					60	9,900	10.91	11.38	11.91	12.49	13.83
08-00237-40200			12					60	9,900	12.99	13.56	14.19	14.88	16.48
08-00237-40201			16					60	9,900	17.16	17.92	18.75	19.66	Free
08-00237-40202			20					65	11,000	21.33	22.28	23.31	24.45	Free
08-00237-40203			24					70	11,000	25.50	26.64	27.88	Free	Free
08-00237-40204			28					70	11,000	29.68	30.99	32.44	Free	Free
08-00237-40205			32					70	11,000	33.85	35.35	37.00	Free	Free
08-00237-40208			40					80	12,100	42.19	44.07	Free	Free	Free
08-00237-40306		R0.3	8					60	9,900	8.82	9.20	9.61	10.07	11.14
08-00237-40307			10					60	9,900	10.90	11.38	11.90	12.47	13.80
08-00237-40300			12					60	9,900	12.99	13.55	14.18	14.86	16.45
08-00237-40301			16					60	9,900	17.16	17.91	18.74	19.65	Free
08-00237-40302			20					65	11,000	21.33	22.27	23.30	24.43	Free
08-00237-40303			24					70	11,000	25.50	26.63	27.86	Free	Free
08-00237-40304			28					70	11,000	29.67	30.99	32.42	Free	Free
08-00237-40305			32					70	11,000	33.84	35.34	36.99	Free	Free
08-00237-40308			40					80	12,100	42.19	44.06	Free	Free	Free
08-00237-40506		R0.5	8					60	9,900	8.81	9.18	9.59	10.03	11.08
08-00237-40507			10					60	9,900	10.89	11.36	11.87	12.43	13.73
08-00237-40500			12					60	9,900	12.98	13.54	14.15	14.82	16.39
08-00237-40501			16					60	9,900	17.15	17.89	18.71	19.61	Free
08-00237-40502			20					65	11,000	21.32	22.25	23.27	24.39	Free
08-00237-40503			24					70	11,000	25.49	26.61	27.83	Free	Free
08-00237-40504			28					70	11,000	29.66	30.97	32.40	Free	Free
08-00237-40505			32					70	11,000	33.83	35.33	36.96	Free	Free
08-00237-40508	40		80	12,100	42.18	44.04	Free	Free	Free					
08-00237-41006	R1	8	60	9,900	8.79	9.13	9.52	9.94	10.92					
08-00237-41007		10	60	9,900	10.87	11.31	11.80	12.33	13.57					
08-00237-41000		12	60	9,900	12.96	13.49	14.08	14.72	16.23					
08-00237-41001		16	60	9,900	17.13	17.85	18.64	19.51	Free					
08-00237-41002		20	65	11,000	21.30	22.21	23.20	24.30	Free					
08-00237-41003		24	70	11,000	25.47	26.57	27.77	29.08	Free					
08-00237-41004		28	70	11,000	29.64	30.92	32.33	Free	Free					
08-00237-41005		32	70	11,000	33.81	35.28	36.89	Free	Free					
08-00237-41008		40	80	12,100	42.16	44.00	Free	Free	Free					
08-00237-50104	5	R0.1	10	4	4.75	12°	6	70	14,100	11.03	11.52	12.06	12.65	Free
08-00237-50100			15					70	14,100	16.25	16.97	17.76	Free	Free
08-00237-50101			20					70	14,100	21.46	22.42	Free	Free	Free
08-00237-50102			30					80	15,600	31.89	Free	Free	Free	Free
08-00237-50103			40					90	17,600	42.32	Free	Free	Free	Free
オーダー方法 How to Order	MHRH430R 外径(D)×コーナ半径(R)×首下長(ℓ1)を指示してください。 ※(γ)は参考値です。 When you order, indicate MHRH430R (D)×(R)×(ℓ1). ※(γ) is reference value.													

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material				調質鋼 Prehardened Steels HPM・NAK (～42HRC)				高硬度鋼 Hardened Steels HPM38・STAVAX・SKD61 (～55HRC)				高硬度鋼 Hardened Steels SKD11・PD613 (～62HRC)				ハイス High Speed Steels SKH (～65HRC)			
外径 Dia.	コーナ 半径 Corner Radius	首下長 Under Neck Length	外径と 首下長の 比 L/D	回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut	
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm
0.1	0.01	0.3	3.0	40,000	240	0.004	0.03	40,000	200	0.003	0.02	40,000	160	0.002	0.01	40,000	120	0.002	0.01
		0.5	5.0	40,000	180	0.003	0.03	40,000	150	0.002	0.02	40,000	120	0.001	0.01	40,000	90	0.001	0.01
0.15	0.01	0.3	2.0	40,000	360	0.004	0.04	40,000	300	0.003	0.03	40,000	240	0.002	0.015	40,000	180	0.002	0.01
		0.5	3.3	40,000	240	0.004	0.04	40,000	200	0.003	0.03	40,000	160	0.002	0.015	40,000	120	0.002	0.01
		0.75	5.0	40,000	180	0.003	0.04	40,000	150	0.002	0.03	40,000	120	0.001	0.015	40,000	90	0.001	0.01
		1	6.7	40,000	100	0.003	0.04	40,000	80	0.002	0.03	40,000	65	0.001	0.015	40,000	50	0.001	0.01
		0.3	2.0	40,000	360	0.004	0.04	40,000	300	0.003	0.03	40,000	240	0.002	0.015	40,000	180	0.002	0.01
	0.02	0.5	3.3	40,000	240	0.004	0.04	40,000	200	0.003	0.03	40,000	160	0.002	0.015	40,000	120	0.002	0.01
		0.75	5.0	40,000	180	0.003	0.04	40,000	150	0.002	0.03	40,000	120	0.001	0.015	40,000	90	0.001	0.01
		1	6.7	40,000	100	0.003	0.04	40,000	80	0.002	0.03	40,000	65	0.001	0.015	40,000	50	0.001	0.01
0.2	0.02	0.3	1.5	30,000	560	0.005	0.05	30,000	480	0.003	0.04	30,000	380	0.003	0.02	30,000	280	0.003	0.01
		0.5	2.5	30,000	480	0.005	0.05	30,000	400	0.003	0.04	30,000	320	0.003	0.02	30,000	240	0.003	0.01
		1	5.0	30,000	360	0.005	0.05	30,000	300	0.003	0.04	30,000	240	0.002	0.02	30,000	160	0.002	0.01
		1.5	7.5	30,000	240	0.004	0.05	30,000	200	0.002	0.04	30,000	160	0.002	0.02	30,000	120	0.001	0.01
		2	10.0	30,000	140	0.003	0.05	30,000	100	0.002	0.04	30,000	80	0.001	0.02	30,000	60	0.001	0.01
	0.05	0.3	1.5	30,000	560	0.01	0.05	30,000	480	0.003	0.04	30,000	380	0.003	0.02	30,000	280	0.003	0.01
		0.5	2.5	30,000	480	0.01	0.05	30,000	400	0.003	0.04	30,000	320	0.003	0.02	30,000	240	0.003	0.01
		1	5.0	30,000	360	0.007	0.05	30,000	300	0.003	0.04	30,000	240	0.003	0.02	30,000	160	0.003	0.01
		1.5	7.5	30,000	240	0.005	0.05	30,000	200	0.002	0.04	30,000	160	0.002	0.02	30,000	120	0.002	0.01
		2	10.0	30,000	140	0.003	0.05	30,000	100	0.002	0.04	30,000	80	0.002	0.02	30,000	60	0.002	0.01
		0.5	1.7	30,000	800	0.015	0.1	30,000	680	0.003	0.08	30,000	560	0.003	0.04	30,000	450	0.003	0.03
		1	3.3	30,000	700	0.015	0.1	30,000	600	0.003	0.08	30,000	500	0.003	0.04	30,000	400	0.003	0.03
0.3	0.02	1.5	5.0	30,000	480	0.01	0.1	30,000	400	0.003	0.08	30,000	320	0.003	0.04	30,000	240	0.003	0.03
		2	6.7	30,000	360	0.007	0.1	30,000	300	0.003	0.08	30,000	240	0.003	0.04	25,000	200	0.003	0.03
		2.5	8.3	30,000	300	0.005	0.1	25,000	200	0.002	0.08	25,000	160	0.002	0.04	20,000	120	0.002	0.03
		3	10.0	30,000	140	0.004	0.1	25,000	100	0.002	0.08	25,000	80	0.002	0.04	20,000	60	0.002	0.03
		0.5	1.7	30,000	800	0.02	0.1	30,000	680	0.003	0.08	30,000	560	0.003	0.04	30,000	450	0.003	0.03
	0.05	1	3.3	30,000	700	0.02	0.1	30,000	600	0.003	0.08	30,000	500	0.003	0.04	30,000	400	0.003	0.03
		1.5	5.0	30,000	480	0.015	0.1	30,000	400	0.003	0.08	30,000	320	0.003	0.04	30,000	240	0.003	0.03
		2	6.7	30,000	360	0.01	0.1	30,000	300	0.003	0.08	30,000	240	0.003	0.04	25,000	200	0.003	0.03
		2.5	8.3	30,000	300	0.007	0.1	25,000	200	0.002	0.08	25,000	160	0.002	0.04	20,000	120	0.002	0.03
		3	10.0	30,000	140	0.005	0.1	25,000	100	0.002	0.08	25,000	80	0.002	0.04	20,000	60	0.002	0.03
		0.5	1.3	30,000	1,000	0.015	0.12	30,000	900	0.005	0.1	28,000	780	0.005	0.05	25,000	660	0.004	0.04
		1	2.5	30,000	900	0.015	0.12	30,000	800	0.005	0.1	28,000	700	0.005	0.05	25,000	600	0.004	0.04
0.4	0.02	1.5	3.8	30,000	800	0.012	0.12	30,000	700	0.005	0.1	28,000	600	0.005	0.05	25,000	520	0.004	0.04
		2	5.0	30,000	720	0.01	0.12	30,000	600	0.005	0.1	25,000	500	0.005	0.05	25,000	440	0.003	0.04
		2.5	6.3	30,000	680	0.008	0.12	28,000	560	0.004	0.1	25,000	480	0.004	0.05	20,000	360	0.003	0.04
		3	7.5	30,000	640	0.008	0.12	25,000	500	0.004	0.1	23,000	440	0.003	0.05	18,000	320	0.002	0.04
		4	10.0	30,000	500	0.006	0.12	25,000	400	0.003	0.1	20,000	320	0.002	0.05	18,000	240	0.002	0.04
		0.5	1.3	30,000	1,000	0.025	0.12	30,000	900	0.005	0.1	28,000	780	0.005	0.05	25,000	660	0.005	0.04
	0.05	1	2.5	30,000	900	0.025	0.12	30,000	800	0.005	0.1	28,000	700	0.005	0.05	25,000	600	0.005	0.04
		1.5	3.8	30,000	800	0.022	0.12	30,000	700	0.005	0.1	28,000	600	0.005	0.05	25,000	520	0.005	0.04
		2	5.0	30,000	720	0.02	0.12	30,000	600	0.005	0.1	25,000	500	0.005	0.05	25,000	440	0.005	0.04
		2.5	6.3	30,000	680	0.015	0.12	28,000	560	0.004	0.1	25,000	480	0.004	0.05	20,000	360	0.004	0.04
		3	7.5	30,000	640	0.015	0.12	25,000	500	0.004	0.1	23,000	440	0.003	0.05	18,000	320	0.003	0.04
		4	10.0	30,000	500	0.01	0.12	25,000	400	0.003	0.1	20,000	320	0.002	0.05	18,000	240	0.002	0.04
0.5	0.1	1	2.5	30,000	900	0.025	0.12	30,000	800	0.005	0.1	28,000	700	0.005	0.05	25,000	600	0.005	0.04
		2	5.0	30,000	720	0.02	0.12	30,000	600	0.005	0.1	25,000	500	0.005	0.05	25,000	440	0.005	0.04
		3	7.5	30,000	640	0.015	0.12	25,000	500	0.004	0.1	23,000	440	0.003	0.05	18,000	320	0.003	0.04
		4	10.0	30,000	500	0.01	0.12	25,000	400	0.003	0.1	20,000	320	0.002	0.05	18,000	240	0.002	0.04
	0.02	1	2.0	30,000	1,200	0.016	0.14	25,000	1,000	0.008	0.15	23,000	900	0.006	0.1	20,000	800	0.004	0.08
		2	4.0	30,000	1,000	0.014	0.14	25,000	840	0.007	0.15	23,000	720	0.005	0.1	20,000	600	0.003	0.08
		3	6.0	30,000	840	0.012	0.14	25,000	700	0.006	0.15	23,000	600	0.005	0.1	20,000	500	0.003	0.08
		4	8.0	25,000	760	0.01	0.14	25,000	600	0.005	0.15	23,000	480	0.003	0.1	20,000	360	0.002	0.08

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material				調質鋼 Prehardened Steels HPM・NAK (～42HRC)				高硬度鋼 Hardened Steels HPM38・STAVAX・SKD61 (～55HRC)				高硬度鋼 Hardened Steels SKD11・PD613 (～62HRC)				ハイス High Speed Steels SKH (～65HRC)			
外径 Dia.	コーナ 半径 Corner Radius	首下長 Under Neck Length	外径と 首下長の 比 L/D	回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut	
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm
0.5	0.05 0.1	1	2.0	30,000	1,200	0.03	0.14	25,000	1,000	0.01	0.15	23,000	900	0.007	0.1	20,000	800	0.005	0.08
		2	4.0	30,000	1,000	0.025	0.14	25,000	840	0.01	0.15	23,000	720	0.007	0.1	20,000	600	0.005	0.08
		3	6.0	30,000	840	0.02	0.14	25,000	700	0.008	0.15	23,000	640	0.005	0.1	20,000	560	0.003	0.08
		4	8.0	25,000	760	0.015	0.14	25,000	600	0.005	0.15	23,000	480	0.003	0.1	20,000	360	0.002	0.08
		5	10.0	25,000	600	0.01	0.14	20,000	400	0.004	0.15	18,000	300	0.003	0.1	16,000	200	0.002	0.08
		6	12.0	25,000	500	0.008	0.14	20,000	320	0.003	0.15	18,000	200	0.002	0.1	16,000	140	0.001	0.08
0.6	0.02	2	3.3	30,000	1,200	0.016	0.2	25,000	1,000	0.012	0.2	23,000	800	0.006	0.15	20,000	640	0.004	0.1
		4	6.7	25,000	900	0.012	0.2	23,000	800	0.007	0.2	20,000	600	0.004	0.15	18,000	400	0.003	0.1
		6	10.0	23,000	600	0.008	0.2	20,000	400	0.005	0.2	18,000	300	0.003	0.15	12,000	200	0.002	0.1
		8	13.3	18,000	400	0.006	0.2	16,000	300	0.003	0.2	14,000	200	0.001	0.15	10,000	160	0.001	0.1
		10	16.7	16,000	240	0.003	0.2	14,000	200	0.001	0.2	12,000	160	0.001	0.15	8,000	100	0.001	0.1
	0.05 0.1	2	3.3	30,000	1,200	0.035	0.2	25,000	1,000	0.02	0.2	23,000	800	0.01	0.15	20,000	640	0.007	0.1
		4	6.7	25,000	900	0.025	0.2	23,000	800	0.015	0.2	20,000	600	0.007	0.15	18,000	400	0.005	0.1
		6	10.0	23,000	600	0.015	0.2	20,000	400	0.008	0.2	18,000	300	0.005	0.15	12,000	200	0.003	0.1
		8	13.3	18,000	400	0.01	0.2	16,000	300	0.005	0.2	14,000	200	0.002	0.15	10,000	160	0.001	0.1
		10	16.7	16,000	240	0.005	0.2	14,000	200	0.002	0.2	12,000	160	0.001	0.15	8,000	100	0.001	0.1
0.7	0.02	2	2.9	30,000	1,800	0.016	0.25	25,000	1,400	0.012	0.25	23,000	1,200	0.006	0.15	20,000	900	0.003	0.12
		4	5.7	28,000	1,400	0.012	0.25	25,000	1,200	0.008	0.25	23,000	1,000	0.005	0.15	20,000	700	0.002	0.12
		6	8.6	25,000	1,000	0.008	0.25	20,000	700	0.005	0.25	18,000	500	0.003	0.15	16,000	400	0.002	0.12
	0.05 0.1	2	2.9	30,000	1,800	0.04	0.25	25,000	1,400	0.03	0.25	23,000	1,200	0.015	0.15	20,000	900	0.01	0.12
		4	5.7	28,000	1,400	0.03	0.25	25,000	1,200	0.02	0.25	23,000	1,000	0.01	0.15	20,000	700	0.007	0.12
		6	8.6	25,000	1,000	0.02	0.25	20,000	700	0.01	0.25	18,000	500	0.007	0.15	16,000	400	0.005	0.12
0.8	0.02	2	2.5	28,000	2,000	0.016	0.3	25,000	1,600	0.014	0.25	23,000	1,400	0.006	0.16	20,000	1,000	0.005	0.14
		4	5.0	28,000	1,800	0.012	0.3	25,000	1,400	0.008	0.25	23,000	1,200	0.005	0.16	20,000	800	0.003	0.14
		6	7.5	23,000	1,400	0.009	0.3	20,000	1,100	0.006	0.25	18,000	900	0.004	0.16	16,000	650	0.002	0.14
		8	10.0	18,000	1,000	0.006	0.3	16,000	800	0.003	0.25	14,000	600	0.002	0.16	12,000	400	0.002	0.14
	0.05 0.1 0.2	2	2.5	28,000	2,000	0.05	0.3	25,000	1,600	0.03	0.25	23,000	1,400	0.02	0.16	20,000	1,000	0.015	0.14
		4	5.0	28,000	1,800	0.045	0.3	25,000	1,400	0.025	0.25	23,000	1,200	0.015	0.16	20,000	800	0.01	0.14
		6	7.5	23,000	1,400	0.03	0.3	20,000	1,100	0.02	0.25	18,000	900	0.01	0.16	16,000	650	0.007	0.14
		8	10.0	18,000	1,000	0.02	0.3	16,000	800	0.01	0.25	14,000	600	0.005	0.16	12,000	400	0.005	0.14
		12	15.0	16,000	600	0.007	0.3	14,000	400	0.005	0.25	12,000	240	0.003	0.16	10,000	160	0.001	0.14
		0.9	0.1	4	4.4	25,000	2,200	0.05	0.3	25,000	1,700	0.03	0.3	20,000	1,400	0.02	0.2	18,000	1,200
8	8.9			18,000	1,000	0.03	0.3	16,000	800	0.01	0.3	14,000	700	0.008	0.2	10,000	500	0.005	0.15
1	0.02	1.5	1.5	30,000	3,000	0.016	0.35	25,000	2,400	0.012	0.3	21,000	2,100	0.01	0.25	17,000	1,500	0.008	0.2
		2	2.0	30,000	2,800	0.016	0.35	25,000	2,300	0.012	0.3	21,000	2,000	0.01	0.25	17,000	1,400	0.008	0.2
		2.5	2.5	29,000	2,700	0.016	0.35	24,000	2,200	0.012	0.3	20,000	1,900	0.01	0.25	16,500	1,350	0.008	0.2
		3	3.0	28,000	2,500	0.016	0.35	23,000	2,100	0.012	0.3	20,000	1,800	0.01	0.25	16,000	1,300	0.008	0.2
		4	4.0	25,000	2,200	0.014	0.35	21,000	1,800	0.01	0.3	18,000	1,500	0.008	0.25	14,000	1,100	0.005	0.2
		5	5.0	23,000	1,900	0.012	0.35	19,000	1,600	0.008	0.3	16,000	1,400	0.005	0.25	13,000	1,000	0.003	0.2
		6	6.0	20,000	1,700	0.01	0.35	16,000	1,400	0.008	0.3	14,000	1,200	0.005	0.25	11,000	850	0.003	0.2
		8	8.0	18,000	1,400	0.008	0.35	15,000	1,100	0.006	0.3	13,000	900	0.005	0.25	10,000	650	0.002	0.2
		10	10.0	16,000	1,000	0.006	0.35	13,000	800	0.004	0.3	11,000	700	0.003	0.25	9,000	500	0.002	0.2
		0.05 0.1 0.2 0.3	1.5	1.5	30,000	3,000	0.065	0.35	25,000	2,400	0.05	0.3	21,000	2,100	0.04	0.25	17,000	1,500	0.03
	2		2.0	30,000	2,800	0.065	0.35	25,000	2,300	0.05	0.3	21,000	2,000	0.04	0.25	17,000	1,400	0.03	0.2
	2.5		2.5	29,000	2,700	0.06	0.35	24,000	2,200	0.05	0.3	20,000	1,900	0.04	0.25	16,500	1,350	0.03	0.2
	3		3.0	28,000	2,500	0.06	0.35	23,000	2,100	0.05	0.3	20,000	1,800	0.04	0.25	16,000	1,300	0.03	0.2
	4		4.0	25,000	2,200	0.055	0.35	21,000	1,800	0.04	0.3	18,000	1,500	0.03	0.25	14,000	1,100	0.02	0.2
	5		5.0	23,000	1,900	0.05	0.35	19,000	1,600	0.03	0.3	16,000	1,400	0.02	0.25	13,000	1,000	0.01	0.2
	6		6.0	20,000	1,700	0.045	0.35	16,000	1,400	0.02	0.3	14,000	1,200	0.01	0.25	11,000	850	0.007	0.2
	8		8.0	18,000	1,400	0.035	0.35	15,000	1,100	0.015	0.3	13,000	900	0.008	0.25	10,000	650	0.005	0.2
	1.2	0.1 0.2 0.3	10	10.0	16,000	1,000	0.025	0.35	13,000	800	0.01	0.3	11,000	700	0.006	0.25	9,000	500	0.005
5			4.2	24,000	2,200	0.06	0.45	20,000	1,800	0.045	0.4	17,000	1,500	0.03	0.3	14,000	1,100	0.02	0.2
1.5	0.02	10	8.3	16,000	1,400	0.04	0.45	13,000	1,100	0.03	0.4	11,000	950	0.01	0.3	9,000	700	0.005	0.2
		3	2.0	28,000	2,800	0.016	0.55	23,000	2,300	0.012	0.5	20,000	2,000	0.01	0.4	16,000	1,400	0.008	0.3
		4	2.7	25,000	2,400	0.016	0.55	21,000	2,000	0.012	0.5	18,000	1,700	0.01	0.4	14,000	1,200	0.008	0.3
		6	4.0	23,000	2,200	0.014	0.55	19,000	1,800	0.01	0.5	16,000	1,500	0.008	0.4	13,000	1,100	0.005	0.3

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material				調質鋼 Prehardened Steels HPM・NAK (～42HRC)				高硬度鋼 Hardened Steels HPM38・STAVAX・SKD61 (～55HRC)				高硬度鋼 Hardened Steels SKD11・PD613 (～62HRC)				ハイス High Speed Steels SKH (～65HRC)				
外径 Dia.	コーナ 半径 Corner Radius	首下長 Under Neck Length	外径と 首下長の 比 L/D	回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り 速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	
1.5	0.02	8	5.3	20,000	1,800	0.014	0.55	16,000	1,500	0.01	0.5	14,000	1,300	0.008	0.4	11,000	900	0.003	0.3	
		10	6.7	18,000	1,600	0.013	0.55	15,000	1,300	0.008	0.5	13,000	1,100	0.006	0.4	10,000	750	0.003	0.3	
		12	8.0	16,000	1,400	0.012	0.55	13,000	1,100	0.008	0.5	11,000	950	0.005	0.4	9,000	650	0.002	0.3	
		15	10.0	14,000	1,000	0.008	0.55	11,000	800	0.005	0.5	9,000	700	0.003	0.4	7,000	500	0.002	0.3	
	0.05 0.1 0.2 0.3 0.5	3	2.0	28,000	2,800	0.1	0.55	23,000	2,300	0.05	0.5	20,000	2,000	0.04	0.4	16,000	1,400	0.03	0.3	
		4	2.7	25,000	2,400	0.08	0.55	21,000	2,000	0.05	0.5	18,000	1,700	0.04	0.4	14,000	1,200	0.03	0.3	
		6	4.0	23,000	2,200	0.08	0.55	19,000	1,800	0.045	0.5	16,000	1,500	0.03	0.4	13,000	1,100	0.02	0.3	
		8	5.3	20,000	1,800	0.06	0.55	16,000	1,500	0.04	0.5	14,000	1,300	0.025	0.4	11,000	900	0.01	0.3	
		10	6.7	18,000	1,600	0.06	0.55	15,000	1,300	0.03	0.5	13,000	1,100	0.02	0.4	10,000	750	0.01	0.3	
		12	8.0	16,000	1,400	0.06	0.55	13,000	1,100	0.03	0.5	11,000	950	0.02	0.4	9,000	650	0.007	0.3	
		15	10.0	14,000	1,000	0.03	0.55	11,000	800	0.02	0.5	9,000	700	0.007	0.4	7,000	500	0.005	0.3	
		2	0.02	3	1.5	25,000	3,000	0.02	0.7	22,000	2,500	0.015	0.6	19,000	2,100	0.012	0.5	15,000	1,500	0.008
4	2.0			24,000	2,800	0.02	0.7	20,000	2,300	0.015	0.6	17,000	2,000	0.012	0.5	14,000	1,400	0.008	0.35	
6	3.0			22,000	2,500	0.018	0.7	18,000	2,100	0.015	0.6	15,000	1,800	0.012	0.5	12,000	1,300	0.008	0.35	
8	4.0			20,000	2,200	0.016	0.7	16,000	1,800	0.012	0.6	14,000	1,500	0.01	0.5	11,000	1,100	0.005	0.35	
10	5.0			18,000	1,900	0.015	0.7	14,000	1,500	0.012	0.6	13,000	1,300	0.008	0.5	10,000	950	0.005	0.35	
12	6.0			16,000	1,700	0.014	0.7	13,000	1,400	0.01	0.6	11,000	1,200	0.008	0.5	9,000	850	0.003	0.35	
16	8.0			14,000	1,400	0.012	0.7	11,000	1,100	0.008	0.6	9,500	950	0.005	0.5	7,500	650	0.002	0.35	
20	10.0			10,000	800	0.01	0.7	8,000	650	0.005	0.6	7,000	550	0.003	0.5	5,500	400	0.002	0.35	
0.05 0.1 0.2 0.3 0.5	3		1.5	25,000	3,000	0.13	0.7	22,000	2,500	0.06	0.6	19,000	2,100	0.05	0.5	15,000	1,500	0.03	0.35	
	4		2.0	24,000	2,800	0.13	0.7	20,000	2,300	0.06	0.6	17,000	2,000	0.05	0.5	14,000	1,400	0.03	0.35	
	6		3.0	22,000	2,500	0.12	0.7	18,000	2,100	0.06	0.6	15,000	1,800	0.05	0.5	12,000	1,300	0.03	0.35	
	8		4.0	20,000	2,200	0.11	0.7	16,000	1,800	0.05	0.6	14,000	1,500	0.04	0.5	11,000	1,100	0.02	0.35	
	10	5.0	18,000	1,900	0.1	0.7	14,000	1,500	0.05	0.6	13,000	1,300	0.03	0.5	10,000	950	0.015	0.35		
	12	6.0	16,000	1,700	0.09	0.7	13,000	1,400	0.04	0.6	11,000	1,200	0.03	0.5	9,000	850	0.01	0.35		
	16	8.0	14,000	1,400	0.07	0.7	11,000	1,100	0.03	0.6	9,500	950	0.02	0.5	7,500	650	0.007	0.35		
	20	10.0	10,000	800	0.05	0.7	8,000	650	0.02	0.6	7,000	550	0.01	0.5	5,500	400	0.005	0.35		
2.5	0.1 0.2 0.3 0.5	5	2.0	20,000	2,800	0.16	0.85	20,000	2,400	0.08	0.7	16,000	1,800	0.05	0.5	13,000	1,300	0.03	0.5	
		10	4.0	16,000	2,200	0.14	0.85	13,000	1,800	0.07	0.7	11,000	1,500	0.05	0.5	9,000	1,100	0.03	0.5	
		15	6.0	14,000	1,800	0.11	0.85	12,000	1,600	0.05	0.7	9,000	1,100	0.03	0.5	7,000	750	0.02	0.5	
		20	8.0	11,000	1,400	0.08	0.85	9,000	1,100	0.04	0.7	7,500	950	0.02	0.5	6,000	650	0.01	0.5	
		30	12.0	7,000	800	0.03	0.85	5,500	650	0.01	0.7	4,500	550	0.01	0.5	3,500	400	0.005	0.5	
	3	0.05	4	1.3	18,000	2,800	0.18	1	15,000	2,300	0.1	0.8	13,000	2,000	0.07	0.7	10,000	1,400	0.05	0.6
			6	2.0	16,000	2,500	0.17	1	13,000	2,100	0.1	0.8	11,000	1,800	0.07	0.7	9,000	1,300	0.05	0.6
			8	2.7	14,000	2,200	0.16	1	11,000	1,800	0.1	0.8	9,500	1,500	0.07	0.7	7,500	1,100	0.05	0.6
			10	3.3	13,800	2,100	0.16	1	11,000	1,700	0.09	0.8	9,500	1,400	0.06	0.7	7,500	1,000	0.04	0.6
			12	4.0	13,500	2,000	0.16	1	11,000	1,600	0.08	0.8	9,500	1,400	0.06	0.7	7,500	1,000	0.04	0.6
			14	4.7	12,800	1,900	0.15	1	10,000	1,500	0.07	0.8	9,000	1,300	0.05	0.7	7,200	940	0.03	0.6
			16	5.3	12,000	1,800	0.14	1	10,000	1,500	0.07	0.8	8,500	1,300	0.05	0.7	7,000	900	0.03	0.6
20			6.7	10,000	1,400	0.12	1	8,000	1,100	0.05	0.8	7,000	950	0.04	0.7	5,500	700	0.02	0.6	
0.1 0.2 0.3 0.5		4	1.3	18,000	2,800	0.18	1	15,000	2,300	0.1	0.8	13,000	2,000	0.07	0.7	10,000	1,400	0.05	0.6	
		6	2.0	16,000	2,500	0.17	1	13,000	2,100	0.1	0.8	11,000	1,800	0.07	0.7	9,000	1,300	0.05	0.6	
		8	2.7	14,000	2,200	0.16	1	11,000	1,800	0.1	0.8	9,500	1,500	0.07	0.7	7,500	1,100	0.05	0.6	
		10	3.3	13,800	2,100	0.16	1	11,000	1,700	0.09	0.8	9,500	1,400	0.06	0.7	7,500	1,000	0.04	0.6	
		12	4.0	13,500	2,000	0.16	1	11,000	1,600	0.08	0.8	9,500	1,400	0.06	0.7	7,500	1,000	0.04	0.6	
		14	4.7	12,800	1,900	0.15	1	10,000	1,500	0.07	0.8	9,000	1,300	0.05	0.7	7,200	940	0.03	0.6	
		16	5.3	12,000	1,800	0.14	1	10,000	1,500	0.07	0.8	8,500	1,300	0.05	0.7	7,000	900	0.03	0.6	
		20	6.7	10,000	1,400	0.12	1	8,000	1,100	0.05	0.8	7,000	950	0.04	0.7	5,500	700	0.02	0.6	
1	25	8.3	9,000	1,200	0.08	1	7,500	1,000	0.04	0.8	6,500	850	0.02	0.7	5,000	600	0.01	0.6		
	30	10.0	8,000	800	0.06	1	6,500	650	0.03	0.8	5,500	550	0.02	0.7	4,500	400	0.007	0.6		
	6	2.0	16,000	2,500	0.17	1	13,000	2,100	0.1	0.8	11,000	1,800	0.07	0.7	9,000	1,300	0.05	0.6		
	8	2.7	14,000	2,200	0.16	1	11,000	1,800	0.1	0.8	9,500	1,500	0.07	0.7	7,500	1,100	0.05	0.6		
	10	3.3	13,800	2,100	0.16	1	11,000	1,700	0.09	0.8	9,500	1,400	0.06	0.7	7,500	1,000	0.04	0.6		
	12	4.0	13,500	2,000	0.16	1	11,000	1,600	0.08	0.8	9,500	1,400	0.06	0.7	7,500	1,000	0.04	0.6		

日進工具株式会社

www.ns-tool.com

〒140-0014 東京都品川区大井 1-28-1 住友不動産大井町駅前ビル 6F
TEL. 03-3774-2459 FAX. 03-3774-2460

技術に関するお電話でのお問い合わせ

いい 工具 日進
 **0120-11-5924**

受付時間 9:00 ~ 12:00 / 13:00 ~ 17:00
(土・日・祝日・当社休業日を除く)

警告 CAUTION 安全上の注意 Attention on Safety

- 1) 工具をケースから取り出す際は、工具の飛び出しや、刃先が素手に直接触れない様に、充分に注意してください。
- 2) 切れ刃を直接素手で触れない様にしてください。
- 3) 工具を使用する際は、破損する危険がありますので、必ずカバー・保護メガネ等を使用してください。
- 4) ホルダ等は、工具や加工内容に見合った物を使用してください。
工具はホルダにしっかりと固定し、振れを抑えるようにしてください。
- 5) 被削材は、しっかりと固定してください。
- 6) 工具及び被削材の寸法は、あらかじめ確認しておいてください。
- 7) 切削条件は、加工物や使用機械に合せて、調整する必要があります。
- 8) 用途に応じて切削油を選定してください。不水溶性切削油を使用する場合は、加工時に発生する火花や破損で引火、火災の危険があります。防火対策を必ず行ってください。
- 9) 使用中に異常（切削音・煙）が発生した場合は、直ちに機械を止めてください。
- 10) 工具の改造はしないでください。
- 1) When removing tools from cases, be careful of getting-out of tools and don't touch directly the cutting edges.
- 2) Never touch the cutting edges directly with bare hand.
- 3) Use safety covers and eye protection, as tools may be broken.
- 4) Use holders, etc. that match the tools and nature of the processing operations.
The tool should be firmly attached to the holder to prevent shaking.
- 5) The work materials clamp firmly.
- 6) Make sure of dimensions of tools and work pieces before starting operation.
- 7) It is necessary to adjust conditions according to the dimensions of work materials and the machine.
- 8) Select a cutting fluid appropriate to the particular usage. Using a non-water cutting fluid could lead to fires due to sparks generated during processing or heat caused by breakage. Ensure that you take proper fire-prevention measures.
- 9) If abnormal sound, etc. occurs during processing, stop the machine immediately.
- 10) Don't modify tools.

46,6

23'12

MHRH430R_A2_202312



■本カタログに掲載の製品仕様は、改善・改良のため予告無く変更する場合がございます。
Specifications may change without notice for improvement.