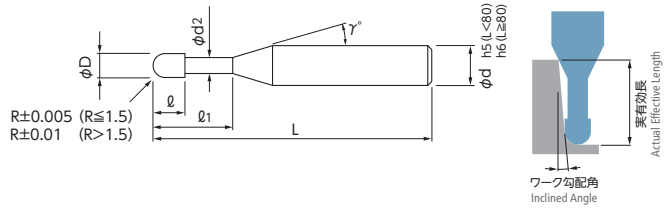


# MRB230

無限コーティング ロングネックボールエンドミル (深リブ用)  
MUGEN-COATING 2-Flute Long Neck Ball End Mill



- 狭くて深い加工に適した首逃げタイプ。
- 低速から高速まで深彫り精密3次元加工に対応。
- 全 282 サイズ!
- It is very suitable for cutting on narrow and deep rib by long neck end mill.
- It is possible to have deep and precision three-dimensional cutting in the low to high speed range.
- Total 282 sizes!



## 被削材 Work Material

炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels・Tool Steels	調質鋼 Prehardened Steels	焼き入れ鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steels	チタン合金 Titanium Alloy	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	銅 Copper	樹脂 Resin
			~ 55HRC	55HRC ~					
◎	◎	◎	◎		◎	○	○	◎	○

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

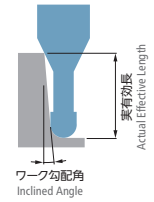
コードNo. Code No.	(R) ボール半径 Radius	(ℓ <sub>1</sub> ) 有効長 Effective Length	(ℓ) 刃長 Length of Cut	(D) 刃径 Dia.	(d <sub>2</sub> ) 首下径 Neck Dia.	(γ) 首角 Neck Taper Angle	(d) シャンク径 Shank Dia.	(L) 全長 Overall Length	標準価格 Retail Price	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece.				
										30°	1°	1° 30'	2°	3°
08-00520-20051	R0.05	0.3	0.07	0.1	0.085	12°	4	45	10,200	0.34	0.36	0.37	0.39	0.42
08-00520-20052		0.5	0.07	0.1	0.085	12°	4	45	11,000	0.55	0.57	0.60	0.63	0.69
08-00520-40075	R0.075	0.3	0.1	0.15	0.13	12°	4	45	11,800	0.36	0.37	0.39	0.40	0.44
08-00520-40076		0.5	0.1	0.15	0.13	12°	4	45	12,500	0.57	0.59	0.61	0.64	0.70
08-00520-40077		1	0.1	0.15	0.13	12°	4	45	13,000	1.09	1.13	1.18	1.24	1.37
08-00520-00101	R0.1	0.5	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	7,100	0.57	0.59	0.62	0.64	0.70
08-00521-00101		0.5	0.15	0.2	0.18	12°	6	50	9,900	0.57	0.59	0.62	0.64	0.70
08-00520-10101		0.75	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	7,100	0.83	0.87	0.90	0.94	1.04
08-00520-00102		1	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	7,100	1.09	1.14	1.19	1.24	1.37
08-00521-00102		1	0.15	0.2	0.18	12°	6	50	9,900	1.09	1.14	1.19	1.24	1.37
08-00520-10102		1.25	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	7,700	1.36	1.41	1.47	1.54	1.70
08-00520-00103		1.5	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	7,700	1.62	1.68	1.76	1.84	2.03
08-00521-00103		1.5	0.15	0.2	0.18	12°	6	50	10,700	1.62	1.68	1.76	1.84	2.03
08-00520-10103		1.75	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	8,500	1.88	1.96	2.04	2.14	2.36
08-00520-00104		2	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	8,500	2.14	2.23	2.33	2.44	2.70
08-00521-00104	2	0.15	0.2	0.18	12°	6	50	11,600	2.14	2.23	2.33	2.44	2.70	
08-00520-00105	R0.15	2.5	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	9,300	2.66	2.77	2.90	3.04	3.36
08-00520-00106		3	0.15	0.2	0.18	12°	4	45	10,000	3.18	3.32	3.47	3.64	4.02
08-00520-40151		0.5	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,000	0.56	0.58	0.60	0.63	0.68
08-00520-10151		0.6	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,000	0.68	0.70	0.73	0.75	0.82
08-00520-40152		0.75	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,000	0.82	0.86	0.89	0.93	1.01
08-00520-00151		1	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,000	1.09	1.14	1.18	1.23	1.35
08-00521-00151		1	0.2	0.3	0.28	12°	6	50	9,500	1.09	1.14	1.18	1.23	1.35
08-00520-30153		1.25	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,500	1.34	1.39	1.45	1.52	1.67
08-00520-10152		1.5	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,500	1.61	1.68	1.75	1.83	2.02
08-00521-00152		1.5	0.2	0.3	0.28	12°	6	50	10,400	1.61	1.68	1.75	1.83	2.02
08-00520-30154	1.75	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,500	1.86	1.94	2.02	2.12	2.33	
08-00520-00152	2	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,500	2.14	2.22	2.32	2.43	2.68	
08-00521-00153	2	0.2	0.3	0.28	12°	6	50	10,400	2.14	2.22	2.32	2.43	2.68	
08-00520-30155	2.25	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,700	2.38	2.48	2.59	2.71	3.00	
08-00520-10153	2.5	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,700	2.66	2.77	2.89	3.03	3.34	
08-00520-30156	2.75	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,700	2.91	3.03	3.16	3.31	3.66	

- オーダー方法** MRB230 ボール半径 (R) × 有効長 (ℓ<sub>1</sub>) × シャンク径 (d) を指示してください。 ※(γ)は参考値です。  
When you order, indicate MRB230 (R) × (ℓ<sub>1</sub>) × (d). ※(γ) is reference value.
- 切削条件表はE-042に記載
  - Recommended Milling Conditions are shown on page E-042.

Cubic Boron Nitride CBN	ダイヤモンド Diamond	スクエア Square	ロングネック スクエア Long Neck Square	ボール Ball	ロングネック ボール Long Neck Ball	ラジウス Radius	ロングネック ラジウス Long Neck Radius	テーパ Taper	テーパ ボール Taper Ball	テーパ ラジウス Taper Radius	ドリル Drilling	ねじ切り Thread milling	面取り Chamfering
PCD・単結晶 PCD-Monocrystal	コーティング Coating	コーティング Coating	ノンコーティング Non-Coating	コーティング Coating	ノンコーティング Non-Coating	コーティング Coating	ノンコーティング Non-Coating	コーティング Coating	ノンコーティング Non-Coating	ノンコーティング Non-Coating			

# MRB230

無限コーティング ロングネックボールエンドミル (深リブ用)  
MUGEN-COATING 2-Flute Long Neck Ball End Mill



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

コードNo. Code No.	(R)ボール半径 Radius	(ℓ <sub>1</sub> )有効長 Effective Length	(ℓ)刃長 Length of Cut	(D)刃径 Dia.	(d <sub>2</sub> )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°
08-00520-10154	R0.15	3	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,700	3.18	3.31	3.46	3.63	4.01
08-00520-30157		3.5	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	7,700	3.69	3.85	4.02	4.21	4.65
08-00520-20151		4	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	8,000	4.21	4.39	4.59	4.81	5.32
08-00520-30158		4.5	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	8,000	4.73	4.94	5.16	5.41	5.98
08-00520-20152		5	0.2	0.3	0.28	12°	4	45	9,000	5.25	5.48	5.73	6.01	6.65
08-00520-40201	R0.2	0.5	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	4,800	0.59	0.60	0.62	0.64	0.69
08-00520-10201		0.75	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	4,800	0.85	0.88	0.92	0.95	1.04
08-00520-00201		1	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	4,800	1.12	1.16	1.20	1.25	1.37
08-00521-00201		1	0.3	0.4	0.37	12°	6	50	7,000	1.12	1.16	1.20	1.25	1.37
08-00520-00204		1.5	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	4,900	1.64	1.70	1.77	1.85	2.03
08-00521-00202		1.5	0.3	0.4	0.37	12°	6	50	7,100	1.64	1.70	1.77	1.85	2.03
08-00520-00202		2	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	5,000	2.16	2.25	2.34	2.45	2.70
08-00521-00203		2	0.3	0.4	0.37	12°	6	50	7,300	2.16	2.25	2.34	2.45	2.70
08-00520-00205		2.5	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	5,200	2.68	2.79	2.91	3.05	3.36
08-00521-00204		2.5	0.3	0.4	0.37	12°	6	50	7,500	2.68	2.79	2.91	3.05	3.36
08-00520-00203		3	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	5,500	3.20	3.34	3.48	3.64	4.02
08-00521-00205		3	0.3	0.4	0.37	12°	6	50	8,000	3.20	3.34	3.48	3.64	4.02
08-00520-10202		3.5	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	6,000	3.72	3.88	4.05	4.24	4.69
08-00520-00206		4	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	6,000	4.24	4.42	4.62	4.84	5.35
08-00520-10203		4.5	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	6,300	4.76	4.97	5.19	5.44	6.01
08-00520-00207	5	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	6,300	5.29	5.51	5.76	6.04	6.68	
08-00520-10204	5.5	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	7,300	5.81	6.06	6.33	6.64	7.34	
08-00520-10205	6	0.3	0.4	0.37	12°	4	45	7,300	6.33	6.60	6.90	7.23	8.00	
08-00520-30251	R0.25	1	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,800	1.13	1.16	1.21	1.26	1.37
08-00520-10251		1.5	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,800	1.65	1.71	1.78	1.85	2.03
08-00521-00251		1.5	0.35	0.5	0.46	12°	6	50	7,000	1.65	1.71	1.78	1.85	2.03
08-00520-00251		2	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,800	2.17	2.25	2.35	2.45	2.69
08-00521-00252		2	0.35	0.5	0.46	12°	6	50	7,000	2.17	2.25	2.35	2.45	2.69
08-00520-10252		2.5	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,800	2.69	2.80	2.92	3.05	3.36
08-00520-10253		3	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,800	3.21	3.34	3.49	3.65	4.02
08-00520-10254		3.5	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,800	3.73	3.89	4.06	4.25	4.69
08-00520-00252		4	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,800	4.25	4.43	4.63	4.85	5.35
08-00521-00253		4	0.35	0.5	0.46	12°	6	50	7,000	4.25	4.43	4.63	4.85	5.35
08-00520-10255		4.5	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,900	4.78	4.98	5.20	5.44	6.01
08-00520-00255		5	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	4,900	5.30	5.52	5.77	6.04	6.68
08-00521-00254		5	0.35	0.5	0.46	12°	6	50	7,100	5.30	5.52	5.77	6.04	6.68
08-00520-10256		5.5	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	5,000	5.82	6.07	6.34	6.64	7.34
08-00520-00253		6	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	5,000	6.34	6.61	6.91	7.24	8.00
08-00521-00255	6	0.35	0.5	0.46	12°	6	50	7,300	6.34	6.61	6.91	7.24	8.00	
08-00520-10257	7	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	6,000	7.38	7.70	8.05	8.44	9.33	
08-00520-00254	8	0.35	0.5	0.46	12°	4	45	6,000	8.42	8.79	9.19	9.63	10.66	
08-00521-00256	8	0.35	0.5	0.46	12°	6	50	8,400	8.42	8.79	9.19	9.63	10.66	
08-00521-30251	9	0.35	0.5	0.46	12°	6	55	7,000	9.47	9.88	10.33	10.83	11.99	
08-00521-30252	10	0.35	0.5	0.46	12°	6	55	7,700	10.51	10.97	11.47	12.03	13.31	

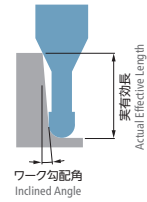
## オーダー方法

MRB230 ボール半径 (R) × 有効長 (ℓ<sub>1</sub>) × シャンク径 (d) を指示してください。  
When you order, indicate MRB230 (R) × (ℓ<sub>1</sub>) × (d).

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

● 切削条件表はE-042に記載

● Recommended Milling Conditions are shown on page E-042.

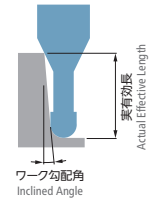


コードNo. Code No.	(R) ボール半径 Radius	(ℓ1) 有効長 Effective Length	(ℓ) 刃長 Length of Cut	(D) 刃径 Dia.	(d) 首下径 Neck Dia.	(γ) 首角 Neck Taper Angle	(d) シャンク径 Shank Dia.	(L) 全長 Overall Length	標準価格 Retail Price	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece.				
										30°	1°	1°30'	2°	3°
08-00520-40301	R0.3	1	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	4,100	1.13	1.17	1.21	1.25	1.36
08-00520-10301		1.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,700	1.64	1.71	1.77	1.84	2.02
08-00520-00301		2	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,700	2.17	2.25	2.34	2.44	2.68
08-00521-00301		2	0.45	0.6	0.56	12°	6	50	5,600	2.17	2.25	2.34	2.44	2.68
08-00520-10302		2.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,800	2.69	2.79	2.91	3.04	3.34
08-00520-00305		3	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,800	3.21	3.34	3.48	3.64	4.01
08-00521-00302		3	0.45	0.6	0.56	12°	6	50	5,700	3.21	3.34	3.48	3.64	4.01
08-00520-10303		3.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,900	3.73	3.88	4.05	4.24	4.67
08-00520-00302		4	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,900	4.25	4.43	4.62	4.84	5.33
08-00521-00303		4	0.45	0.6	0.56	12°	6	50	5,900	4.25	4.43	4.62	4.84	5.33
08-00520-10304		4.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,900	4.77	4.97	5.19	5.43	6.00
08-00520-00306		5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,900	5.23	5.40	5.59	5.79	6.23
08-00520-10305		5.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,900	5.82	6.06	6.33	6.63	7.32
08-00520-00303		6	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	3,900	6.34	6.61	6.90	7.23	7.99
08-00521-00304		6	0.45	0.6	0.56	12°	6	50	5,900	6.34	6.61	6.90	7.23	7.99
08-00520-10306		6.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	4,400	6.86	7.15	7.47	7.83	8.65
08-00520-00307		7	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	4,400	7.38	7.70	8.04	8.43	9.31
08-00520-10307		7.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	5,200	7.90	8.24	8.61	9.02	9.98
08-00520-00304		8	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	5,200	8.42	8.79	9.18	9.62	10.64
08-00521-00305		8	0.45	0.6	0.56	12°	6	50	7,500	8.42	8.79	9.18	9.62	10.64
08-00520-10308		8.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	5,500	8.94	9.33	9.76	10.22	11.31
08-00520-10309		9	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	5,500	9.47	9.88	10.33	10.82	11.97
08-00520-10310		9.5	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	5,500	9.99	10.42	10.90	11.42	12.63
08-00520-10311		10	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	5,300	10.51	10.97	11.47	12.02	13.30
08-00521-00306	10	0.45	0.6	0.56	12°	6	50	8,000	10.40	10.75	11.13	11.54	12.45	
08-00520-10312	11	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	6,000	11.55	12.06	12.61	13.21	14.62	
08-00520-10313	12	0.45	0.6	0.56	12°	4	45	6,000	12.59	13.14	13.75	14.41	15.95	
08-00520-40351	R0.35	2	0.5	0.7	0.66	12°	4	45	3,700	2.17	2.25	2.34	2.44	2.67
08-00520-40352		4	0.5	0.7	0.66	12°	4	45	3,900	4.25	4.43	4.62	4.84	5.33
08-00520-40353		6	0.5	0.7	0.66	12°	4	45	3,900	6.34	6.61	6.91	7.23	8.00
08-00520-40354		8	0.5	0.7	0.66	12°	4	45	3,900	8.43	8.79	9.19	9.63	10.66
08-00520-00400	R0.4	2	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	3,700	2.16	2.24	2.33	2.42	2.65
08-00521-00401		2	0.6	0.8	0.76	12°	6	50	5,600	2.16	2.24	2.33	2.42	2.65
08-00520-10401		3	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	3,900	3.20	3.33	3.47	3.62	3.97
08-00521-00402		3	0.6	0.8	0.76	12°	6	50	5,900	3.20	3.33	3.47	3.62	3.97
08-00520-00401		4	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	3,900	4.25	4.42	4.61	4.82	5.30
08-00521-00403		4	0.6	0.8	0.76	12°	6	50	5,900	4.25	4.42	4.61	4.82	5.30
08-00520-00405		5	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	3,900	5.29	5.51	5.75	6.01	6.63
08-00520-00402		6	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	3,900	6.33	6.60	6.89	7.21	7.96
08-00521-00404		6	0.6	0.8	0.76	12°	6	50	5,900	6.33	6.60	6.89	7.21	7.96
08-00520-00406		7	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	3,900	7.29	7.53	7.79	8.07	8.70
08-00520-00403		8	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	3,900	8.42	8.78	9.17	9.60	10.61
08-00521-00405		8	0.6	0.8	0.76	12°	6	50	5,900	8.42	8.78	9.17	9.60	10.61
08-00520-30401		9	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	5,200	9.46	9.87	10.31	10.80	11.94

Cubic Boron Nitride	CBN
Diamond	ダイヤモンド
PCD・単結晶 PCD-Monocrystal	コーティング Coating
スクエア	スクエア
ロングスクエア	ロングスクエア
ボール	ボール
ロングボール	ロングボール
ラジウス	ラジウス
ロングラジウス	ロングラジウス
テーパ	テーパ
テーパボール	テーパボール
テーパラジウス	テーパラジウス
ドリル	ドリル
ねじ切り	ねじ切り
面取り	面取り

# MRB230

無限コーティング ロングネックボールエンドミル (深リブ用)  
MUGEN-COATING 2-Flute Long Neck Ball End Mill



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

コードNo. Code No.	(R)ボール半径 Radius	(ℓ1)有効長 Effective Length	(ℓ)刃長 Length of Cut	(D)刃径 Dia.	(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°
08-00520-00404	R0.4	10	0.6	0.8	0.76	12°	4	45	5,200	10.50	10.96	11.45	12.00	13.26
08-00521-00406										10.40	10.74	11.12	11.52	12.42
08-00520-20401										12.59	13.14	13.73	14.39	15.92
08-00520-40451	R0.45	4	0.65	0.9	0.86	12°	4	45	3,700	2.16	2.24	2.33	2.42	2.64
08-00520-40452										4.25	4.42	4.61	4.82	5.30
08-00520-40453										6.34	6.60	6.89	7.21	7.96
08-00520-40454	R0.5	2	0.75	1	0.95	12°	4	45	3,100	2.19	2.26	2.35	2.44	2.65
08-00520-40502										2.71	2.81	2.92	3.04	3.32
08-00520-00505										3.22	3.35	3.48	3.63	3.97
08-00521-00501	R0.5	3	0.75	1	0.95	12°	6	50	4,900	3.22	3.35	3.48	3.63	3.97
08-00520-00506										4.27	4.44	4.62	4.83	5.30
08-00521-00502										4.27	4.44	4.62	4.83	5.30
08-00520-00510	R0.5	4	0.75	1	0.95	12°	4	45	3,500	5.24	5.41	5.59	5.78	6.21
08-00521-00503										5.31	5.53	5.76	6.02	6.63
08-00520-00501										6.35	6.62	6.90	7.22	7.96
08-00521-00504	R0.5	6	0.75	1	0.95	12°	6	50	5,700	6.35	6.62	6.90	7.22	7.96
08-00520-00511										7.40	7.71	8.04	8.42	9.28
08-00520-00502										8.44	8.79	9.18	9.61	10.61
08-00521-00505	R0.5	8	0.75	1	0.95	12°	6	50	5,700	8.44	8.79	9.18	9.61	10.61
08-00520-00512										9.48	9.88	10.32	10.81	11.94
08-00520-00507										10.52	10.97	11.46	12.01	13.26
08-00521-00506	R0.5	10	0.75	1	0.95	12°	6	50	5,700	10.41	10.76	11.13	11.53	12.42
08-00520-00504										12.61	13.15	13.75	14.40	15.92
08-00521-00507										12.61	13.15	13.75	14.40	15.92
08-00520-40503	R0.5	12	0.75	1	0.95	12°	6	50	5,700	12.61	13.15	13.75	14.40	15.92
08-00520-00513										13.66	14.25	14.90	15.62	17.29
08-00520-00508										14.70	15.33	16.03	16.79	18.57
08-00520-00508	R0.5	16	0.75	1	0.95	12°	4	50	5,200	16.78	17.51	18.31	19.18	21.23
08-00521-00508										16.78	17.51	18.31	19.18	21.23
08-00520-00514										18.87	19.69	20.59	21.58	23.88
08-00520-00509	R0.5	20	0.75	1	0.95	12°	4	55	6,300	20.95	21.87	22.87	23.97	26.54
08-00521-00509										20.95	21.87	22.87	23.97	26.54
08-00521-00510										22.82	23.59	24.43	25.33	27.34
08-00520-40601	R0.6	2.4	0.9	1.2	1.15	12°	4	45	4,700	2.60	2.69	2.79	2.90	3.15
08-00520-20601										4.26	4.43	4.61	4.81	5.27
08-00520-00600										6.35	6.61	6.89	7.20	7.92
08-00521-00601	R0.6	6	0.9	1.2	1.15	12°	6	50	7,250	6.35	6.61	6.89	7.20	7.92
08-00520-00601										8.43	8.79	9.17	9.59	10.58
08-00521-00602										8.43	8.79	9.17	9.59	10.58
08-00520-00602	R0.6	8	0.9	1.2	1.15	12°	4	45	5,100	10.52	10.96	11.45	11.99	13.23
08-00521-00603										10.41	10.75	11.12	11.51	12.40
08-00520-00603										12.48	12.89	13.33	13.81	14.89
08-00521-00604	R0.6	12	0.9	1.2	1.15	12°	6	50	7,250	12.48	12.89	13.33	13.81	14.89
08-00520-10601										14.69	15.32	16.01	16.77	18.54

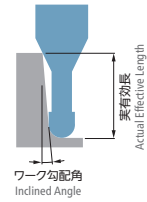
## オーダー方法

MRB230 ボール半径 (R) × 有効長 (ℓ1) × シャンク径 (d) を指示してください。  
When you order, indicate MRB230 (R) × (ℓ1) × (d).

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

● 切削条件表はE-042に記載

● Recommended Milling Conditions are shown on page E-042.

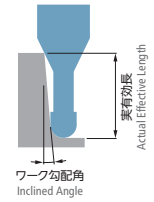


コードNo. Code No.	(R) ボール半径 Radius	(ℓ1) 有効長 Effective Length	(ℓ) 刃長 Length of Cut	(D) 刃径 Dia.	(d2) 首下径 Neck Dia.	(γ) 首角 Neck Taper Angle	(d) シャンク径 Shank Dia.	(L) 全長 Overall Length	標準価格 Retail Price	ワーク勾配角に対する実有効長 Actual effective length depending on inclined angle of workpiece.					
										30°	1°	1°30′	2°	3°	
08-00520-10602	R0.6	16	0.9	1.2	1.15	12°	4	50	6,000	16.78	17.50	18.29	19.17	21.20	
08-00521-00605		16	0.9	1.2	1.15	12°	6	60	8,250	16.78	17.50	18.29	19.17	21.20	
08-00520-20602		18	0.9	1.2	1.15	12°	4	55	6,500	18.86	19.68	20.58	21.56	23.85	
08-00520-30601		20	0.9	1.2	1.15	12°	4	55	6,500	20.95	21.86	22.86	23.95	26.50	
08-00520-20603		24	0.9	1.2	1.15	12°	4	60	8,500	25.12	26.22	27.42	28.74	Free	
08-00520-30701	R0.7	8	1	1.4	1.35	12°	4	45	4,400	8.43	8.78	9.16	9.57	10.55	
08-00520-30702		12	1	1.4	1.35	12°	4	50	4,400	12.60	13.13	13.72	14.36	15.85	
08-00520-30703		16	1	1.4	1.35	12°	4	50	4,400	16.77	17.49	18.28	19.15	21.16	
08-00520-30751	R0.75	3	1.1	1.5	1.45	12°	4	45	3,600	3.21	3.33	3.45	3.58	3.89	
08-00520-20751		4	1.1	1.5	1.45	12°	4	45	3,600	4.26	4.41	4.59	4.78	5.22	
08-00520-20752		6	1.1	1.5	1.45	12°	4	45	3,600	6.34	6.59	6.87	7.17	7.88	
08-00520-00751		8	1.1	1.5	1.45	12°	4	45	3,800	8.43	8.77	9.15	9.56	10.53	
08-00521-00751		8	1.1	1.5	1.45	12°	6	50	5,800	8.43	8.77	9.15	9.56	10.53	
08-00520-00752		10	1.1	1.5	1.45	12°	4	45	4,100	10.51	10.95	11.43	11.96	13.18	
08-00520-00753		12	1.1	1.5	1.45	12°	4	45	4,400	12.60	13.13	13.71	14.35	15.84	
08-00521-00752		12	1.1	1.5	1.45	12°	6	50	6,600	12.60	13.13	13.71	14.35	15.84	
08-00520-00754		14	1.1	1.5	1.45	12°	4	50	4,400	14.69	15.31	15.99	16.74	18.49	
08-00520-00755		16	1.1	1.5	1.45	12°	4	50	4,400	16.77	17.49	18.27	19.14	21.15	
08-00521-00755		16	1.1	1.5	1.45	12°	6	60	6,600	16.77	17.49	18.27	19.14	21.15	
08-00520-00756		18	1.1	1.5	1.45	12°	4	55	4,400	18.86	19.67	20.55	21.53	23.80	
08-00520-00757		20	1.1	1.5	1.45	12°	4	55	4,400	20.94	21.85	22.84	23.92	Free	
08-00521-00757		20	1.1	1.5	1.45	12°	6	60	6,600	20.94	21.85	22.84	23.92	26.46	
08-00520-10751		22	1.1	1.5	1.45	12°	4	55	4,400	23.03	24.02	25.12	26.32	Free	
08-00520-20753		30	1.1	1.5	1.45	12°	4	70	7,200	31.37	32.74	34.24	35.89	Free	
08-00520-20801		R0.8	4	1.2	1.6	1.55	12°	4	45	5,000	4.25	4.41	4.58	4.77	5.21
08-00520-00801			8	1.2	1.6	1.55	12°	4	45	5,100	8.43	8.77	9.14	9.55	10.51
08-00520-00803			12	1.2	1.6	1.55	12°	4	45	5,100	12.60	13.13	13.70	14.34	15.82
08-00520-00805			16	1.2	1.6	1.55	12°	4	50	5,100	16.77	17.48	18.27	19.13	21.13
08-00520-00807	20		1.2	1.6	1.55	12°	4	55	5,100	20.94	21.84	22.83	23.91	Free	
08-00520-30901	R0.9	8	1.3	1.8	1.75	12°	4	45	4,400	8.42	8.76	9.13	9.53	10.48	
08-00520-30902		12	1.3	1.8	1.75	12°	4	45	4,400	12.59	13.12	13.69	14.32	15.79	
08-00520-30903		16	1.3	1.8	1.75	12°	4	50	4,400	16.76	17.47	18.25	19.11	21.10	
08-00520-30904		20	1.3	1.8	1.75	12°	4	55	4,400	20.94	21.83	22.81	23.89	Free	
08-00520-31001	R1	3	1.5	2	1.94	12°	4	45	3,100	3.23	3.33	3.44	3.56	3.85	
08-00520-01000		4	1.5	2	1.94	12°	4	45	3,100	4.27	4.42	4.58	4.76	5.17	
08-00521-01000		4	1.5	2	1.94	12°	6	50	4,900	4.27	4.42	4.58	4.76	5.17	
08-00520-01001		6	1.5	2	1.94	12°	4	45	3,500	6.36	6.60	6.86	7.15	7.83	
08-00521-01001		6	1.5	2	1.94	12°	6	50	5,300	6.36	6.60	6.86	7.15	7.83	
08-00520-01002		8	1.5	2	1.94	12°	4	45	3,800	8.44	8.78	9.14	9.54	10.48	
08-00521-01002		8	1.5	2	1.94	12°	6	50	5,700	8.44	8.78	9.14	9.54	10.48	
08-00520-01003		10	1.5	2	1.94	12°	4	45	3,800	10.53	10.95	11.42	11.94	13.14	
08-00521-01003		10	1.5	2	1.94	12°	6	50	5,700	10.53	10.95	11.42	11.94	13.14	
08-00520-01004		12	1.5	2	1.94	12°	4	45	3,800	12.61	13.13	13.70	14.33	15.79	
08-00521-01004		12	1.5	2	1.94	12°	6	50	5,700	12.61	13.13	13.70	14.33	15.79	

Cubic Boron Nitride	ダイヤモンド	スクエア	ロングネック スクエア	ボール	ロングネック ボール	ラジウス	ロングネック ラジウス	テーパ	テーパ	ドリル	ねじ切り	面取り
PCD・単結晶 PCD-Monocrystal	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング	コーティング
	Long Neck Square	Long Neck Square	Long Neck Square	Long Neck Ball	Long Neck Ball	Long Neck Radius	Long Neck Radius	Taper Ball	Taper Ball			
	Non-Coating	Non-Coating	Non-Coating	Non-Coating	Non-Coating	Non-Coating	Non-Coating	Non-Coating	Non-Coating			

# MRB230

無限コーティング ロングネックボールエンドミル (深リブ用)  
MUGEN-COATING 2-Flute Long Neck Ball End Mill



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

コードNo. Code No.	(R)ボール半径 Radius	(ℓ1)有効長 Effective Length	(ℓ)刃長 Length of Cut	(D)刃径 Dia.	(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°
08-00520-41001	R1	13	1.5	2	1.94	12°	4	45	3,800	13.66	14.23	14.86	15.55	17.16
08-00520-01005		14	1.5	2	1.94	12°	4	50	3,800	14.70	15.31	15.98	16.72	18.45
08-00520-01006		16	1.5	2	1.94	12°	4	50	3,800	16.78	17.49	18.27	19.12	Free
08-00521-01005		16	1.5	2	1.94	12°	6	60	5,700	16.78	17.49	18.27	19.12	21.10
08-00520-01007		18	1.5	2	1.94	12°	4	55	3,800	18.87	19.67	20.55	21.51	Free
08-00520-01008		20	1.5	2	1.94	12°	4	55	3,800	20.96	21.85	22.83	23.90	Free
08-00521-01008		20	1.5	2	1.94	12°	6	60	5,700	20.96	21.85	22.83	23.90	26.41
08-00520-01009		22	1.5	2	1.94	12°	4	60	5,200	23.04	24.03	25.11	26.30	Free
08-00520-01010		25	1.5	2	1.94	12°	4	65	5,300	26.17	27.30	28.53	29.89	Free
08-00521-01010		25	1.5	2	1.94	12°	6	80	7,500	26.17	27.30	28.53	29.89	33.04
08-00520-01011		30	1.5	2	1.94	12°	4	70	6,000	31.38	32.74	34.23	Free	Free
08-00521-01012		30	1.5	2	1.94	12°	6	80	8,500	31.38	32.74	34.23	35.87	Free
08-00520-11001		35	1.5	2	1.94	12°	4	70	8,200	36.60	38.19	39.93	Free	Free
08-00521-01014		35	1.5	2	1.94	12°	6	80	11,100	36.60	38.19	39.93	41.85	Free
08-00520-31002		40	1.5	2	1.94	12°	4	90	8,200	41.81	43.64	Free	Free	Free
08-00521-01015		40	1.5	2	1.94	12°	6	90	11,100	41.81	43.64	45.64	47.83	Free
08-00520-21251	R1.25	6	2.3	2.5	2.4	12°	4	45	4,100	6.44	6.68	6.93	7.21	7.87
08-00520-11251		10	2.3	2.5	2.4	12°	4	45	4,300	10.62	11.04	11.49	12.00	13.18
08-00520-11252		15	2.3	2.5	2.4	12°	4	50	5,100	15.83	16.48	17.20	17.98	Free
08-00520-11253		20	2.3	2.5	2.4	12°	4	55	6,000	21.04	21.93	22.90	Free	Free
08-00520-11254		25	2.3	2.5	2.4	12°	4	65	6,400	26.26	27.38	28.60	Free	Free
08-00520-11255		30	2.3	2.5	2.4	12°	4	70	6,400	31.47	32.82	Free	Free	Free
08-00520-21252		35	2.3	2.5	2.4	12°	4	70	7,400	36.69	38.27	Free	Free	Free
08-00520-31502		6	2.5	3	2.85	12°	4	60	3,500	6.56	6.78	7.03	7.31	7.95
08-00520-31503	R1.5	6	2.5	3	2.85	12°	6	60	3,800	6.56	6.78	7.03	7.31	7.95
08-00520-01500		8	2.5	3	2.85	12°	6	60	3,800	8.64	8.96	9.31	9.70	10.60
08-00520-01501		10	2.5	3	2.85	12°	6	60	4,400	10.73	11.14	11.59	12.09	13.26
08-00520-31504		12	2.5	3	2.85	12°	6	60	4,600	12.81	13.32	13.88	14.49	15.91
08-00520-31505		14	2.5	3	2.85	12°	6	60	5,100	14.90	15.50	16.16	16.88	18.57
08-00520-01503		15	2.5	3	2.85	12°	6	60	5,000	15.94	16.59	17.30	18.08	19.89
08-00520-31506		16	2.5	3	2.85	12°	6	60	5,100	16.98	17.68	18.44	19.27	21.22
08-00520-01505		20	2.5	3	2.85	12°	6	65	4,900	21.16	22.04	23.00	24.06	26.53
08-00520-01506		25	2.5	3	2.85	12°	6	65	4,900	26.37	27.48	28.70	30.04	Free
08-00520-01507		30	2.5	3	2.85	12°	6	70	5,600	31.58	32.93	34.40	36.03	Free
08-00520-01508		35	2.5	3	2.85	12°	6	80	7,100	36.80	38.38	40.11	42.01	Free
08-00520-11501		40	2.5	3	2.85	12°	6	90	8,800	42.01	43.83	45.81	Free	Free
08-00520-11751	R1.75	10	2.8	3.5	3.35	12°	6	60	5,600	10.72	11.12	11.56	12.05	13.18
08-00520-11752		15	2.8	3.5	3.35	12°	6	60	5,600	15.93	16.57	17.26	18.03	19.81
08-00520-11753		20	2.8	3.5	3.35	12°	6	65	6,000	21.14	22.01	22.96	24.01	Free
08-00520-11754		25	2.8	3.5	3.35	12°	6	65	6,000	26.36	27.46	28.67	29.99	Free
08-00520-11755		30	2.8	3.5	3.35	12°	6	70	6,400	31.57	32.91	34.37	35.98	Free
08-00520-11756		35	2.8	3.5	3.35	12°	6	80	7,700	36.79	38.36	40.07	Free	Free
08-00520-11757		40	2.8	3.5	3.35	12°	6	90	8,500	42.00	43.80	45.77	Free	Free
08-00520-11758		45	2.8	3.5	3.35	12°	6	90	9,300	47.22	49.25	Free	Free	Free

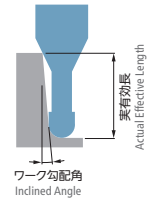
オーダー方法

MRB230 ボール半径 (R) × 有効長 (ℓ1) × シャンク径 (d) を指示してください。  
When you order, indicate MRB230 (R) × (ℓ1) × (d).

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

● 切削条件表はE-042に記載

● Recommended Milling Conditions are shown on page E-042.



コードNo. Code No.	(R) ボール半径 Radius	(ℓ) 有効長 Effective Length	(ℓ) 刃長 Length of Cut	(D) 刃径 Dia.	(d) 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°
08-00520-02000	R2	10	3	4	3.8	12°	6	65	3,900	10.83	11.22	11.66	12.14	13.25
08-00520-32001		12	3	4	3.8	12°	6	65	5,100	12.91	13.40	13.94	14.53	15.91
08-00520-32002		14	3	4	3.8	12°	6	65	5,100	15.00	15.58	16.22	16.92	18.56
08-00520-02001		15	3	4	3.8	12°	6	65	5,100	16.04	16.67	17.36	18.12	19.89
08-00520-32003		16	3	4	3.8	12°	6	65	5,100	17.09	17.76	18.50	19.32	21.22
08-00520-02003		20	3	4	3.8	12°	6	65	5,100	21.26	22.12	23.06	24.10	Free
08-00520-02004		25	3	4	3.8	12°	6	70	5,100	26.47	27.57	28.77	30.09	Free
08-00520-02005		30	3	4	3.8	12°	6	70	5,100	31.68	33.01	34.47	Free	Free
08-00520-02006		35	3	4	3.8	12°	6	80	5,900	36.90	38.46	40.17	Free	Free
08-00520-02007		40	3	4	3.8	12°	6	85	6,600	42.11	43.91	Free	Free	Free
08-00520-02008		45	3	4	3.8	12°	6	90	8,500	47.33	49.36	Free	Free	Free
08-00520-02009	50	3	4	3.8	12°	6	100	9,100	52.54	54.80	Free	Free	Free	
08-00520-32501	R2.5	10	3.5	5	4.8	12°	6	70	6,000	10.81	11.18	11.59	12.04	Free
08-00520-12501		15	3.5	5	4.8	12°	6	70	8,500	16.02	16.63	17.29	Free	Free
08-00520-02501		20	3.5	5	4.8	12°	6	70	8,500	21.24	22.08	Free	Free	Free
08-00520-02502		25	3.5	5	4.8	12°	6	70	8,500	26.45	27.52	Free	Free	Free
08-00520-02503		30	3.5	5	4.8	12°	6	80	9,100	31.66	Free	Free	Free	Free
08-00520-02504		35	3.5	5	4.8	12°	6	80	9,100	36.88	Free	Free	Free	Free
08-00520-12502		40	3.5	5	4.8	12°	6	90	11,500	42.09	Free	Free	Free	Free
08-00520-12503		45	3.5	5	4.8	12°	6	100	12,000	47.31	Free	Free	Free	Free
08-00520-12504	50	3.5	5	4.8	12°	6	100	13,000	52.52	Free	Free	Free	Free	
08-00520-33001	R3	10	6	6	5.8	-	6	70	6,400	Free	Free	Free	Free	Free
08-00520-43001		15	6	6	5.8	-	6	70	6,400	Free	Free	Free	Free	Free
08-00520-13001		20	6	6	5.8	-	6	70	6,400	Free	Free	Free	Free	Free
08-00520-13002		25	6	6	5.8	-	6	70	6,400	Free	Free	Free	Free	Free
08-00520-03001		30	6	6	5.8	-	6	80	6,600	Free	Free	Free	Free	Free
08-00520-13003		35	6	6	5.8	-	6	80	6,800	Free	Free	Free	Free	Free
08-00520-13004		40	6	6	5.8	-	6	90	7,200	Free	Free	Free	Free	Free
08-00520-13005		45	6	6	5.8	-	6	100	7,700	Free	Free	Free	Free	Free
08-00520-03003	50	6	6	5.8	-	6	120	7,800	Free	Free	Free	Free	Free	

Cubic Boron Nitride CBN	ダイヤモンド Diamond	スクエア Square	ロングネック スクエア Long Neck Square	ボール Ball	ロングネック ボール Long Neck Ball	ラジウス Radius	ロングネック ラジウス Long Neck Radius	テーパ Taper	テーパ ボール Taper Ball	テーパ ラジウス Taper Radius	ドリル Drilling	ねじ切り Thread milling	面取り Chamfering
PCD・単結晶 PCD-Monocrystal	コーティング Coating	コーティング Coating	ノンコーティング Non-Coating	コーティング Coating	ノンコーティング Non-Coating	コーティング Coating	ノンコーティング Non-Coating	コーティング Coating	ノンコーティング Non-Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating