

樹脂加工用エンドミルシリーズ

End Mill Series for Resin

RSE325LH

NEW

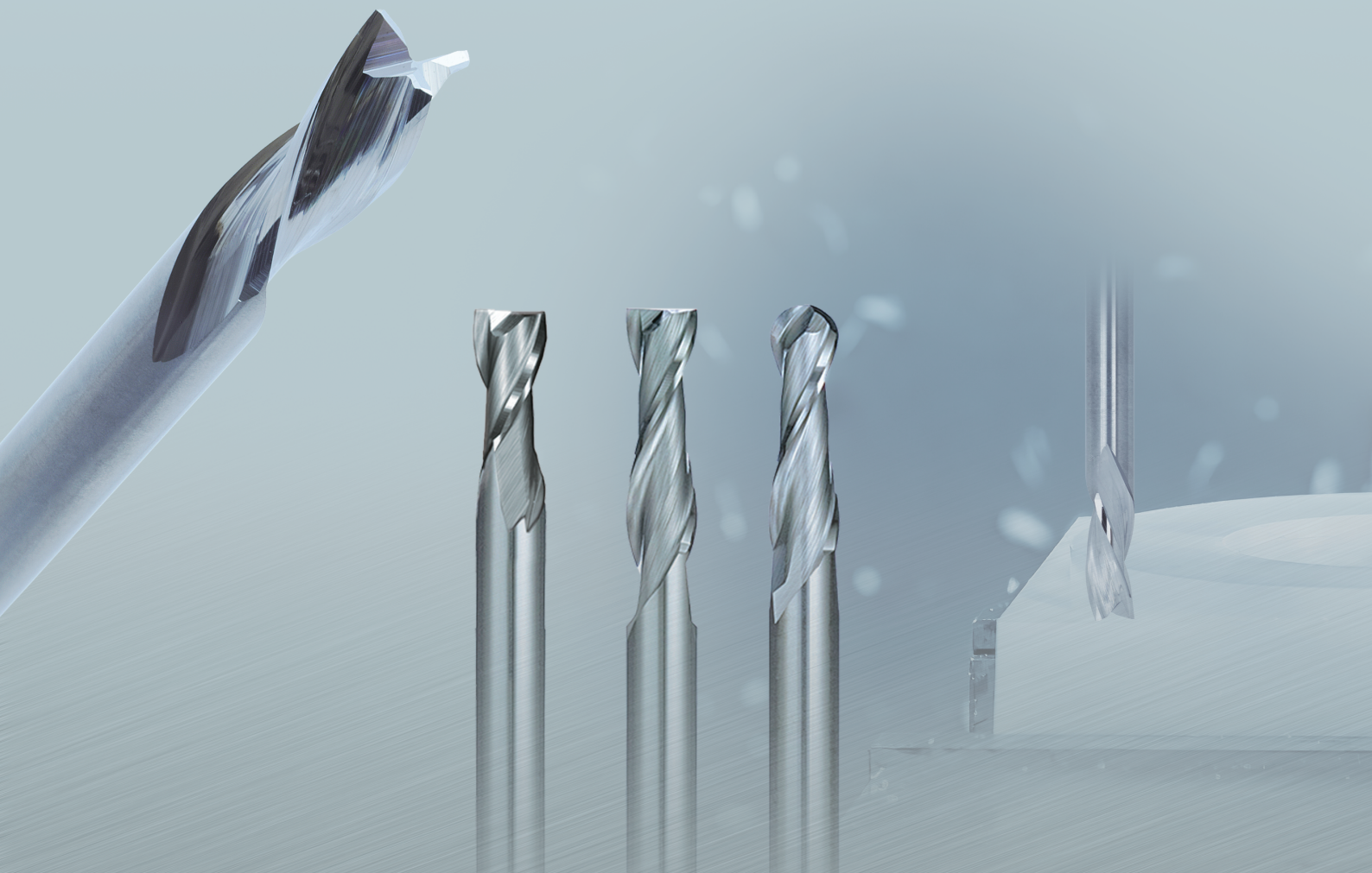
2025年12月発売
Release in Dec, 2025.

RSES230

RSE230

RSB230

0



加工上面のバリを抑制する右刃左ねじれ仕様
樹脂加工に特化した刃形状で加工面品位が向上
Right-hand cutting, left-hand helix design suppresses top burr formation
Specialized cutting edge shape for Resin improve machining surface accuracy

樹脂加工用
バリ低減3枚刃右刃左ねじれスクエアエンドミル
3-Flute Left-Hand Helix, Right-Hand Cut Square End Mill for Burr Reduction in Resin Machining

RSE325LH

New

2025年12月発売
Release in Dec, 2025.

φ 1 ～ φ 6

全 6 サイズ
Total 6 sizes

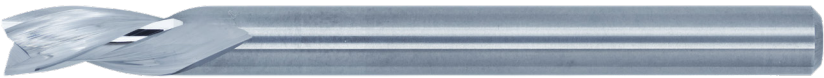
MG

3

-25°

φd h5

Side



特長
Features

Feature 1	バリ抑制 Burr suppression	左ねじれと切削性の高い刃先形状 Sharp cutting edge design with Left-hand helix
--------------	--------------------------	---

■ 従来品とのバリ高さと面質の比較
Comparison of burr height and machining surface with conventional product

被削材：MCナイロン樹脂
Work material：MC nylon
クーラント：エアブロー
Coolant Air blow

	上面 Top	側面 Side
RSE325LH		
	バリ高さ Burr height	表面粗さ Surface Roughness
	0.008 mm	Ra:0.74 μm Rz:4.17 μm
加工工程 Process	仕上げ Finishing	
使用工具 Tool	RSE325LH φ 6 × 12	
回転数 [min ⁻¹] Spindle speed	3,000	
送り速度 [mm/min] Feed	1,050	
切込み量 ap × ae Depth of cut [mm]	12 × 0.1	
一刃送り [mm/tooth] Feed per tooth	0.117	

	上面 Top	側面 Side
従来品 2枚刃スクエアエンドミル Conventional 2-flute square end mill		
	バリ高さ Burr height	表面粗さ Surface Roughness
	0.027 mm	Ra:0.82 μm Rz:6.99 μm

加工工程 Process	仕上げ Finishing
使用工具 Tool	従来品2枚刃スクエアエンドミル Conventional 2-flute square end mill φ 6 × 12
回転数 [min ⁻¹] Spindle speed	3,000
送り速度 [mm/min] Feed	700
切込み量 ap × ae Depth of cut [mm]	12 × 0.1
一刃送り [mm/tooth] Feed per tooth	0.117

RSE325LH

New

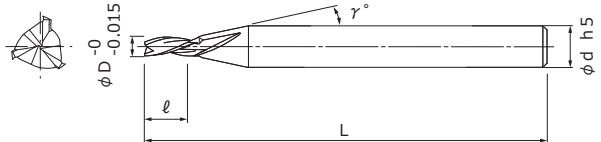
 サイズ
Size φ 1 ～ φ 6



全 6 サイズ
Total 6 sizes

樹脂加工用
バリ低減3枚刃右刃左ねじれスクエアエンドミル
3-Flute Left-Hand Helix, Right-Hand Cut Square End Mill for Burr Reduction in Resin Machining

加工上面のバリを抑制する右刃左ねじれ仕様
樹脂加工に特化した刃形状で加工面品位が向上
Right-hand cutting, left-hand helix design suppresses top burr formation
Specialized cutting edge shape for Resin improve machining surface accuracy



- 加工上面のバリを抑制する右刃・左ねじれの側面仕上げ加工用。
- 樹脂加工に特化した刃先形状で、加工面品位が向上。
- Right-hand cutting, left-hand helix design tool that suppresses upper-surface burrs for side finishing operations.
- Specialized cutting edge shape for resin improve machining surface accuracy.

◆ 2025年12月発売 ※Release in Dec, 2025. 単位 [寸法：mm / 価格：円]
Unit [Size：mm / Retail Price：JPY]

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(ℓ)刃長 Length of Cut	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d)シャック径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price
◆ 01-00649-01020	1	2	12°	4	55	5,000
◆ 01-00649-02040	2	4	12°	4	55	5,500
◆ 01-00649-03060	3	6	12°	6	65	7,200
◆ 01-00649-04080	4	8	12°	6	65	7,700
◆ 01-00649-05100	5	10	12°	6	70	8,200
◆ 01-00649-06120	6	12	-	6	70	8,800

オーダー方法
How to Order RSE325LH 外径 (D) を指示してください。
When you order, indicate RSE325LH (D). ※ (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		ABS・MCナイロン・PTFE・ポリカーボネート・POM・PEEK・アクリル・バークライト ABS・MC nylon・PTFE・Polycarbonate・POM・PEEK・Acrylic・Bakelite				
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		本工具使用前の残し代 Stock before using this tool
		min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	
1	2	17,000	2,200	2	0.04	0.04
2	4	9,000	1,800	4	0.08	0.08
3	6	6,200	1,600	6	0.12	0.12
4	8	4,800	1,500	8	0.16	0.16
5	10	3,900	1,450	10	0.2	0.2
6	12	3,300	1,400	12	0.2	0.2
備考 Notes		※1 本切削条件は側面仕上げ加工を行う際の参考値となります。要求される表面粗さに応じて、回転数および送り速度を調整してください。 ※2 切込み量のapは軸方向の切込み深さ、aeは半径方向の切込み深さを示します。 ※3 機械剛性や被削材の保持状態等により切削条件を調整してください。 また実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。 ※4 びりりが発生する場合は、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。また、主軸回転数が足りない場合も同様に同じ割合で下げてください。 ※5 コーナ部等で切削負荷が高くなる場合は、切削条件やツールパスなどに注意して切削負荷が低くなるように設定してください。 ※6 クーラントはエアブローをお奨めします。 ※7 本工具の残し代は目安の数値です。前の工程の加工状態や要求精度に応じて調整してください。 ※1 These cutting conditions are reference values for side finishing. Please adjust the spindle speed and feed rate according to the required surface roughness. ※2 Depth of Cut: ap=Axial Depth of Cut / ae=Radial Depth of Cut. ※3 Adjust milling condition conforming with machine rigidity and clamping condition. Final milling conditions are subject to machining profile, purpose and machine status. ※4 Reduce both spindle speed and feed at same rate for chattering and also for insufficient spindle speed of a machine. ※5 If the cutting load is high at corners, etc., set the milling conditions and tool path carefully to reduce the cutting load. ※6 Air blow is recommended. ※7 The stock allowance for this tool is a guideline, please adjust it according to the machining condition of the previous process and the required accuracy.				

切削性の高いシャープな刃先形状で良好な加工面を実現
樹脂加工用エンドミルシリーズ

Sharp cutting edge shape with high cutting performance realizes good machined surface
End Mill Series for Resin

製品ラインアップ
Lineup

4 型番 全 359 サイズの充実したラインアップで様々な加工形状に対応します
4 models. Lineup of 359 sizes is available for a variety of machining shapes

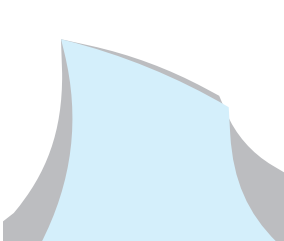
型番 Model	写真 Photo	刃長 Length of cut	最大加工深さ Maximum machining depth	サイズ Size	刃数 Number of flute
スクエア Square					
New RSE325LH		2D	2D	φ1 ～ φ6 全 6 サイズ Total 6 sizes	3
加工上面のバリを抑制する右刃左ねじれ仕様 樹脂加工に特化した刃形状で加工面品位が向上 Right-hand cutting, Left-hand helix design suppresses top burr formation Specialized cutting edge shape for resin improves machining surface accuracy					
スクエア / ロングネックスクエア Square / Long Neck Square					
RSES230		1.5D	40D	φ0.1 ～ φ6 全 155 サイズ Total 155 sizes	2
短刃長タイプで高剛性 Short cutting length type with high rigidity					
RSE230		3D ～ 10D	40D	φ0.1 ～ φ6 全 135 サイズ Total 135 sizes	2
ロングネックタイプは最大加工深さ 40D Maximum depth of cut is 40D with long neck type					
ボール / ロングネックボール Ball / Long Neck Ball					
RSB230		3D ～ 10D	40D	R0.1 ～ R3 全 63 サイズ Total 63 sizes	2
ロングネックタイプは最大加工深さ 40D Maximum depth of cut is 40D with long neck type					

刃先形状
Cutting edge shape

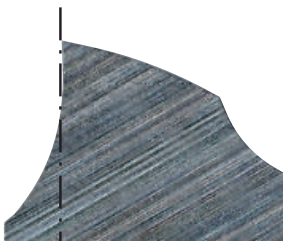
従来品より刃先を鋭角にした形状を採用、少ないバリと倒れ抑制で高精度かつ高面品位を実現します
Adoption of sharper cutting edge to realize high precision machining by suppressing burr and deflection



樹脂加工用シリーズ
End Mill Series for Resin



一般的な刃先との比較
Comparison with general cutting edge



一般的な刃先
General cutting edge

RSES230

サイズ
Size φ0.1 ～ φ6



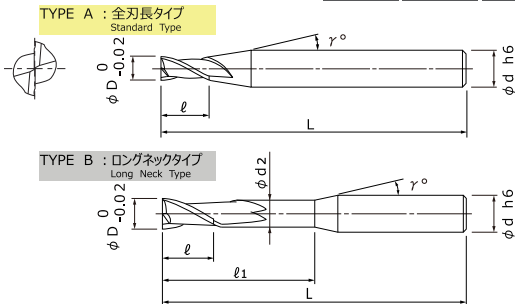
樹脂加工用エンドミル “クリアカット” ショート刃
Short Flute End Mill for Resin

全 155 サイズ
Total 155 sizes

樹脂加工用スクエアエンドミル
短刃長で高剛性
Square end mill for resin
High rigidity with short length of cut



- アルミ・銅などの非鉄にも使用可能。
- ショート刃長採用により、従来品では刃長が長いという悩みを解消。
- Applicable to nonferrous material such as Aluminium and Copper.
- Eliminate the conventional problem of the long flute length.



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

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(ℓ)刃長 Length of Cut	(ℓ1)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(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
01-00640-01000	0.1	0.15	-	A	-	9°	4	50	7,400
01-00640-01003			0.3	B	0.085	12°	4	50	8,000
01-00640-01005			0.5		0.085	12°	4	50	8,400
01-00640-01008			0.8		0.085	12°	4	50	9,200
01-00640-01010			1		0.085	12°	4	50	11,600
01-00640-01500	0.15	0.23	-	A	-	9°	4	50	6,700
01-00640-01505			0.5	B	0.13	12°	4	50	7,100
01-00640-01508			0.8		0.13	12°	4	50	7,900
01-00640-01510			1		0.13	12°	4	50	8,400
01-00640-01515			1.5		0.13	12°	4	50	10,500
01-00640-02000	0.2	0.3	-	A	-	9°	4	50	6,400
01-00640-02006			0.6	B	0.18	12°	4	50	7,400
01-00640-02010			1		0.18	12°	4	50	7,800
01-00640-02015			1.5		0.18	12°	4	50	9,500
01-00640-02020			2		0.18	12°	4	50	12,600
01-00640-02025			2.5		0.18	12°	4	50	16,800
01-00640-02030			3		0.18	12°	4	50	16,800
01-00640-02035			3.5		0.18	12°	4	50	19,400
01-00640-02040			4		0.18	12°	4	50	19,400
01-00640-03000		0.3	-	A	-	9°	4	50	5,700
01-00640-03010			1	B	0.28	12°	4	50	6,600
01-00640-03015			1.5		0.28	12°	4	50	6,800
01-00640-03020			2		0.28	12°	4	50	7,600
01-00640-03025			2.5		0.28	12°	4	50	9,200
01-00640-03030			3		0.28	12°	4	50	11,600
01-00640-03040			4		0.28	12°	4	50	15,200
01-00640-03050			5		0.28	12°	4	50	15,200
01-00640-03060			6		0.28	12°	4	50	18,400
01-00640-03090			9		0.28	12°	4	50	18,400

オーダー方法
How to Order

RSES230 外径 (D) × 刃長 (ℓ) [× 首下長 (ℓ1)] を指示してください。(φ4の形状A (全刃長タイプ) のみシャンク径 (d) を指示してください。)
When you order, indicate RSES230 (D) × (ℓ) [× (ℓ1)]. Choose Shank Dia. (d) for TypeA of Dia. 4.
Ⅰの規格・サイズは特定商社在庫となります。詳しくはお取引のある商社様へお問い合わせください。
※ (γ) は参考値です。
※ (γ) is reference value.

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

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(ℓ)刃長 Length of Cut	(ℓ ₁)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(d ₂)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
01-00640-04000	0.4	0.6	-	A	-	9°	4	60	6,200
01-00640-04015			1.5	B	0.37	12°	4	60	6,800
01-00640-04020			2		0.37	12°	4	60	6,800
01-00640-04025			2.5		0.37	12°	4	60	6,800
01-00640-04030			3		0.37	12°	4	60	7,400
01-00640-04035			3.5		0.37	12°	4	60	7,400
01-00640-04040			4		0.37	12°	4	60	8,400
01-00640-04060			6		0.37	12°	4	60	12,600
01-00640-04080			8		0.37	12°	4	60	12,600
01-00640-04100			10		0.37	12°	4	60	15,200
01-00640-04120			12		0.37	12°	4	60	15,200
01-00640-05000	0.5	0.75	-	A	-	9°	4	60	4,500
01-00640-05020			2	B	0.46	12°	4	60	4,700
01-00640-05030			3		0.46	12°	4	60	4,700
01-00640-05040			4		0.46	12°	4	60	4,700
01-00640-05060			6		0.46	12°	4	60	4,700
01-00640-05080			8		0.46	12°	4	60	7,100
01-00640-05100			10		0.46	12°	4	60	8,400
01-00640-05120			12		0.46	12°	4	60	8,900
01-00640-05150			15		0.46	12°	4	60	13,200
01-00640-05180			18		0.46	12°	4	60	14,400
01-00640-05200			20		0.46	12°	4	60	15,400
01-00640-06000	0.6	0.9	-	A	-	9°	4	60	5,100
01-00640-06030			3	B	0.56	12°	4	60	5,300
01-00640-06040			4		0.56	12°	4	60	5,300
01-00640-06060			6		0.56	12°	4	60	5,600
01-00640-06080			8		0.56	12°	4	60	7,900
01-00640-06100			10		0.56	12°	4	60	8,500
01-00640-06120			12		0.56	12°	4	60	13,200
01-00640-06150			15		0.56	12°	4	60	13,200
01-00640-06180			18		0.56	12°	4	60	14,400
01-00640-07000	0.7	1.05	-	A	-	9°	4	60	5,100
01-00640-07040			4	B	0.66	12°	4	60	5,300
01-00640-07060			6		0.66	12°	4	60	5,300
01-00640-07080			8		0.66	12°	4	60	8,800
01-00640-07100			10		0.66	12°	4	60	11,000
01-00640-07120			12		0.66	12°	4	60	12,500
01-00640-07140	14	0.66	12°	4	60	13,200			
01-00640-08000	0.8	1.2	-	A	-	9°	4	60	5,100
01-00640-08040			4	B	0.76	12°	4	60	5,300
01-00640-08060			6		0.76	12°	4	60	5,300
01-00640-08080			8		0.76	12°	4	60	5,500
01-00640-08100			10		0.76	12°	4	60	6,000
01-00640-08120			12		0.76	12°	4	60	6,700
01-00640-08140			14		0.76	12°	4	60	6,700
01-00640-08160			16		0.76	12°	4	60	6,700
01-00640-08180			18		0.76	12°	4	60	10,600
01-00640-08200			20		0.76	12°	4	60	12,500
01-00640-08240			24		0.76	12°	4	60	13,200
01-00640-09000	0.9	1.35	-	A	-	9°	4	60	5,100
01-00640-09060			6	B	0.86	12°	4	60	5,300
01-00640-09080			8		0.86	12°	4	60	5,300
01-00640-09100			10		0.86	12°	4	60	8,100
01-00640-09120			12		0.86	12°	4	60	9,500
01-00640-09160			16		0.86	12°	4	60	9,500
01-00640-09180			18		0.86	12°	4	60	10,600

オーダー方法
How to Order

RSES230 外径 (D) × 刃長 (ℓ) [× 首下長 (ℓ1)] を指示してください。(φ4の形状A (全刃長タイプ) のみシャンク径 (d) を指示してください。) ※ (γ) は参考値です。
When you order, indicate RSES230 (D)×(ℓ) [(×(ℓ1))]. Choose Shank Dia. (d) for TypeA of Dia. 4. ※ (γ) is reference value.

■ の規格・サイズは特定商社在庫となります。詳しくはお取引のある商社様へお問い合わせください。
■ Semi-standard products, please inquire for price and delivery.

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

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(ℓ)刃長 Length of Cut	(ℓ1)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(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
01-00640-10000	1	1.5	-	A	-	9°	4	70	4,200
01-00640-10040			4	B	0.95	12°	4	70	4,400
01-00640-10060			6		0.95	12°	4	70	4,400
01-00640-10080			8		0.95	12°	4	70	4,400
01-00640-10100			10		0.95	12°	4	70	5,000
01-00640-10120			12		0.95	12°	4	70	5,000
01-00640-10140			14		0.95	12°	4	70	5,000
01-00640-10150			15		0.95	12°	4	70	5,000
01-00640-10180			18		0.95	12°	4	70	5,700
01-00640-10200			20		0.95	12°	4	70	6,300
01-00640-10250			25		0.95	12°	4	70	8,800 I
01-00640-10300			30		0.95	12°	4	70	11,000 I
01-00640-10350			35		0.95	12°	4	70	14,000 I
01-00640-15000	1.5	2.25	-	A	-	9°	4	70	4,200
01-00640-15060			6	B	1.45	12°	4	70	4,700
01-00640-15080			8		1.45	12°	4	70	4,700
01-00640-15100			10		1.45	12°	4	70	5,100
01-00640-15120			12		1.45	12°	4	70	5,100
01-00640-15150			15		1.45	12°	4	70	5,100
01-00640-15180			18		1.45	12°	4	70	5,100
01-00640-15200			20		1.45	12°	4	70	6,100
01-00640-15230			23		1.45	12°	4	70	6,100
01-00640-15250			25		1.45	12°	4	70	7,400
01-00640-15300			30		1.45	12°	4	70	7,400
01-00640-15350			35		1.45	12°	4	70	12,500 I
01-00640-15400			40		1.45	12°	4	100	14,000 I
01-00640-15450			45		1.45	12°	4	100	16,200 I
01-00640-15530			53		1.45	12°	4	100	17,600 I
01-00640-20000	2	3	-	A	-	9°	4	60	3,700
01-00640-20060			6	B	1.94	12°	4	60	4,000
01-00640-20080			8		1.94	12°	4	60	4,000
01-00640-20100			10		1.94	12°	4	60	4,000
01-00640-20120			12		1.94	12°	4	60	4,000
01-00640-20150			15		1.94	12°	4	60	4,000
01-00640-20200			20		1.94	12°	4	80	5,000
01-00640-20240			24		1.94	12°	4	80	5,400
01-00640-20300			30		1.94	12°	4	80	5,400
01-00640-20400			40		1.94	12°	4	100	8,900
01-00640-20500			50		1.94	12°	4	100	13,900 I
01-00640-20600			60		1.94	12°	4	120	17,700 I
01-00640-20700			70		1.94	12°	4	150	19,500 I
01-00640-30000	3	4.5	-	A	-	-	3	80	6,300
01-00640-30100			10	B	2.85	12°	6	80	6,100
01-00640-30120			12		2.85	12°	6	80	6,100
01-00640-30150			15		2.85	12°	6	80	6,100
01-00640-30200			20		2.85	12°	6	80	6,600
01-00640-30240			24		2.85	12°	6	80	7,200
01-00640-30300			30		2.85	12°	6	80	7,200
01-00640-30360			36		2.85	12°	6	80	7,200
01-00640-30450			45		2.85	12°	6	100	12,700 I
01-00640-30600			60		2.85	12°	6	120	17,800 I
01-00640-30750			75		2.85	12°	6	150	22,300 I

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

コードNo. Code No.	(D)外径 Dia.	(ℓ)刃長 Length of Cut	(ℓ1)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(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
01-00640-40000	4	6	-	A	-	-	4	80	7,800
01-00640-40001			-		-	9°	6	80	6,600
01-00640-40100			10	B	3.8	12°	6	80	6,600
01-00640-40150			15		3.8	12°	6	80	6,600
01-00640-40200			20		3.8	12°	6	80	6,600
01-00640-40300			30		3.8	12°	6	80	7,200
01-00640-40400			40		3.8	12°	6	100	8,000
01-00640-40550			55		3.8	12°	6	120	17,800
01-00640-40700			70		3.8	12°	6	150	22,300
01-00640-50000	5	7.5	-	A	-	9°	6	80	6,400
01-00640-50300			30	B	4.8	12°	6	80	7,200
01-00640-50400			40		4.8	12°	6	100	7,500
01-00640-50550			55		4.8	12°	6	120	14,900
01-00640-50700			70		4.8	12°	6	150	23,100
01-00640-60000	6	9	-	A	-	-	6	90	6,400
01-00640-60400			40	B	5.8	-	6	90	8,000
01-00640-60600			60		5.8	-	6	120	10,600
01-00640-60800			80		5.8	-	6	150	17,600

オーダー方法
How to Order

RSES230 外径 (D) × 刃長 (ℓ) [× 首下長 (ℓ1)] を指示してください。(φ4の形状A (全刃長タイプ)のみ)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 RSES230 (D)×(ℓ) [×(ℓ1)]. Choose Shank Dia. (d) for TypeA of Dia. 4. ※ (γ) is reference value.

■ の規格・サイズは特定商社在庫となります。詳しくはお取引のある商社様へお問い合わせください。
■ Semi-standard products, please inquire for price and delivery.

被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE						ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK						アクリル・ベークライト Acrylic・Bakelite					
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と 刃長 (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		
					側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling	溝 Slotting			側面 Side Milling	溝 Slotting	側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting				
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm			
0.1	0.15	-	1.5	20,000	190	90	0.15	0.02	0.1	20,000	160	80	0.15	0.02	0.1	20,000	120	60	0.15	0.02	0.1
		0.3	3	20,000	190	90	0.15	0.02	0.1	20,000	160	80	0.15	0.02	0.1	20,000	120	60	0.15	0.02	0.1
		0.5	5	19,000	150	70	0.15	0.01	0.05	19,000	120	60	0.15	0.01	0.05	19,000	100	50	0.15	0.01	0.05
		0.8	8	17,000	120	60	0.15	0.005	0.025	17,000	100	50	0.15	0.005	0.025	17,000	80	40	0.15	0.005	0.025
		1	10	15,600	80	40	0.15	0.003	0.012	15,600	60	30	0.15	0.003	0.012	15,600	50	20	0.15	0.003	0.012
0.15	0.23	-	1.5	20,000	400	200	0.22	0.03	0.15	20,000	340	170	0.22	0.03	0.15	20,000	270	130	0.22	0.03	0.15
		0.5	3.3	19,800	390	190	0.22	0.028	0.13	19,800	320	160	0.22	0.028	0.13	19,800	260	130	0.22	0.028	0.13
		0.8	5.3	18,700	320	160	0.22	0.015	0.071	18,700	260	130	0.22	0.015	0.071	18,700	210	100	0.22	0.015	0.071
		1	6.7	17,800	280	140	0.22	0.011	0.055	17,800	240	120	0.22	0.011	0.055	17,800	190	90	0.22	0.011	0.055
		1.5	10	15,600	170	80	0.22	0.004	0.018	15,600	140	70	0.22	0.004	0.018	15,600	110	50	0.22	0.004	0.018
0.2	0.3	-	1.5	20,000	620	310	0.3	0.04	0.2	20,000	520	260	0.3	0.04	0.2	20,000	410	200	0.3	0.04	0.2
		0.6	3	20,000	620	310	0.3	0.04	0.2	20,000	520	260	0.3	0.04	0.2	20,000	410	200	0.3	0.04	0.2
		1	5	19,000	500	250	0.3	0.02	0.1	19,000	410	200	0.3	0.02	0.1	19,000	330	160	0.3	0.02	0.1
		1.5	7.5	17,300	410	200	0.3	0.012	0.059	17,300	340	170	0.3	0.012	0.059	17,300	270	130	0.3	0.012	0.059
		2	10	15,600	260	130	0.3	0.005	0.024	15,600	220	110	0.3	0.005	0.024	15,600	170	80	0.3	0.005	0.024
		2.5	12.5	15,000	230	110	0.3	0.004	0.02	15,000	190	90	0.3	0.004	0.02	15,000	150	70	0.3	0.004	0.02
		3	15	14,500	200	100	0.3	0.004	0.016	14,500	160	80	0.3	0.004	0.016	14,500	130	60	0.3	0.004	0.016
		3.5	17.5	14,000	170	80	0.3	0.003	0.012	14,000	140	70	0.3	0.003	0.012	14,000	110	50	0.3	0.003	0.012
0.3	0.45	-	1.5	20,000	1,050	520	0.45	0.06	0.3	20,000	880	440	0.45	0.06	0.3	20,000	700	350	0.45	0.06	0.3
		1	3.3	19,800	1,020	510	0.45	0.055	0.27	19,800	850	420	0.45	0.055	0.27	19,800	680	340	0.45	0.055	0.27
		1.5	5	19,000	850	420	0.45	0.03	0.15	19,000	710	350	0.45	0.03	0.15	19,000	560	280	0.45	0.03	0.15
		2	6.7	17,800	750	370	0.45	0.022	0.1	17,800	620	310	0.45	0.022	0.1	17,800	500	250	0.45	0.022	0.1
		2.5	8.3	16,700	630	310	0.45	0.014	0.069	16,700	520	260	0.45	0.014	0.069	16,700	420	210	0.45	0.014	0.069
		3	10	15,600	450	220	0.45	0.008	0.036	15,600	370	180	0.45	0.008	0.036	15,600	300	150	0.45	0.008	0.036
		4	13.3	14,800	370	180	0.45	0.006	0.028	14,800	310	150	0.45	0.006	0.028	14,800	250	120	0.45	0.006	0.028
		5	16.7	14,100	310	150	0.45	0.004	0.02	14,100	250	120	0.45	0.004	0.02	14,100	200	100	0.45	0.004	0.02
0.4	0.6	-	1.5	20,000	1,480	740	0.6	0.08	0.4	20,000	1,240	620	0.6	0.08	0.4	20,000	990	490	0.6	0.08	0.4
		1.5	3.8	19,600	1,370	680	0.6	0.065	0.32	19,600	1,140	570	0.6	0.065	0.32	19,600	910	450	0.6	0.065	0.32
		2	5	19,000	1,200	600	0.6	0.04	0.2	19,000	1,000	500	0.6	0.04	0.2	19,000	800	400	0.6	0.04	0.2
		2.5	6.3	18,100	1,090	540	0.6	0.032	0.15	18,100	910	450	0.6	0.032	0.15	18,100	720	360	0.6	0.032	0.15
		3	7.5	17,300	980	490	0.6	0.024	0.11	17,300	820	410	0.6	0.024	0.11	17,300	650	320	0.6	0.024	0.11
		3.5	8.8	16,400	820	410	0.6	0.017	0.081	16,400	680	340	0.6	0.017	0.081	16,400	550	270	0.6	0.017	0.081
		4	10	15,600	630	310	0.6	0.01	0.048	15,600	530	260	0.6	0.01	0.048	15,600	420	210	0.6	0.01	0.048
		6	15	14,500	480	240	0.6	0.007	0.032	14,500	400	200	0.6	0.007	0.032	14,500	320	160	0.6	0.007	0.032
0.5	0.75	-	1.5	20,000	1,920	960	0.75	0.1	0.5	20,000	1,600	800	0.75	0.1	0.5	20,000	1,280	640	0.75	0.1	0.5
		2	4	19,500	1,730	860	0.75	0.075	0.37	19,500	1,440	720	0.75	0.075	0.37	19,500	1,150	570	0.75	0.075	0.37
		3	6	18,300	1,430	710	0.75	0.042	0.2	18,300	1,190	590	0.75	0.042	0.2	18,300	950	470	0.75	0.042	0.2
		4	8	17,000	1,220	610	0.75	0.025	0.12	17,000	1,020	510	0.75	0.025	0.12	17,000	810	400	0.75	0.025	0.12
		6	12	15,100	740	370	0.75	0.011	0.052	15,100	610	300	0.75	0.011	0.052	15,100	490	240	0.75	0.011	0.052
		8	16	14,300	590	290	0.75	0.008	0.036	14,300	490	240	0.75	0.008	0.036	14,300	390	190	0.75	0.008	0.036
		10	20	13,500	450	220	0.75	0.004	0.02	13,500	370	180	0.75	0.004	0.02	13,500	300	150	0.75	0.004	0.02

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE							ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK							アクリル・バークライト Acrylic・Bakelite						
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と 刃長 (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					
					側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting			
				min ⁻¹	mm/min	mm	mm	mm	min ⁻¹	mm/min	mm	mm	mm	min ⁻¹	mm/min	mm	mm	mm	min ⁻¹	mm/min	mm	mm	mm	
0.6	0.9	-	1.5	20,000	2,160	1,080	0.9	0.12	0.6	20,000	1,800	900	0.9	0.12	0.6	20,000	1,440	720	0.9	0.12	0.6			
		3	5	19,000	1,740	870	0.9	0.06	0.3	19,000	1,450	720	0.9	0.06	0.3	19,000	1,160	580	0.9	0.06	0.3			
		4	6.7	17,800	1,530	760	0.9	0.044	0.21	17,800	1,270	630	0.9	0.044	0.21	17,800	1,020	510	0.9	0.044	0.21			
		6	10	15,000	890	440	0.9	0.015	0.072	15,000	740	370	0.9	0.015	0.072	15,000	590	290	0.9	0.015	0.072			
		8	13.3	14,400	750	370	0.9	0.012	0.056	14,400	620	310	0.9	0.012	0.056	14,400	500	250	0.9	0.012	0.056			
		10	16.7	13,700	610	300	0.9	0.008	0.04	13,700	510	250	0.9	0.008	0.04	13,700	410	200	0.9	0.008	0.04			
		12	20	13,000	490	240	0.9	0.005	0.024	13,000	400	200	0.9	0.005	0.024	13,000	320	160	0.9	0.005	0.024			
0.7	1.05	-	1.5	20,000	2,400	1,200	1.05	0.14	0.7	20,000	2,000	1,000	1.05	0.14	0.7	20,000	1,600	800	1.05	0.14	0.7			
		4	5.7	18,500	1,830	910	1.05	0.062	0.3	18,500	1,530	760	1.05	0.062	0.3	18,500	1,220	610	1.05	0.062	0.3			
		6	8.6	14,500	1,200	600	1.05	0.03	0.14	14,500	1,000	500	1.05	0.03	0.14	14,500	800	400	1.05	0.03	0.14			
		8	11.4	14,000	870	430	1.05	0.016	0.076	14,000	730	360	1.05	0.016	0.076	14,000	580	290	1.05	0.016	0.076			
		10	14.3	13,500	750	370	1.05	0.012	0.06	13,500	620	310	1.05	0.012	0.06	13,500	500	250	1.05	0.012	0.06			
		12	17.1	13,000	630	310	1.05	0.009	0.044	13,000	520	260	1.05	0.009	0.044	13,000	420	210	1.05	0.009	0.044			
		14	20	12,500	520	260	1.05	0.006	0.028	12,500	430	210	1.05	0.006	0.028	12,500	350	170	1.05	0.006	0.028			
0.8	1.2	-	1.5	20,000	2,640	1,320	1.2	0.16	0.8	20,000	2,200	1,100	1.2	0.16	0.8	20,000	1,760	880	1.2	0.16	0.8			
		4	5	19,000	2,130	1,060	1.2	0.08	0.4	19,000	1,770	880	1.2	0.08	0.4	19,000	1,420	710	1.2	0.08	0.4			
		6	7.5	17,300	1,750	870	1.2	0.047	0.23	17,300	1,460	730	1.2	0.047	0.23	17,300	1,160	580	1.2	0.047	0.23			
		8	10	14,000	1,010	500	1.2	0.02	0.096	14,000	840	420	1.2	0.02	0.096	14,000	670	330	1.2	0.02	0.096			
		10	12.5	13,400	880	440	1.2	0.016	0.08	13,400	730	360	1.2	0.016	0.08	13,400	580	290	1.2	0.016	0.08			
		12	15	12,700	750	370	1.2	0.013	0.064	12,700	620	310	1.2	0.013	0.064	12,700	500	250	1.2	0.013	0.064			
		14	17.5	12,300	640	320	1.2	0.01	0.048	12,300	540	270	1.2	0.01	0.048	12,300	430	210	1.2	0.01	0.048			
		16	20	12,000	550	270	1.2	0.007	0.032	12,000	460	230	1.2	0.007	0.032	12,000	360	180	1.2	0.007	0.032			
0.9	1.35	-	1.5	18,500	2,660	1,330	1.35	0.18	0.9	18,500	2,220	1,110	1.35	0.18	0.9	18,500	1,770	880	1.35	0.18	0.9			
		6	6.7	16,500	1,890	940	1.35	0.065	0.32	16,500	1,570	780	1.35	0.065	0.32	16,500	1,260	630	1.35	0.065	0.32			
		8	8.9	13,500	1,280	640	1.35	0.035	0.17	13,500	1,070	530	1.35	0.035	0.17	13,500	850	420	1.35	0.035	0.17			
		10	11.1	13,000	980	490	1.35	0.02	0.1	13,000	820	410	1.35	0.02	0.1	13,000	650	320	1.35	0.02	0.1			
		12	13.3	12,500	870	430	1.35	0.017	0.084	12,500	720	360	1.35	0.017	0.084	12,500	580	290	1.35	0.017	0.084			
		16	17.8	12,000	680	340	1.35	0.011	0.052	12,000	560	280	1.35	0.011	0.052	12,000	450	220	1.35	0.011	0.052			
		18	20	11,500	570	280	1.35	0.008	0.036	11,500	480	240	1.35	0.008	0.036	11,500	380	190	1.35	0.008	0.036			
1	1.5	-	1.5	17,000	2,650	1,320	1.5	0.2	1	17,000	2,210	1,100	1.5	0.2	1	17,000	1,760	880	1.5	0.2	1			
		4	4	16,500	2,390	1,190	1.5	0.15	0.75	16,500	1,990	990	1.5	0.15	0.75	16,500	1,590	790	1.5	0.15	0.75			
		6	6	15,500	1,980	990	1.5	0.084	0.41	15,500	1,650	820	1.5	0.084	0.41	15,500	1,320	660	1.5	0.084	0.41			
		8	8	14,400	1,690	840	1.5	0.05	0.25	14,400	1,400	700	1.5	0.05	0.25	14,400	1,120	560	1.5	0.05	0.25			
		10	10	13,000	1,110	550	1.5	0.024	0.12	13,000	920	460	1.5	0.024	0.12	13,000	740	370	1.5	0.024	0.12			
		12	12	12,400	980	490	1.5	0.021	0.1	12,400	820	410	1.5	0.021	0.1	12,400	650	320	1.5	0.021	0.1			
		14	14	12,000	870	430	1.5	0.018	0.088	12,000	730	360	1.5	0.018	0.088	12,000	580	290	1.5	0.018	0.088			
		15	15	11,700	820	410	1.5	0.016	0.08	11,700	680	340	1.5	0.016	0.08	11,700	540	270	1.5	0.016	0.08			
		18	18	11,300	680	340	1.5	0.012	0.056	11,300	570	280	1.5	0.012	0.056	11,300	450	220	1.5	0.012	0.056			
		20	20	11,000	600	300	1.5	0.008	0.04	11,000	500	250	1.5	0.008	0.04	11,000	400	200	1.5	0.008	0.04			

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

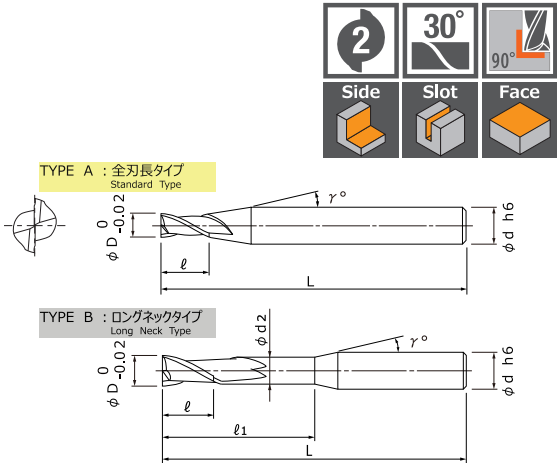
被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE						ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK						アクリル・ベークライト Acrylic・Bakelite						
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と 刃長 (首下長) の比 L/D	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		切込み量 Depth of Cut			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		切込み量 Depth of Cut			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		切込み量 Depth of Cut			
					側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting	
				min ⁻¹	mm/min	mm/min	mm	mm	mm	min ⁻¹	mm/min	mm/min	mm	mm	mm	min ⁻¹	mm/min	mm/min	mm	mm	mm	mm
1.5	2.25	-	1.5	13,300	2,590	1,290	2.25	0.3	1.5	13,300	2,150	1,070	2.25	0.3	1.5	13,300	1,720	860	2.25	0.3	1.5	
		6	4	12,800	2,350	1,170	2.25	0.22	1.1	12,800	1,950	970	2.25	0.22	1.1	12,800	1,560	780	2.25	0.22	1.1	
		8	5.3	12,200	2,060	1,030	2.25	0.14	0.7	12,200	1,720	860	2.25	0.14	0.7	12,200	1,370	680	2.25	0.14	0.7	
		10	6.7	11,400	1,850	920	2.25	0.1	0.54	11,400	1,540	770	2.25	0.1	0.54	11,400	1,230	610	2.25	0.1	0.54	
		12	8	10,600	1,650	820	2.25	0.075	0.37	10,600	1,380	690	2.25	0.075	0.37	10,600	1,100	550	2.25	0.075	0.37	
		15	10	9,400	1,150	570	2.25	0.036	0.18	9,400	960	480	2.25	0.036	0.18	9,400	770	380	2.25	0.036	0.18	
		18	12	9,000	1,050	520	2.25	0.032	0.15	9,000	870	430	2.25	0.032	0.15	9,000	700	350	2.25	0.032	0.15	
		20	13.3	8,700	980	490	2.25	0.028	0.14	8,700	810	400	2.25	0.028	0.14	8,700	650	320	2.25	0.028	0.14	
		23	15.3	8,300	880	440	2.25	0.024	0.11	8,300	730	360	2.25	0.024	0.11	8,300	580	290	2.25	0.024	0.11	
		25	16.7	8,100	820	410	2.25	0.02	0.1	8,100	680	340	2.25	0.02	0.1	8,100	550	270	2.25	0.02	0.1	
		30	20	7,500	690	340	2.25	0.012	0.06	7,500	570	280	2.25	0.012	0.06	7,500	460	230	2.25	0.012	0.06	
2	3	-	1.5	9,900	2,320	1,160	3	0.4	2	9,900	1,930	960	3	0.4	2	9,900	1,550	770	3	0.4	2	
		6	3	9,900	2,320	1,160	3	0.4	2	9,900	1,930	960	3	0.4	2	9,900	1,550	770	3	0.4	2	
		8	4	9,500	2,140	1,070	3	0.3	1.5	9,500	1,780	890	3	0.3	1.5	9,500	1,420	710	3	0.3	1.5	
		10	5	9,100	1,960	980	3	0.2	1	9,100	1,640	820	3	0.2	1	9,100	1,310	650	3	0.2	1	
		12	6	8,600	1,800	900	3	0.16	0.83	8,600	1,500	750	3	0.16	0.83	8,600	1,200	600	3	0.16	0.83	
		15	7.5	7,700	1,560	780	3	0.11	0.58	7,700	1,300	650	3	0.11	0.58	7,700	1,040	520	3	0.11	0.58	
		20	10	6,200	1,050	520	3	0.048	0.24	6,200	870	430	3	0.048	0.24	6,200	700	350	3	0.048	0.24	
		24	12	5,900	950	470	3	0.042	0.2	5,900	790	390	3	0.042	0.2	5,900	630	310	3	0.042	0.2	
		30	15	5,300	810	400	3	0.032	0.16	5,300	680	340	3	0.032	0.16	5,300	540	270	3	0.032	0.16	
		40	20	4,500	620	310	3	0.016	0.08	4,500	510	250	3	0.016	0.08	4,500	410	200	3	0.016	0.08	
3	4.5	-	1.5	6,600	2,060	1,030	4.5	0.6	3	6,600	1,710	850	4.5	0.6	3	6,600	1,370	680	4.5	0.6	3	
		10	3.3	6,500	2,010	1,000	4.5	0.55	2.7	6,500	1,670	830	4.5	0.55	2.7	6,500	1,340	670	4.5	0.55	2.7	
		12	4	6,300	1,910	950	4.5	0.45	2.2	6,300	1,590	790	4.5	0.45	2.2	6,300	1,270	630	4.5	0.45	2.2	
		15	5	5,900	1,760	880	4.5	0.3	1.5	5,900	1,460	730	4.5	0.3	1.5	5,900	1,170	580	4.5	0.3	1.5	
		20	6.7	5,200	1,500	750	4.5	0.21	1	5,200	1,250	620	4.5	0.21	1	5,200	1,000	500	4.5	0.21	1	
		24	8	4,600	1,290	640	4.5	0.15	0.75	4,600	1,080	540	4.5	0.15	0.75	4,600	860	430	4.5	0.15	0.75	
		30	10	3,700	920	460	4.5	0.072	0.36	3,700	770	380	4.5	0.072	0.36	3,700	610	300	4.5	0.072	0.36	
		36	12	3,400	830	410	4.5	0.063	0.31	3,400	690	340	4.5	0.063	0.31	3,400	550	270	4.5	0.063	0.31	
		45	15	2,900	690	340	4.5	0.048	0.24	2,900	580	290	4.5	0.048	0.24	2,900	460	230	4.5	0.048	0.24	
		60	20	2,300	500	250	4.5	0.024	0.12	2,300	420	210	4.5	0.024	0.12	2,300	330	160	4.5	0.024	0.12	
4	6	6(d4)	-	1.5	4,900	1,910	950	6	0.8	4	4,900	1,590	790	6	0.8	4	4,900	1,270	630	6	0.8	4
		6(d6)	-	1.5	4,900	1,910	950	6	0.8	4	4,900	1,590	790	6	0.8	4	4,900	1,270	630	6	0.8	4
		10	2.5	4,900	1,910	950	6	0.8	4	4,900	1,590	790	6	0.8	4	4,900	1,270	630	6	0.8	4	
		15	3.8	4,800	1,810	900	6	0.65	3.2	4,800	1,510	750	6	0.65	3.2	4,800	1,200	600	6	0.65	3.2	
		20	5	4,400	1,640	820	6	0.4	2	4,400	1,360	680	6	0.4	2	4,400	1,090	540	6	0.4	2	
		30	7.5	3,600	1,270	630	6	0.23	1.1	3,600	1,060	530	6	0.23	1.1	3,600	850	420	6	0.23	1.1	
		40	10	2,700	850	420	6	0.096	0.48	2,700	710	350	6	0.096	0.48	2,700	570	280	6	0.096	0.48	
		55	13.8	2,300	690	340	6	0.072	0.36	2,300	580	290	6	0.072	0.36	2,300	460	230	6	0.072	0.36	
		70	17.5	1,900	550	270	6	0.048	0.24	1,900	460	230	6	0.048	0.24	1,900	370	180	6	0.048	0.24	

被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE						ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK						アクリル・バークライト Acrylic・Bakelite					
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と 刃長の 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		
					側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm
5	7.5	-	1.5	3,900	1,820	910	7.5	1	5	3,900	1,510	750	7.5	1	5	3,900	1,210	600	7.5	1	5
		30	6	3,300	1,410	700	7.5	0.41	2	3,300	1,180	590	7.5	0.41	2	3,300	940	470	7.5	0.41	2
		40	8	2,700	1,140	570	7.5	0.25	1.2	2,700	950	470	7.5	0.25	1.2	2,700	760	380	7.5	0.25	1.2
		55	11	2,100	770	380	7.5	0.11	0.56	2,100	640	320	7.5	0.11	0.56	2,100	510	250	7.5	0.11	0.56
		70	14	1,800	650	320	7.5	0.088	0.44	1,800	540	270	7.5	0.088	0.44	1,800	430	210	7.5	0.088	0.44
6	9	-	1.5	3,300	1,750	870	9	1.2	6	3,300	1,460	730	9	1.2	6	3,300	1,170	580	9	1.2	6
		40	6.7	2,600	1,270	630	9	0.43	2.1	2,600	1,060	530	9	0.43	2.1	2,600	850	420	9	0.43	2.1
		60	10	1,800	780	390	9	0.14	0.72	1,800	650	320	9	0.14	0.72	1,800	520	260	9	0.14	0.72
		80	13.3	1,600	650	320	9	0.11	0.56	1,600	540	270	9	0.11	0.56	1,600	430	210	9	0.11	0.56
備 考 Notes				※1 本切削条件は荒取り加工の参考値です。実際の加工形状、使用機械の剛性などに応じて、切削条件を調整してください。 ※2 仕上げ加工の場合、要求精度等に応じた切削条件に調整してください。 ※3 インコーナ部など工具への負荷が大きくなる箇所では切削条件の調整が必要となる場合があります。 ※4 L/Dの大きい工具(L/D≧10)で倒れが生じた場合、送り速度または切込み量を下げてください。 ※5 L/D>20の工具は、L/D=20程度の切削条件参考値をもとに回転数、送り速度、切込み量を十分下げて切削条件の調整をしてください。 ※6 エアブローを推奨します。 ※7 加工中の切りくずの噛み込み、巻き付きにより加工面質の悪化を招く可能性がありますので、切りくずの排出などに注意してください。 ※8 チャッキング時の刃先振れは極力小さくしてください。 ※9 接触式で工具長測定を行う際、特にφ1以下のサイズにおいては欠けが生じないよう注意してください。 ※10 欠けが発生する場合は、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。 また、主軸回転数が足りない場合も同様に同じ割合で下げてください。 ※1 These recommended cutting conditions indicate just reference for roughing. It should be adjusted according to milling shape and machine type. ※2 For finishing process, please adjust to the optimized condition to meet the requirement of machining accuracy. ※3 Necessary to adjust the cutting condition at the parts overloading against the tools such as inner corner parts. ※4 When a tool with L/D 10 times and longer deflects on milling, please reduce Feed or Depth of Cut. ※5 For a tool with L/D longer than 20 times, reduce spindle speed, feed rate and depth of cut at sufficient values by referring the cutting conditions of L/D 20 times. ※6 Air blow is recommended. ※7 Care for chip removal to avoid being stuck or caught during process for better surface quality. ※8 Minimize chucking runout. ※9 Pay keen attention for tool length measurement with contact-type equipment for the tools under φ1 to avoid cutting edge damage. ※10 Reduce both spindle speed and feed at same rate for chattering and also for insufficient spindle speed of a machine.																	

樹脂加工用スクエアエンドミル
全刃長タイプはL/Dが最大10倍、ロングネックタイプは最大40倍
Square end mill for resin. Maximum L/D=10 for standard type
Maximum L/D=40 for long neck type



- 3倍刃長・5倍刃長・10倍刃長・超ロングネック・同径タイプ
加工形状に合わせて選択可能！
- アルミ・銅などの非鉄にも使用可能。
- Available for the suitable L/D (3D,5D and 10D), with standard type, long neck type or same-diameter shank type.
- Applicable to nonferrous material such as Aluminium and Copper.



★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.	(ℓ)刃長 Length of Cut	(ℓ ₁)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(d ₂)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		
01-00644-00100	0.1	0.3	-	A	-	9°	4	45	7,400		
01-00644-00108			0.8	B	0.085	12°	4	45	8,800		
01-00644-00110			1		0.085	12°	4	45	11,600		
01-00644-00150	0.15	0.45	-	A	-	9°	4	45	6,700		
01-00644-00151			1	B	0.13	12°	4	45	8,400		
01-00644-00152			1.5		0.13	12°	4	45	10,500		
01-00644-00200	0.2	0.6	-	A	-	9°	4	45	6,400		
01-00644-00201		1	-	B	-	9°	4	45	7,400		
01-00644-00203		0.6	1		0.18	12°	4	45	7,800		
01-00644-00204			1.5		0.18	12°	4	45	9,500		
01-00644-00202			2		0.18	12°	4	45	12,600		
01-00644-00300	0.3	0.9	-	A	-	9°	4	45	5,700		
01-00644-00301		1.5	-	B	-	9°	4	45	6,300		
01-00644-00302		2	-		-	9°	4	45	7,000		
01-00644-00304		0.9	1.5		0.28	12°	4	45	6,800		
01-00644-00305			2		0.28	12°	4	45	7,600		
01-00644-00306			2.5		0.28	12°	4	45	9,200		
01-00644-00303			3		0.28	12°	4	45	12,100		
01-00644-00400	0.4	1.2	-	A	-	9°	4	45	6,200		
01-00644-00401		2	-	B	-	9°	4	45	7,400		
01-00644-00402		3	-		-	9°	4	45	8,400		
01-00644-00403		1.2	2		0.37	12°	4	45	6,500		
01-00644-00406			2.5		0.37	12°	4	45	6,500		
01-00644-00407			3		0.37	12°	4	45	6,500		
01-00644-00404			4		0.37	12°	4	45	7,100		
01-00644-00405			5		0.37	12°	4	45	7,900		
01-00644-00500	0.5	1.5	-	A	-	9°	4	45	4,200		
01-00644-00501		2.5	-	B	-	9°	4	45	5,000		
01-00644-00502		5	-		-	9°	4	45	6,300		
01-00644-00503		1.5	3		0.46	12°	4	45	4,400		
01-00644-00504			4		0.46	12°	4	45	4,400		
01-00644-00506			6		0.46	12°	4	45	4,400		
01-00644-00508			8		0.46	12°	4	50	6,800		
01-00644-00510			10		0.46	12°	4	50	8,400		
01-00644-00512			12		0.46	12°	4	50	8,900		
01-00644-00515			15		0.46	12°	4	50	9,500		
01-00644-00520			20		0.46	12°	4	50	11,000		

オーダー方法
How to Order
RSE230 外径 (D) × 刃長 (ℓ) [× 首下長 (ℓ₁)] を指示してください。
(形状 A (全刃長タイプ) のφ3刃長9・15及びφ4刃長12・20のみシャンク径 (d) を指示してください。)
When you order, indicate RSE230 (D)×(ℓ)×(ℓ₁). Choose Shank Dia. (d) for TypeA of Dia. 3×9 ℓ・15 ℓ and Dia. 4×12 ℓ・20 ℓ .

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

★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.	(ℓ)刃長 Length of Cut	(ℓ ₁)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(d ₂)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
01-00644-00600	0.6	1.8	-	A	-	9°	4	45	4,800
01-00644-00601		3	-		-	9°	4	45	5,900
01-00644-00602		4	-		-	9°	4	45	6,300
01-00644-00604		1.8	4	B	0.56	12°	4	45	4,900
01-00644-00606			6		0.56	12°	4	45	5,300
01-00644-00608			8		0.56	12°	4	50	7,600
01-00644-00610			10		0.56	12°	4	50	8,200
01-00644-00612			12		0.56	12°	4	50	8,900
01-00644-00800	0.8	2.4	-	A	-	9°	4	45	4,800
01-00644-00801		4	-		-	9°	4	45	5,900
01-00644-00802		6	-		-	9°	4	45	6,300
01-00644-00806		2.4	6	B	0.76	12°	4	45	4,900
01-00644-00808			8		0.76	12°	4	50	5,100
01-00644-00810			10		0.76	12°	4	50	5,700
01-00644-00812			12		0.76	12°	4	50	6,200
01-00644-00816			16		0.76	12°	4	60	6,700
01-00644-01000	1	3	-	A	-	9°	4	45	3,400
01-00644-01001		5	-		-	9°	4	50	4,200
01-00644-01003		7.5	-		-	9°	4	50	4,800
01-00644-01002		10	-	B	-	9°	4	50	8,000
01-00644-01006		3	6		0.95	12°	4	50	3,800
01-00644-01008			8		0.95	12°	4	50	3,800
01-00644-01010			10		0.95	12°	4	50	4,400
01-00644-01012			12		0.95	12°	4	50	4,400
01-00644-01015			15		0.95	12°	4	60	4,400
01-00644-01020			20		0.95	12°	4	60	5,300
01-00644-01025			25		0.95	12°	4	70	6,300
01-00644-01030			30		0.95	12°	4	70	7,900
01-00644-01035			35		0.95	12°	4	80	10,500
01-00644-01500	1.5	4.5	-	A	-	9°	4	45	3,700
01-00644-01501		7.5	-		-	9°	4	50	4,400
01-00644-01502		15	-		-	9°	4	60	8,200
01-00644-01510		4.5	10	B	1.45	12°	4	50	4,000
01-00644-01512			12		1.45	12°	4	50	4,000
01-00644-01515			15		1.45	12°	4	60	4,500
01-00644-01518			18		1.45	12°	4	60	4,500
01-00644-01523			23		1.45	12°	4	70	6,100
01-00644-01530			30		1.45	12°	4	70	7,400
01-00644-01538			38		1.45	12°	4	80	8,900
01-00644-01545			45		1.45	12°	4	90	10,500
01-00644-01553			53		1.45	12°	4	90	11,600
01-00644-02000	2	6	-	A	-	9°	4	50	3,700
01-00644-02001		10	-		-	9°	4	50	4,400
01-00644-02003		15	-		-	9°	4	60	6,900
01-00644-02002		20	-	B	-	9°	4	60	8,200
01-00644-02012		6	12		1.94	12°	4	60	4,000
01-00644-02015			15		1.94	12°	4	60	4,000
01-00644-02020			20		1.94	12°	4	60	4,400
01-00644-02024			24		1.94	12°	4	70	5,300
01-00644-02030			30		1.94	12°	4	80	5,400
01-00644-02040			40		1.94	12°	4	90	8,300
01-00644-02050			50		1.94	12°	4	110	10,300
01-00644-02060			60		1.94	12°	4	110	11,600
01-00644-02070			70		1.94	12°	4	110	12,600

オーダー方法
How to Order

RSE230 外径 (D) × 刃長 (ℓ) [× 首下長 (ℓ₁)]を指示してください。
(形状 A (全刃長タイプ) のφ3刃長9・15及びφ4刃長12・20のみシャンク径 (d) を指示してください。)
When you order, indicate RSE230 (D)×(ℓ)×(ℓ₁). Choose Shank Dia. (d) for TypeA of Dia. 3×9 ℓ ・15 ℓ and Dia. 4×12 ℓ ・20 ℓ .

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

★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.	(ℓ)刃長 Length of Cut	(ℓ ₁)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(d ₂)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
★ 01-00644-03000	3	9	-	A	-	-	3	100	6,800
★ 01-00644-03001			-		-	9°	6	50	5,000
★ 01-00644-03003		15	-		-	-	3	100	7,400
★ 01-00644-03002			-		-	9°	6	60	5,500
★ 01-00644-03004		20	-	B	-	9°	6	60	6,600
★ 01-00644-03005			-		-	9°	6	70	6,900
★ 01-00644-03006		30	-		-	9°	6	70	7,200
★ 01-00644-03015			15		2.85	12°	6	60	5,500
★ 01-00644-03020		9	20		2.85	12°	6	60	6,100
★ 01-00644-03024			24		2.85	12°	6	70	6,600
★ 01-00644-03030			30		2.85	12°	6	70	6,600
★ 01-00644-03036			36		2.85	12°	6	80	7,200
★ 01-00644-03045			45		2.85	12°	6	90	7,700
★ 01-00644-03060			60		2.85	12°	6	110	12,100
★ 01-00644-03075			75		2.85	12°	6	120	14,900
★ 01-00644-04000	4	12	-	A	-	-	4	120	8,200
★ 01-00644-04001			-		-	9°	6	50	5,000
★ 01-00644-04003		20	-		-	-	4	120	10,500
★ 01-00644-04002			-		-	9°	6	60	6,400
★ 01-00644-04004		30	-	B	-	9°	6	70	6,900
★ 01-00644-04005			-		-	9°	6	90	7,500
★ 01-00644-04020		12	20		3.8	12°	6	60	5,900
★ 01-00644-04030			30		3.8	12°	6	70	6,600
★ 01-00644-04040			40		3.8	12°	6	90	6,900
★ 01-00644-04055			55		3.8	12°	6	110	12,100
★ 01-00644-04070			70		3.8	12°	6	120	14,900
★ 01-00644-05002	5	10	-	A	-	9°	6	60	5,300
★ 01-00644-05000		15	-		-	9°	6	70	5,700
★ 01-00644-05001		25	-		-	9°	6	80	7,700
★ 01-00644-05003		35	-		-	9°	6	90	8,100
★ 01-00644-05004		40	-	B	-	9°	6	100	9,400
★ 01-00644-05030			30		4.8	12°	6	90	7,200
★ 01-00644-05040			40		4.8	12°	6	100	7,500
★ 01-00644-05055			55		4.8	12°	6	120	11,000
★ 01-00644-05070			70		4.8	12°	6	130	15,400
★ 01-00644-06002	6	12	-	A	-	-	6	70	5,500
★ 01-00644-06000		18	-		-	-	6	80	6,100
★ 01-00644-06003		25	-		-	-	6	80	7,200
★ 01-00644-06001		30	-		-	-	6	90	7,700
★ 01-00644-06004		40	-		-	-	6	100	8,600
★ 01-00644-06005			-		-	-	6	120	9,900
★ 01-00644-06040		18	40	B	5.8	-	6	100	8,000
★ 01-00644-06060			60		5.8	-	6	120	10,600
★ 01-00644-06080			80		5.8	-	6	130	16,000

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE						ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK						アクリル・バークライト Acrylic・Bakelite					
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と 刃長 (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		
					側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm
0.1	0.3	-	3	20,000	190	90	0.2	0.02	0.1	20,000	160	80	0.2	0.02	0.1	20,000	120	60	0.2	0.02	0.1
		0.8	8	17,000	120	60	0.2	0.005	0.025	17,000	100	50	0.2	0.005	0.025	17,000	80	40	0.2	0.005	0.025
		1	10	15,600	80	40	0.2	0.003	0.012	15,600	60	30	0.2	0.003	0.012	15,600	50	20	0.2	0.003	0.012
0.15	0.45	-	3	20,000	400	200	0.3	0.03	0.15	20,000	340	170	0.3	0.03	0.15	20,000	270	130	0.3	0.03	0.15
		1	6.7	17,800	280	140	0.3	0.011	0.055	17,800	240	120	0.3	0.011	0.055	17,800	190	90	0.3	0.011	0.055
		1.5	10	15,600	170	80	0.3	0.004	0.018	15,600	140	70	0.3	0.004	0.018	15,600	110	50	0.3	0.004	0.018
0.2	0.6	-	3	20,000	620	310	0.4	0.04	0.2	20,000	520	260	0.4	0.04	0.2	20,000	410	200	0.4	0.04	0.2
	1	-	5	17,100	400	200	0.4	0.02	0.1	17,100	340	170	0.4	0.02	0.1	17,100	270	130	0.4	0.02	0.1
	0.6	1	5	19,000	500	250	0.4	0.02	0.1	19,000	410	200	0.4	0.02	0.1	19,000	330	160	0.4	0.02	0.1
		1.5	7.5	17,300	410	200	0.4	0.012	0.059	17,300	340	170	0.4	0.012	0.059	17,300	270	130	0.4	0.012	0.059
		2	10	15,600	260	130	0.4	0.005	0.024	15,600	220	110	0.4	0.005	0.024	15,600	170	80	0.4	0.005	0.024
0.3	0.9	-	3	20,000	1,050	520	0.6	0.06	0.3	20,000	880	440	0.6	0.06	0.3	20,000	700	350	0.6	0.06	0.3
	1.5	-	5	17,100	690	340	0.6	0.03	0.15	17,100	570	280	0.6	0.03	0.15	17,100	460	230	0.6	0.03	0.15
	2	-	6.7	16,100	600	300	0.6	0.022	0.1	16,100	500	250	0.6	0.022	0.1	16,100	400	200	0.6	0.022	0.1
	0.9	1.5	5	19,000	850	420	0.6	0.03	0.15	19,000	710	350	0.6	0.03	0.15	19,000	560	280	0.6	0.03	0.15
		2	6.7	17,800	750	370	0.6	0.022	0.1	17,800	620	310	0.6	0.022	0.1	17,800	500	250	0.6	0.022	0.1
		2.5	8.3	16,700	630	310	0.6	0.014	0.069	16,700	520	260	0.6	0.014	0.069	16,700	420	210	0.6	0.014	0.069
		3	10	15,600	450	220	0.6	0.008	0.036	15,600	370	180	0.6	0.008	0.036	15,600	300	150	0.6	0.008	0.036
	0.4	1.2	-	3	20,000	1,480	740	0.8	0.08	0.4	20,000	1,240	620	0.8	0.08	0.4	20,000	990	490	0.8	0.08
2		-	5	17,100	970	480	0.8	0.04	0.2	17,100	810	400	0.8	0.04	0.2	17,100	640	320	0.8	0.04	0.2
3		-	7.5	15,600	800	400	0.8	0.024	0.11	15,600	660	330	0.8	0.024	0.11	15,600	530	260	0.8	0.024	0.11
1.2		2	5	19,000	1,200	600	0.8	0.04	0.2	19,000	1,000	500	0.8	0.04	0.2	19,000	800	400	0.8	0.04	0.2
		2.5	6.3	18,100	1,090	540	0.8	0.032	0.15	18,100	910	450	0.8	0.032	0.15	18,100	720	360	0.8	0.032	0.15
		3	7.5	17,300	980	490	0.8	0.024	0.11	17,300	820	410	0.8	0.024	0.11	17,300	650	320	0.8	0.024	0.11
		4	10	15,600	630	310	0.8	0.01	0.048	15,600	530	260	0.8	0.01	0.048	15,600	420	210	0.8	0.01	0.048
5		12.5	15,000	550	270	0.8	0.008	0.04	15,000	460	230	0.8	0.008	0.04	15,000	370	180	0.8	0.008	0.04	
0.5	1.5	-	3	20,000	1,920	960	1	0.1	0.5	20,000	1,600	800	1	0.1	0.5	20,000	1,280	640	1	0.1	0.5
	2.5	-	5	17,100	1,250	620	1	0.05	0.25	17,100	1,040	520	1	0.05	0.25	17,100	830	410	1	0.05	0.25
	5	-	10	13,000	610	300	1	0.012	0.06	13,000	510	250	1	0.012	0.06	13,000	410	200	1	0.012	0.06
	1.5	3	6	18,300	1,430	710	1	0.042	0.2	18,300	1,190	590	1	0.042	0.2	18,300	950	470	1	0.042	0.2
		4	8	16,000	1,150	570	1	0.025	0.12	16,000	960	480	1	0.025	0.12	16,000	760	380	1	0.025	0.12
		6	12	15,200	740	370	1	0.011	0.052	15,200	620	310	1	0.011	0.052	15,200	490	240	1	0.011	0.052
		8	16	14,300	590	290	1	0.008	0.036	14,300	490	240	1	0.008	0.036	14,300	390	190	1	0.008	0.036
	10	20	13,500	450	220	1	0.004	0.02	13,500	370	180	1	0.004	0.02	13,500	300	150	1	0.004	0.02	
	0.6	1.8	-	3	20,000	2,160	1,080	1.2	0.12	0.6	20,000	1,800	900	1.2	0.12	0.6	20,000	1,440	720	1.2	0.12
3		-	5	17,100	1,410	700	1.2	0.06	0.3	17,100	1,170	580	1.2	0.06	0.3	17,100	940	470	1.2	0.06	0.3
4		-	6.7	16,100	1,240	620	1.2	0.044	0.21	16,100	1,030	510	1.2	0.044	0.21	16,100	820	410	1.2	0.044	0.21
1.8		4	6.7	17,800	1,530	760	1.2	0.044	0.21	17,800	1,270	630	1.2	0.044	0.21	17,800	1,020	510	1.2	0.044	0.21
		6	10	15,000	890	440	1.2	0.015	0.072	15,000	740	370	1.2	0.015	0.072	15,000	590	290	1.2	0.015	0.072
		8	13.3	14,400	750	370	1.2	0.012	0.056	14,400	620	310	1.2	0.012	0.056	14,400	500	250	1.2	0.012	0.056
		10	16.7	13,700	610	300	1.2	0.008	0.04	13,700	510	250	1.2	0.008	0.04	13,700	410	200	1.2	0.008	0.04
12		20	13,000	490	240	1.2	0.005	0.024	13,000	400	200	1.2	0.005	0.024	13,000	320	160	1.2	0.005	0.024	
0.8	2.4	-	3	20,000	2,640	1,320	1.6	0.16	0.8	20,000	2,200	1,100	1.6	0.16	0.8	20,000	1,760	880	1.6	0.16	0.8
	4	-	5	17,100	1,720	860	1.6	0.08	0.4	17,100	1,430	710	1.6	0.08	0.4	17,100	1,150	570	1.6	0.08	0.4
	6	-	7.5	15,600	1,420	710	1.6	0.047	0.23	15,600	1,180	590	1.6	0.047	0.23	15,600	940	470	1.6	0.047	0.23
	2.4	6	7.5	17,300	1,750	870	1.6	0.047	0.23	17,300	1,460	730	1.6	0.047	0.23	17,300	1,160	580	1.6	0.047	0.23
		8	10	14,000	1,010	500	1.6	0.02	0.096	14,000	840	420	1.6	0.02	0.096	14,000	670	330	1.6	0.02	0.096
		10	12.5	13,400	880	440	1.6	0.016	0.08	13,400	730	360	1.6	0.016	0.08	13,400	580	290	1.6	0.016	0.08
		12	15	12,700	750	370	1.6	0.013	0.064	12,700	620	310	1.6	0.013	0.064	12,700	500	250	1.6	0.013	0.064
	16	20	12,000	550	270	1.6	0.007	0.032	12,000	460	230	1.6	0.007	0.032	12,000	360	180	1.6	0.007	0.032	

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE							ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK							アクリル・バークライト Acrylic・Bakelite						
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と 刃長 (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					
					側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slotting	側面 Side Milling		溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling		溝 Slotting			
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	
1	3	-	3	17,000	2,650	1,320	2	0.2	1	17,000	2,210	1,100	2	0.2	1	17,000	1,760	880	2	0.2	1			
	5	-	5	14,500	1,730	860	2	0.1	0.5	14,500	1,440	720	2	0.1	0.5	14,500	1,150	570	2	0.1	0.5			
	7.5	-	7.5	13,200	1,420	710	2	0.059	0.29	13,200	1,180	590	2	0.059	0.29	13,200	940	470	2	0.059	0.29			
	10	-	10	12,000	920	460	2	0.024	0.12	12,000	770	380	2	0.024	0.12	12,000	610	300	2	0.024	0.12			
	3	6	6	15,500	1,980	990	2	0.084	0.41	15,500	1,650	820	2	0.084	0.41	15,500	1,320	660	2	0.084	0.41			
		8	8	14,400	1,690	840	2	0.05	0.25	14,400	1,400	700	2	0.05	0.25	14,400	1,120	560	2	0.05	0.25			
		10	10	13,000	1,110	550	2	0.024	0.12	13,000	920	460	2	0.024	0.12	13,000	740	370	2	0.024	0.12			
		12	12	12,400	980	490	2	0.021	0.1	12,400	820	410	2	0.021	0.1	12,400	650	320	2	0.021	0.1			
		15	15	11,700	820	410	2	0.016	0.08	11,700	680	340	2	0.016	0.08	11,700	540	270	2	0.016	0.08			
	20	20	11,000	600	300	2	0.008	0.04	11,000	500	250	2	0.008	0.04	11,000	400	200	2	0.008	0.04				
1.5	4.5	-	3	13,300	2,590	1,290	3	0.3	1.5	13,300	2,150	1,070	3	0.3	1.5	13,300	1,720	860	3	0.3	1.5			
	7.5	-	5	11,100	1,710	850	3	0.15	0.75	11,100	1,430	710	3	0.15	0.75	11,100	1,140	570	3	0.15	0.75			
	15	-	10	8,500	930	460	3	0.036	0.18	8,500	780	390	3	0.036	0.18	8,500	620	310	3	0.036	0.18			
	4.5	10	6.7	11,400	1,850	920	3	0.1	0.54	11,400	1,540	770	3	0.1	0.54	11,400	1,230	610	3	0.1	0.54			
		12	8	10,600	1,650	820	3	0.075	0.37	10,600	1,380	690	3	0.075	0.37	10,600	1,100	550	3	0.075	0.37			
		15	10	9,400	1,150	570	3	0.036	0.18	9,400	960	480	3	0.036	0.18	9,400	770	380	3	0.036	0.18			
		18	12	9,000	1,050	520	3	0.032	0.15	9,000	870	430	3	0.032	0.15	9,000	700	350	3	0.032	0.15			
		23	15.3	8,300	880	440	3	0.024	0.11	8,300	730	360	3	0.024	0.11	8,300	580	290	3	0.024	0.11			
30	20	7,500	690	340	3	0.012	0.06	7,500	570	280	3	0.012	0.06	7,500	460	230	3	0.012	0.06					
2	6	-	3	9,900	2,320	1,160	4	0.4	2	9,900	1,930	960	4	0.4	2	9,900	1,550	770	4	0.4	2			
	10	-	5	8,200	1,590	790	4	0.2	1	8,200	1,320	660	4	0.2	1	8,200	1,060	530	4	0.2	1			
	15	-	7.5	7,000	1,260	630	4	0.11	0.58	7,000	1,050	520	4	0.11	0.58	7,000	840	420	4	0.11	0.58			
	20	-	10	5,600	850	420	4	0.048	0.24	5,600	710	350	4	0.048	0.24	5,600	560	280	4	0.048	0.24			
	6	12	6	8,600	1,800	900	4	0.16	0.83	8,600	1,500	750	4	0.16	0.83	8,600	1,200	600	4	0.16	0.83			
		15	7.5	7,700	1,560	780	4	0.11	0.58	7,700	1,300	650	4	0.11	0.58	7,700	1,040	520	4	0.11	0.58			
		20	10	6,200	1,050	520	4	0.048	0.24	6,200	870	430	4	0.048	0.24	6,200	700	350	4	0.048	0.24			
		24	12	5,900	950	470	4	0.042	0.2	5,900	790	390	4	0.042	0.2	5,900	630	310	4	0.042	0.2			
		30	15	5,300	810	400	4	0.032	0.16	5,300	680	340	4	0.032	0.16	5,300	540	270	4	0.032	0.16			
	40	20	4,500	620	310	4	0.016	0.08	4,500	510	250	4	0.016	0.08	4,500	410	200	4	0.016	0.08				
3	9(d3)	-	3	6,600	2,060	1,030	6	0.6	3	6,600	1,710	850	6	0.6	3	6,600	1,370	680	6	0.6	3			
	9(d6)	-	3	6,600	2,060	1,030	6	0.6	3	6,600	1,710	850	6	0.6	3	6,600	1,370	680	6	0.6	3			
	15(d3)	-	5	5,300	1,420	710	6	0.3	1.5	5,300	1,190	590	6	0.3	1.5	5,300	950	470	6	0.3	1.5			
	15(d6)	-	5	5,300	1,420	710	6	0.3	1.5	5,300	1,190	590	6	0.3	1.5	5,300	950	470	6	0.3	1.5			
	20	-	6.7	4,700	1,210	600	6	0.21	1	4,700	1,010	500	6	0.21	1	4,700	810	400	6	0.21	1			
	25	-	8.3	4,000	990	490	6	0.13	0.68	4,000	830	410	6	0.13	0.68	4,000	660	330	6	0.13	0.68			
	30	-	10	3,300	740	370	6	0.072	0.36	3,300	620	310	6	0.072	0.36	3,300	490	240	6	0.072	0.36			
	9	15	5	5,900	1,760	880	6	0.3	1.5	5,900	1,460	730	6	0.3	1.5	5,900	1,170	580	6	0.3	1.5			
		20	6.7	5,200	1,500	750	6	0.21	1	5,200	1,250	620	6	0.21	1	5,200	1,000	500	6	0.21	1			
		24	8	4,600	1,290	640	6	0.15	0.75	4,600	1,080	540	6	0.15	0.75	4,600	860	430	6	0.15	0.75			
30		10	3,700	920	460	6	0.072	0.36	3,700	770	380	6	0.072	0.36	3,700	610	300	6	0.072	0.36				
36		12	3,400	830	410	6	0.063	0.31	3,400	690	340	6	0.063	0.31	3,400	550	270	6	0.063	0.31				
45		15	2,900	690	340	6	0.048	0.24	2,900	580	290	6	0.048	0.24	2,900	460	230	6	0.048	0.24				
60	20	2,300	500	250	6	0.024	0.12	2,300	420	210	6	0.024	0.12	2,300	330	160	6	0.024	0.12					

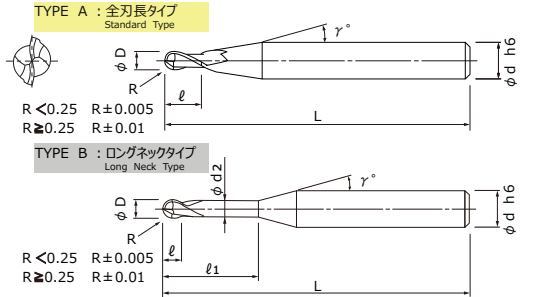
被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE						ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK						アクリル・バークライト Acrylic・Bakelite					
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と 刃長の 比 L/D	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		切込み量 Depth of Cut			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		切込み量 Depth of Cut			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed		切込み量 Depth of Cut		
					側面 Side Milling	溝 Slot- ting	側面 Side Milling	溝 Slotting	側面 Side Milling		溝 Slot- ting	側面 Side Milling	溝 Slotting	側面 Side Milling	溝 Slot- ting		側面 Side Milling	溝 Slotting			
																			min ⁻¹	mm/min	ap mm
4	12(d4)	-	3	4,900	1,910	950	8	0.8	4	4,900	1,590	790	8	0.8	4	4,900	1,270	630	8	0.8	4
	12(d6)	-	3	4,900	1,910	950	8	0.8	4	4,900	1,590	790	8	0.8	4	4,900	1,270	630	8	0.8	4
	20(d4)	-	5	4,000	1,320	660	8	0.4	2	4,000	1,100	550	8	0.4	2	4,000	880	440	8	0.4	2
	20(d6)	-	5	4,000	1,320	660	8	0.4	2	4,000	1,100	550	8	0.4	2	4,000	880	440	8	0.4	2
	30	-	7.5	3,200	1,030	510	8	0.23	1.1	3,200	860	430	8	0.23	1.1	3,200	690	340	8	0.23	1.1
	40	-	10	2,500	690	340	8	0.096	0.48	2,500	580	290	8	0.096	0.48	2,500	460	230	8	0.096	0.48
	12	20	5	4,400	1,640	820	8	0.4	2	4,400	1,360	680	8	0.4	2	4,400	1,090	540	8	0.4	2
		30	7.5	3,600	1,270	630	8	0.23	1.1	3,600	1,060	530	8	0.23	1.1	3,600	850	420	8	0.23	1.1
		40	10	2,700	850	420	8	0.096	0.48	2,700	710	350	8	0.096	0.48	2,700	570	280	8	0.096	0.48
55		13.8	2,300	690	340	8	0.072	0.36	2,300	580	290	8	0.072	0.36	2,300	460	230	8	0.072	0.36	
5	70	17.5	1,900	550	270	8	0.048	0.24	1,900	460	230	8	0.048	0.24	1,900	370	180	8	0.048	0.24	
	10	-	2	3,900	1,820	910	10	1	5	3,900	1,510	750	10	1	5	3,900	1,210	600	10	1	5
	15	-	3	3,900	1,820	910	10	1	5	3,900	1,510	750	10	1	5	3,900	1,210	600	10	1	5
	25	-	5	3,200	1,260	630	10	0.5	2.5	3,200	1,050	520	10	0.5	2.5	3,200	840	420	10	0.5	2.5
	35	-	7	2,700	1,030	510	10	0.33	1.6	2,700	860	430	10	0.33	1.6	2,700	690	340	10	0.33	1.6
	40	-	8	2,500	930	460	10	0.25	1.2	2,500	770	380	10	0.25	1.2	2,500	620	310	10	0.25	1.2
	15	30	6	3,300	1,410	700	10	0.41	2	3,300	1,180	590	10	0.41	2	3,300	940	470	10	0.41	2
		40	8	2,700	1,140	570	10	0.25	1.2	2,700	950	470	10	0.25	1.2	2,700	760	380	10	0.25	1.2
		55	11	2,100	770	380	10	0.11	0.56	2,100	640	320	10	0.11	0.56	2,100	510	250	10	0.11	0.56
70		14	1,800	650	320	10	0.088	0.44	1,800	540	270	10	0.088	0.44	1,800	430	210	10	0.088	0.44	
6	12	-	2	3,300	1,750	870	12	1.2	6	3,300	1,460	730	12	1.2	6	3,300	1,170	580	12	1.2	6
	18	-	3	3,300	1,750	870	12	1.2	6	3,300	1,460	730	12	1.2	6	3,300	1,170	580	12	1.2	6
	25	-	4.2	2,800	1,300	650	12	0.85	4.2	2,800	1,080	540	12	0.85	4.2	2,800	860	430	12	0.85	4.2
	30	-	5	2,600	1,210	600	12	0.6	3	2,600	1,010	500	12	0.6	3	2,600	810	400	12	0.6	3
	40	-	6.7	2,300	1,030	510	12	0.43	2.1	2,300	860	430	12	0.43	2.1	2,300	690	340	12	0.43	2.1
	50	-	8.3	2,000	850	420	12	0.27	1.3	2,000	700	350	12	0.27	1.3	2,000	560	280	12	0.27	1.3
	18	40	6.7	2,600	1,270	630	12	0.43	2.1	2,600	1,060	530	12	0.43	2.1	2,600	850	420	12	0.43	2.1
		60	10	1,800	780	390	12	0.14	0.72	1,800	650	320	12	0.14	0.72	1,800	520	260	12	0.14	0.72
		80	13.3	1,600	650	320	12	0.11	0.56	1,600	540	270	12	0.11	0.56	1,600	430	210	12	0.11	0.56
備 考 Notes				※1 本切削条件は荒取り加工の参考値です。実際の加工形状、使用機械の剛性などに応じて、切削条件を調整してください。 ※2 主軸回転数が足りない場合、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。 ※3 仕上げ加工の場合、要求精度等に応じた切削条件に調整してください。 ※4 インコーナー部など工具への負荷が大きくなる箇所では切削条件の調整が必要となる場合があります。 ※5 びびり、加工音が大ききなどの問題が生じた場合、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。 ※6 L/Dの大きい工具(L/D≧10)で倒れが生じた場合、送り速度または切込み量を下げてください。 ※7 L/D> 20の工具は、L/D＝20程度の切削条件参考値をもとに回転数、送り速度、切込み量を十分下げて切削条件の調整をしてください。 ※8 エアブローを推奨します。 ※9 加工中の切りくずの噛み込み、巻き付きにより加工面質の悪化を招く可能性がありますので、切りくずの排出などに注意してください。 ※10 チャッキング時の刃先振れは極力小さくしてください。 ※11 接触式で工具長測定を行う際、特にφ1以下のサイズにおいては欠けが生じないよう注意してください。																	
				※1 These recommended cutting conditions indicate just reference for roughing. It should be adjusted according to milling shape and machine type.																	
				※2 Reduce both spindle speed and feed at same rate for chattering and also for insufficient spindle speed of a machine.																	
				※3 For finishing process, please adjust to the optimized condition to meet the requirement of machining accuracy.																	
				※4 Necessary to adjust the cutting condition at the parts overloading against the tools such as inner corner parts.																	
				※5 Adjust both spindle speed and feed at the same rate when chattering or abnormal sounds occurred.																	
				※6 When a tool with L/D 10 times and longer deflects on milling, please reduce Feed or Depth of Cut.																	
				※7 For a tool with L/D longer than 20 times, reduce spindle speed, feed rate and depth of cut at sufficient values by referring the cutting conditions of L/D 20 times.																	
				※8 Air blow is recommended.																	
				※9 Care for chip removal to avoid being stuck or caught during process for better surface quality.																	
				※10 Minimize chucking runout.																	
※11 Pay keen attention for tool length measurement with contact-type equipment for the tools under 1 to avoid cutting edge damage.																					



樹脂加工用ボールエンドミル。全刃長タイプはL/Dが最大10倍
ロングネックタイプは最大40倍
Ball end mill for resin. Maximum L/D=10 for standard type
Maximum L/D=40 for long neck type



- 3倍刃長・5倍刃長・10倍刃長・超ロングネック・同径タイプ
加工形状に合わせて選択可能！
- アルミ・銅などの非鉄にも使用可能。
- Available for the suitable L/D (3D,5D and 10D), with standard type, long neck type or same-diameter shank type.
- Applicable to nonferrous material such as Aluminium and Copper.



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)刃長 Length of Cut	(ℓ ₁)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(D)外径 Dia.	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d ₂)首下径 Neck Dia.	(d)シャンク径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price
01-00654-01000	R0.1	0.6	-	A	0.2	9°	-	4	50	7,800
01-00654-01001		1	-	B	0.2	9°	-	4	50	8,800
01-00654-01002		0.6	2		0.2	12°	0.18	4	50	15,100
01-00654-01500	R0.15	0.9	-	A	0.3	9°	-	4	50	6,800
01-00654-01501		1.5	-	B	0.3	9°	-	4	50	7,600
01-00654-01503		0.9	3		0.3	12°	0.28	4	50	14,500
01-00654-02000	R0.2	1.2	-	A	0.4	9°	-	4	50	7,500
01-00654-02001		2	-	B	0.4	9°	-	4	50	8,800
01-00654-02004		1.2	4		0.4	12°	0.37	4	50	8,600
01-00654-02005			5	B	0.4	12°	0.37	4	50	9,500
01-00654-02500	R0.25	1.5	-	A	0.5	9°	-	4	50	5,000
01-00654-02501		2.5	-		0.5	9°	-	4	50	6,100
01-00654-02502		5	-		0.5	9°	-	4	50	7,600
01-00654-02510		1.5	10	B	0.5	12°	0.46	4	50	10,100
01-00654-02515			15		0.5	12°	0.46	4	50	11,300
01-00654-02520			20		0.5	12°	0.46	4	60	13,200
01-00654-03000	R0.3	1.8	-	A	0.6	9°	-	4	50	5,900
01-00654-03001		3	-	B	0.6	9°	-	4	50	7,100
01-00654-03006		1.8	6		0.6	12°	0.56	4	50	6,300
01-00654-03010			10	B	0.6	12°	0.56	4	50	9,900
01-00654-04000	R0.4	2.4	-	A	0.8	9°	-	4	50	5,900
01-00654-04001		4	-	B	0.8	9°	-	4	50	7,100
01-00654-04008		2.4	8		0.8	12°	0.76	4	50	6,200
01-00654-04012			12	B	0.8	12°	0.76	4	50	7,500
★ 01-00654-05000	R0.5	3	-	A	1	9°	-	4	50	4,100
★ 01-00654-05001		5	-		1	9°	-	4	50	5,000
★ 01-00654-05002		10	-		1	9°	-	4	50	9,700
★ 01-00654-05010		3	10	B	1	12°	0.95	4	50	5,400
★ 01-00654-05015			15		1	12°	0.95	4	60	5,400
★ 01-00654-05020			20		1	12°	0.95	4	60	6,300
★ 01-00654-05030			30		1	12°	0.95	4	70	9,500

オーダー方法
How to Order
RSB230 ボール半径 (R) × 刃長 (ℓ) [× 首下長 (ℓ₁)] を指示してください。
(形状 A (全刃長タイプ) の R1.5刃長9及びR2刃長12のみシャンク径 (d) を指示してください。)
When you order, indicate RSB230 (R)×(ℓ)×(ℓ₁). Choose Shank Dia. (d) for typeA of R1.5×9 ℓ and R2×12 ℓ .

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

★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.	(R)ボール半径 Radius	(ℓ)刃長 Length of Cut	(ℓ1)首下長 Under Neck Length	形状 Type	(D)外径 Dia.	(γ)首角 Neck Taper Angle	(d2)首下径 Neck Dia.	(d)シャンク径 Shank Dia.	(L)全長 Overall Length	標準価格 Retail Price
★ 01-00654-07500	R0.75	4.5	-	A	1.5	9°	-	4	50	4,400
★ 01-00654-07501		7.5	-		1.5	9°	-	4	50	5,400
★ 01-00654-07502		15	-		1.5	9°	-	4	60	9,900
★ 01-00654-07515		4.5	15	B	1.5	12°	1.45	4	60	5,500
★ 01-00654-07530			30		1.5	12°	1.45	4	70	8,800
★ 01-00654-07545			45		1.5	12°	1.45	4	90	12,600
★ 01-00654-10000	R1	6	-	A	2	9°	-	4	50	4,400
★ 01-00654-10001		10	-		2	9°	-	4	50	5,400
★ 01-00654-10002		20	-		2	9°	-	4	60	9,900
★ 01-00654-10020		6	20	B	2	12°	1.94	4	60	5,400
★ 01-00654-10030			30		2	12°	1.94	4	80	6,500
★ 01-00654-10050			50		2	12°	1.94	4	110	12,400
★ 01-00654-10070			70		2	12°	1.94	4	110	15,100
★ 01-00654-15000	R1.5	9	-	A	3	-	-	3	100	8,200
★ 01-00654-15001			-		3	9°	-	6	50	5,900
★ 01-00654-15002		15	-	B	3	9°	-	6	60	6,600
★ 01-00654-15030			30		3	12°	2.85	6	70	7,900
★ 01-00654-15045		9	45		3	12°	2.85	6	90	9,200
★ 01-00654-15060			60		3	12°	2.85	6	110	14,500
★ 01-00654-20000	R2	12	-	A	4	-	-	4	120	9,900
★ 01-00654-20001			-		4	9°	-	6	50	5,900
★ 01-00654-20002		20	-	B	4	9°	-	6	60	7,700
★ 01-00654-20030			30		4	12°	3.8	6	70	7,900
★ 01-00654-20040		12	40		4	12°	3.8	6	90	8,400
★ 01-00654-20070			70		4	12°	3.8	6	120	17,800
★ 01-00654-25000	R2.5	15	-	A	5	9°	-	6	70	6,900
★ 01-00654-25001		25	-		5	9°	-	6	80	9,200
★ 01-00654-30000	R3	18	-	A	6	-	-	6	80	7,300
★ 01-00654-30001		30	-		6	-	-	6	90	9,200
★ 01-00654-30040		18	40	B	6	-	5.8	6	100	9,700
★ 01-00654-30060			60		6	-	5.8	6	120	12,800
★ 01-00654-30080			80		6	-	5.8	6	130	19,100

オーダー方法
How to Order

RSB230 ボール半径 (R) × 刃長 (ℓ) [× 首下長 (ℓ1)]を指示してください。
(形状 A (全刃長タイプ) のR1.5刃長9及びR2刃長12のみシャンク径 (d) を指示してください。)
When you order, indicate RSB230 (R)×(ℓ)(× ℓ 1). Choose Shank Dia. (d) for typeA of R1.5×9 ℓ and R2×12 ℓ .

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

被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE			ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK			アクリル・バークライト Acrylic・Bakelite		
ボール 半径 Radius	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と刃長 (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
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm
R0.1	0.6	-	3	20,000	620	0.1	20,000	520	0.1	20,000	410	0.1
	1	-	5	17,100	400	0.05	17,100	340	0.05	17,100	270	0.05
R0.15	0.6	2	10	15,600	260	0.012	15,600	220	0.012	15,600	170	0.012
	0.9	-	3	20,000	1,050	0.15	20,000	880	0.15	20,000	700	0.15
	1.5	-	5	17,100	690	0.075	17,100	570	0.075	17,100	460	0.075
R0.2	0.9	3	10	15,600	450	0.018	15,600	370	0.018	15,600	300	0.018
	1.2	-	3	20,000	1,480	0.2	20,000	1,240	0.2	20,000	990	0.2
	2	-	5	17,100	970	0.1	17,100	810	0.1	17,100	640	0.1
R0.25	1.2	4	10	15,600	630	0.024	15,600	530	0.024	15,600	420	0.024
		5	12.5	15,000	550	0.02	15,000	460	0.02	15,000	370	0.02
	1.5	-	3	20,000	1,920	0.25	20,000	1,600	0.25	20,000	1,280	0.25
	2.5	-	5	17,100	1,250	0.12	17,100	1,040	0.12	17,100	830	0.12
	5	-	10	14,000	660	0.03	14,000	550	0.03	14,000	440	0.03
R0.3	1.5	10	20	13,500	450	0.01	13,500	370	0.01	13,500	300	0.01
	1.8	-	3	20,000	2,160	0.3	20,000	1,800	0.3	20,000	1,440	0.3
	3	-	5	17,100	1,410	0.15	17,100	1,170	0.15	17,100	940	0.15
	1.8	6	10	15,000	890	0.036	15,000	740	0.036	15,000	590	0.036
		10	16.7	13,700	610	0.02	13,700	510	0.02	13,700	410	0.02
R0.4	2.4	-	3	20,000	2,640	0.4	20,000	2,200	0.4	20,000	1,760	0.4
	4	-	5	17,100	1,720	0.2	17,100	1,430	0.2	17,100	1,150	0.2
	2.4	8	10	14,000	1,010	0.048	14,000	840	0.048	14,000	670	0.048
		12	15	12,700	750	0.032	12,700	620	0.032	12,700	500	0.032
	3	-	3	17,000	2,650	0.5	17,000	2,210	0.5	17,000	1,760	0.5
R0.5	5	-	5	14,500	1,730	0.25	14,500	1,440	0.25	14,500	1,150	0.25
	10	-	10	12,000	920	0.06	12,000	770	0.06	12,000	610	0.06
	3	10	10	13,000	1,110	0.06	13,000	920	0.06	13,000	740	0.06
		15	15	11,700	820	0.04	11,700	680	0.04	11,700	540	0.04
		20	20	11,000	600	0.02	11,000	500	0.02	11,000	400	0.02
	4.5	-	3	13,300	2,590	0.75	13,300	2,150	0.75	13,300	1,720	0.75
R0.75	7.5	-	5	11,100	1,710	0.37	11,100	1,430	0.37	11,100	1,140	0.37
	15	-	10	8,500	930	0.09	8,500	780	0.09	8,500	620	0.09
		15	10	9,400	1,150	0.09	9,400	960	0.09	9,400	770	0.09
		30	20	7,500	690	0.03	7,500	570	0.03	7,500	460	0.03
	6	-	3	9,900	2,320	1	9,900	1,930	1	9,900	1,550	1
R1	10	-	5	8,200	1,590	0.5	8,200	1,320	0.5	8,200	1,060	0.5
	20	-	10	5,600	850	0.12	5,600	710	0.12	5,600	560	0.12
		20	10	6,200	1,050	0.12	6,200	870	0.12	6,200	700	0.12
		30	15	5,300	810	0.08	5,300	680	0.08	5,300	540	0.08
	9(d3)	-	3	6,600	2,060	1.5	6,600	1,710	1.5	6,600	1,370	1.5
R1.5	9(d6)	-	3	6,600	2,060	1.5	6,600	1,710	1.5	6,600	1,370	1.5
	15	-	5	5,300	1,420	0.75	5,300	1,190	0.75	5,300	950	0.75
		30	10	3,700	920	0.18	3,700	770	0.18	3,700	610	0.18
		45	15	2,900	690	0.12	2,900	580	0.12	2,900	460	0.12
		60	20	2,300	500	0.06	2,300	420	0.06	2,300	330	0.06
	9	-	3	6,600	2,060	1.5	6,600	1,710	1.5	6,600	1,370	1.5

被削材 Work Material				ABS・MCナイロン・PTFE ABS・MC nylon・PTFE			ポリカーボネート・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK			アクリル・ベークライト Acrylic・Bakelite		
ボール 半径 Radius	刃長 Length of Cut	首下長 Under Neck Length	外径と刃長 (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
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm
R2	12(d4)	-	3	4,900	1,910	2	4,900	1,590	2	4,900	1,270	2
	12(d6)	-	3	4,900	1,910	2	4,900	1,590	2	4,900	1,270	2
	20	-	5	4,000	1,320	1	4,000	1,100	1	4,000	880	1
	12	30	7.5	3,600	1,270	0.58	3,600	1,060	0.58	3,600	850	0.58
		40	10	2,700	850	0.24	2,700	710	0.24	2,700	570	0.24
		70	17.5	1,900	550	0.12	1,900	460	0.12	1,900	370	0.12
R2.5	15	-	3	3,900	1,820	2.5	3,900	1,510	2.5	3,900	1,210	2.5
	25	-	5	3,200	1,260	1.2	3,200	1,050	1.2	3,200	840	1.2
R3	18	-	3	3,300	1,750	3	3,300	1,460	3	3,300	1,170	3
	30	-	5	2,600	1,210	1.5	2,600	1,010	1.5	2,600	810	1.5
	18	40	6.7	2,600	1,270	1	2,600	1,060	1	2,600	850	1
		60	10	1,800	780	0.36	1,800	650	0.36	1,800	520	0.36
		80	13.3	1,600	650	0.28	1,600	540	0.28	1,600	430	0.28
備 考 Notes				※1 本切削条件は荒取り加工の参考値です。実際の加工形状、使用機械の剛性などに応じて、切削条件を調整してください。 ※2 主軸回転数が足りない場合、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。 ※3 仕上げ加工の場合、要求精度等に応じた切削条件に調整してください。 ※4 インコーナ部など工具への負荷が大きくなる箇所では切削条件の調整が必要となる場合があります。 ※5 びびり、加工音が大いなどの問題が生じた場合、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。 ※6 L/Dの大きい工具(L/D≧10)で倒れが生じた場合、送り速度または切込み量を下げてください。 ※7 L/D>20の工具は、L/D=20程度の切削条件参考値をもとに回転数、送り速度、切込み量を十分下げ切削条件の調整をしてください。 ※8 エアブローを推奨します。 ※9 加工中の切りくずの噛み込み、巻き付きにより加工面質の悪化を招く可能性がありますので、切りくずの排出などに注意してください。 ※10 チャッキング時の刃先振れは極力小さくしてください。 ※1 These recommended cutting conditions indicate just reference for roughing. It should be adjusted according to milling shape and machine type. ※2 Reduce both spindle speed and feed at same rate for chattering and also for insufficient spindle speed of a machine. ※3 For finishing process, please adjust to the optimized condition to meet the requirement of machining accuracy. ※4 Necessary to adjust the cutting condition at the parts overloading against the tools such as inner corner parts. ※5 Adjust both spindle speed and feed at the same rate when chattering or abnormal sounds occurred. ※6 When a tool with L/D 10 times and longer deflects on milling, please reduce Feed or Depth of Cut. ※7 For a tool with L/D longer than 20 times, reduce spindle speed, feed rate and depth of cut at sufficient values by referring the cutting conditions of L/D 20 times. ※8 Air blow is recommended. ※9 Care for chip removal to avoid being stuck or caught during process for better surface quality. ※10 Minimize chucking runoff.								



コーポレートサイト製品情報ページ

日進工具 製品情報



詳細はこちら

製品情報 TOP ページからシリーズ別の紹介ページを閲覧でき、さらに各製品の紹介ページも閲覧することができるようになりました。

コーポレートサイト加工事例ページ

日進工具 事例・技術



詳細はこちら

加工事例 TOP ページでは被削材・加工分野から加工事例を検索し、該当の加工事例を閲覧することができます。(2025年11月時点 141 事例掲載)

コーポレートサイト製品検索ページ

日進工具 製品検索



詳細はこちら

「加工工程から探す」「加工用途から探す」「商品コードから探す」の3つの検索方法を追加し、「加工工程から探す」では特にお勧めする製品に絞り込まれた検索結果となっております。

製品を探す

加工工程から探す
(特にお勧めする製品のみ表示されます)

加工用途から探す

対応被削材から探す

工具サイズから探す

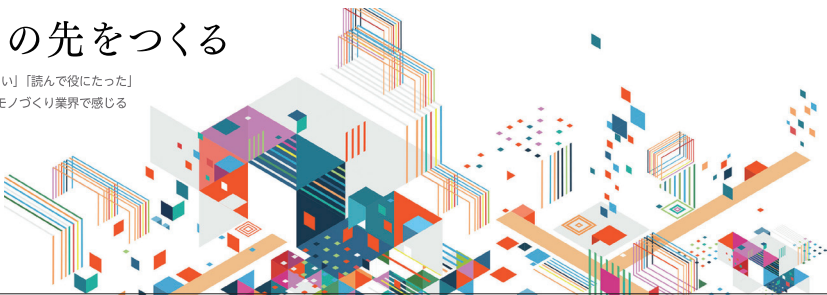
工具形状から探す

型番名・商品コードから探す

オウンドメディアサイト

「未来」の先をつくる

「読んでみたらおもしろい」「読んで役にたった」
そう思っていただけモノづくり業界で感じる
お役立ちサイトです。



詳細はこちら

SNS・YouTube

X
アカウントはこちら

Facebook
アカウントはこちら

YouTube
チャンネルはこちら

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、十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.

59.3

25'12

Resin_A1_202512



- 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.
- この印刷物は環境に配慮したインキを使用しています。
This print uses environmentally friendly inks.