PS

φ0.3 ~ φ20.0

◆被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/ Most Suitable・○:適/Suitable)

◆合計 17 型番 Total 17 Models

型番 Model Number	外径 Outside Diameter		刃長 Length of Cut		全長 Overall Length		シャンク径 Shank Diameter	
	φD (mm)	φD (mm)	LC (mm)	LC (mm)	L (mm)	L (mm)	φd (mm)	φd (mm)
PS	0.3	0.3	0.8	0.8	50	50	3	3
	0.5	0.5	1.2	1.2	50	50	3	3
	0.6	0.6	1.2	1.2	50	50	3	3
	0.8	0.8	2	2	50	50	4	4
	1.0	1	3	3	50	50	4	4
	1.5	1.5	3	3	50	50	4	4
	2.0	2	6	6	50	50	4	4
	2.5	2.5	8	8	50	50	4	4
	3.0	3	10	10	50	50	6	6
	4.0	4	12	12	50	50	6	6
	5.0	5	15	15	50	50	6	6
	6.0	6	15	15	60	60	6	6
	8.0	8	20	20	60	60	8	8
	10.0	10	25	25	70	70	10	10
	12.0	12	25	25	75	75	12	12
	16.0	16	35	35	90	90	16	16
	20.0	20	40	40	100	100	20	20

- スクエア Square
- ボール Ball
- スクエア Square
- ラジラス Radius
- ボール Ball
- テーパネックボール Taper Neck Ball
- ロングネックボール Long Neck Ball
- スクエア Square
- ロングネックスクエア Long Neck Square
- ロングネックラジラス Long Neck Radius
- スクエア Square
- ボール Ball
- 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
- 面取り Chamfering
- コーナーラウンジ Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC				
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
				ap	D			ap	D			ap	D
0.3	5,000	50	0.06	0.3	5,000	40	0.05	0.3	5,000	30	0.06	0.3	
0.5	5,000	60	0.1	0.5	5,000	50	0.08	0.5	5,000	40	0.1	0.5	
0.6	5,000	80	0.15	0.6	5,000	60	0.12	0.6	5,000	50	0.15	0.6	
0.8	5,000	80	0.2	0.8	5,000	60	0.15	0.8	5,000	50	0.2	0.8	
1.0	5,000	400	0.5	1	5,000	400	0.3	1	5,000	400	0.4	1	
1.5	5,000	400	0.5	1.5	5,000	400	0.3	1.5	5,000	400	0.4	1.5	
2.0	5,000	700	0.5	2	5,000	700	0.5	2	5,000	700	0.7	2	
2.5	5,000	700	0.5	2.5	5,000	700	0.5	2.5	5,000	700	0.7	2.5	
3.0	4,500	700	1	3	4,500	700	0.8	3	4,500	700	1	3	
4.0	4,500	700	1	4	4,500	700	0.8	4	4,500	700	1	4	
5.0	4,500	700	1	5	4,500	700	0.8	5	4,500	700	1	5	
6.0	4,500	1,000	1.5	6	4,500	1,000	0.8	6	4,500	1,000	1	6	
8.0	4,500	1,000	1.5	8	4,500	1,000	0.8	8	4,500	1,000	1	8	
10.0	4,500	1,500	1.5	10	4,500	1,500	0.8	10	4,500	1,500	1	10	
12.0	3,500	1,500	2	12	3,500	1,500	1	12	3,500	1,500	1.5	12	
16.0	3,500	1,500	2	16	3,500	1,500	1	16	3,500	1,500	1.5	16	
20.0	3,500	1,500	2	20	3,500	1,500	1	20	3,500	1,500	1.5	20

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General /
スクエア
Square

For General /
ボール
Ball

For High-Radiused /
スクエア
Square

For High-Radiused /
ラジラス
Radius

For Die /
ボール
Ball

For Die /
テーパ
ネック
ボール
Taper Neck
Ball

For Die /
ロング
ネック
ボール
Long Neck
Ball

For Aluminum /
スクエア
Square

For Aluminum /
ロング
ネック
スクエア
Long Neck
Square

For Aluminum /
ロング
ネック
ラジラス
Long Neck
Radius

For Graphite /
スクエア
Square

For Graphite /
ボール
Ball

For Plastics /
スクエア
Square

For Plastics /
ロング
ネック
スクエア
Long Neck
Square

For Plastics /
ボール
Ball

For Plastics /
ロング
ネック
ボール
Long Neck
Ball

For Plastics /
面取り
Chamfering

For Plastics /
コーナ
ラウンジ
Corner
Lounge

For Plastics
プラスチック加工用

PSL

φ0.3 ~ φ20.0

◆ 被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/Most Suitable・○:適/Suitable)

◆ 合計 19 型番 Total 19 Models

型番 Model Number	外径 Outside Diameter		刃長 Length of Cut		全長 Overall Length		シャンク径 Shank Diameter	
	φD (mm)		LC (mm)		L (mm)		φd (mm)	
PSL	0.3-1.5	0.3	1.5	50	4			
	0.5-2.5	0.5	2.5	50	4			
	1.0-4	1	4	50	4			
	1.0-6		6					
	1.0-10		10					
	1.5-6	1.5	6	50	4			
	1.5-12		12					
	1.5-20		20					
	2.0-10	2	10	50	4			
	2.0-16		16					
	2.0-20		20					
	3.0	3	16	65	6			
	4.0	4	23	65	6			
	6.0	6	31	90	6			
	8.0	8	36	90	8			
	10.0	10	42	110	10			
12.0	12	42	110	12				

- スクエア Square
- ボール Ball
- スクエア Square
- ラジラス Radius
- ボール Ball
- テーパネックボール Taper Neck Ball
- ロングネックボール Long Neck Ball
- スクエア Square
- ロングネックスクエア Long Neck Square
- ロングネックラジラス Long Neck Radius
- スクエア Square
- ボール Ball
- 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
- 面取り Chamfering
- コーナーラウンジ Corner Lounge

◆ 合計 19 型番 Total 19 Models

型番 Model Number		外径 Outside Diameter	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter
		φD (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)
PSL	16.0	16	51	110	16
	20.0	20	56	125	20

For General /
スクエア
Square
ボール
Ball

For High Harness /
スクエア
Square
ラジラス
Radius

For Die /
ボール
Ball
テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Aluminum /
スクエア
Square
ロングネック
スクエア
Long Neck Square
ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

For Graphite /
スクエア
Square
ボール
Ball

For Plastics /
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
面取り
Chamfering
コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

前頁からの続き
Continuance from ex-page

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC					
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		
				ap	D			ap	D			ap	D	
スクエア Square	0.3-1.5	12,000	50	0.05	0.3	12,000	40	0.05	0.3	8,000	30	0.05	0.3	
	0.5-2.5	12,000	60	0.1	0.5	12,000	50	0.1	0.5	8,000	40	0.1	0.5	
	1.0-4	12,000	60	4	0.1	10,000	50	4	0.1	6,000	40	4	0.1	
	1.0-6		50	6			25	10			30	6		
	1.0-10		30	10			20	10						
	ボール Ball	1.5-6	12,000	60	6	0.15	9,000	50	6	0.15	5,000	40	6	0.15
		1.5-12		50	12			40	12			30	12	
		1.5-20		30	20			25	20			20	20	
	スクエア Square	2.0-10	10,000	80	10	0.2	8,000	60	10	0.2	5,000	50	10	0.2
		2.0-16	11,000	60	16			50	16			40	16	
2.0-20		11,000	50	20	40			20	30			20		
ロングネック ボール Long Neck Ball	3.0	7,000	100	16	0.3	5,300	80	16	0.3	4,000	60	16	0.3	
	4.0	5,000	130	23	0.4	4,000	100	23	0.4	3,000	80	23	0.4	
	6.0	4,000	200	31	0.6	3,200	160	31	0.6	2,400	120	31	0.6	
	8.0	3,000	250	36	0.8	2,500	200	36	0.8	1,800	160	36	0.8	
スクエア Square	10.0	3,000	300	42	1	2,500	240	42	1	1,800	200	42	1	
	12.0	3,000	300	42	1.2	2,500	240	42	1.2	1,800	200	42	1.2	

- For General / 通用
 - For High-harness / 高声速研削
 - For Die / 用金
 - For Aluminum / 用アルミ
 - For Graphite / 用石墨
 - For Plastics / 用プラスチック
- スクエア Square
 - ボール Ball
 - スクエア Square
 - ラジラス Radius
 - ボール Ball
 - テーパネックボール Taper Neck Ball
 - ロングネックボール Long Neck Ball
 - スクエア Square
 - ロングネックスクエア Long Neck Square
 - ロングネックラジラス Long Neck Radius
 - スクエア Square
 - ボール Ball
 - 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
 - 面取り Chamfering
 - コーナーラウンジ Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC				
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
				ap	D			ap	D			ap	D
16.0	2,500	350	1.6	51	2,000	280	1.6	51	1,500	230	1.6	51	
20.0	2,500	360	2	56	2,000	280	2	56	1,500	230	2	56

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General /
スクエア
Square

For General /
ボール
Ball

For High-Rigidity /
スクエア
Square

For High-Rigidity /
ラジラス
Radius

For Die /
ボール
Ball

For Die /
テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Aluminum /
スクエア
Square

For Aluminum /
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Aluminum /
ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

For Graphite /
スクエア
Square

For Graphite /
ボール
Ball

For Plastics /
スクエア
Square

For Plastics /
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Plastics /
ボール
Ball

For Plastics /
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

For Plastics
プラスチック加工用

LS

φ3.0 ~ φ10.0

◆ 被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/Most Suitable・○:適/Suitable)

◆ 合計 9 型番 Total 9 Models

型番 Model Number	外径 Outside Diameter	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter
	φD (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)
LS	3	3.0-65	65	3
		3.0-100	100	
	4	4.0-80	80	4
		4.0-120	120	
	6	6.0-80	80	6
		6.0-150	150	
	8	8.0-90	90	8
	10	10.0-110	110	10
		10.0-180	180	

- スクエア Square
- ボール Ball
- スクエア Square
- ラジラス Radius
- ボール Ball
- テーパネックボール Taper Neck Ball
- ロングネックボール Long Neck Ball

- スクエア Square
- ロングネックスクエア Long Neck Square
- ロングネックラジラス Long Neck Radius

- スクエア Square
- ボール Ball

- 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
- 面取り Chamfering
- コーナーラウンジ Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC			
	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
			ap	D			ap	D			ap	D
3.0-65	4,500	700	1.0	3	4,500	700	0.8	3	4,500	700	1	3
3.0-100												
4.0-80	4,500	700	1.0	4	4,500	700	0.8	4	4,500	700	1	4
4.0-120												
6.0-80	4,500	1,000	1.5	6	4,500	1,000	0.8	6	4,500	1,000	1	6
6.0-180												
8.0-90	4,500	1,000	1.5	8	4,500	1,000	0.8	8	4,500	1,000	1	8
10.0-110												
10.0-180	4,500	1,000	1.5	10	4,500	1,000	0.8	10	4,500	1,000	1	10

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General / 一般加工用
スクエア
Square

For General / 一般加工用
ボール
Ball

For High Hardness / 高硬度加工用
スクエア
Square

For High Hardness / 高硬度加工用
ラジラス
Radius

For Die / 型加工用
ボール
Ball

For Die / 型加工用
テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Aluminum / アルミ加工用
スクエア
Square

For Aluminum / アルミ加工用
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Aluminum / アルミ加工用
ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

For Graphite / グラファイト加工用
スクエア
Square

For Graphite / グラファイト加工用
ボール
Ball

For Plastics / プラスチック加工用
スクエア
Square

For Plastics / プラスチック加工用
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Plastics / プラスチック加工用
ボール
Ball

For Plastics / プラスチック加工用
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

PR

φ0.3 ~ φ10.0

◆ 被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/ Most Suitable・○:適/Suitable)

◆ 合計 57 型番 Total 57 Models

型番 Model Number	外径 Outside Diameter	有効長 Effective Length	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter	
	φD (mm)	EL (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)	
PR	0.3-2.5	0.3	2.5	50	3	
	0.5-4	0.5	4			
	0.5-6		6			
	0.5-8		8			
	0.5-10		10			
	0.6-6		6	1.2	50	3
	0.6-8	8				
	0.8-4	0.8	4	2	50	4
	0.8-8		8			
	0.8-10		10			
	0.8-12		12			

- スクエア Square
- ボール Ball
- スクエア Square
- ラジラス Radius
- ボール Ball
- テーパネックボール Taper Neck Ball
- ロングネックボール Long Neck Ball
- スクエア Square
- ロングネックスクエア Long Neck Square
- ロングネックラジラス Long Neck Radius
- スクエア Square
- ボール Ball
- スクエア Square
- ロングネックスクエア Long Neck Square
- ボール Ball
- 面取り Chamfering
- コーナーラウンジ Corner Lounge

◆ 合計 57 型番 Total 57 Models

型番 Model Number	外径 Outside Diameter	有効長 Effective Length	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter	
	φD (mm)	EL (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)	
PR	1	1.0-6	6	2.5	55	4
		1.0-8	8		55	
		1.0-10	10		55	
		1.0-12	12		55	
		1.0-16	16		55	
		1.0-21	21		55	
		1.0-26	26		65	
		1.0-32	32		65	
		1.0-36	36		65	
	1.5	1.5-6	6	3.8	55	4
		1.5-10	10		55	
		1.5-16	16		55	
		1.5-21	21		55	
		1.5-26	26		65	
		1.5-32	32		65	
		1.5-36	36		65	
	2	2.0-8	8	5	55	4
		2.0-10	10		55	
		2.0-12	12		55	
		2.0-14	14		55	
		2.0-16	16		55	
		2.0-21	21		55	
		2.0-26	26		70	
		2.0-32	32		70	
		2.0-36	36		70	
		2.0-42	42		70	
	3	3.0-16	16	7.5	80	6
3.0-21		21				
3.0-26		26				
3.0-32		32				
3.0-42		42				
3.0-52		52				

- For General / 一般加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For High-Harness / 高硬度用
 - スクエア Square
 - ラジラス Radius
- For Die / 加圧用
 - ボール Ball
 - テーパードネックボール Taper Neck Ball
 - ロングネックボール Long Neck Ball
- For Aluminum / アルミ加工用
 - スクエア Square
 - ロングネックスクエア Long Neck Square
 - ロングネックラジラス Long Neck Radius
- For Graphite / グラファイト加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For Plastics / プラスチック加工用
 - 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
 - 面取り Chamfering
 - コーナーラウンジ Corner Lounge

前頁からの続き
Continuance from ex-page

◆ 合計 57 型番 Total 57 Models

型番 Model Number	外径 Outside Diameter	有効長 Effective Length	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter	
	φD (mm)	EL (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)	
PR	4	4.0-18	18	10	80	6
		4.0-24	24			
		4.0-32	32			
		4.0-42	42			
		4.0-52	52			
	5	5.0-42	42	15	80	6
		6	6.0-24	24	15	80
	6.0-32		32			
	6.0-42		42			
	6.0-52		52			
	8	8.0-42	42	15	90	8
		8.0-52	52			
	10	10.0-42	42	20	110	10
			10.0-52			

スクエア
Square
For General / 一般加工用

ボール
Ball

スクエア
Square
For High-Speed Steel / 高速鋼用

ラジラス
Radius

ボール
Ball
For Die / 鋳造用

テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

スクエア
Square
For Aluminum / 鋁加工用

ロングネック
スクエア
Long Neck Square

ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

スクエア
Square
For Graphite / 石墨加工用

ボール
Ball

スクエア
Square
For Plastics / プラスチック加工用

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

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions												
被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC			
型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
			ap	D			ap	D			ap	D
0.3-2.5	12,000	100	0.01	0.3	12,000	70	0.01	0.3	12,000	60	0.01	0.3
0.5-4	12,000	100	0.01	0.5	12,000	70	0.01	0.5	12,000	60	0.01	0.5
0.5-6		80				40						
0.5-8		60				30						
0.5-10		50				20						
0.6-6	12,000	200	0.02	0.6	12,000	100	0.02	0.6	12,000	80	0.02	0.6
0.6-8		150	0.01			80	0.01			60	0.01	
0.8-4	12,000	300	0.03	0.8	12,000	200	0.03	0.8	12,000	150	0.03	0.8
0.8-8		250	0.01			150	0.01			100	0.01	
0.8-10		150	0.01			100	0.01			60	0.01	
0.8-12		80	0.01			50	0.01			40	0.01	

加工用
For General /
スクエア
Square

ボール
Ball

スクエア
Square

ラジラス
Radius

ボール
Ball

テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

スクエア
Square

ロングネック
スクエア
Long Neck Square

ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

スクエア
Square

ボール
Ball

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

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

前頁からの続き
Continuance from ex-page

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA			アクリル PMMA			ポリカーボネート PC						
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
				ap	D			ap	D			ap	D
スクエア Square For General / 用	1.0-6	12,000	700	0.03	1	12,000	500	0.03	1	12,000	350	0.03	1
	1.0-8		700	0.03			500	0.03			350	0.03	
	1.0-10		700	0.03			500	0.03			350	0.03	
	1.0-12		500	0.02			350	0.02			250	0.02	
	1.0-16		500	0.02			350	0.02			250	0.02	
	1.0-21		300	0.01			200	0.01			150	0.01	
	1.0-26		300	0.01			200	0.01			150	0.01	
	1.0-32		200	0.01			120	0.01			80	0.01	
	1.0-36		200	0.01			120	0.01			80	0.01	
	ラジラス Radius For High-Radius / 用		1.5-6	12,000			1,000	0.2			1.5	12,000	
1.5-10	1,000	0.1	800		0.1	550	0.1						
1.5-16	800	0.05	600		0.05	400	0.05						
1.5-21	600	0.02	500		0.02	300	0.02						
1.5-26	500	0.02	400		0.02	250	0.02						
1.5-32	300	0.01	200		0.01	150	0.01						
1.5-36	300	0.01	200		0.01	150	0.01						
ボール Ball For Die / 用	2.0-8	11,000	1,000		0.4	2	11,000	800	0.4	2			11,000
2.0-10	1,000		0.3	800	0.3			550	0.3				
2.0-12	900		0.15	700	0.15			450	0.15				
2.0-14	900		0.12	700	0.12			450	0.12				
2.0-16	700		0.1	500	0.1			350	0.1				
2.0-21	700		0.05	500	0.05			350	0.05				
2.0-26	500		0.02	400	0.02			250	0.02				
2.0-32	500		0.01	400	0.01			250	0.01				
2.0-36	300		0.01	200	0.01			150	0.01				
2.0-42	300		0.01	200	0.01			150	0.01				
スクエア Square For Aluminum / 用	3.0-16	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3
3.0-21	1,000		1,000										
3.0-26	1,000		1,000										
3.0-32	1,000		1,000										
3.0-42	900		900										
3.0-52	900		900										
ロングネック スクエア Long Neck Square For Die / 用	3.0-16	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3
3.0-21	1,000		1,000										
3.0-26	1,000		1,000										
3.0-32	1,000		1,000										
3.0-42	900		900										
3.0-52	900		900										
スクエア Square For Plastics / 用	3.0-16	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3
3.0-21	1,000		1,000										
3.0-26	1,000		1,000										
3.0-32	1,000		1,000										
3.0-42	900		900										
3.0-52	900		900										
ボール Ball For Plastics / 用	3.0-16	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3
3.0-21	1,000		1,000										
3.0-26	1,000		1,000										
3.0-32	1,000		1,000										
3.0-42	900		900										
3.0-52	900		900										
面取り Chamfering For Plastics / 用	3.0-16	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3
3.0-21	1,000		1,000										
3.0-26	1,000		1,000										
3.0-32	1,000		1,000										
3.0-42	900		900										
3.0-52	900		900										
コーナー ラウンジ Corner Lounge For Plastics / 用	3.0-16	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3	7,000	1,000	1	3
3.0-21	1,000		1,000										
3.0-26	1,000		1,000										
3.0-32	1,000		1,000										
3.0-42	900		900										
3.0-52	900		900										

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA			アクリル PMMA			ポリカーボネート PC							
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		
				ap	D			ap	D			ap	D	
4.0-18 4.0-24 4.0-32 4.0-42 4.0-52	7,000	1,000	1	4	7,000	1,000	1	4	7,000	1,000	1	4		
		1,000				1,000								
		1,000				1,000								
		900				900								
		900				900								
5.0-42	5,000	800	1	5	5,000	800	1	5	5,000	800	1	5		
6.0-24 6.0-32 6.0-42 6.0-52	5,000	600	1.5	6	5,000	600	1	6	5,000	600	1	6		
													600	600
													600	600
													600	600
8.0-42 8.0-52	4,500	500	1.5	8	4,500	500	1	8	4,500	500	1	8		
													500	500
10.0-42 10.0-52	4,500	500	1.5	10	4,500	500	1	10	4,500	500	1	10

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General / スクエア Square

For General / ボール Ball

For High Hardness / スクエア Square

For High Hardness / ラジラス Radius

For Die / ボール Ball

For Die / テーパーネックボール Taper Neck Ball

ロングネックボール Long Neck Ball

For Aluminum / スクエア Square

For Aluminum / ロングネックスクエア Long Neck Square

For Aluminum / ロングネックラジラス Long Neck Radius

For Cast Iron / スクエア Square

For Cast Iron / ボール Ball

For Cast Iron / スクエア Square

For Cast Iron / ロングネックスクエア Long Neck Square

For Plastics / ボール Ball

For Plastics / ロングネックボール Long Neck Ball

面取り Chamfering

コーナーラウンジ Corner Lounge

PX

R0.25 ~ R5.0

◆被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/Most Suitable・○:適/Suitable)

◆合計 12 型番 Total 12 Models

型番 Model Number	R Radius	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter
	R (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)
PX	0.5	0.25	65	3
	0.6	0.3	65	3
	0.8	0.4	65	4
	1.0	0.5	65	4
	1.5	0.75	65	4
	2.0	1	70	4
	3.0	1.5	80	6
	4.0	2	80	6
	5.0	2.5	80	6
	6.0	3	80	6
	8.0	4	90	8
	10.0	5	15	100

- For General / 汎用加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For High-hardness / 高硬度加工用
 - スクエア Square
 - ラジラス Radius
- For Die / 金型加工用
 - ボール Ball
 - テーパネックボール Taper Neck Ball
 - ロングネックボール Long Neck Ball
- For Aluminum / 油圧加工用
 - スクエア Square
 - ロングネックスクエア Long Neck Square
 - ロングネックラジラス Long Neck Radius
- For Graphite / 樹脂加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For Plastics / プラスチック加工用
 - 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
 - 面取り Chamfering
 - コーナーラウンジ Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC				
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
				ap	ae			ap	ae			ap	ae
	0.5	6,000	50	0.1 0.05	6,000	40	0.05 0.05	6,000	40	0.05 0.05	6,000	40	0.05 0.05
	0.6	6,000	50	0.1 0.05	6,000	40	0.05 0.05	6,000	40	0.05 0.05	6,000	40	0.05 0.05
	0.8	6,000	80	0.1 0.05	6,000	60	0.05 0.05	6,000	60	0.05 0.05	6,000	60	0.05 0.05
	1.0	6,000	400	0.1 0.1	6,000	400	0.05 0.1	6,000	400	0.05 0.1	6,000	400	0.05 0.1
	1.5	6,000	400	0.1 0.1	6,000	400	0.05 0.1	6,000	400	0.05 0.1	6,000	400	0.05 0.1
	2.0	6,000	800	0.5 1	6,000	800	0.4 0.5	6,000	700	0.5 0.5	6,000	700	0.5 0.5
	3.0	6,000	800	1 1.5	6,000	800	0.8 0.5	6,000	700	1 1	6,000	700	1 1
	4.0	5,000	800	1 2	5,000	800	0.8 1	5,000	700	1 1.5	5,000	700	1 1.5
	5.0	5,000	800	1 2.5	5,000	800	0.8 1	5,000	700	1 1.5	5,000	700	1 1.5
	6.0	4,500	2,000	1 3	5,000	2,000	0.8 1.5	5,000	2,000	1 2	5,000	2,000	1 2
	8.0	4,500	2,000	1 4	5,000	2,000	0.8 2	5,000	2,000	1 2.5	5,000	2,000	1 2.5
	10.0	4,000	3,000	1 5	4,000	2,000	0.8 2	4,000	2,000	1 3	4,000	2,000	1 3

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

- For General / 一般加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For High-Radiused / 高ラジウス加工用
 - スクエア Square
 - ラジウス Radius
- For Die / 型加工用
 - ボール Ball
 - テーパードネックボール Taper Neck Ball
 - ロングネックボール Long Neck Ball
- For Aluminum / アルミ加工用
 - スクエア Square
 - ロングネックスクエア Long Neck Square
 - ロングネックラジウス Long Neck Radius
- For Cast Iron / 鋳鉄加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For Plastics / プラスチック加工用
 - 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
 - 面取り Chamfering
 - コーナーラウンジ Corner Lounge

For Plastics
プラスチック加工用

PXL

R0.5 ~ R6.0

◆被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/ Most Suitable・○:適/ Suitable)

◆合計9型番 Total 9 Models

型番 Model Number	R Radius	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter	
	R (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)	
PXL	1.0	0.5	10	50	4
	1.5	0.75	20	50	4
	2.0	1	20	50	4
	3.0	1.5	16	65	6
	4.0	2	23	65	6
	6.0	3	31	90	6
	8.0	4	36	90	8
	10.0	5	42	110	10
	12.0	6	42	110	12

- For General / 一般加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For High-hardness / 高硬度加工用
 - スクエア Square
 - ラジラス Radius
- For Die / 金型加工用
 - ボール Ball
 - テーパネックボール Taper Neck Ball
 - ロングネックボール Long Neck Ball
- For Aluminum / アルミ加工用
 - スクエア Square
 - ロングネックスクエア Long Neck Square
 - ロングネックラジラス Long Neck Radius
- For Graphite / グラファイト加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For Plastics / プラスチック加工用
 - 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
 - 面取り Chamfering
 - コーナーラウンジ Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC				
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
				ap	ae			ap	ae			ap	ae
	1.0	12,000	450	0.05	0.05	12,000	350	0.05	0.05	10,000	280	0.05	0.05
	1.5	12,000	450	0.075	0.075	12,000	350	0.075	0.075	10,000	280	0.075	0.075
	2.0	11,000	450	0.1	0.1	9,000	350	0.1	0.1	7,200	280	0.1	0.1
	3.0	8,000	450	0.15	0.15	6,500	350	0.15	0.15	5,200	280	0.15	0.15
	4.0	8,000	450	0.2	0.2	6,500	350	0.2	0.2	5,200	280	0.2	0.2
	6.0	6,000	450	0.3	0.3	5,000	350	0.3	0.3	4,000	280	0.3	0.3
	8.0	5,000	450	0.4	0.4	4,000	350	0.4	0.4	3,200	280	0.4	0.4
	10.0	5,000	450	0.5	0.5	4,000	350	0.5	0.5	3,200	280	0.5	0.5
	12.0	4,000	450	0.6	0.6	3,200	350	0.6	0.6	2,500	280	0.6	0.6

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General /
スクエア
Square

For General /
ボール
Ball

For High-Radiused /
スクエア
Square

For High-Radiused /
ラジラス
Radius

For Die /
ボール
Ball

For Die /
テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

For Die /
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Aluminum /
スクエア
Square

For Aluminum /
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Aluminum /
ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

For Graphite /
スクエア
Square

For Graphite /
ボール
Ball

For Plastics /
スクエア
Square

For Plastics /
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Plastics /
ボール
Ball

For Plastics /
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Plastics /
面取り
Chamfering

For Plastics /
コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

For Plastics
プラスチック加工用

LSB

R1.5 ~ R5.0

◆ 被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/Most Suitable・○:適/Suitable)

◆ 合計 6 型番 Total 6 Models

型番 Model Number	R Radius	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャंक径 Shank Diameter	
	R (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)	
LSB	1.5	3.0-65	12	65	3
		3.0-100	8	100	
	2	4.0-80	12	80	4
		4.0-120	10	120	
	3	6.0-150	15	150	6
		10.0-180	20	180	

スクエア Square
ボール Ball
For General / 用

スクエア Square
ラジラス Radius
For High-hardness / 用

ボール Ball
テーパネックボール Taper Neck Ball
ロングネックボール Long Neck Ball
For Die / 用

スクエア Square
ロングネックスクエア Long Neck Square
ロングネックラジラス Long Neck Radius
For Aluminum / 用

スクエア Square
ボール Ball
For Graphite / 用

スクエア Square
ロングネックスクエア Long Neck Square
For Plastics / 用

ボール Ball
ロングネックボール Long Neck Ball
For Plastics / 用

面取り Chamfering

コーナーラウンジ Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC				
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
ap				ae	ap			ae	ap			ae	
3.0-65	3.0-100	8,000	450	0.15	0.15	6,500	350	0.15	0.15	5,200	300	0.15	0.15
6.0-150	10.0-180	6,000	450	0.3	0.3	5,000	350	0.3	0.3	4,000	300	0.3	0.3
		5,000	450	0.5	0.5	4,000	350	0.5	0.5	3,200	300	0.5	0.5

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General / 一般加工用
スクエア
Square

ボール
Ball

For High-Hariness / 高硬度加工用
スクエア
Square

ラジラス
Radius

For Die / 型抜き加工用
ボール
Ball

テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Aluminum / アルミ加工用
スクエア
Square

ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Aluminum / アルミ加工用
ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

For Graphite / グラファイト加工用
スクエア
Square

ボール
Ball

For Plastics / プラスチック加工用
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

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

For Plastics
プラスチック加工用

PRB

R0.15 ~ R5.0

被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/Most Suitable・○:適/Suitable)

合計 61 型番 Total 61 Models

型番 Model Number	R Radius	有効長 Effective Length	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter
	R (mm)	EL (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)
PRB	0.3-2.5	0.15	2.5	65	3
	0.5-4	0.25	4		
	0.5-6		6		
	0.5-8		8		
	0.5-10		10		
	0.6-4	0.3	4	65	3
	0.6-6	6			
	0.6-8	8			
	0.8-4	0.4	4	65	4
	0.8-6		6		
	0.8-8		8		
	0.8-10		10		
0.8-12	12				

スクエア Square
ボール Ball

スクエア Square
ラジラス Radius

ボール Ball
テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

スクエア Square
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

スクエア Square
ボール Ball

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

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

◆ 合計 61 型番 Total 61 Models

型番 Model Number		R Radius	有効長 Effective Length	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter
		R (mm)	EL (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)
PRB	1.0-6	0.5	6	1.5	65	4
	1.0-8		8			
	1.0-10		10			
	1.0-12		12			
	1.0-16		16			
	1.0-21		21			
	1.0-26		26			
	1.0-32		32			
	1.0-36		36			
	1.5-6	0.75	6	2.3	65	4
	1.5-8		8			
	1.5-10		10			
	1.5-16		16			
	1.5-21		21			
	1.5-26		26			
	1.5-32		32			
	1.5-36	36				
	2.0-6	1	6	3	70	4
	2.0-8		8			
	2.0-10		10			
	2.0-12		12			
	2.0-14		14			
	2.0-16		16			
	2.0-21		21			
	2.0-26		26			
	2.0-32		32			
	2.0-36		36			
	2.0-42	42				
	3.0-16	1.5	16	4.5	80	6
	3.0-21		21			
	3.0-26		26			
	3.0-32		32			
	3.0-42		42			
	3.0-52		52			

- For General / 追加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For High Harness / 追加工用
 - スクエア Square
 - ラジラス Radius
- For Die / 追加工用
 - ボール Ball
 - テーパードネックボール Taper Neck Ball
 - ロングネックボール Long Neck Ball
- For Aluminum / アルミ追加工用
 - スクエア Square
 - ロングネックスクエア Long Neck Square
 - ロングネックラジラス Long Neck Radius
- For Graphite / グラファイト追加工用
 - スクエア Square
 - ボール Ball
- For Plastics / プラスチック追加工用
 - 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
 - 面取り Chamfering
 - コーナーラウンジ Corner Lounge

前頁からの続き
Continuance from ex-page

◆合計 61 型番 Total 61 Models

型番 Model Number	R Radius	有効長 Effective Length	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter	
	R (mm)	EL (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)	
PRB	2	4.0-18	18	6	80	6
		4.0-24	24			
		4.0-32	32			
		4.0-42	42			
		4.0-52	52			
	2.5	5.0-42	42	7.5	80	6
	3	6.0-24	24	9	80	6
		6.0-32	32			
		6.0-42	42			
		6.0-52	52			
	4	8.0-42	42	12	90	8
		8.0-52	52			
	5	10.0-42	42	15	100	10
		10.0-52	52			

スクエア
Square
For General / 一般加工用

ボール
Ball

スクエア
Square
For High-Speed Steel / 高速鋼用

ラジラス
Radius

ボール
Ball
For Die / 金型加工用

テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

スクエア
Square
For Aluminum / アルミ加工用

ロングネック
スクエア
Long Neck Square

ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

スクエア
Square
For Graphite / グラファイト加工用

ボール
Ball

スクエア
Square
For Plastics / プラスチック加工用

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

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions												
被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC			
型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
			ap	ae			ap	ae			ap	ae
0.3-2.5	12,000	200	0.025	0.025	12,000	150	0.025	0.025	10,000	120	0.025	0.025
0.5-4	12,000	400	0.025	0.025	12,000	300	0.025	0.025	10,000	240	0.025	0.025
0.5-6		300				120						
0.5-8		250				60						
0.5-10		200				50						
0.6-4		600				450				350		
0.6-6	12,000	500	0.03	0.03	12,000	350	0.03	0.03	10,000	300	0.03	0.03
0.6-8		300				160						
0.8-4	12,000	1,000	0.04	0.04	12,000	750	0.04	0.04	10,000	600	0.04	0.04
0.8-6		1,000				600						
0.8-8		500				350				300		
0.8-10		300				200				160		
0.8-12		200				150				120		

For General /
スクエア
Square

For General /
ボール
Ball

For High-Harness /
スクエア
Square

For High-Harness /
ラジラス
Radius

For Die /
ボール
Ball

For Die /
テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Aluminum /
スクエア
Square

For Aluminum /
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Aluminum /
ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

For Graphite /
スクエア
Square

For Graphite /
ボール
Ball

For Plastics /
スクエア
Square

For Plastics /
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Plastics /
ボール
Ball

For Plastics /
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

前頁からの続き
Continuance from ex-page

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC				
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
				ap	ae			ap	ae			ap	ae
スクエア Square	1.0-6	12,000	1,000	0.05	0.05	12,000	800	0.05	0.05	10,000	650	0.05	0.05
	1.0-8		1,000	0.05	0.05		800	0.05	0.05		650	0.05	0.05
	1.0-10		800	0.05	0.05		640	0.05	0.05		500	0.05	0.05
	1.0-12		500	0.04	0.02		400	0.04	0.02		300	0.04	0.02
	1.0-16		200	0.04	0.02		160	0.04	0.02		120	0.04	0.02
	1.0-21		100	0.02	0.01		80	0.02	0.01		60	0.02	0.01
	1.0-26		80	0.02	0.01		64	0.02	0.01		50	0.02	0.01
	1.0-32		50	0.01	0.01		40	0.01	0.01		30	0.01	0.01
	1.0-36		50	0.01	0.01		40	0.01	0.01		30	0.01	0.01
	ラジラス Radius		1.5-6	12,000	1,000		0.075	0.075	12,000		800	0.075	0.075
1.5-8		1,000	0.075		0.075	800	0.075	0.075		650	0.075	0.075	
1.5-10		1,000	0.075		0.075	800	0.075	0.075		650	0.075	0.075	
1.5-16		800	0.075		0.075	640	0.075	0.075		500	0.075	0.075	
1.5-21		500	0.075		0.075	400	0.075	0.075		300	0.075	0.075	
1.5-26		200	0.03		0.03	160	0.03	0.03		120	0.03	0.03	
1.5-32		100	0.03		0.03	80	0.03	0.03		60	0.03	0.03	
1.5-36		80	0.03		0.03	64	0.03	0.03		50	0.03	0.03	
ボール Ball	2.0-6	11,000	1,000	0.1	0.1	9,000	800	0.1	0.1	7,200	650	0.1	0.1
	2.0-8		1,000	0.1	0.1		800	0.1	0.1		650	0.1	0.1
	2.0-10		1,000	0.1	0.1		800	0.1	0.1		650	0.1	0.1
	2.0-12		1,000	0.1	0.1		800	0.1	0.1		650	0.1	0.1
	2.0-14		1,000	0.1	0.1		800	0.1	0.1		650	0.1	0.1
	2.0-16		1,000	0.1	0.1		800	0.1	0.1		650	0.1	0.1
	2.0-21		1,000	0.1	0.1		800	0.1	0.1		650	0.1	0.1
	2.0-26		800	0.1	0.1		640	0.1	0.1		500	0.1	0.1
	2.0-32		400	0.05	0.05		320	0.05	0.05		250	0.05	0.05
	2.0-36		200	0.05	0.05		160	0.05	0.05		120	0.05	0.05
テーパ ネックボール Taper Neck Ball	2.0-42	8,000	100	0.05	0.05	6,500	80	0.05	0.05	5,200	60	0.05	0.05
	3.0-16		1,000	0.15	0.15		800	0.15	0.15		650		
	3.0-21		1,000				800				650		
	3.0-26		1,000				800				650		
	3.0-32		800				640				500		
	3.0-42		500				400				300		
	3.0-52		300				240				200		

- For General / 用
- For High-Harness / 用
- For Die / 用
- For Aluminum / 用
- For Graphite / 用
- For Plastics / 用

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC															
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)												
				ap	ae			ap	ae			ap	ae											
4.0-18 4.0-24 4.0-32 4.0-42 4.0-52	8,000	1,000	0.2	0.2	6,500	800	0.2	0.2	5,200	650	0.2	0.2												
		1,000																						
		1,000																						
		800																						
		500																						
5.0-42	6,000	1,000	0.25	0.25	5,000	800	0.25	0.25	4,000	650	0.25	0.25												
6.0-24 6.0-32 6.0-42 6.0-52	6,000	1,000	0.3	0.3	5,000	800	0.3	0.3	4,000	650	0.3	0.3												
8.0-42 8.0-52													5,000	1,000	0.4	0.4	4,000	800	0.4	0.4	3,200	650	0.4	0.4
10.0-42 10.0-52

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General /
スクエア
Square

For General /
ボール
Ball

For High-Rigidity /
スクエア
Square

For High-Rigidity /
ラジラス
Radius

For Die /
ボール
Ball

For Die /
テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Aluminum /
スクエア
Square

For Aluminum /
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Aluminum /
ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

For Cast /
スクエア
Square

For Cast /
ボール
Ball

For Cast /
スクエア
Square

For Cast /
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Cast /
ボール
Ball

For Cast /
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner Lounge

For Plastics
プラスチック加工用

VC

φ3.0 ~ φ10.0

◆ 被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/Most Suitable・○:適/Suitable)

◆ 合計 5 型番 Total 5 Models

型番 Model Number	先端角 Tip Angle	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter	
	θ°	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)	
VC	3.0-C1.5	90°	12	65	3
	4.0-C2.0	90°	12	80	4
	6.0-C3.0	90°	15	60	6
	8.0-C4.0	90°	20	60	8
	10.0-C5.0	90°	25	70	10

スクエア Square
ボール Ball
For General / 用

スクエア Square
ラジラス Radius
For High-hardness / 用

ボール Ball
テーパ
ネックボール Taper Neck Ball
ロングネック
ボール Long Neck Ball
For Die / 用

スクエア Square
ロングネック
スクエア Long Neck Square
ロングネック
ラジラス Long Neck Radius
For Aluminum / 用

スクエア Square
ボール Ball
For Graphite / 用

スクエア Square
ロングネック
スクエア Long Neck Square
ボール Ball
For Plastics / 用

ロングネック
ボール Long Neck Ball

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC				
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
ap				D	ap			D	ap			D	
	3.0-C1.5	7,000	500	0.6	0.6	5,300	500	0.6	0.6	4,000	500	0.6	0.6
	4.0-C2.0	5,000	500	0.8	0.8	4,000	500	0.8	0.8	3,000	500	0.8	0.8
	6.0-C3.0	4,000	500	1.2	1.2	2,650	500	1.2	1.2	2,400	500	1.2	1.2
	8.0-C4.0	3,000	500	1.6	1.6	2,500	500	1.6	1.6	1,800	500	1.6	1.6
	10.0-C5.0	3,000	500	2	2	2,500	500	2	2	1,800	500	2	2

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General /
加工用
スクエア
Square

For General /
加工用
ボール
Ball

For High-Harvest /
加工用
スクエア
Square

For High-Harvest /
加工用
ラジラス
Radius

For Die /
加工用
ボール
Ball

For Die /
加工用
テーパ
ネックボール
Taper Neck
Ball

ロングネック
ボール
Long Neck
Ball

For Aluminum /
加工用
スクエア
Square

For Aluminum /
加工用
ロングネック
スクエア
Long Neck
Square

For Aluminum /
加工用
ロングネック
ラジラス
Long Neck
Radius

For Graphite /
加工用
スクエア
Square

For Graphite /
加工用
ボール
Ball

For Plastics /
加工用
スクエア
Square

For Plastics /
加工用
ロングネック
スクエア
Long Neck
Square

For Plastics /
加工用
ボール
Ball

For Plastics /
加工用
ロングネック
ボール
Long Neck
Ball

面取り
Chamfering

コーナー
ラウンジ
Corner
Lounge

PRC

IR0.5 ~ IR5.0

◆被削材質 Work Material

炭素鋼	CARBON STEELS	S45C・S55C	
合金鋼	ALLOY STEELS	SK・SCM	
プリハードン鋼	PREHARDENED STEELS	NAK・HPM	
焼入れ鋼	HARDENED STEELS	(~55HRC)	
		(~60HRC)	
		(~65HRC)	
鋳鉄	CAST IRON		
アルミ合金	ALUMINUM ALLOYS		○
グラファイト	GRAPHITE		○
銅	COPPER ALLOYS		○
プラスチック	PLASTICS		◎

※対応被削材料 (◎:最適/ Most Suitable・○:適/ Suitable)

◆合計 10 型番 Total 10 Models

型番 Model Number	先端径 Tip Diameter	IR Inner Radius	刃長 Length of Cut	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Diameter	
	φD (mm)	IR (mm)	LC (mm)	L (mm)	φd (mm)	
PRC	0.5	1	0.5	3	50	3
	0.75	1	0.75	3	50	3
	1.0	1	1	3	50	3
	1.5	1	1.5	3	50	4
	2.0	1	2	4	50	6
	2.5	1	2.5	4	50	6
	3.0	1	3	4	60	8
	3.5	1	3.5	4	60	8
	4.0	1	4	5	70	10
	5.0	1	5	6	75	12

- スクエア Square
- ボール Ball
- スクエア Square
- ラジラス Radius
- ボール Ball
- テーパネックボール Taper Neck Ball
- ロングネックボール Long Neck Ball
- スクエア Square
- ロングネックスクエア Long Neck Square
- ロングネックラジラス Long Neck Radius
- スクエア Square
- ボール Ball
- 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
- 面取り Chamfering
- コーナーラウンジ Corner Lounge

切削条件表 Milling Conditions

被削材 Work Material	ABS・MCナイロン ABS・PA				アクリル PMMA				ポリカーボネート PC				
	型番 Model Number	回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)		回転数 Spindle Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込量 Depth of Cut (min)	
				ap	ae			ap	ae			ap	ae
	0.5	12,000	500	0.05	0.05	12,000	500	0.05	0.05	10,000	500	0.05	0.05
	0.75	12,000	500	0.05	0.05	12,000	500	0.05	0.05	10,000	500	0.05	0.05
	1.0	11,000	500	0.05	0.05	9,000	500	0.05	0.05	7,200	500	0.05	0.05
	1.5	8,000	500	0.05	0.05	6,500	500	0.05	0.05	5,200	500	0.05	0.05
	2.0	8,000	500	0.05	0.05	6,500	500	0.05	0.05	5,200	500	0.05	0.05
	2.5	6,000	500	0.05	0.05	5,000	500	0.05	0.05	4,000	500	0.05	0.05
	3.0	6,000	500	0.05	0.05	5,000	500	0.05	0.05	4,000	500	0.05	0.05
	3.5	5,000	500	0.05	0.05	4,000	500	0.05	0.05	3,200	500	0.05	0.05
	4.0	5,000	500	0.05	0.05	4,000	500	0.05	0.05	3,200	500	0.05	0.05
	5.0	5,000	500	0.05	0.05	4,000	500	0.05	0.05	3,200	500	0.05	0.05

- 出来るだけ高剛性・高精度の機械をご使用下さい。
Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。
実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により使用条件を調整し使用して下さい。
This parameter is only for reference. In operation, we recommend fine adjustments to these parameters according to the milling shape, purpose, machine capability and the operation environment.
- 使用機械の回転数が足りない場合には、回転数とともに送り速度を同一の比率で下げて使用して下さい。
When the parameter exceed the machine's maximum spindle speed, decrease both the spindle speed and the feed rate by the same proportion.

For General /
加工用
スクエア
Square

For General /
加工用
ボール
Ball

For High-Radii /
加工用
スクエア
Square

For High-Radii /
加工用
ラジラス
Radius

For Die /
加工用
ボール
Ball

For Die /
加工用
テーパ
ネックボール
Taper Neck Ball

For Die /
加工用
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Aluminum /
加工用
スクエア
Square

For Aluminum /
加工用
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Aluminum /
加工用
ロングネック
ラジラス
Long Neck Radius

For Graphite /
加工用
スクエア
Square

For Graphite /
加工用
ボール
Ball

For Plastics /
加工用
スクエア
Square

For Plastics /
加工用
ロングネック
スクエア
Long Neck Square

For Plastics /
加工用
ボール
Ball

For Plastics /
加工用
ロングネック
ボール
Long Neck Ball

For Plastics /
加工用
面取り
Chamfering

For Plastics /
加工用
コーナー
ラウンジ
Corner Lounge