

Spektra 2D/3Dカービングビット 超硬ソリッド CNC専用

チャートに示す推奨設定値は 主軸回転数：18,000rpm / 切込み深さ：刃径×1 の時のものです。

2フルート ボールノーズ

1/4"(0.250")		型番	刃径
送り速度=フィードレート F: Feed Rate IPM	1刃あたりのチップロード Fz: Chip Load per Tooth	46294-K	1/4"
mm/min	mm		
インチ/min	インチ		
プラスチック、アクリル	3,556mm/min - 5,334mm/min 140" - 210"	0.1016mm - 0.1524mm 0.004" - 0.006"	
木材、MDF、サインフォーム	6,350mm/min - 8,128mm/min 250" - 320"	0.1778mm - 0.2286mm 0.007" - 0.009"	

2フルート フラットボトム

1/4"(0.250")		型番	刃径
送り速度=フィードレート F: Feed Rate IPM	1刃あたりのチップロード Fz: Chip Load per Tooth	46577-K	1/4"
mm/min	mm	46587-K	1/4"
インチ/min	インチ		
プラスチック、アクリル	4,572mm/min - 6,350mm/min 180" - 250"	0.127mm - 0.1778mm 0.005" - 0.007"	
木材、MDF、サインフォーム	5,461mm/min - 7,366mm/min 215" - 290"	0.1524mm - 0.2032mm 0.006" - 0.008"	

3フルート ボールノーズ

1/32"(0.031") - 1.5mm(0.0590551")		1/8"(0.125") - 3.2mm(0.126")		型番	刃径	
送り速度=フィードレート F: Feed Rate IPM	1刃あたりのチップロード Fz: Chip Load per Tooth	送り速度=フィードレート F: Feed Rate IPM	1刃あたりのチップロード Fz: Chip Load per Tooth	46280-K	1/32"	
mm/min	mm	mm/min	mm	46284-K	1/8"	
インチ/min	インチ	インチ/min	インチ	46286-K	1/8"	
プラスチック、アクリル	685.5mm/min - 2,057.4mm/min 27" - 81"	0.0127mm - 0.0381mm 0.0005" - 0.0015"	1,270mm/min - 2,540mm/min 50" - 100"	0.02286mm - 0.04572mm 0.0009" - 0.0018"	46286-K-M	3mm
木材、MDF、サインフォーム	1,016mm/min - 2,743.2mm/min 40" - 108"	0.01905mm - 0.0508mm 0.00075" - 0.002"	2,032mm/min - 2,540mm/min 80" - 100"	0.0381mm - 0.0635mm 0.0015" - 0.0025"	46288-K	1/8"
					48418-K-M	0.5mm
					48420-K-M	1.5mm

チャートに記載の数値はあくまで推奨値であり、最良の結果を保証するものではありません。切削条件、ワークの材質などの条件により異なります。以下の公式を用いて各設定項目をその都度最適な設定に変更し、また必ずテストカットを行い設定を調整してください。

インチ

$$\text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} = \frac{\text{切削速度 } V_c \text{ (\"/min)} \times 3.82}{\text{刃径 } D \text{ (\")}}$$

$$\text{送り速度 } F \text{ (\"/min)} \text{ IPM} = \text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} \times \text{チップロード } F_z \text{ (\"/刃)} \times \text{刃数 } Z$$

$$\text{切削速度 } V_c \text{ (\"/min)} \text{ SFM} = 0.262 \times \text{刃径 } D \text{ (\")} \times \text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)}$$

$$\text{チップロード } F_z \text{ (\"/刃)} = \frac{\text{送り速度 } F \text{ (\"/min)}}{\text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} \times \text{刃数 } Z}$$

$$\text{ランブ速度 (\"/min)} = \frac{\text{送り速度 } F \text{ (\"/min)}}{\text{刃数 } Z}$$

メトリック

$$\text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} = \frac{\text{切削速度 } V_c \text{ (m/min)} \times 318}{\text{刃径 } D \text{ (mm)}}$$

$$\text{送り速度 } F \text{ (mm/min)} = \text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} \times \text{チップロード } F_z \text{ (mm/刃)} \times \text{刃数 } Z$$

$$\text{切削速度 } V_c \text{ (m/min)} = 0.00314 \times \text{刃径 } D \text{ (mm)} \times \text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)}$$

$$\text{チップロード } F_z \text{ (mm/刃)} = \frac{\text{送り速度 } F \text{ (mm/min)}}{\text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} \times \text{刃数 } Z}$$

$$\text{ランブ速度 (mm/min)} = \frac{\text{送り速度 } F \text{ (mm/min)}}{\text{刃数 } Z}$$

切込み深さと1刃あたりのチップロードの設定

切込み深さを大きくとるときはチップロードを小さくしてください。

切込み量 = 刃径 × 1 :
推奨のチップロードの値を使用

切込み量 = 刃径の2倍 :
チップロードを25%減

切込み量 = 刃径の3倍 :
チップロードを50%減

Spektra 2D/3Dカービングビット 超硬ソリッド CNC専用

チャートに示す推奨設定値は 主軸回転数：18,000rpm / 切込み深さ：刃径×1 の時のものです。

3フルート フラットボトム

1/16" (0.0625")		型番	刃径
送り速度=フィードレート F: Feed Rate IPM	1刃あたりのチップロード Fz: Chip Load per Tooth	46290-K	1/16"
mm/min	mm	46486-K	1/16"
インチ/min	インチ		
635mm/min - 762mm/min 25" - 30"	0.009398mm - 0.01143mm 0.00037" - 0.00045"		
889mm/min - 1,143mm/min 35" - 45"	0.0127mm - 0.01651mm 0.0005" - 0.00065"		

プラスチック、アクリル

木材、MDF、サインフォーム

4フルート ボールノーズ& フラットボトム

1/16" (0.0625") / 1.5mm (0.0590551")		1/8" (0.125") / 3mm (0.11811")		型番	刃径
送り速度=フィードレート F: Feed Rate IPM	1刃あたりのチップロード Fz: Chip Load per Tooth	送り速度=フィードレート F: Feed Rate IPM	1刃あたりのチップロード Fz: Chip Load per Tooth	46282-K	1/16"
mm/min	mm	mm/min	mm	46292-K	1/8"
インチ/min	インチ	インチ/min	インチ	46292-SK	1/8"
635mm/min - 762mm/min 25" - 30"	0.009398mm - 0.01143mm 0.00037" - 0.00045"	635mm/min - 762mm/min 25" - 30"	0.009398mm - 0.01143mm 0.00037" - 0.00045"	46586-K	1/8"
889mm/min - 1,143mm/min 35" - 45"	0.0127mm - 0.01651mm 0.0005" - 0.00065"	889mm/min - 1,143mm/min 35" - 45"	0.0127mm - 0.01651mm 0.0005" - 0.00065"	48422-K	1.5mm
				48424-K	3mm

プラスチック、アクリル

木材、MDF、サインフォーム

3フルート エクストラロングボールノーズ& フラットボトム

1/4" (0.250")		型番	刃径
送り速度=フィードレート F: Feed Rate IPM	1刃あたりのチップロード Fz: Chip Load per Tooth	46490-K	1/4"
mm/min	mm		
インチ/min	インチ		
3,429mm/min - 4,826mm/min 135" - 190"	0.0635mm - 0.0889mm 0.0025" - 0.0035"		
5,461mm/min - 8,128mm/min 215" - 320"	0.1016mm - 0.1524mm 0.004" - 0.006"		

プラスチック、アクリル

木材、MDF、サインフォーム

チャートに記載の数値はあくまで推奨値であり、最良の結果を保証するものではありません。切削条件、ワークの材質などの条件により異なります。以下の公式を用いて各設定項目をその都度最適な設定に変更し、また必ずテストカットを行い設定を調整してください。

インチ

$$\text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} = \frac{\text{切削速度 } V_c \text{ (\"/min)} \times 3.82}{\text{刃径 } D \text{ (\")}}$$

$$\text{送り速度 } F \text{ (\"/min)} \text{ IPM} = \text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} \times \text{チップロード } F_z \text{ (\"/刃)} \times \text{刃数 } Z$$

$$\text{切削速度 } V_c \text{ (\"/min)} \text{ SFM} = 0.262 \times \text{刃径 } D \text{ (\")} \times \text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)}$$

$$\text{チップロード } F_z \text{ (\"/刃)} = \frac{\text{送り速度 } F \text{ (\"/min)}}{\text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} \times \text{刃数 } Z}$$

$$\text{ランブ速度 (\"/min)} = \frac{\text{送り速度 } F \text{ (\"/min)}}{\text{刃数 } Z}$$

メトリック

$$\text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} = \frac{\text{切削速度 } V_c \text{ (m/min)} \times 318}{\text{刃径 } D \text{ (mm)}}$$

$$\text{送り速度 } F \text{ (mm/min)} = \text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} \times \text{チップロード } F_z \text{ (mm/刃)} \times \text{刃数 } Z$$

$$\text{切削速度 } V_c \text{ (m/min)} = 0.00314 \times \text{刃径 } D \text{ (mm)} \times \text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)}$$

$$\text{チップロード } F_z \text{ (mm/刃)} = \frac{\text{送り速度 } F \text{ (mm/min)}}{\text{主軸回転数 } n \text{ (rpm)} \times \text{刃数 } Z}$$

$$\text{ランブ速度 (mm/min)} = \frac{\text{送り速度 } F \text{ (mm/min)}}{\text{刃数 } Z}$$

切込み深さと1刃あたりのチップロードの設定

切込み深さを大きくとるときはチップロードを小さくしてください。

切込み量 = 刃径 × 1 :
推奨のチップロードの値を使用

切込み量 = 刃径の2倍 :
チップロードを25%減

切込み量 = 刃径の3倍 :
チップロードを50%減