

この度は、**BIG** Cカッターボーイをお買い求めいただき誠にありがとうございます。ご使用前にあたっては必ず本書をお読みいただき、ご使用される方がいつでも見ることが出来る場所に必ず保管してくださいようお願いいたします。

Cカッターボーイは、ボール盤等による手動送りを前提条件として開発された加工穴の面取り工具です。マシニングセンタなどでご使用の場合は、姉妹品の **BIG** Cカッターをご利用ください。

### ご使用前の注意点

#### 1 スローアウェイチップ

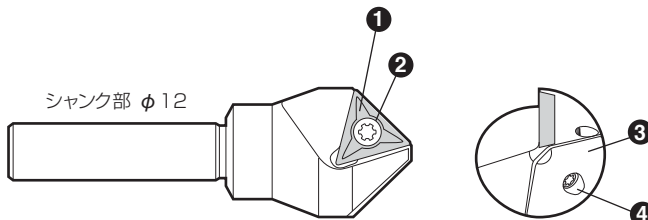
- ・本チップは専用設計されたチップです。他社のものは適合いたしません。
- ・チップおよびチップ着座部に切りくず等の異物がなく、浮き上がりなどによるスキマのない状態で確実にチップを取り付けてください。

#### 2 チップクランプスクリュ(M4×8L)

#### 3 超硬ガイド

超硬ガイドは消耗品ですので適時な交換をお奨めします。交換時は超硬ガイドを本体のV形の受け面に押し付けながらクランプスクリュを締め込んでください。交換後、高精度な **BIG** ニューベビーチャック等で把握し、超硬ガイドの振れ精度が0.05mm以下であることを必ずご確認ください。

#### 4 超硬ガイドクランプスクリュ(M4×7L)



### ご注意

- ・付属または純正のクランプスクリュおよびレンチ以外は使用しないでください。
- ・ご使用前には必ず各クランプスクリュのゆるみがないことを確認ください。
- ・クランプスクリュも消耗品ですので適時な交換をお奨めします。

### ご使用時の注意点

- ・超硬ガイドが切削面をガイドしながら加工するため、低速での切削をお奨めします。
- ・表1を目安として回転数を選定してください。
- ・送りは切削状態を観察しながら、あまり強く押し込まないようにご注意ください。
- ・切削油のご使用をお奨めします。

### ご注意

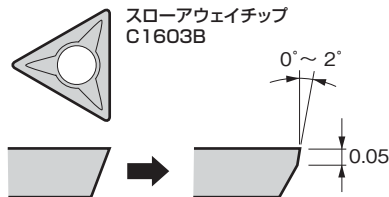
- ・切削中に空回りしないよう、しっかりとシャンク部をチャッキングしてください。
- ・ワークの固定には十分にご確認ください。特に小さなワークの手持ちによる固定はワークが飛ぶおそれがあり、たいへん危険です。
- ・加工範囲外では使用しないでください。(最小下穴径φ5、最大面取り径φ25)
- ・許容最高回転数は2,000min<sup>-1</sup>です。
- ・ご使用の際には保護メガネ等を必ず着用してください。
- ・加工直後は高温になることがありますので、やけどにご注意ください。

表1. 回転数の目安

下穴径	鋼	鋳鉄	アルミ
φ 5	600min <sup>-1</sup>	800min <sup>-1</sup>	1,000min <sup>-1</sup>
φ 10	500min <sup>-1</sup>	600min <sup>-1</sup>	800min <sup>-1</sup>
φ 15	400min <sup>-1</sup>	500min <sup>-1</sup>	600min <sup>-1</sup>
φ 20	300min <sup>-1</sup>	400min <sup>-1</sup>	500min <sup>-1</sup>

### 加工中に振動が発生した場合

1. スローアウェイチップに欠損や大きな摩耗がないか確認してください。
2. 超硬ガイドに異常がないかご確認ください。欠けや摩耗の大きい場合は、超硬ガイドを交換する必要があります。
3. 切削油剤をご使用ください。
4. 刃先をダイヤモンドハンドラッパー(800番程度)で逃げ面をこすり、少し丸めるとビビリ防止に効果があります。その際には、実際に加工しながらその状態を確認し、少しずつハンドラッパーをかけてください。[右図参照]



### 交換部品

スローアウェイチップ	C1603B
チップクランプスクリュセット	S4S
超硬ガイドセット	CG0525S

- ・チップは10個単位で販売します。
- ・チップクランプスクリュセットにはスクリュ (M4×8) 10個、レンチ (FLR-20S) 1本が付属しています。
- ・超硬ガイドセットには超硬ガイド1個、超硬ガイドクランプスクリュ1個が付属しています。
- ・超硬ガイドクランプスクリュとチップクランプスクリュはレンチが共通です。

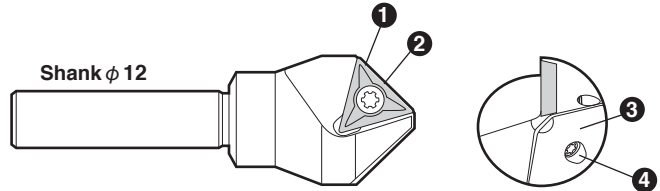
Thank you for purchasing the **BIG** C-CUTTER BOY.  
Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.

**C-CUTTER BOY** is a chamfering tool which is designed for manual operation in a drilling machine or similar.  
**BIG** C-CUTTER is recommended for the application in a machining center.

### ASSEMBLY

#### 1 Insert

- This insert is exclusively designed. Inserts made by other companies are not suitable.
- Mount the insert securely in the condition that there is no dirt such as chips and etc. on the insert or the seat of the insert, and no opening between the insert and the seat because of lift-up and etc.



#### 2 Insert Clamping Screw (M4×8L)

#### 3 Carbide Guide

- Carbide Guide is disposable. Timely replacement is recommended.  
On replacement, tighten 1 piece of clamp screw while thrusting the Carbide Guide against V-shaped recess on the body. After replacement, clamp the C Cutter Boy with a quality chuck such as BIG New Baby Chuck and ensure that runout of the Carbide Guide is within 0.05mm.

#### CAUTION

- Only use the clamping screw and wrench supplied.
- Make sure that the clamping screw are not loosened before using.
- Since the clamping screw is a consumptive part, timely replacement is recommended.

#### 4 Carbide Guide Clamp Screw (M4 x 7L)

### OPERATIONAL CAUTIONS

- Since Carbide Guide guides the tool along the cutting surface during cutting operation, low speed cutting is recommended.
- Refer to Table 1 to select recommended  $\text{min}^{-1}$ .
- Feed the tool while observing the cutting condition. Do not feed the tool too strongly.
- Coolant supply is recommended.

Table 1 : Recommended  $\text{min}^{-1}$

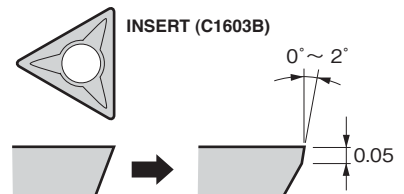
Bore	Steel	Cast Iron	Aluminum
$\phi 5$	$600\text{min}^{-1}$	$800\text{min}^{-1}$	$1,000\text{min}^{-1}$
$\phi 10$	$500\text{min}^{-1}$	$600\text{min}^{-1}$	$800\text{min}^{-1}$
$\phi 15$	$400\text{min}^{-1}$	$500\text{min}^{-1}$	$600\text{min}^{-1}$
$\phi 20$	$300\text{min}^{-1}$	$400\text{min}^{-1}$	$500\text{min}^{-1}$

#### CAUTION

- Hold the shank of C-CUTTER BOY securely enough to prevent from running idle.
- Make sure that a workpiece is securely clamped. Especially, it is dangerous to hold a small workpiece by hands, because the workpiece may fly out.
- Do not use C-CUTTER BOY out of the cutting range.  
(min. bore =  $\phi 5$ , max. chamfering dia. =  $\phi 25$ )
- The max. allowable  $\text{min}^{-1}$  is  $2,000 \text{min}^{-1}$ .
- Wear protect glasses and etc. surely during operation.
- Be careful of burning with the workpiece soon after operation.

### TROUBLESHOOTING WITH THE VIBRATION IN OPERATION

- Make sure that no chipping or notable wear exists on the insert.  
If any, change the corner of the insert or exchange the insert itself.
- Check whether there are something wrong with the carbide guide.  
Exchange the carbide guide if chipping or wear is notable.  
In case that the trace of scratching the workpiece by carbide guide is not uniform, the carbide guide may be uncomfortably mounted.  
In this case, mount the carbide guide over again.
- Try to use coolant supply.
- It is effective to lap the flank of the cutting edge by diamond hand lapper (about #800).



### SPARE PARTS

Inserts	C1603B
Insert Clamping Screw set	S4S
Carbide Guide set	CG0525S

- Inserts are provided by a set of 10 pieces.
- Insert Clamping Screw set contains 10 pieces of screws(M4×8) and 1 piece of wrench(FLR-20S).
- Carbide Guide set includes 1 pce. each of the Carbide Guide and Carbide Guide Clamp Screw.
- Carbide Guide Clamp Screw and Insert Clamping Screw share the same wrench.