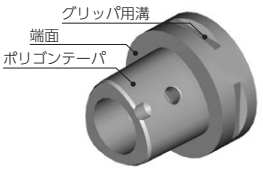
ビッグキャプト

取扱説明書

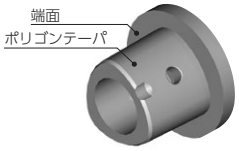
ご使用前に必ず本書をお読みいただき、ご使用される方がいつでも見ることができる場所に必ず保管してください。

ビッグキャプト（ISO 26623-1）

CAPTOは、サンドビックコロマントによりライセンスされた商標です。BIG CAPTOは1/20ポリゴンテーパとフランジ端面が同時に密着する二面拘束システムです。精度、剛性等の維持のため、テーパと端面に傷や汚れのないことをご確認のうえ、ご使用ください。
工作機械に取り付ける際はポリゴンテーパおよびATCグリッパ用V溝との位相が重要となります。ご使用の工作機械の使用説明書をご確認のうえ、機械主軸や工具マガジンに装着ください。
一部の型式（C□S）にはフランジ部およびATCグリッパ用のV溝が無いため、ATC（自動工具交換）には対応しておりません。また、クーラントパイプもご使用いただけません。

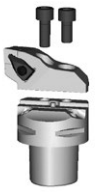


フランジ・V溝無し（C□S）



カートリッジの取り付け

⚠ 各取付け面をきれいに清掃してください。



●旋削用Fタイプシリーズ

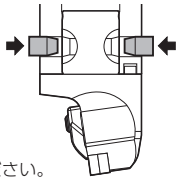
サイズによって2本のボルトの長さが違うものが付属されています。この場合、長い方のボルトを刃先側にご使用ください。

●旋削用Sタイプシリーズ

2本のセットスクリュを交互にバランスよく締め付けてください。
両方のセットスクリュがしっかりと締まっていることをご確認ください。

推奨締付けトルク（S50＝20N・m、S63＝35N・m）
スクリュの交換の際には必ず純正のものをご使用ください。

《取り外し》2本のスクリュを完全に緩めてカートリッジを取り外します。
クーラントの固着により、取り外しにくい場合は後ろから軽く叩いてください。

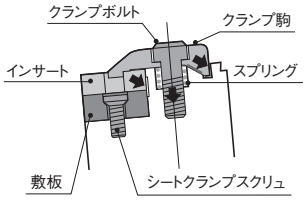


インサートの取り付け

⚠ 各取り付け面をきれいに清掃してください。

ダブルクランプ方式はクランプ駒によって
インサートを押さえつけながら引き込む方式です。

- インサートの中心穴にクランプ駒の先端を引っかけ、クランプボルトを締め付けてインサートを固定します。
- 締めすぎるとクランプ駒が破損する恐れがあります。（クランプボルト推奨締付けトルク5N・m）
- 穴付きのインサート以外は使用できません。
- インサート取り付け後、インサートの浮き上がり等がないかご確認ください。

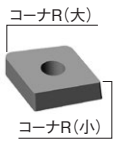


⚠ ご注意

クランプ駒は切りくずによる、擦れや衝撃により摩耗します。目視確認を行い適宜交換してください。クランプ駒が短期間で摩耗や溶着が発生する場合、切り込みが大きすぎる、送り量が小さすぎる、チップブレーカが切削条件に合っていない、等の原因が考えられます。切削条件の見直し等の工夫をお願いします。

敷板

コーナによってRの大きさが異なっています。カートリッジの出荷時には最大Rを使用コーナにしています。コーナRの小さいインサートで精密加工を行う際は、コーナを替えてご使用されることをお奨めします。敷板の止めねじはトルクス穴になっていますので、各サイズに適合したトルクスレンチをご使用ください。
（M3＝T10、M4=T15、M5=T20）



クーラントノズルの調整

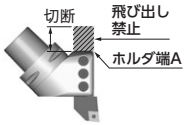
ボール型クーラントノズルはクーラントの吐出方向の調整が可能です。また、Fタイプ・ベーシックホルダ、汎用角バイトホルダの90°タイプには右・左勝手の刃先方向に対応するためにノズルは2か所あります。片側だけの吐出を希望される場合はノズル穴にめねじ（M3.5）が付いていますので、別売のS3.5FS（スクリュ 10個とレンチ1本のセット）で使わない側に埋め栓をしてご使用ください。



汎用角バイトホルダ

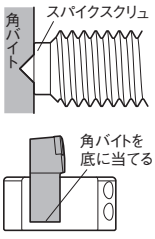
●45°タイプシリーズ

45°タイプのホルダではホルダ端Aよりも角バイトシャンクが飛び出さないように注意してください。飛び出しているとATCアームと干渉し、機械を破損する恐れがあり大変危険です。



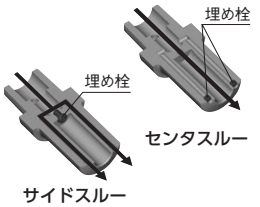
●スパイクスクリュ式シリーズ（BHS）

- スパイクスクリュ先端のスパイク（凸部）が角バイトに食い込むことで角バイトのスリップを防止します。
- 取付ける角バイトはホルダからの突き出しが可能な限り短くなるように、切断してからご使用ください。
- 必ず角バイトをホルダに底当てさせた状態でスパイクスクリュを締め付けてください。



ボーリングバー用サイドロックホルダ

ボーリングバーの平取りをホルダ端のセッティングラインに合わせてクランプねじを均等に締め付けください。クーラントの吐出は埋め栓によってセンタスルーとサイドスルーの切り替えが可能です。



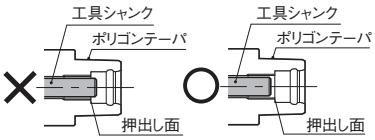
工具回転用ホルダ

⚠ 工具シャンク挿入長さにご注意ください。

●ATC（自動工具交換）の場合

工具シャンクが
押出し面から飛び出さないこと。

工具シャンクとクランプ部品が衝突し、ATC不良やクランプ機構の破損が発生し大変危険です。

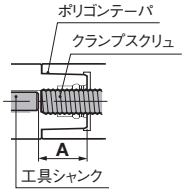


●手動（マニュアル交換）の場合

工具シャンクが
A寸法以上に入らないこと。

手動交換の場合、A寸法以上の間隔を設けないとクランプスクリュが工具シャンクに当たり、完全な取り付けができません。

	A寸法
C3	25
C4	30
C5	37
C6	48
C8	48



大昭和精機株式会社

■本社
東大阪市西石切町3丁目3-39　〒579-8013
TEL.072(982)2312(代)　FAX.072(980)2231

No.0626PS

BIG CAPTO

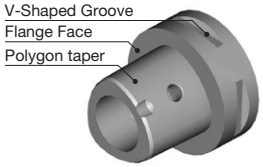
OPERATION MANUAL

Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.

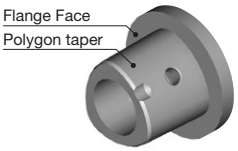
OPERATION MANUAL DOWNLOAD SITE
https://big-daishowa.com/manual_index.php

BIG CAPTO (ISO 26623-1)

The trademark CAPTO is licensed from Sandvik Coromant. BIG CAPTO is the dual contact system in which a 1/20 polygon taper and a flange face are simultaneously contacted. Make sure that there are no flaws and dust on the taper and flange face in order to maintain accuracy and rigidity. When mounting on a machine tool, be careful of the phase angle between a polygon taper and V-shaped grooves for an ATC gripper.
Read an operation manual of your machine carefully before mounting on a machine spindle and a magazine.
Some models with (C□S) do not support ATC (Automatic Tool Change) because they do not have a flange and V-shaped grooves for an ATC gripper. In addition, coolant pipes cannot be used.



No flange and
V-shaped grooves (C□S)

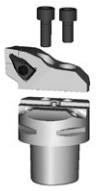


ATTACHMENT OF CARTRIDGE TO BASIC HOLDER

⚠ Clean all faces to be attached.

●CARTRIDGE TYPE F SERIES FOR TURNING OPERATION

A basic holder and a cartridge are connected by 2 screws with hexagonal holes. Depending on a size, 2 screws with different length are included. In this case, a longer screw must be used on the side of a cutting edge.

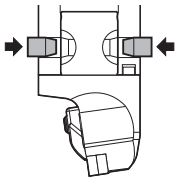


●CARTRIDGE TYPE S SERIES FOR TURNING OPERATION

A basic holder and a cartridge are connected by 2 exclusive clamp screws. 2 screws are tightened alternately in good balance. Make sure that both screws are tightened securely.

Recommended tightening torque (S50=20N･m (14.8lbf･Ft) , S63=35N･m (25.8lbf･Ft))
When the screws are exchanged, only original screws must be used.

[How to detach] Loosen 2 screws completely and detach a cartridge.
It may be difficult to detach a cartridge due to sticking with coolant.
In this case, knock lightly on the back of a cartridge.

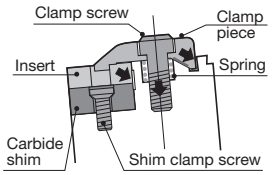


HOW TO ATTACH AN INSERT

⚠ Clean all faces to be attached and clamping parts with blowing air.

Double-clamping system pushes and draws an insert with the clamp piece.

- The tip of the clamp piece is hooked in the hole of an insert and the clamp screw is tightened to fix an insert.
- The clamp piece may be broken if it is tightened too much. (Recommended tightening torque of the clamp screw is 5N･m(3.7lbf･Ft).)
- An insert without a hole cannot be used.
- After an insert is attached, make sure that an insert does not rise.

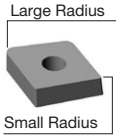


⚠ CAUTION

The clamp piece wears due to abrasion and impact. Check visually and exchange timely. If the clamp piece wears and is built-up in a short period, there may be the causes such as too large depth of cut, too small feed rate and the mismatch of a chipbreaker and cutting conditions. Devise a scheme such as reconsidering cutting conditions and so on.

CARBIDE SHIM

Each corner radius of the carbide shim has a different size.
At shipment, the largest size of corner radius is set on the side of a cutting edge. When a smaller nose radius of an insert is used for fine turning operation, it is recommended to change a smaller corner radius.
Since the shim screw has a Torx hole, use a suitable Torx wrench for each size. (M3=T10, M4=T15, M5=T20)



ADJUSTMENT OF COOLANT NOZZLE

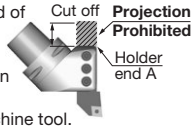
A ball type of coolant nozzle can be adjusted in the direction of coolant supply. Basic Holder Type F and Square Tool Holder 90° Type has 2 coolant nozzles for right and left hand of cutting edges.
If only one coolant nozzle is needed, plug the other nozzle with an M3.5 screw included in the optional screw set model S3.5FS, which consists of 10 screws and 1 wrench.



SQUARE TOOL HOLDER

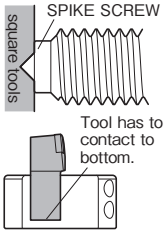
●45° TYPE SERIES

For 45° Type of Square Tool Holder, make sure that a turning tool with square shank does not stick out from the end of holder, A.
If it sticks out, it interferes with an ATC arm and damages a machine tool.



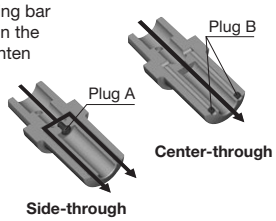
●SPIKE SCREW TYPE SERIES (BHS)

- The spike at the tip of SPIKE SCREW bites into square tools to prevent square tools from slipping out of square tool holders.
- Before use, cut off the square tool to be mounted so that the projection length from the holder is as short as possible.
- Be sure to tighten SPIKE SCREW with the square tool contacting the bottom of the holder.



SIDE-LOCK HOLDER FOR BORING BAR

Align the flat of a boring bar with the setting line on the end of holder and tighten side-lock screws evenly.
Central and side coolant supply can be switched with plug screws.

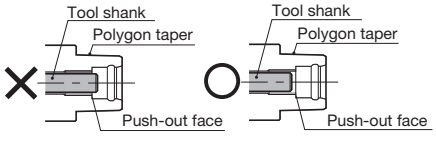


COLLET CHUCK, MILLING CHUCK and SIDE-LOCK HOLDER

⚠ Be careful of inserting length of a tool shank.

●IN CASE OF ATC (Automatic Tool Change)

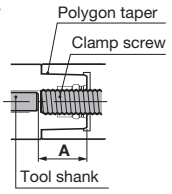
Make sure that a tool shank does not stick out from the push-out face.
If a tool shank sticks out from the push-out face, it collides with a clamping mechanism. This leads to malfunction of ATC and breakage of a clamping mechanism.



●IN CASE OF MANUAL CHANGE

Do not insert a tool shank deeper than the dimension, A.
In case of manual change, the clamping screw is inserted.
If a tool shank is inserted deeper than the dimension, A, it collides with the clamping screw, which causes incomplete mounting.

	Dimension, A
C3	25(1.00)
C4	30(1.25)
C5	37(1.50)
C6	48(1.88)
C8	48(1.88)



BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.