

取扱説明書

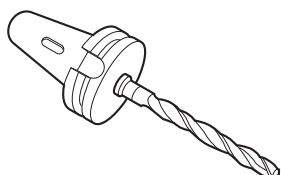
この度は、**BIG** N/C汎用ツーリングをお買い求めいただき誠にありがとうございます。ご使用前にあたっては必ず本書をお読みいただき、ご使用される方がいつでも見ることが出来る場所に必ず保管してくださいませようお願いいたします。

Thank you for purchasing the **BIG** N/C TOOLING SYSTEM.
Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.

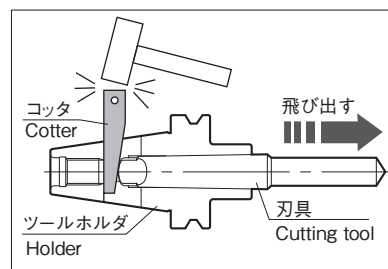
使用上の注意 CAUTION-DURING OPERATION

モールステーパホルダ (タンク式・引きネジ式)

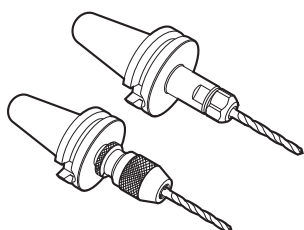
MORSE TAPER HOLDER (tang or drawing thread type)



- 刃具の取り付け前には、ツールホルダの内径テーパ部および刃具のテーパ部のほこり・油分等を十分に清掃してください。
- 刃具の取り付けの際にはツールホルダに刃具を圧入してください。また、安全のためにツールホルダに衝撃を与えて固定してください。(タンク式)
- エンドミル加工やバックボーリング加工等は絶対に行わないでください。刃具が抜ける恐れがあります。(タンク式)
- 刃具を取り外す場合は、タンクにあった寸法で焼入れされたコッタを使用してください。
また、刃具が飛び出す恐れがありますので、刃具先端には顔や手を近づけないでください。(下図参照)
- 引きネジ式の刃具を使用する場合は、引き込みボルト又は、引きネジタイプのプルボルトを確実に締め込んでください。
- Before attaching a cutting tool, wipe out dust, oil and etc. on the tapers of the holder and the tool.
- When attaching a cutting tool, press-fit it into the holder. Fix the tool by impacting the holder for safety.(tang type)
- Do not conduct end milling and back boring. Otherwise, the cutting tool may come off.(tang type)
- When detaching a cutting tool, use a cotter that is heat-treated and suitable for the size of a tang (Refer to the figure shown right). Keep your face and hands away from the cutting edge.
- When using a cutting tool with drawing thread, clamp the drawing bolt or the pull-stud bolt with drawing thread securely.



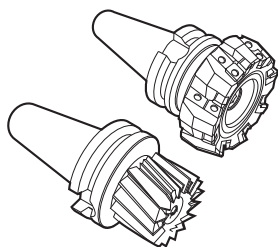
ジャコブステーパホルダ JACOBS TAPER HOLDER



- BIG** ラバーチャック・ドリルチャックの取り付け前には、ツールホルダのジャコブステーパ部およびチャックのテーパ部のほこり・油分等を十分に清掃し、圧入または、安全のために焼きばめにて取り付けください。
- ドリルチャックは十分に締め付け、適切な条件でご使用ください。
- ドリルチャックは、把握範囲が広いために便利ですが、精度・把握力が悪いために切削条件・加工精度・工具寿命の向上の妨げとなります。より高精度の加工や高速切削を行う場合には、**BIG** ニューベビーチャックをご使用ください。
- Before attaching **BIG** RUBBER CHUCK or a drill chuck, wipe out dust, oil and etc. on the tapers of JACOBS TAPER HOLDER and the chuck. Clamp a cutting tool by press-fitting or shrink-fitting for safety.
- Clamp a drill chuck securely and use it on a proper condition.
- Although a drill chuck is convenient to use because of its wide range of chucking, its bad accuracy and clamping force decrease a cutting condition, machining accuracy and a tool life. When high accuracy and speed are needed for machining, please adopt **BIG** NEW BABY CHUCK.

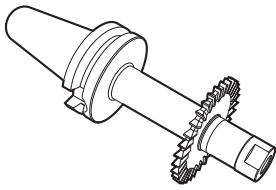
フェイスミルアーバ・シェルエンドミルアーバ

FACE MILL ARBOR and SHELL END MILL ARBOR



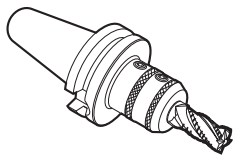
- 刃具を取り付ける前に、ツールホルダの刃具取り付け端面、インロー部および刃具の端面、インロー部のほこり・油分を十分に清掃してください。
- 付属のクランプボルトにて延長スパナ等を使用し、刃具を確実に締め込んでください。
- 刃具がツールホルダに確実に固定されていることを確認してください。
- Before attaching a cutting tool, wipe out dust, oil and etc. on clamping parts such as the end face and arbor of the holders and the end face and internal dia. of the tool.
- Clamp a cutting tool with the accessory of the clamping bolt securely using an extended wrench.
- Assure that a cutting tool is securely clamped in the holder.

サイドカッターアーク SIDE CUTTER ARBOR



- 刃具を取り付ける前に、ツールホルダの刃具取り付け端面、インロー部および刃具の端面、インロー部のほこり・油分を十分に清掃してください。
- カッタの取り付け方向には、十分に注意してください。
- 付属の締め付けナットでカッタが確実に固定されるように、付属のカラーで調整してください。
- 締め付けナットは、スパナにて確実に締め込んでください。
- ツールホルダは、右回転にてご使用ください。
- 刃具がツールホルダに確実に固定されていることを確認してください。
- Before attaching a cutting tool, wipe out dust, oil and etc. on the clamping parts such as the end face and arbor of SIDE CUTTER ARBOR and the end faces of the tool.
- When attaching a cutting tool, aware of the direction in which the tool is attached.
- Clamp a cutting tool securely with the accessory of the clamping nut by adjusting with the accessory of the spacing collar.
- Clamp the clamping nut securely with a spanner.
- SIDE CUTTER ARBOR must be used only in forward rotation.
- Assure that a cutting tool is securely clamped in the holder.

サイドロックエンドミルホルダ SIDE-LOCK END MILL HOLDER



- サイドロックボルトは、刃具シャンク部の平取部に当たるように完全に締め込んでください。
- ツールホルダの把握内径部および刃具のシャンクのほこり・油分を十分に清掃してください。
- ツールホルダの把握内径に適合したシャンク径の刃具をご使用ください。(公差：h6)
- 高精度加工を行う場合は、**BIG** ニューハイパワーミーリングチャックをご使用ください。
- Clamp the side-locking bolts securely on the flat face of the shank of a cutting tool.
- Wipe out dust, oil and etc. on the clamping parts such as the internal dia. of SIDE-LOCK END MILL HOLDER and the shank of the cutting tool.
- Use the cutting tool with the shank suitable to the internal diameter of SIDE-LOCK END MILL HOLDER (Tolerance : h6).
- If high accuracy is needed for machining, please adopt **BIG** NEW HI-POWER MILLING CHUCK.



ご注意 CAUTION

●刃具の取り付け、取り外しに関する注意事項 CAUTION FOR THE ATTACHMENT AND DETACHMENT OF A CUTTING TOOL

- ・刃具の取り付け前にツールホルダのシャンクテーパ部、刃具取り付け部および各部品に傷・破損・切りくず等の付着がないことを確認してください。
- ・傷・破損・切りくず等の付着があると、精度の低下や工具の締め付け力の低下につながりますのでご注意ください。
- ・刃具の取り付け・取り外しの際に切刃の部分を直接掴まず、ウエス等を添えて切刃部を掴んでください。
- ・Before attaching a cutting tool, assure if there are flaws, breakage, chips and etc. on the taper, the clamping part and each part of a holder. Flaws, breakage, chips and etc. remaining on a holder may decrease its accuracy and clamping force.
- ・When attaching and detaching a cutting tool, avoid holding the cutting edge directly with hands. Use a cloth and etc. to cover the cutting edge.

●回転中における注意事項 CAUTION DURING ROTATION

- ・振れ精度の悪い刃具は使用しないでください。また、シャンク部に傷がある刃具および切刃が摩耗や、欠けている刃具は使用しないでください。
- ・回転中のツールホルダ・刃具には、顔・手・体を絶対に近づけないでください。
- ・不適切な加工条件での使用は行わないでください。
- ・ツールホルダの落下・衝突などが発生した場合は、ツールホルダの傷・破損および振れ精度を必ずご確認ください。傷・破損および振れ精度の悪いツールホルダの使用はたいへん危険です。
- ・Do not use a cutting tool with bad accuracy, flaws on its shank and wear on its cutting edge.
- ・Keep your face, hands and any part of your body away from a holder and a cutting tool during rotation.
- ・Do not use a holder on an improper condition of machining.
- ・If a holder is dropped or collides, check the existence of flaws and breakage and runout accuracy. It is dangerous to use the holder with flaws and breakage and bad runout accuracy.

●その他の注意事項 OTHER CAUTION

- ・プルボルトは **BIG** 製のものをご使用ください。使用頻度・加工条件にもよりますが、プルボルトは消耗品であることを前提に安全のため定期的に交換（2年毎）してください。
- ・プルボルトの頭部に打痕・圧痕・曲がり等があるものは破損する恐れがありますので、新しいプルボルトに交換してください。
- ・プルボルトの取り扱いについては、プルボルト専用の「取扱説明書」をご覧ください。「取扱説明書」につきましては、お近くの **BIG** 各営業所までお申し付けください。
- ・ツールホルダより刃具の取り外しが不可能な状態やツールホルダに異常が発生した場合は、ご購入先を通じて **BIG** へお申し付けください。
- ・ツールホルダを保存する場合には、シャンクテーパ部、刃具取り付け部に付着した切削液・切りくずを除去し、防錆処理を行い保存してください。錆の発生は、精度低下やツール本体の寿命低下に影響しますのでご注意ください。
- ・ツールホルダに刃具がついたままの持ち運びには、刃具部にウエス等を添えてツールホルダをお持ちください。
- ・Please adopt pull-stud bolts made by **BIG**. Exchange a pull-stud bolt periodically (in every two year) since it is a consumptive part.
- ・A pull-stud bolt with indentation, impression, bend and etc. on its head part may be broken, and must be exchanged for new one.
- ・Refer to the exclusive operation manual of the pull-stud bolt about its usage. Please ask **BIG** sales office for the operation manual.
- ・In case that a cutting tool cannot be pulled out of the holder or a trouble occurs to the holder, please ask **BIG** through your sales dealer.
- ・For preservation, remove coolant and chips which remain on the taper and the clamping part of a holder, and spread anticorrosive material. Rust decreases the accuracy and the life of the holder.
- ・When carrying the holder with a cutting tool, cover the cutting tool with a cloth and etc.