

この度は、弊社製品「アイビー・スピンドル」をお買い求めいただき誠にありがとうございます。お手元の製品は、切削加工の知識を持ったCNC自動旋盤の操作訓練を受けた方がご使用下さい。お取り扱いの前に必ず本書をお読みいただき、安全に関する記述をはじめ、本書に記載された内容を十分ご理解の上、ご使用いただけますようお願いいたします。尚、本書はご使用されます担当者の方がいつでも閲覧できる場所に大切に保管してくださいようお願いいたします。

1. 安全上の注意事項・表示について

- 安全に関する注意事項を下記の見出しのもとに記載しています。
- ここに示した注意事項は、製品を安全にお使い頂き、あなたや他の人への危害や損害を未然に防止するものです。危害や損害の大きさと切迫の程度に分類しています。いずれも安全に関する内容ですから必ずお守り下さい。

注意区分	危害や損害の大きさと緊急の程度
警告	「人が傷害を負う又は、物的損害の発生がある注意事項」を説明しています。
注意	「軽傷または中程度の傷害、もしくは物的損害が発生する可能性がある注意事項」を説明しています。

警告

- ① 本製品はCNC自動旋盤用4倍速回転工具です。機械に装着して使用してください。
- ② 危険ですので、回転中は手を触れないでください。また、保護メガネなどを着用して作業してください。
- ③ 本製品は標準搭載の回転工具と比べ、取付け台から先端部の全長が20mm程度長く設計されています。自動運転前に動作中の刃物台や加工物等への干渉が無いが手動操作などで確認を行ってください。
- ④ 切削工具を取り付けるときは、コレットナットの締め付けを確実に行ってください。
- ⑤ 使用前及び使用後の点検は必ず機械から取り外して行ってください。誤って機械が作動するとケガの原因になることがあります。また、点検の際は指や手などの保護対策を行ってください。
- ⑥ 本製品を回転させている状態での取り外しや、工具の使用などは行わないでください。ケガや故障の原因となります。
- ⑦ 修理はお買い上げの販売店または弊社にご依頼ください。お客様自身または第三者が修理をされるとケガや故障の原因となります。
- ⑧ 本製品の修理・分解・改造・再組立等は固くお断りしています。
- ⑨ 弊社以外の第三者による本製品の修理・分解・改造・再組立等を行った場合は一切の保証をいたしません。また、それに伴い発生した全ての損失に対して一切の責任を負いません。

注意

使用目的
 アイビー・スピンドルは主軸台移動型（スイス型）CNC自動旋盤やCNC旋盤に搭載し、切削加工を行う目的で設計されています。よって目的以外の使用は固くお断りいたしております。ご使用の際は必ず弊社カタログの取付け一覧に基づき、対象としている機種及び箇所に搭載してください。

- ① 本製品及び切削工具の着脱の際は周辺の切削工具への接触に十分注意し、手などの保護対策を行ってください。これを怠るとケガの原因になることがあります。
- ② 本製品は精度を維持するために鋭利な部分がありますので取り扱いには十分注意してください。
- ③ 本製品のコレット挿入部及びコレットの内外面と切削工具のシャンク部などについた傷や溶着物、切粉、汚れなどは取り除いてからご使用ください。
- ④ 切削工具を取り付ける際、コレットナットの締め付け過ぎにはご注意ください。破損する可能性があります。
- ⑤ 切削工具の着脱は正しい方法で行ってください。誤った方法で着脱を行うと本製品の内部構成部品が破損して正常な回転ができなくなります。

- ⑥ 本製品を初めて使用する際は、低速から徐々に回転を上げ回転動作が正常なことを確認してください。
- ⑦ 故障や精度不良の原因となりますので、加工の際は回転工具に過剰な負荷をかけないよう注意してください。
- ⑧ 重切削などを行う場合で、等倍速回転工具でも回転数が十分な加工の場合は、アイビー・スピンドルのご使用はお勧めしておりません。
- ⑨ 落下、衝突等があった場合は直ちに使用を中止し、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- ⑩ コレットチャックは消耗品です。加工精度維持のため本製品とあわせて定期的な点検をお勧めします。
- ⑪ 本製品にコレットチャックは付属しておりません。別途ERコレットチャックをお買い求めの上ご使用ください。
- ⑫ 本製品をベンジン、シンナー、アルコール等の溶剤や洗浄機等を使用して洗浄をすると故障の原因となります。
- ⑬ 使用後はエアブロー等で異物を取り除き柔らかい布等で切削油などを拭き取ってください。
- ⑭ 落雷の恐れがある時は一旦使用を停止してください。本製品が急停止することにより故障の原因となります。
- ⑮ 高温多湿の場所や長時間の直射日光を避けて保管してください。

Thank you very much for purchasing our product, IB-SPINDLE. Please use the product only if you have received training in operating CNC automatic lathes with knowledge of machining. Please make sure to read this document thoroughly. It is important to fully understand the content provided in this document, including safety-related instructions, before using the product. Furthermore, please kindly ensure that this document is carefully stored in a readily accessible location for the assigned personnel to review at any time.

1. Safety precautions and labels

- We have provided safety precautions under the following headings.
- The precautions listed here are intended to ensure the safe use of the product and to prevent harm or damage to yourself and others. They are categorized based on the severity and urgency of potential harm or damage. As they all pertain to safety, it is essential to adhere to them without fail.

Categories of Precautions	Severity and Urgency of Harm or Damage
WARNING	Explains "Situations where there is a risk of personal injury or physical damage occurring."
CAUTION	Explains "Precautions where there is a possibility of minor or moderate injuries or physical damage occurring."

WARNING

- ◇ This product is a 4x speed rotating tool for CNC automatic lathes. Please install it on the machine and use it accordingly.
- ◇ Due to the danger, please refrain from touching the spindle while it is in use. Additionally, please wear protective goggles while performing the task.
- ◇ This product is designed with a total length approximately 20 mm longer from the mounting tool post to the tip, compared to the stock spindle. Before starting automatic operation, please manually verify if there is any interference with the cutting tool holder or workpiece during operation.
- ◇ When attaching the cutting tool, please ensure to securely tighten the collet nut.
- ◇ Before and after use, always perform inspections after removing the tool from the machine. Accidental activation of the machine can cause injury. Additionally, when conducting inspections, take necessary precautions to protect your fingers and hands.
- ◇ Please do not attempt to remove or use the tool while it is rotating. Doing so can result in injury or damage.
- ◇ Please contact your distributor or our company for any repairs. Attempting to repair the product yourself or by a third party can cause injury or damage.
- ◇ Repair, disassembly, modification, or reassembly of this product is strictly prohibited.
- ◇ If this product is repaired, disassembled, modified, or reassembled by any third party other than our company, we will not provide any warranty whatsoever. Furthermore, we shall not be held responsible for any losses incurred as a result of such actions.

CAUTION

Purpose of use
 The IB-SPINDLE is designed for installation on the spindle-moving type (Swiss-type) CNC automatic lathes or CNC lathes for the purpose of performing cutting operations. Therefore, any use other than its intended purpose is strictly prohibited. When using the product, please refer to our company's installation guide in the catalog and install it only on the specified models and locations.

- ◇ When attaching or detaching this product and cutting tools, please exercise extreme caution to avoid contact with surrounding cutting tools. Take necessary precautions to protect your hands or other body parts. Failure to do so may result in injury.
- ◇ Due to the presence of sharp components necessary for maintaining precision, please handle this product with utmost care.
- ◇ Before using, please make sure to remove any scratches, welding debris, chips, or dirt that may be present on the collet insertion part, the inner and outer surfaces of the collet, and the shank part of the cutting tool.
- ◇ Please exercise caution not to overtighten the collet nut when attaching the cutting tool. Overtightening may lead to potential damage.
- ◇ Please attach and detach the cutting tool using the correct method. Incorrect attachment or detachment methods may cause damage to the internal components of this product, resulting in abnormal rotation.

- ◇ When using this product for the first time, please start at a low speed and gradually increase the rotation, ensuring that the rotational operation is normal.
- ◇ To prevent malfunctions and accuracy issues, please exercise caution not to apply excessive load on the rotating tool during machining operations.
- ◇ We do not recommend using the IB-SPINDLE for heavy cutting or similar operations where the regular spindle/RPM is sufficient to perform the task.
- ◇ If there is a case of falling, collision, or any similar incident, please immediately cease using the product and contact the store where you made the purchase.
- ◇ The collet chuck is a consumable item. To maintain machining precision, we recommend regular inspections in conjunction with this product.
- ◇ This product does not come with a collet chuck included. Please purchase an ER collet chuck separately and use it in conjunction with this product.
- ◇ Using solvents such as gasoline, thinner, alcohol, or cleaning machines to clean this product can cause malfunctions. Please refrain from using them for cleaning purposes.
- ◇ After use, remove any foreign objects using compressed air or similar methods, and wipe off cutting oil or any residue using a soft cloth or similar material.
- ◇ Please suspend the use of this product if there is a risk of lightning. The abrupt stoppage of the product can lead to malfunctions.
- ◇ Please store the product in a location away from high temperatures, high humidity, and prolonged exposure to direct sunlight.

2. 使用方法

2-1 着脱方法

アイビー・スピンドルの着脱は、一般の回転工具と同様の手順で行ってください。装着の際は、本製品と機械本体の接触面の不純物は確実に取り除いてください。

2-2 使用条件

1) アイビー・スピンドルに装着された切削工具の回転数はプログラム指令値の"4倍"となります。
 【切削工具回転数 = プログラム指令回転数 × 4】
 加工の際は適切な回転数・送り速度・切り込み量にて加工を行ってください。

切削工具の回転数 (例)

プログラム指令値	S 10000
切削工具回転数	40,000min ⁻¹

2) 適切な油性の切削油を使用してください。
 ※水溶性の切削油の使用は耐用期間が短くなるため保証対象外となります。

3) アイビー・スピンドルの保証回転数は40,000min⁻¹です。
 ※保証回転数を超えて運転を続けると、加工精度が維持できなくなる可能性があります。

2-3 使用後の保管方法

1) 使用状況によっては運転直後に発熱している可能性があるため取り扱いには十分注意してください。

2) 切粉などの異物を除去し、キズやダクンがないことを確認してください。
 ※超音波洗浄機や有機溶剤を使用した洗浄は行わないでください。

3) 高温多湿を避け、適切な防錆処理を行ったうえで納品時のケースに入れて保管してください。

3. 製品の保証

本書に記載の内容を守り、適切に使用される場合、納入後1年間を保証期間とします。本製品を長くお使い頂くには、定期的なメンテナンスを推奨しております。
 「お問い合わせ窓口」または、ご購入先の販売店までご連絡ください。

4. お問い合わせ窓口

弊社製品を安心してご購入、ご使用いただくために、製品に関するご質問、ご相談をお受けしております。
 ご購入いただきました製品の使用方法、ご購入後のメンテナンス、故障など、弊社「お問い合わせ窓口」までご連絡ください。

「お問い合わせ窓口」

株式会社スズキプレシオン スピンドル事業部

E-mail webmaster@precion.co.jp

5. 特長

A. 機械に搭載されている標準回転工具とアイビー・スピンドルを入れ替えるだけで使用できます。
 ※図1を参照

B. 本製品は、機械の出力回転数を4倍にします。特別な装置は必要ありません。

C. オイルミスト潤滑に対応しています。(star社、TSUGAMI社のみ対応)
 ※図2を参照

図 1 着脱方法

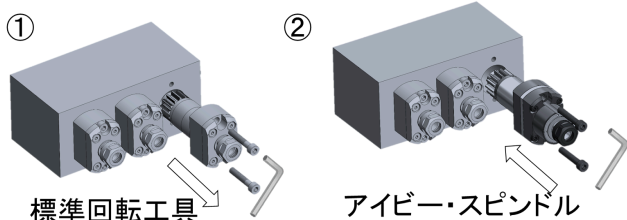


図 2 オイルミスト潤滑



* 取付工事に関しましては各機械メーカーにお問い合わせください。

株式会社 スズキプレシオン <https://www.precion.co.jp>
 本社・工場 〒322-0251 栃木県鹿沼市野尻113-2
 TEL : 0289-65-6001 FAX : 0289-62-8084

本書の内容は、改善のため予告無しに変更することがあります。

2. Usage instructions

A. Install/Uninstall

To attach and detach the IB-SPINDLE, please follow the standard procedure used for general stock spindles. When attaching the spindle, make sure to thoroughly remove any impurities from the contact surface between the product and the machine body.

B. Usage condition/setting

i) When a cutting tool is mounted on the IB-SPINDLE, the rotational speed will be "4 times" the programmed command value.
 [Rotational speed of cutting tool = Programmed command rotational speed × 4]
 During machining, please perform the operation at appropriate rotational speed, feed rate, and depth of cut.

Cutting tool rotational speed (example)

Programmed command value	S 10000
Cutting tool rotational speed	40,000min ⁻¹

ii) Please use an appropriate oil-based cutting fluid.

※ The use of water-soluble cutting fluids is not covered under warranty as it may reduce the service life of the product.

iii) Guaranteed RPM of the IB-SPINDLE is 40,000min⁻¹

※ Continuing to operate the spindle beyond its Guaranteed RPM may result in a loss of machining accuracy.

C. How to store this product after use.

i) Please exercise caution when handling the product as it may generate heat immediately after operation, depending on the usage conditions.

ii) Please remove any chips or foreign substances and ensure that there are no scratches or dents on the product.

※ Do not clean with ultrasonic cleaner/organic solvent

iii) Please store the product in the provided case after applying appropriate anti-rust treatment and avoiding high temperatures and humidity.

3. Warranty

We provide a one-year warranty period starting from the date of delivery, provided that the product is used in accordance with the instructions in this manual. To ensure long-term usage of the product, we recommend regular maintenance. If you have any inquiries or require assistance, please contact our customer support or your distributor.

4. Contact information

We are here to assist you with any questions or concerns you may have. Whether it is regarding the usage instructions of the product, post-purchase maintenance, or any issues or malfunctions, please don't hesitate to contact our customer support. We are committed to providing you with the necessary assistance and support.

「Inquiries contact」

E-mail webmaster@precion.co.jp

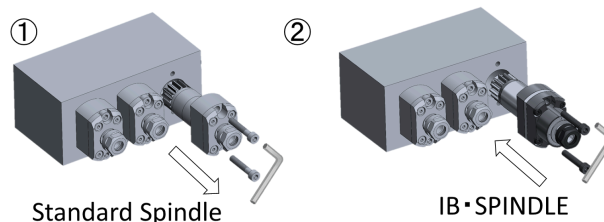
5. Features

A. You can use the IB-SPINDLE by simply replacing the standard spindle installed in the machine.
 ※ Refer to drawing 1

B. This product multiplies the output rotational speed of the machine by four times. No special equipment is required.

C. Corresponds to oil mist lubrication. (Only star and TSUGAMI are supported).
 ※ Refer to drawing 2

Drawing 1



Drawing 2



"For inquiries regarding installation work, please contact each machine manufacturer."

SUZUKI PRECION CO., LTD. <https://www.precion.co.jp>
 Headquarters/Factory 113-2 Nojiri, Kanuma-shi, Tochigi, 322-0251 Japan
 TEL : +81-289-65-6001 FAX : +81-289-62-8084

Contents of this manual may change or update without notice.