

## OPERATION MANUAL

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。  
Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.  
使用前请仔细阅读这些说明，并将其置于操作人员可随时取用之处。

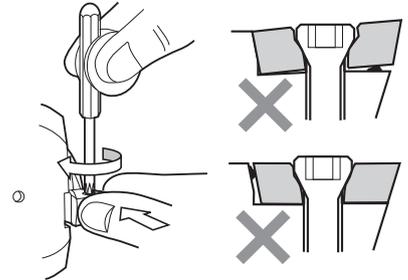
**OPERATION MANUAL  
DOWNLOAD SITE**

[https://big-daishowa.com/manual\\_index.php](https://big-daishowa.com/manual_index.php)



### インサートの取り付け ATTACHMENT OF INSERT 刀片的安装

- ・インサートの取り付け前にインサート座面にエアを吹きつけ、異物を取り除いてください。
- ・インサートの背面、側面をウエス等でていねいに拭いてください。
- ・インサートを上から軽く押しながらインサート座面に取り付け、クランプスクリューを締め付けてください。
- ・インサート座面に隙間がないかご確認のうえご使用ください。
- ・Ensure that the locating surface of the indexable insert and the seating area of the toolholder is free of any particles or oil by using compressed air.
- ・Then use an absorbent cloth to wipe these surface clean.
- ・Position the indexable insert by placing the insert into the toolholder, then by locating the clamping screw supplied through the indexable insert, proceed to rotate the clamping screw until the indexable insert is securely clamped into position.
- ・Ensure that there is no gap between the locating surfaces of the insert and the toolholder.
- ・安装刀片前，请用空气枪将刀片座部吹干净，清除掉附着物。
- ・将刀片的背面和侧面用棉布轻轻的擦拭干净。
- ・将刀片从上轻轻的压入刀片座，然后锁紧紧固螺丝。
- ・使用前，请确认刀片与刀片座之间是否有间隙。



### ⚠️ ご注意 CAUTION 请注意

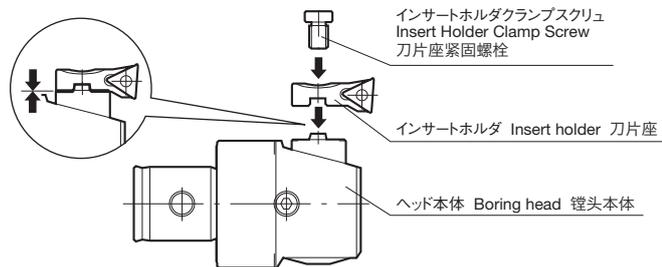
- ・付属または純正のクランプスクリュー以外は使用しないでください。
- ・インサート交換時は刃先で手を切らないよう注意してください。
- ・インサートクランプスクリューは消耗品ですので定期的に交換してください。

- ・Use only genuine clamping screws to avoid any unnecessary damage.
- ・Care must be taken not to cause any injury when indexing insert.
- ・Regularly replace clamping screws to ensure the maximum clamping force can be maintained.

- ・请不要使用附带品或正品以外的紧固螺丝。
- ・交换刀片时，请注意不要被刀尖划伤手。
- ・刀片紧固螺丝为消耗品，请定期更换。

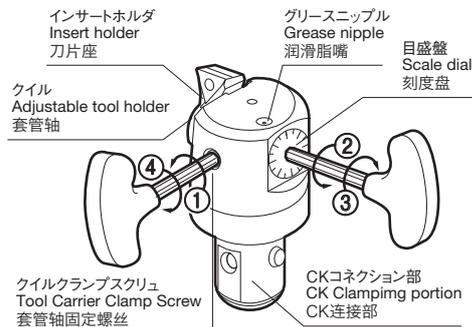
### インサートホルダの取り付け INSERT HOLDER INSTALLATION 刀片座的安装

- ① インサートホルダとヘッド本体の取付面の清掃を行ってください。
- ② 本体側の凸部に合わせインサートホルダを取り付けます。
- ③ 隙間やズレがないかご確認ください。
- ④ インサートホルダクランプスクリューをしっかりと締め付けてください。
- ① Clean the mounting surface of the insert holder and the head body.
- ② Mount the insert holder while fitting into the convex on the body.
- ③ Ensure that there are no gap and misalignment.
- ④ Tighten the Insert Holder Clamp Screw securely.
- ① 请将刀片座与镗头的安装面 擦拭干净。
- ② 将刀片座安装到镗头侧面的凸起部。
- ③ 请确认两者间不存在间隙和偏移。
- ④ 牢固的锁紧刀片座紧固螺栓。



### 加工径の調整 ADJUSTMENT OF BORING DIAMETER 加工直径的调整

- ① クイルクランプスクリューを緩めてください。
- ② 目盛りをいったん小径側に戻します。(1目盛り0.01/φ)
- ③ 所望の加工径まで目盛りを回します。
- ④ クイルクランプスクリューを締めてください。
- ① Loosen the Tool Carrier Clamp Screw in a counterclockwise direction.
- ② Rotate the scale dial in a counterclockwise direction passed the desired size required.  
Note: Each graduation equals to 0.01mm/Diameter.
- ③ Rotate the scale dial in a clockwise direction until the desired size is reached.
- ④ Tighten the Tool Carrier Clamp Screw in a clockwise direction.
- ① 松开套管轴固定螺丝。
- ② 先把刻度盘向小刻度方向旋回。(1刻度0.01mm/φ)
- ③ 然后，调整刻度到所希望的加工直径。
- ④ 拧紧套管轴固定螺丝。



▶ MOVIE

副尺の見方  
How to use  
the vernier.



游标的看法



### ⚠️ ご注意 CAUTION 请注意

- ・クイルクランプスクリューを締め込んだまま径調整したり、ストローク範囲以上に径調整した場合、ヘッド内部の精密部品が破損しますので、絶対に行わないでください。
- ・目盛盤の回転方向の余裕はクイルの安全を考えたもので、ねじ部のバックラッシュではありません。
- ・レンチは必ず付属または純正のものを使用し、パイプ等で延長して使用しないでください。

- ・NEVER adjust the diameter before loosening the Tool Carrier Clamp Screw or exceed the adjustable boring range. Precision components in the head are damaged.
- ・Slight rotational movement of the scale dial is normal and is unrelated to any backlash to the moving parts in the boring head.
- ・Use only genuine hexagon key for unclamping, clamping and any adjustments. Never overtighten clamping screws by using any form of extensions.

- ・在套管轴固定螺丝锁紧状态下，请勿进行直径调节及超量程直径调节等，否则会损坏镗头内部的精密部件。
- ・在刻度盘的转动方向留有一定的间隙，是为了保护套管轴的安全，并不是螺纹间隙。
- ・请使用附带或正品扳手，拧紧时请不要使用加力杆。

## 其他のご注意 ADDITIONAL CAUTION 其它注意事项

- 加工範囲外での加工は行わないでください。
- 切削条件により加工径が変動することがありますので、必ず試し削りを行ってください。
- 不適切な切削条件での加工は行わないでください。推奨切削条件は KAISER ボーリングシステムカタログをご参照ください。
- CKコネクション部にゴミ、傷、錆がないことを確認し、確実に締め付けてください。また、機械主軸のクリーニングにはスピンドルクリーナ、オートクリーナをおすすめします。
- KAISER ボーリングシステム以外と継ぎ合わせしないでください。
- ぶつけるなど、本体に強い衝撃を与えた後は使用しないでください。
- 加工中は保護めがねを着用してください。
- Boring range of the boring head must not be exceeded.
- It is recommended that a semi-finished bore diameter is machined to determine the influence of the cutting conditions to the actual bored diameter.
- NEVER conduct boring under unsuitable cutting conditions. Refer to the General Catalog for recommended cutting conditions.
- Ensure that CK Clamping Portion is free of damage, particles rust.
- Do not connect KAISER BORING SYSTEM with any other boring system.
- Never continue using the boring head if it has been subjected to any shock or damage.
- Safety Goggles must be worn during any boring operation.
- 请不要在超过加工范围的情况下进行加工。
- 因为切削条件的不同会导致加工直径的变动, 请务必进行试切削加工。
- 不要在不适切的切削条件下进行加工。推荐切削条件请参考综合样本。
- 在确认CK连接部没有杂质, 伤痕或者锈迹的基础上, 锁紧CK连接部。另外, 在清洁主轴时建议使用BIGの主軸清洁棒和全自动主軸内孔清洁器。
- 请不要和KAISER 镗刀系统以外的连接系统组合使用。
- 在本体受到碰撞和强力撞击时, 请不要继续使用。
- 加工时请带上防护镜。

## 許容最高回転速度 MAXIMUM ALLOWABLE SPEED 最高转速

- EWBの回転速度は切削速度と加工径の関係より求めることができます。
- The spindle speed of EWB can be calculated from the relationship between cutting speed and boring diameter.
- 可以根据切削速度和加工直径的关系, 求出EWB 镗头的转速。

加工径 Boring dia. 加工直径	ヘッド型式 Model 镗头型号	CK No.	許容最高 切削速度 Max. cutting speed 最大切削速度	インサート ホルダ Insert holder model 刀片座	適合インサート Insert model 刀片
φ32~φ42	EWB 32 - 42CK3	CK3	2,000 m/min	EBH3-1	TP 08
φ41~φ54	EWB 41 - 54CK4	CK4		EBH4-1	TC 11
φ53~φ70	EWB 53 - 70CK5	CK5		EBH5-1	
φ68~φ88	EWB 68 - 88CK6	CK6		EBH6-1	
φ85~φ105	EWB 85 - 105CK6				

$$n = \frac{Vc}{\pi D} \times 1000$$

n : 回転速度(min<sup>-1</sup>) Spindle speed(min<sup>-1</sup>) 转速(min<sup>-1</sup>)  
 Vc : 切削速度(m/min) Cutting speed(m/min) 切削速度(m/min)  
 D : 加工径(mm) Boring dia.(mm) 加工直径(mm)

## ご注意 CAUTION 请注意

- 最高許容回転速度以上では絶対に使用しないでください。
- 本最高許容回転速度はヘッドの構造上からくる安全面での限界値であり、この最高回転速度での加工を保証するものではありません。
- 実際に切削条件を設定する場合は、機械主軸やワークの剛性、ボーリングツールの長さや、エクステンション・リダクションの使用により振動等の条件が変わってきますので、十二分にご確認のうえ、一般の切削条件から徐々に回転速度を上げて行ってください。
- Use the boring head always under the maximum allowable speed only.
- Since the maximum allowable speed is the limit value in which the safety is concerned in the respect of construction of EWB head, it is not guaranteed to good boring with the maximum allowable speed.
- The rigidity of machine spindle and workpiece, the length of boring tool, and the usage of extension and reduction influence the condition such as vibration and etc. Therefore, in order to actually determine the cutting condition, please increase the speed gradually starting from the general cutting condition, while confirming safety.
- 请不要在超过最高转速的情况下使用。
- 该最大转速是根据镗头构造得到的安全加工极限值, 并不能保证在该条件下一定能够进行加工。
- 实际操作中设定切削条件的时候, 机床主轴和工件的刚性以及镗刀的长度, 延长器·减径器的使用都会对加工效果产生影响, 请完全确认后, 从低切削条件开始, 然后慢慢提升转速进行加工。

## 保守点検 MAINTENANCE 保养检修

- 出荷時グリースは注入してありますが、ご使用に応じてグリースニッフル部にグリースを注入してください。(グリースは侵入したクーラント、ゴミを除去する効果があります)  
グリース型式 : HSG50 (50g入り)
- グリースの注入はクイルを最小径にセットして行ってください。
- グリース注入量の目安は目盛盤周辺からグリースが出てくる程度です。
- 長期間ご使用にならない場合はグリースの硬化を防ぐために定期的にクイルを移動してください。
- Regularly apply grease into the grease nipple installed so that adequate lubrication of moving parts is maintained and to keep moving parts free from dust and coolant.  
Grease Model : HSG50 (50g/net)
- The boring head must be set on the smallest diameter when greased.
- Continue to inject grease until it appears to ooze out from behind the scale dial.
- Occasionally adjust the boring head through its entire range when storing for a period of time to avoid the grease from hardening.
- 出货前已经注入了润滑油, 用户可根据使用情况通过镗头上的润滑油嘴注入润滑油。(润滑油可以清除渗入的冷却液和杂质。) 润滑油型号 : HSG50(50g)
- 注入润滑油的时候, 把套管轴直径调到最小。
- 润滑油的注入量以从刻度盘周围渗出为止。
- 为了防止长时间不使用而导致润滑油的硬化, 请定期移动一下套管轴。



## ご注意 CAUTION 请注意

- お客様でのオーバーホール(分解)は絶対に行わないでください。  
Never overhaul boring heads.  
请用户不要自行拆解。