BIG BIG DAISHOWA KAISER BORING SYSTEM

SMART DAMPER EWN HEAD
CKN6R Type

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。

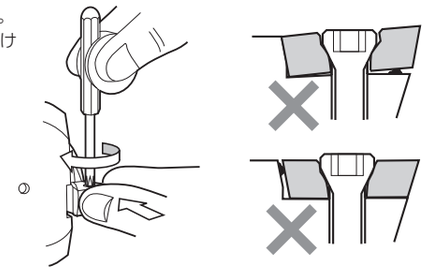
OPERATION MANUAL DOWNLOAD SITE
https://big-daishowa.com/manual_index.php

インサートの取り付け　HOW TO ATTACH INSERTS　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.
・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.

・安装刀片之前，请用空气枪把刀座部分吹干净，清除掉杂物。
・把刀片从上轻轻地压入刀片座安装好，然后拧紧固定螺丝。
・使用前请确认一下刀片与刀片座之间没有空隙。



⚠ ご注意 CAUTION 请注意

・付属または純正のクランプスクリュ以外は使用しないでください。
・インサートクランプスクリュ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.
・Regularly replace clamping screws to ensure the maximum clamping force can be maintained.

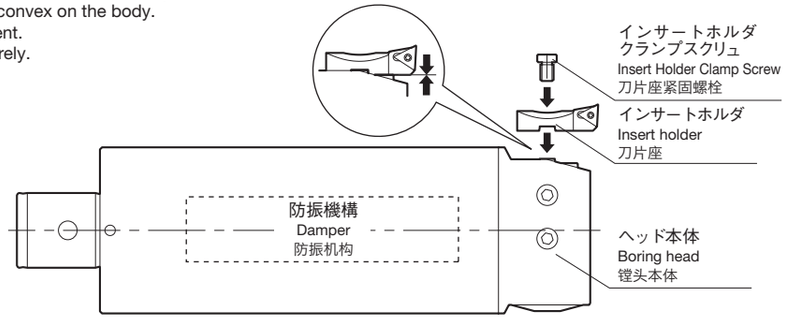
・请不要使用附带以外的紧固螺丝。
・刀片紧固螺丝为消耗品，请定期更换。

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り付け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をしっかり締め付けてください。

①Clean the mounting surface of the insert holder and the head body.
②Mount the insert holder while fitting into the convex on the body.
③Ensure that there are no gap and misalignment.
④Tighten the Insert Holder Clamp Screw securely.

①把刀片座和镗头安装部位擦拭干净。
②跟镗头本体侧面的凸出部分重合，安上刀夹。
③确认没有间隙或偏移。
④拧紧刀片座紧固螺栓。

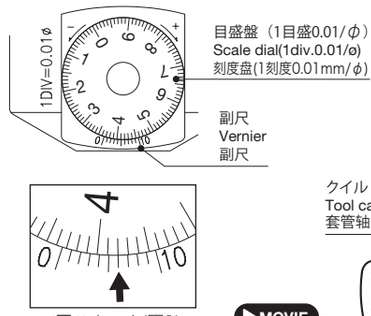


大昭和精機株式会社
■本 社
東大阪市西石切町3丁目3-39　〒579-8013
TEL.072(982)2312(代)　FAX.072(980)2231

No.0526

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

①2か所のクイルクランプスクリュをゆるめてください。
②目盛りをいったん小径側に戻します。
③所望の加工径まで目盛りを回します。
《副尺の見方》
副尺と目盛盤との合致した値で1μm／φの読みとりが可能です。(図1では6μm)
④裏面の締付けトルクを参考にクランプスクリュを締めてください。必要以上に締めすぎるとスクリュの破損や寸法精度の悪化の恐れがあります。

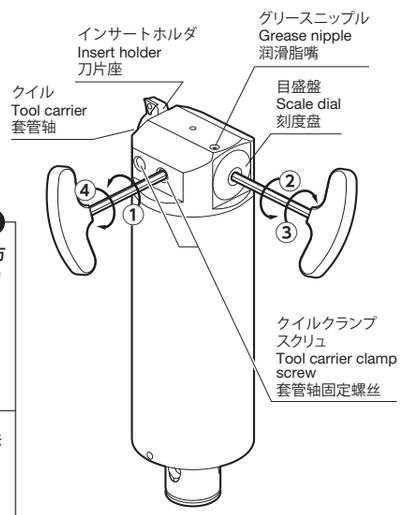


(図1) (fig.1) (图1)

①Loosen the two Tool carrier clamp screws.
②Rotate the scale dial in a counterclockwise direction passed the desired size required.
③Rotate the scale dial in a clockwise direction until the desired bore is reached. The boring diameter is adjusted on the basis of the line "0" on the vernier.
《How to use the vernier》 It is possible to read 1μm/ø from the value at which the vernier and the dial scale are matched. (6μm in the fig.1)
④Tighten the tool carrier clamp screw with reference to the tightening torque shown on the backside. If the tool carrier clamp screw is tightened excessively, it may be broken or the dimensional accuracy becomes wrong.

①松开两处套管轴固定螺丝。
②先把刻度调回到小刻度。
③调整刻度到所希望的加工直径。
《游标的看法》游标和刻度盘刻线一致的时候可以按照1μ/φ来看。(图1中为6μ)
④请参考扭矩表拧紧固定螺丝。拧得太紧的话会造成螺丝的破损，影响加工精度。

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。
・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.
・Use only genuine hexagon key for unclamping, clamping and any adjustments.

・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。
・扳手请使用附带产品，不要用套管加长使用。

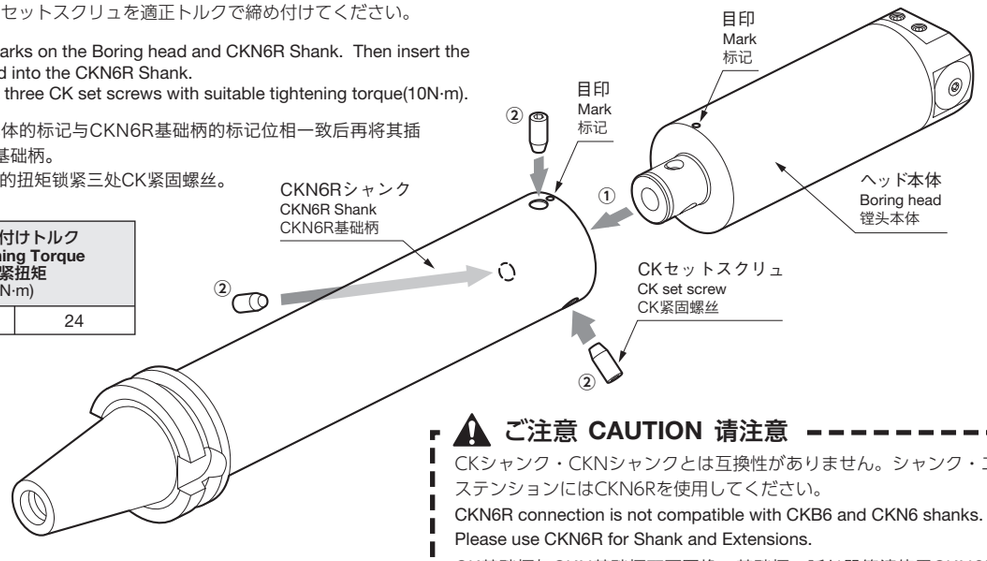
連結の手順　MOUNTING PROCEDURE　连接顺序

①ヘッド本体とCKN6Rシャンクの目印の位相を合わせ、ヘッド本体をCKN6Rシャンクに挿入してください。
②3か所のCKセットスクリュを適正トルクで締め付けてください。

①Align the marks on the Boring head and CKN6R Shank. Then insert the Boring head into the CKN6R Shank.
②Tighten the three CK set screws with suitable tightening torque(10N·m).

①请将镗头本体的标记与CKN6R基础柄的标记位相一致后再将其插入CKN6R基础柄。
②请使用合适的扭矩锁紧三处CK紧固螺丝。

適正締付けトルク Tightening Torque 锁紧扭矩 (N·m)	
CKN6R	24



⚠ ご注意 CAUTION 请注意

CKシャンク・CKNシャンクとは互換性がありません。シャンク・エクステンションにはCKN6Rを使用してください。
CKN6R connection is not compatible with CKB6 and CKN6 shanks.
Please use CKN6R for Shank and Extensions.
CK基础柄与CKN基础柄不可互换。基础柄，延长器等请使用CKN6R型。

最高許容回転速度　THE MAXIMUM ALLOWABLE SPEED　最高允许转速

ヘッド型式 Model 镗头型号	CK No.	インサートホルダ Insert holder model 刀片座	ボーリング径 Boring range 镗孔范围	バックボーリング径 Back boring range 反镗范围	バックボーリング時の最小下穴径 Min. entry bore for back boring 反镗时的最小底孔	7D時の突出し長さ Projection length at 7D 7D伸出长度 【G.L.-】(mm)	最高許容回転速度 Max. spindle speed 最大允许转速 (min^{-1}) ≦7D	最高許容回転速度 Max. spindle speed 最大允许转速 (min^{-1}) >7D	適合インサート Insert model 刀片	※締付けトルク ※Tightening torque ※紧固扭矩 (N・m)
CKN6R-EWN84DP-240	CKN 6R	ENH6-1	84–130	108–130	40.5+(バックボーリング径 Back boring dia. /2) 反镗范围	630	2,200	1,100	TC11	10
		ENH6-2	110–156	112–156						
		ENH6-3	134–180	134–180						

(ご注意)

・バックボーリング時は逆回転でご使用ください。
・最大最小加工径は、TC11インサート時コーナR0.4の時の値です。
・※印はクイルクランプスクリュの締付けトルクです。

(**Caution**)

・Back boring must use Counter-Clockwise spindle rotation.
・The boring range are the values with insert of corner radius of 0.4.
・※This mark shows the tightening torque of the tool carrier clamp screw for adjustable tool holder.

(注意)

・反镗时机床主轴必须反转
・上述最大最小加工直径是指在用TC11刀片刀尖角R=0.4时的值。
・※印表示的是套管轴固定螺丝的锁紧扭矩。

⚠ 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切削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いってください。

・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 EWN 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.

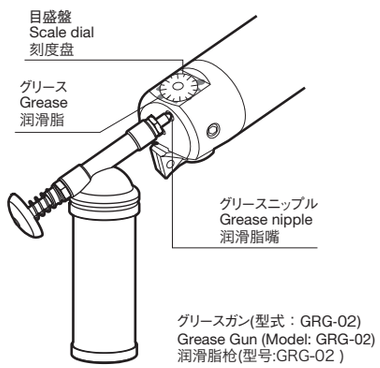
・不要超过最大转速。
・该最大转速是根据头部构造的安全考虑的极限值，使用该值不能保证能进行正常加工。
・实际操作中设定切削条件的时候，机械主轴和工件的刚性以及镗刀的长度都会对加工有所影响，请完全确认后，从低切削开始慢慢提升转速。

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プ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脂，用户可根据使用情况通过镗头上的润滑脂嘴注入润滑脂。（润滑脂可以清 除渗入的冷却液和杂质。）**润滑脂型号：HSG50(50g)**
・注入润滑脂的时候，把套管轴直径调到最小。
・润滑脂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脂的硬化，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。

その他のご注意　ADDITIONAL CAUTION　其它注意事项

⚠ ご注意 CAUTION 请注意

・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。
・連結部にゴミ、傷、錆がないことを確認し、確実に締め付けてください。
・加工中は保護めがねを着用してください。
・防振機構部分をバイス等ではさむと機構にダメージを与える恐れがありますので絶対におやめください。
・切削による発熱により、防振機構部品が劣化し防振機能が低下します。加工時は必ずセンタスルーによるエアブローまたはクーラントを使用してください。
・防振機構には消耗部品が含まれており、経年劣化により防振機能が低下します。防振機能が低下した場合や、常時使用期間として約１年を目安にご購入先を通じてのオーバーホールをBIGへお申し付けください。
・長期間使用しない場合は、機械の主軸および工具マガジンから取り外し、立てた状態で保管してください。
・最大クーラント圧は3MPaです。

・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 Clamping Portion is free of damage, particles rust.
・Safety Goggles must be worn during any boring operation.
・Never clamp the section of the damper with a vise, or the damper is damaged.
・Heat generated by cutting deteriorates parts of the damper and decrease its performance.　Air blow or coolant must be supplied through the tools.
・The damper head includes consumable parts in the damper whose age-related deterioration debases its performance.　When the dampening effect becomes poor, or in about one year of constant use, consult BIG for overhaul through your store.
・When the boring head is not used for a long period of time, detach from a machine spindle or tool magazine and store it in an upright position.
・The maximum coolant pressure is 3MPa.

・不要超过最大加工范围。
・因为切削条件的不同会导致加工直径的变动，请在正式加工前进行试切削。
・不要在不合适的切削条件下进行加工。推荐切削条件请参考综合样本。
・请确认连接部是否有杂质，伤痕或者锈迹，清洁后再切实锁紧。
・加工时请带上防护眼罩。
・使用老虎钳等工具夹持防振机构部的话，防振机构有可能严重损伤。因此，夹持刀柄时，绝对不要夹持防振机构部。
・因切削时的发热，防振机构的组成部件会被老化引起防振效果减弱。所以，加工时请必须用中心供油或中心吹气冷却防振体。
・防振机构的组成部件里有消耗品，因经年老化防振效果也随着减弱。在防振效果显著地减弱的情况以及正常使用1年时进行大修。大修请通过代理商与我公司联系。
・长期不使用刀柄时，请从机床以及刀库中拆卸，并采用立起来保管。
・最大冷却液压强为3MPa。

BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.