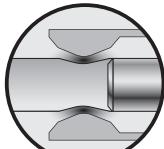
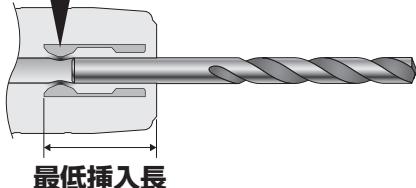


## ⚠ 注意 ハイドロチャックの最低挿入長は厳守してください。

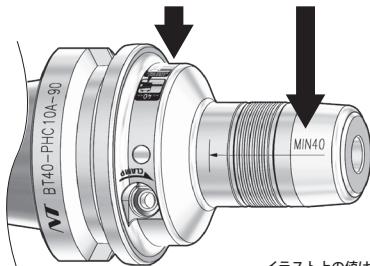


最低挿入長を  
満たしていない場合、  
**チャックが  
故障します。**



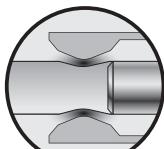
最低挿入長

最低挿入長はチャックの  
マーキングをご確認ください。

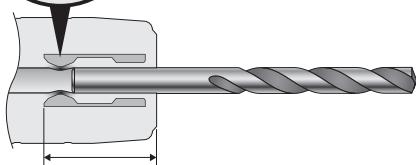


イラスト上の値は一例です。  
最低挿入長の値は取扱説明書にも記載しています。

## ⚠ Caution : The minimum clamping length of hydraulic chuck must be followed.

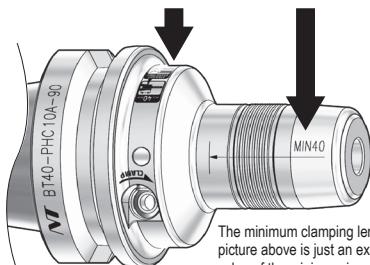


If the minimum clamping  
length is not followed,  
**the hydraulic  
chuck may break.**



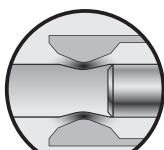
Minimum clamping length

The minimum clamping length is  
marked on the hydraulic chuck.

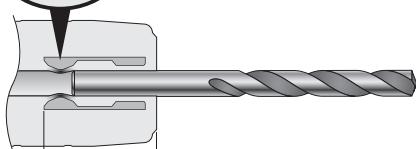


The minimum clamping length on the  
picture above is just an example. The  
value of the minimum insertion length  
is listed in the instruction manual as  
well.

## ⚠ 注意 请严格遵守液压刀柄的最低插入长度。

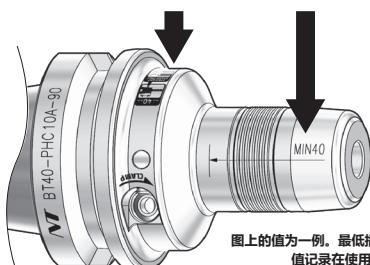


若未插至最低插入长度，  
刀柄会发生故障。



最低插入长度

请确认刀柄上最低插入长度的标记。



图上的值为一例。最低插入长度的  
值记录在使用说明书上。

## PHC-SB, PHC-SB-C, PHC-SB-NC, PHZ-SB

## 取扱説明書 / Instruction Manual / 使用说明书

このたびは本製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
この取扱説明書は製品の正しい使い方や使用上の注意について記載しています。  
ご使用の前にこの説明書を良くお読みの上、正しくお使いください。

## △ 使用上の注意

- 最低挿入長以下で刃物のシャンク部をチャッキングしないでください。
- チャックを空締めしないでください。内径が変形し、故障の原因となります。
- 操作ネジを六角レンチで回らなくなるまで締め込み、必要以上の無理な締み込みは行わないで下さい。
- 操作ネジ、振れ調整ネジ以外のネジは、絶対に触らないでください。  
詰栓がしてあるネジがありますが、絶対に詰栓を外したり、操作したりしないで下さい。油漏れ、刃物の空回りおよび刃物が外れたりすることがあります。
- 絶対に焼きばめしないでください。チャックが破壊されます。

## △ 刃物シャンク部注意事項

- 刃物シャンク部はウエス等で清掃し、油分やダストを取り除いてください。油分が付着している場合、刃物がスリップする可能性があります。
- 刃物のシャンクはh6公差範囲内のシャンクを使用してください。
- シャンク部に傷、打痕のないものを使用してください。
- シャンク部に切欠きのあるものは使用しないでください。



## 内径清掃ツールISCについて

本製品はハイドロチャックなどの内径清掃にお使いください。

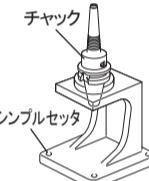
## △ 使用上の注意

- 内径清掃ツールでチャック内径を清掃する前に、あらかじめエアブローを行いチャック内径部のダストや油分を除去してください。
- ブラシ部が汚れた場合は中性洗剤で洗い、十分に乾かしてから再利用ください。
- ブラシ部が劣化した場合は使用を中止し、新品をお買い求めください。
- チャックの内径サイズに合った内径清掃ツールをお使いください。

内径清掃ツール 型式	チャック内径		内径清掃ツール 型式	チャック内径	
	mm	inch		mm	inch
ISC-03	ø 03 mm	ø 0.125"	ISC-09	ø 09 mm	-
ISC-04	ø 04 mm	-	ISC-10	ø 10 mm	ø 0.375"
ISC-06	ø 06 mm	ø 0.250"	ISC-11	ø 11 mm	-
ISC-07	ø 07 mm	-	ISC-12	ø 12 mm	ø 0.500"
ISC-08	ø 08 mm	ø 0.312"			

\*内径清掃ツールはチャック(ø3~ø12mm, 0.125"~0.500")に同梱されています。

## 刃物の取り付け



- チャック内径をエアブローして油分やダストを取り除いてください。
- チャック(ø3~12)の内径は付属の内径清掃ツールで清掃してください。
- シンプルセッタなどの締め付け治具にチャックを固定します。
- ブルスタッドが必要なチャックは、ブルスタッドを取り付けます。
- チャックに刃物を差し込みます。

## 最低挿入長一覧表

チャックサイズ (mm/inch)	最低挿入長(mm/inch)		
	PHC-SB, PHC-SB-C, PHZ-SB	PHC-SB-NC	
03mm	0.118" ~ 0.125"	16mm 0.630"	
04mm	0.157"	19mm 0.748"	24mm 0.945"
06mm ~ 08mm	0.236" ~ 0.315"	27mm 1.063"	32mm 1.259"
09mm ~ 10mm	0.354" ~ 0.394"	33mm 1.299"	38mm 1.496"
11mm ~ 12mm	0.433" ~ 0.500"	36mm 1.417"	41mm 1.614"
16mm ~ 20mm	0.629" ~ 0.788"	40mm 1.575"	
25mm	0.984" ~ 1.000"	50mm 1.969"	

- ① 刃物シャンク部はウエス等で清掃し、油分やダストを取り除いてください。油分が付着している場合、刃物がスリップする可能性があります。

- ② 操作ネジが緩んでいることを確認してください。

- ③ 刃物の取り付けが完了するまで、手で刃物を保持してください。刃物がチャック内径に落ち込むと内径に傷がつき精度低下の原因になります。

- ④ 最低挿入長以下で刃物のシャンク部をチャッキングしないでください。

- ⑤ 切刃部をチャッキングしないでください。内径の変形、キズの原因になります。

- ⑥ 刃物には素手で触れないでください。

- ⑦ 刃物を取り扱うときは、必ずウエスや手袋などを使ってください。

6. 操作ネジを六角レンチで回らなくなるまで締め込み  
必要以上の無理な締み込みは行わないで下さい。

## 操作ネジ用六角レンチサイズ

チャックサイズ (mm/inch)	六角レンチサイズ
03~16mm 0.118"~0.630"	4mm
20, 25mm 0.787"~1.000"	5mm

- ① 刃物が抜けないか確認してください。

- ② チャックを空締めしないでください。内径が変形し、故障の原因となります。

- ③ 操作ネジ、振れ調整ネジ以外のネジは、絶対に触らないで下さい。

- ④ 詰栓がしてあるネジがありますが、絶対に詰栓を外したり、操作したりしないで下さい。油漏れ、刃物の空回りおよび刃物が外れたりすることがあります。

- ⑤ 刃物には素手で触れないでください。

- ⑥ 刃物を取り扱うときは、必ずウエスや手袋などを使ってください。

## 刃物の取り外し

1. シンプルセッタなどの締め付け治具にチャックを固定します。

2. 操作ネジを六角レンチで緩めます。

- ① 刃物には素手で触れないでください。

- ② 刃物を取り扱うときは、必ずウエスや手袋などを使ってください。

- ③ 手で刃物を保持しながら緩めてください。

- ④ 刃物がチャック内径に落ち込むと内径に傷がつき精度低下の原因になります。

3. 刃物を抜き取ります。

## センタースルーにてご使用の場合 \*BT/CAT/SK/WBTシャンクのPHC-SB, PHZ-SB

- ① センタースルーにてご使用の場合は、付属のシール剤付き六角穴付止めネジ M4×5(S)にてエア抜き穴(1箇所または2箇所)を塞いでください。

## 許容クーラント圧

シャンクタイプ	許容クーラント圧
UTS低圧用	1.0MPa
上記以外のシャンク	7.0MPa

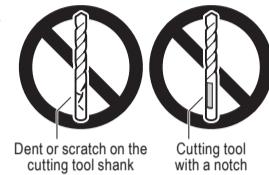
Thank you very much for purchasing NT products. This instruction manual provides the description of the correct usage and precautionary remarks on handling. Read this manual thoroughly and use the product in the correct manner.

## △ Precautions for use

- Strictly keep the minimum chucking length shown below.
- Do not tighten a chuck without a cutting tool.
- This wrong operation may deform the chuck I.D. and lead to breakdown.
- Tighten the actuating screw by hand with a hex. wrench.
- Do not over tighten the actuating screw.
- Do not touch any screws other than the actuating screw and adjustment screws.
- Do not remove and/or touch the filled screws.
- Otherwise oil leakage, a cutting tool slippage, and/or fall out of a cutting tool may occur.
- Do not heat shrink the holder under any circumstances. It will be permanently damaged.

## △ Precautions on cutting tool shank part

- Clean and remove all dust and oil on the cutting tool shank using waste cloth etc. Cutting tool slippage may occur if oil is remaining on the cutting tool shank.
- A cutting tool shank diameter tolerance must be within h6.
- Dent or scratch on the cutting tool shank should be avoided.
- Cylindrical shank cutting tool only. Do not use a cutting tool with a notch.



## ISC Inner Diameter Cleaning Brush

To clean inner shank of Hydro Chuck, etc.

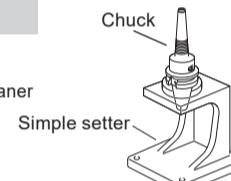
## △ Precautions for use

- Air blow and remove all dust and oil inside the chuck before each use.
- Wash with neutral detergent when the brush gets dirty. Dry well before use.
- Please replace with a new brush when the brush is deteriorated.
- Use matched size brush with inner diameter. Please see a chart below.

\*One Inner shank cleaner brush per holder (ø3~ø12mm, 0.125"~0.500") is included in the original product box.

## Attaching a cutting tool

- Air blow and remove all dust and oil inside the chuck before each use.
- Clean inside the chuck (ø3~12) with an inner shank cleaner brush included in the original product box.
- Place the chuck into the clamping device (such as NT's Simple Setter).
- Attach a pull stud to the chuck if necessary.
- Insert the cutting tool into the chuck.



## Guidelines for chucking length

Chuck size (mm/inch)	Minimum chucking length(mm)	PHC-SB, PHC-SB-C, PHZ-SB	PHC-SB-NC
03mm	0.118" ~ 0.125"	16mm 0.630"	
04mm	0.157"	19mm 0.748"	24mm 0.945"
06mm ~ 08mm	0.236" ~ 0.315"	27mm 1.063"	32mm 1.259"
09mm ~ 10mm	0.354" ~ 0.394"	33mm 1.299"	38mm 1.496"
11mm ~ 12mm	0.433" ~ 0.500"	36mm 1.417"	41mm 1.614"
16mm ~ 20mm	0.629" ~ 0.788"	40mm 1.575"	
25mm	0.984" ~ 1.000"	50mm 1.969"	

- ① Clean and remove all dust and oil on the cutting tool shank using waste cloth etc. Cutting tool slippage may occur if oil is remaining on the cutting tool shank.

- ② Make sure that the actuating screw is loosened.

- ③ Hold the cutting tool in place with your hand until it is fully chucked. If the cutting tool falls into the holder bore, it may cause damage and affect the holder's accuracy.

- ④ Strictly keep the minimum insertion length shown above.

- ⑤ Do not chuck the cutting edge. It may lead to deformation or damage of the I.D.

- ⑥ Do not touch a cutting tool with bear hands. Always use waste cloth or wear gloves when handling a cutting tool.

- ⑦ Make sure that the cutting tool is properly attached in the chuck.

- ⑧ Do not tighten a hydraulic chuck without a cutting tool. This wrong operation may deform the chuck's inner shank and lead to breakdown.

- ⑨ Do not touch any screws other than the actuating screw and adjustment screws. Do not remove and/or touch the filled screws. Otherwise oil leakage, a cutting tool slippage, and/or fall out of a cutting tool may occur.

- ⑩ Do not touch a cutting tool with bear hands. Always use waste cloth or wear gloves when handling a cutting tool.

## Removing a cutting tool

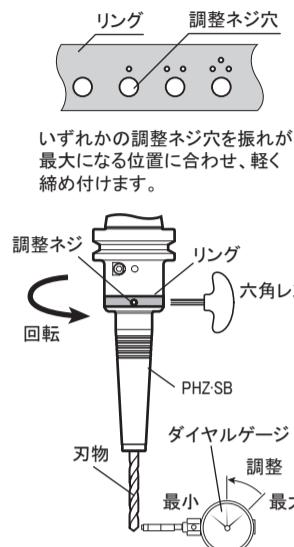
- Place the chuck into the clamping device (such as NT's Simple Setter).
- Loosen the actuating screw with a hex. wrench.
- Do not touch a cutting tool with bear hands. Always use waste cloth or wear gloves when handling a cutting tool.
- Hold the cutting tool in place while loosening. If the cutting tool falls into the holder bore, it may cause damage and lower the holder's accuracy.
- Remove the cutting tool from the chuck.

## Coolant through operation \*PHC-SB, PHZ-SB with BT/CAT/SK/WBT shanks

- ① Hex-head screws with sealed thread (included) are necessary to plug the air holes for coolant through operation.

## PHZ-SB 振れ調整方法

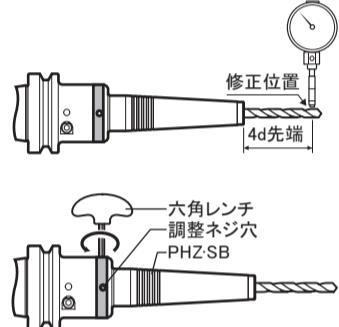
- リングの調整ネジ(4箇所)の締め付けを調整することで、刃先の振れ精度を高めます。
- 刃物を取り付けたPHZ-SBを、マシニングセンタ主軸またはブリセッタに取り付けます。
  - PHZ-SBのリングにある調整ネジ(4箇所)を六角レンチで緩めます。リングが回転することを確認して下さい。
  - 調整ネジを緩めすぎないように注意してください。調整ネジを緩めすぎると外側のカバーが膨らみ、変形してしまう恐れがあります。
  - 調整ネジは外せません。
  - 刃先にダイヤルゲージまたはテストインジケータを当てます。
  - PHZ-SBを回転させ、ダイヤルゲージまたはテストインジケータの針の振れが最大になる位置を見つけます。
  - リングを回転させ、振れが最大になる位置にいなければ、調整ネジ穴を合わせます。調整ネジを軽く締め付けます。残り3箇所の調整ネジもボディに軽く触れる程度に締め付けてください。
  - 振れが最大になる位置の調整ネジ穴を確認してください。



## PHZ-SB 振れ調整用六角レンチサイズ

チャック型式	レンチサイズ	レンチ型式(付属)
全サイズ	3mm	L-3T-S

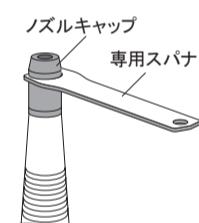
調整量目安	
チャック型式	4d先端の修正量( $\mu\text{m} / 4d$ )
全サイズ	10 $\mu\text{m}$



- PHZ-SBの振れ調整機能を使用しない場合はスリムハイドロチャックとしてお使いいただけますが、その場合、リング部にある4箇所の調整ネジはボディに軽く触れる程度に締め付けてください。

## PHC-SB-NCのノズルキャップの交換手順 (専用スパナ別売)

- ノズルキャップを専用スパナを用いて取り外します。
- 必ず刃物を外し操作ネジを緩めた状態で作業してください。怪我・破損の原因になります。
- ノズルキャップを専用スパナを用いて取り付けます。
- ノズルキャップ取り付け時、延長パイプやハンマー等を使用しての増し締めは絶対に行わないでください。精度悪化・破損の原因になります。



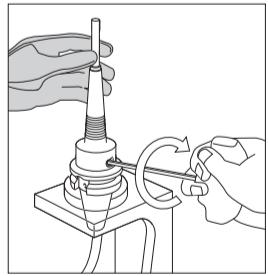
チャックサイズ (mm)	専用スパナ(別売)	締付けトルク
04mm	S-PHC04SB-NC	
06mm	S-PHC06SB-NC	
08mm	S-PHC08SB-NC	
10mm	S-PHC10SB-NC	5~7 Nm
12mm	S-PHC12SB-NC	

## 機能チェック

- 20°C~25°Cの周辺温度で機能チェックを行ってください。

### トルクチェックゲージTG-PHC(別売)を用いる場合

- 専用のトルクチェックゲージをチャック内径に最低挿入長以上差し込み操作ネジを六角レンチで回らなくなるまで締付けてください。
- 指でトルクチェックゲージを回すことができるか確認してください。
- トルクチェックゲージを指で回すことが出来なければ、機能上問題ございません。軽い力で回る場合は把握力が低下している恐れがあります。ご使用にならないでください。



### トルクチェックゲージTG-PHCを用いない場合

- h6公差範囲内のアーバー、または刃物のシャンク部をチャックの内径に最低挿入長以上挿入します。
- アーバー、または刃物が指で軽く回らなくなる程度まで、操作ネジを少しづつ締め付けます。
- 刃物には素手で触れないでください。刃物を取り扱うときは、必ずウエスや手袋などを使ってください。
- 刃物が回らなくなった状態の六角レンチの位置から、回転数を数えながらいよいよ締め込みます。この時の回転数が右の表に示す通りであればチャックの機能は正常です。
- 万一操作ネジの回転数が規定以下の場合は、把握力が低下している恐れがあります。この場合は、ご使用にならないでください。
- 特殊品については、仕様図面を参照してください。

インチ規格のチャックに関する一番近いミリサイズを参照してください。		
チャック突き出し サイズ (mm)	操作ネジの 長さ (mm)	確認回転数
03~04	105 以下	1.0 回転以上
03~04	130 以上	1.5 回転以上
06~07	120 以下	1.0 回転以上
06~07	135 以上	1.5 回転以上
08~12	120 以下	1.5 回転以上
08~12	135 以上	2.5 回転以上
16	全て	2.5 回転以上
20	全て	2.0 回転以上
25	全て	2.5 回転以上

## How to adjust runout accuracy of PHZ-SB

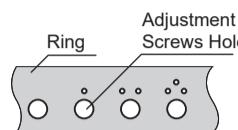
The runout accuracy of the cutting tool's edge can be minimized by 4 adjustment screws on the ring.

- Mount PHZ-SB (with a cutting tool installed) on a machine spindle or tool presetter(SPZ-2).
- Loosen 4 adjustment screws by a hex. wrench. Make sure that the ring rotates.

- Do not loosen the adjustment screws too much. This overloosening may push up the black outer ring and deform it.
- These adjustment screws cannot be removed.

- Place the cutting tool's edge on a dial gauge or test indicator.
- Rotate PHZ-SB to a position where the dial gauge or test indicator shows the max. runout.
- By rotating the black outer ring, place any adjustment screw hole (on the ring) to a position where the runout is max. Fasten the adjustment screw lightly. Fasten other 3 adjustment screws lightly. The adjustment screw tip shall touch the chuck body slightly.

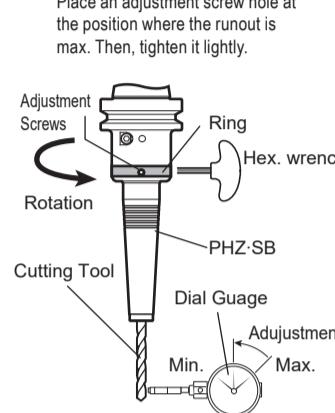
- Find an adjustment screw hole position where the max. runout is shown.



- Tighten the adjustment screw positioned at the max. runout. Keep tightening the adjustment screw until the dial gauge or test indicator shows 50% of max. runout.

Example: In case of max. 10  $\mu\text{m}$ , tighten the adjustment screw up to 5  $\mu\text{m}$ .

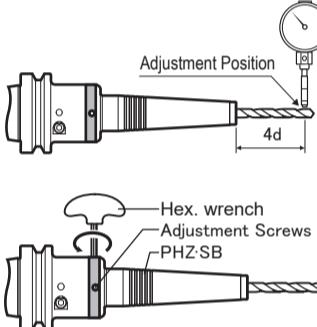
- By rotating PHZ-SB, find the max. runout. If the max. runout is within 2  $\mu\text{m}$ , no further adjustment will be needed. If the max. runout is over 2  $\mu\text{m}$ , find an adjustment screw positioned closest to the max. runout, then, tighten it until it reaches within 2  $\mu\text{m}$ . Repeat the adjustment until the runout of the cutting tool's edge gets to 2  $\mu\text{m}$  or less.



## PHZ-SB hex. wrench for runout adjustment size

Chuck Sizes	Hex. wrench Sizes	Hex. wrench (Included)
All sizes	3mm	L-3T-S

PHZ-SB adjustable amount guideline
Chuck Sizes Adjustment Amount at 4D ( $\mu\text{m} / 4d$ ) All sizes 10 $\mu\text{m}$



- PHZ-SB can be used as a Slim Hydro Chuck without using a runout adjustment function. 4 adjustment screws must be tightened down slightly at all times. Each adjustment screw tip shall touch the chuck body slightly.

## How to changing a nozzle cap of PHC-SB-NC (Special spanner is sold separately.)

- Remove a nozzle cap with a special spanner.

- A cutting tool must be removed and actuation screw needs to be fully loosen. May cause damage and injury.



- Attach a nozzle cap with a special spanner.

- Do not over tighten the nozzle cap using an extension pipe and/or a hammer. May cause damage and lower the holder's accuracy.



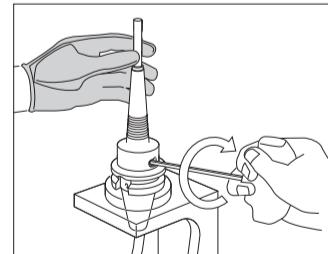
Chuck size (mm)	Special spanner (sold separately)	Tightening torque
04mm	S-PHC04SB-NC	
06mm	S-PHC06SB-NC	
08mm	S-PHC08SB-NC	
10mm	S-PHC10SB-NC	5~7 Nm
12mm	S-PHC12SB-NC	

## Tightening pressure check

- Perform the function check at an ambient temperature between 20°C and 25°C.

### If you are using a TG-PHC Torque Check Gauge (sold separately)

- Insert the torque check gauge past the minimum insertion length of the chuck, then use the hex wrench to tighten the actuating screw until it no longer turns.
- Try turning the torque gauge with your fingers.
- If you are unable to turn the torque gauge with your fingers, your holder is working properly. If the torque gauge rotates with only light force, then the holder has lost gripping force. In such a case, please stop using the chuck immediately.



### If you are not using a TG-PHC Torque Check Gauge

- Insert a cutting tool shank or an arbor within h6 tolerance into the chuck. Strictly keep the minimum chocking length shown above.
- Tighten the actuating screw by small amount at the time until the chucked arbor or the cutting tool cannot be turned by hand.
- Do not touch a cutting tool with bare hands. Always use waste cloth or wear gloves when handling a cutting tool.
- When the cutting tool is stabilized, start to tighten the actuating screw until it reaches the bottom. If the number of rotation is as shown right, the function of the chuck is working properly.

- If the number of rotation is less than the specified number, then the chuck has lost gripping force. In such a case, please stop using the chuck immediately.
- For specials, please refer to specification drawings.

### For inch size chuck, please refer to the closest metric size.

Chuck size (mm)	Projection length (mm)	Number of rotation for checking
03~04	105 or shorter	1.0 times and more
03~04	130 or longer	1.5 times and more
06~07	120 or shorter	1.0 times and more
06~07	135 or longer	1.5 times and more
08~12	120 or shorter	1.5 times and more
08~12	135 or longer	2.5 times and more
16	All	2.5 times and more
20	All	2.0 times and more
25	All	2.5 times and more

## PHZ-SB 跳動調整方法

通过调整螺钉(4个)的拧紧度，达到调整切削刃跳动精度的目的。

- 将已经安装好刀具的PHZ-SB安装在加工中心主轴上或者对刀仪上。
- 将PHZ-SB调整环的螺钉(4个)用六角扳手松开。并确认调整环可以转动。

- 请注意不要将螺钉松开太多。如果螺钉松开太多，可能使外侧护罩膨胀，导致变形。
- 螺钉不能被取下。

- 让千分表或测试仪接触切削刃。

- 转动PHZ-SB，找到千分表或测试仪指针跳动最大的位置。

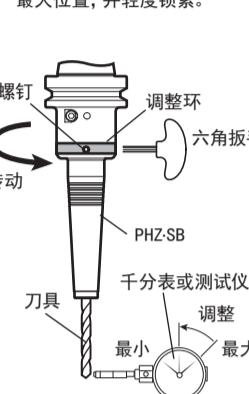
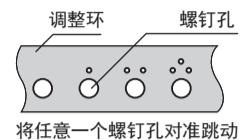
- 转动调整环，使环上的任意一个螺钉和跳动最大位置相对齐。将此螺钉轻度锁紧。

- 剩余3处的调整螺钉也请轻触锁紧。请确认好跳动最大位置的螺钉。

- 对跳动最大位置的螺钉进行锁紧。调整到千分表或测试仪的指针指到原来跳动幅度一半的位置。

- 例) 跳动幅度为10  $\mu\text{m}$ 的时候将其调整为跳动幅度5  $\mu\text{m}$ 。

- 转动PHZ-SB，如果切削刃的跳动精度达到2  $\mu\text{m}$ 的程度，就说明调整完毕。如果超过2  $\mu\text{m}$ 的话，请找到跳动最大位置上最近的调整螺钉，按照上述6点反复操作，直到跳动精度达到2  $\mu\text{m}$ 。



## PHZ-SB 跳動調整用六角扳手型号

刀柄型号</th