



シンクロマスター / SynchroMaster / 同步进给大师

SMH

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。

⚠ 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。
- ・シャンク部に傷、打痕のないものを使用してください。



用途

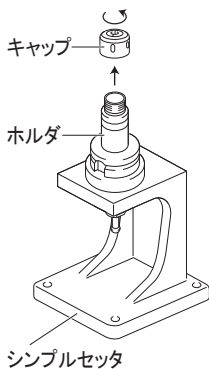
・タップ加工

- ❗ シンクロ機能を搭載した工作機械専用です。シンクロ機能のない機械には使用しないで下さい。
- ❗ タップ加工専用です。タップ加工以外の用途には使用しないでください。
- ❗ 専用のタップコレットER・GHシリーズ(角部付・別売)をご使用下さい。角部のないコレットを用いると刃物がスリップする原因になります。

刃物の取り付けと取り外し

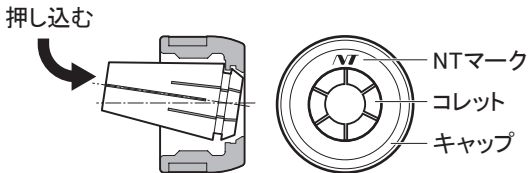
1. シンプルセッタなどの締め付け治具にホルダを固定します。
2. ホルダからキャップを取り外します。
3. タップのシャンク部、コレット、ホルダ内径テーパ部をウエスで掃除します。

- ❗ ほこりや油が付着していると、刃物が空回りしたり、外れたりすることがあります。
- 🚫 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。

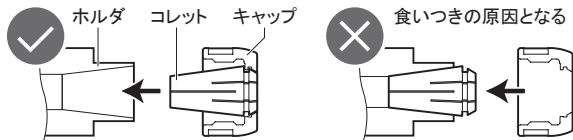


4. キャップをコレットに取り付けます。

コレットをキャップ端面の **NT** マーク側に小径側を傾け押しこみます。コレットが入り難い場合はコレットを回しながら押し込みます。コレットの外側の溝が確実ににはまっていることを確認してください。



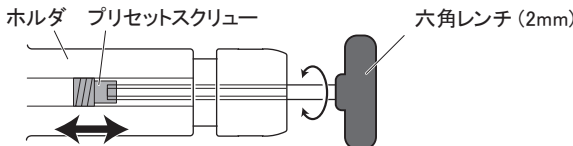
- ❗ キャップ内径の爪とコレット外径の溝が確実ににはまっていない状態のままホルダに取り付けしないでください。キャップにコレットが確実に取り付けいていない状態でホルダに取り付けるとキャップを外してもコレットがホルダ内径に食い付いてしまい、外れなくなります。



5. ホルダにキャップを取り付けます。

キャップを手で軽く締めてください。

6. ER16GHコレットの内径4.9mm以上を用い、クーラントを使用しない場合のみ、プリセットスクリューを回して刃物の突き出し長さを調整することができます。

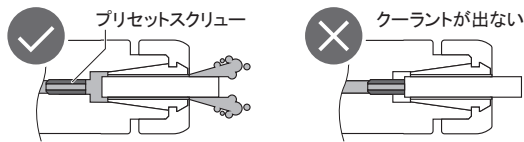


六角レンチを使用してプリセットスクリューを回します。

- ・刃物の突き出し長さを長くする → 左へ回す。
- ・刃物の突き出し長さを短くする → 右へ回す。

- ❗ クーラントを使用する場合は、プリセットスクリューをホルダの奥に突き当たるまで回してください。この作業を怠るとクーラントを正常に吐出できなくなります。

コレットスルー (C型コレット)



Thank you very much for your purchase.

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 on cutting tool shank

- ・ Clean and remove all dust and oil on the cutting tool shank using waste cloth etc.
- ・ Do not use if the cutting tool shank is dented or scratched.



Use

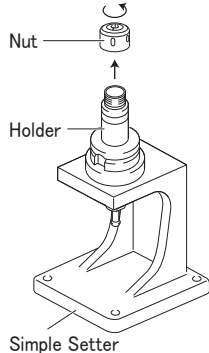
・For Tapping Application

- ❗ Use only for machine that are equipped with the synchro function. Please do not use it on machines without the synchro function.
- ❗ It is exclusively for tapping application. Please do not use it other than tapping applications.
- ❗ Please use the dedicated tap collet ER・GH series (with square hole・sold separately). Using a collet without square hole can cause cutting tool slippage.

Attaching and Removing the Tap

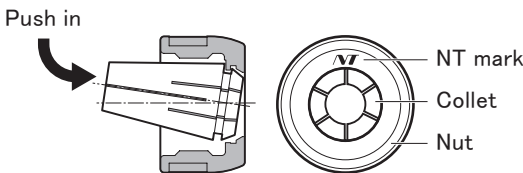
1. Firmly fix a holder to simple setter or a fixing jig.
2. Remove the nut from the synchro tap holder.
3. Clean the tap shank, collet and inner shank of the holder.

- ❗ Sufficient chucking force may not be attained because of adhering impurity such as oil or dust.
- 🚫 Do not touch cutting tools with bare hands. When handling a tool, use a waste cloth or wear gloves.

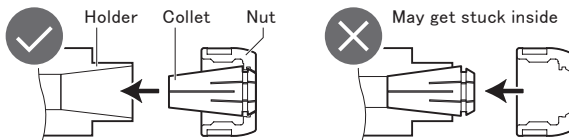


4. Attach the collet to the nut.

Push the collet toward the **NT** mark side of the cap end first by tilting the small diameter side. If the collet is difficult to attach, turn the collet and push it in. Make sure that the outer groove of the collet is in place.



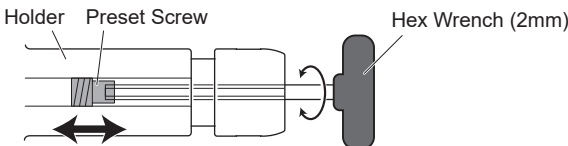
- ❗ Never attach the cap to the collet holder if the jaws of the cap and groove of the collet are not firmly fitted. The collet may get stuck in the inner diameter of the collet holder even after the cap is removed.



5. Attach the nut to the holder.

Slightly tighten the nut by hand.

6. The preset screw can be used with only when the inner diameter of the ER 16GH collet is 4.9mm or larger and coolant is not used.

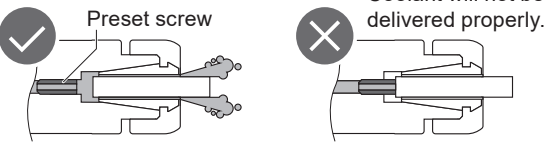


Adjust by slightly rotating the preset screw with a hex wrench.

- ・ Turn left to extend the projected length of cutter.
- ・ Turn right to shorten the projected length of cutter.

- ❗ When using coolant, the preset screw must be screwed in all the way into the bottom of the holder. Otherwise, coolant will not be delivered properly.

Collet Through (C-Type Collet)



非常感谢您选用本产品。本说明书记载了本产品的正确使用方法和使用上的注意点。请在充分阅读本说明书的基础上，正确使用本产品。

⚠ 刀具柄部注意事项

- ・ 请用棉布等清洁刀具柄部，并去除油渍、灰尘。
- ・ 请使用柄部没有伤痕的刀具。



用途

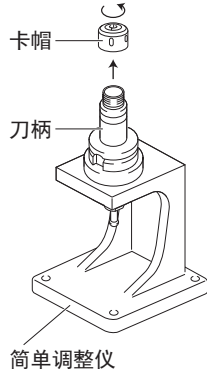
・丝锥加工

- ❗ 专用于具有同步功能的机床。请勿用于无同步功能的机床。
- ❗ 丝锥加工专用。请勿用于丝锥加工以外的用途。
- ❗ 请使用专用丝锥筒夹ER・GH系列（附带角部・另售）。若使用没有角部的筒夹，可能造成刀具打滑。

刀具的安装和拆卸

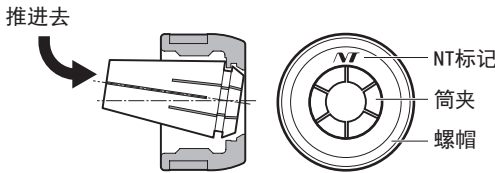
1. 将刚性攻丝用丝锥刀柄固定在简单调整仪等锁紧用治具上。
2. 从刀柄上取下卡帽。
3. 用棉布清洁丝锥柄部，筒夹，刀柄内径锥部

- ❗ 如果附着有灰尘或者油污的话，可能发生刀具打滑，脱出。
- 🚫 请不要直接用手接触刀具。接触刀具的时候，请一定使用棉布或者手套。

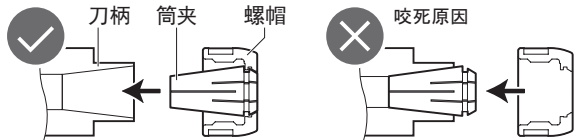


4. 将筒夹安装至卡帽上。

通过倾斜小直径侧将筒夹推向帽端的 **NT** 标记侧。如果筒夹很难进入，请转动筒夹并将其推入。确保筒夹的外槽位于适当位置。



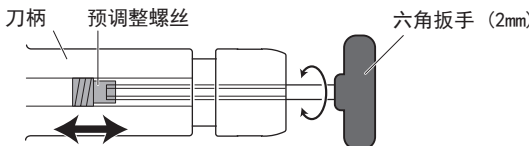
- ❗ 如果卡帽内径的爪和卡芯外径的勾没有完全嵌在一起，请不要在这种状态下安装到刀柄上。如果在卡芯没有切实安装到卡帽上的状态下，就一起安装到刀柄上去的话，即便卸下卡帽，卡芯也会被刀柄内径咬住，无法卸下。



5. 将筒夹安装至卡帽上。

用手轻轻拧紧卡帽。

6. 使用ER16筒夹内径 4.9mm以上，不使用中心出水时，通过旋转预调整螺钉可以调整刀具高度。

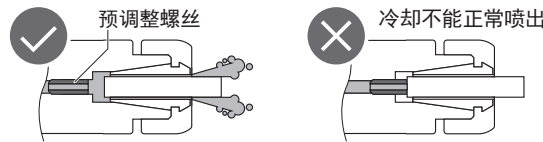


使用六角扳手转动预调整螺钉。

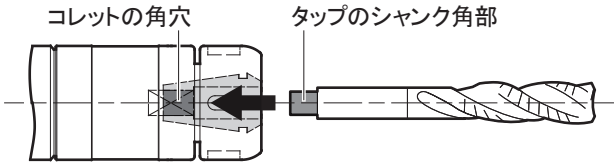
- ・将刀具伸出长度伸长 → 向左转。
- ・将刀具伸出长度缩短 → 向右转。

- ❗ 使用中心出水时，请将预调整螺钉调整到刀柄的最里面。如果不这样操作，冷却不能正常喷出。

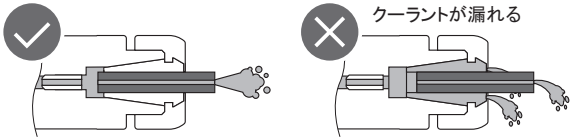
筒夹边冷 (C型筒夹)



7. タップのシャンク角部とコレットの角穴を合わせて、刃物をコレットに差し込みます。



- ❗ 刃物シャンク角部がコレット角穴に確実に入り、刃物が回らないことを確認してください。
- 🚫 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。
- ❗ センタースルー使用時は、コレットの奥にタップが突き当たるまで挿入して下さい。刃物挿入長が短いとクーラント漏れの原因になります。



8. 専用スパナ（別売）でキャップを締め付けます。

標準締め付けトルク表				
ホルダサイズ	専用スパナ	コレット内径 (mm)	コレット内径 (inch)	標準締め付けトルク
SMH16	FKT-32L	ø 4 ~ 6.2	ø 0.168 ~ 0.318	30 ~ 35 Nm
		ø 7 ~ 9	---	45 ~ 50 Nm
SMH32	FKT-50L	ø 7 ~ 16	ø 0.318 ~ 0.652	100 ~ 105 Nm

- ❗ 指定のスパナで締付けて下さい。指定以外のスパナを使用すると、キャップやコレット、ホルダが破損する恐れがあります。
- ❗ 標準締め付けトルクを守って締付けて下さい。必要以上の締付けはキャップやコレット、ホルダが破損する恐れがあります。

9. 取り外すときは逆の手順で作業してください。

コレットを取り外し方法

1. キャップを掃除します。

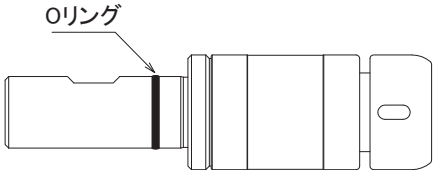
❗ 切削等で汚れがひどい場合は洗い油で洗浄し、エアブローしてください。

2. コレットをキャップ端面の **NT** マーク側へ寄せ、小径側を折り曲げるように押します。

コレットが取り外しにくい場合は、コレットを回しながら折り曲げるように押してください。

ストレートシャンクのOリングの交換方法

- ❗ ストレートシャンクに付いているOリングは消耗品です。Oリングが破損した場合は新しいOリング（別売）と交換してください。（[使用Oリングサイズ]参照）



Oリングは簡単に交換できます。Oリングを取り外すときは、精密ドライバ等でOリングを広げて抜き取ります。取り付けるときは、手でシャンクの溝部にはめてください。

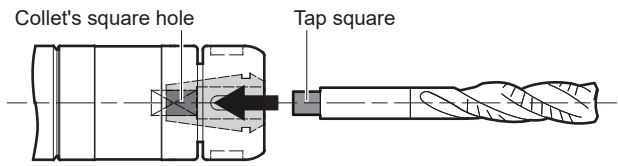
使用Oリングサイズ	
ホルダ	Oリング（別売）
ST20D	S-16
ST25D	S-22
ST32D	S-28

許容クーラント圧

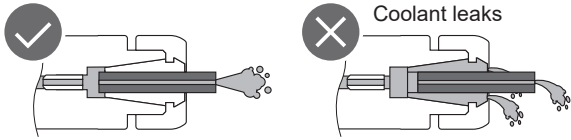
標準でセンタースルーに対応しています。

コレットサイズ	許容クーラント圧
ER16GH, ER32GH	7MPa

7. Align the tap square end and the collet's square hole, and then insert the tap into a collet.



- ❗ Confirm that the square end of the tap shank fits securely into the square hole of the collet and make sure that it will not rotate.
- 🚫 Do not touch tools with bare hands. When handling a tool, use a waste cloth or wear gloves.
- ❗ When using the "center through coolant", please insert the tap until it hits to the end of the collet. If the cutting tools projection length is short, it'll cause leakage from the coolant.



8. Tighten the nut with a special spanner(sold separately).

Standard Tightening Torque Chart				
Holder size	Special spanner size	Collet ID (mm)	Collet ID (inch)	Standard Tightening Torque
SMH16	FKT-32L	ø 4 ~ 6.2	ø 0.168 ~ 0.318	30 ~ 35 Nm
		ø 7 ~ 9	---	45 ~ 50 Nm
SMH32	FKT-50L	ø 7 ~ 16	ø 0.318 ~ 0.652	100 ~ 105 Nm

- ❗ In case a conventional spanner is used, nut, collet or synchro tap holder may be damaged.
- ❗ Tighten to the standard tightening torque listed. Tightening more than necessary may damage the cap, collet, and holder.

9. Remove your cutting tool by following this procedure reversely.

Removing the Collet

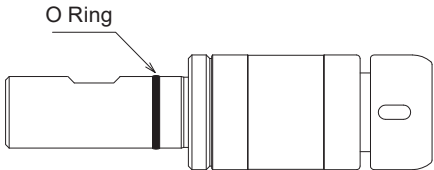
1. Clean the nut.

❗ If heavy contamination with grease or metal powders is evident, wash it in kerosine and blow with compressed air.

2. To remove the collet, pull up the collet diagonally towards to the **NT** logo on the nut. Keep rotating the collet with pressure until it removes from the nut.

How to replace the O-ring on the straight shank

- ❗ The O ring on the straight shank is consumable. If the O-ring is damaged, replace it with an new one (sold separately). (See "O-Ring size chart" below).



O-ring can easily be replaced.
When removing O-rings, use a small head screwdriver, etc., to spread the O-ring and pull it out. When installing the O-Ring, place the O-ring on the groove of the shank by hand.

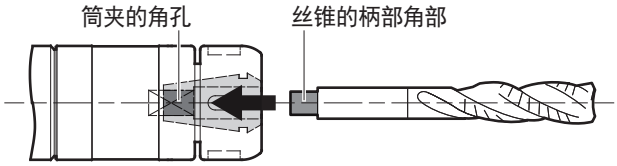
O-ring size chart	
Preset Driver	O-Ring (Optional)
ST20D	S-16
ST25D	S-22
ST32D	S-28

Maximum coolant pressure

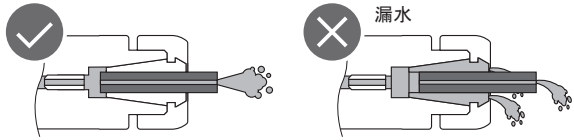
Center through coolant is standard.

Collet Size	Maximum coolant pressure
ER16GH, ER32GH	7MPa

7. 将丝锥的柄部角部与筒夹的角孔对准，将刀具插入筒夹。



- ❗ 请将刀具角部切实插入筒夹角孔，并确认刀具无法转动。
- 🚫 请不要使手碰触刀具。使用刀具时，必须使用棉布或手套。
- ❗ 使用中心冷却时，请将丝锥插入至筒夹的深处直到底部。刀具插入长度若过短，则会造成冷却液渗漏。



8. 使用专用扳手（另售）锁紧卡帽。

标准锁紧扭矩表				
刀柄型号	专用扳手型号	筒夹内径 (mm)	筒夹内径 (inch)	标准锁紧扭矩
SMH16	FKT-32L	ø 4 ~ 6.2	ø 0.168 ~ 0.318	30 ~ 35 Nm
		ø 7 ~ 9	---	45 ~ 50 Nm
SMH32	FKT-50L	ø 7 ~ 16	ø 0.318 ~ 0.652	100 ~ 105 Nm

- ❗ 使用指定外的扳手时，可能造成卡帽，筒夹或者刚性攻丝用刀柄的破损。
- ❗ 使用指定外的扳手时，可能造成卡帽，筒夹或者刚性攻丝用刀柄的破损。

9. 使用专用扳手（另售）锁紧卡帽。

拆卸弹簧筒夹的方法

1. 清洁螺帽。

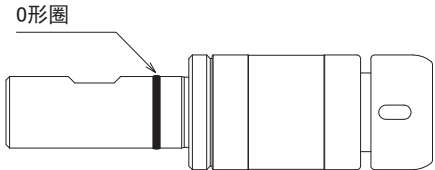
❗ 因切削等原因导致螺帽特别脏の場合时，请使用清洁油洗净，再使用气枪吹。

2. 将筒夹移到螺帽端面 **NT** 标志处，将小径侧往下扳。

如果碰到筒夹很难拆卸下来时，请一边转筒夹一边往下扳。

直柄O形圈的更换方法

- ❗ 直柄附带的O形圈是消耗品。O形圈破损时，请更换新的O形圈（另售）。（参照【使用O形圈尺寸】）



O形圈可轻松进行更换。
取下O形圈时，用精密螺丝刀等撑开O形圈后拔出。
安装时，用手将O形圈按进柄部的槽部。

使用O形圈尺寸	
预调整动块	O形圈（另外购买）
ST20D	S-16
ST25D	S-22
ST32D	S-28

允许冷却压力

标准型号可对应中心冷却。

筒夹型号	允许冷却压力
ER16GH, ER32GH	7MPa