MA90 取扱説明書

■ インサート交換手順

1. インサート取付け部の、切りくずなどのゴミは確実に除去してください。
2. クランプスクリューは
   ① テーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
   ② レンチ先端部に取付け、インサートを拘束面方向に軽く押し当てながら、締め込んでください。
   ※クランプスクリューはカッタ型番によって異なります。表-1をご確認ください。
3. クランプスクリューの締め付けには、必ず付属のレンチをご使用ください。
   ※誤ったレンチを使用しますと、ねじ頭部やレンチ先端の破損に繋がり、クランプスクリューが取外し出来なくなる恐れがあります。
4. レンチはクランプスクリューと平行な方向で締め付けてください。
5. 締め付け後、インサート座面とホルダの支持座面、及びインサート側面と拘束面間に隙間が無いことを確認してください。隙間が発生する場合は、再度手順通りに取付けてください。

＜表-1 対象型番＞

レンチ	レンチサイズ	締付トルク [Nm]	クランプスクリュー	適応カッタ型番
	8IP	1.2	SB-44865UTRP	MA90-…-09… カッタ径 20mm未満
			SB-44880UTRP	MA90-…-09… カッタ径 20mm以上
ドライバー型レンチ	15IP	3.5	SB-40104TRP	MA90-…-12…

■ モジュラーエンドミルのヘッド装着方法

1. ヘッドとアーバの締結部分に、切りくず等が付着していないことをご確認ください(図-1)。
2. 締結部分へ潤滑油などは塗布しないでください。
3. ヘッドをアーバに装着し、スパナで締め込んでください(図-2)。
   推奨締付トルク・・・表-2参照
4. 隙間なく取付いているかご確認ください(図-3)。

＜表-2 ヘッドの推奨締付トルク＞

締結用ねじサイズ	スパナ2面幅 [mm]	締付けトルク [Nm]
M10	15	46
M12	19	80
M16	24	90

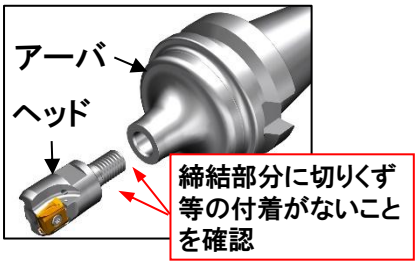


図-1



図-2



図-3

※ヘッドは製品によって形状が異なります

⚠注意 適切なインサート・パーツをご使用ください。損傷したパーツ類を使用しますと、工具の破損を招き、けがをする危険があります。インサートの切れ刃は、素手で直接触れないでください。けがをする危険があります。工具を最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

不許複製・無断転載禁ず
ⓒ KYOCERA Corporation

22 PAP

京セラ株式会社
機械工具事業本部
〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html

Instruction Manual for **MA90**

■ How to Change Inserts

1. Be sure to remove dust and chips from the insert mounting pocket.
2. Apply anti-seize compound on portion of taper and thread portions of clamp screw is recommended. Attach the screw to the front end of the wrench.
   While lightly pressing the insert against the constraint surfaces, put the screw into the hole of the insert and tighten.
   *The screw depends on the Applicable cutter size, see Table 1.
3. Please use an attached Wrench.
   * If a “Wrong” Wrench is used to tighten, the screw head might become damaged and then the screw cannot be removed.
4. When tightening the screw, make sure that the wrench is parallel to the screw.
5. After tightening the screw, make sure that there is no clearance between the insert seat surface and the bearing surface of the holder or between the insert side surfaces and the constraint surface of the holder. If there is any clearance, remove the insert and mount it again according to the above steps.

＜Table 1 Applicable Products＞

Wrench	Wrench size	Rec. Torque [Nm]	Screw	Applicable cutter size.
 Driver type	8IP	1.2	SB-48865UTRP	MA90-…-09… Cutter DIA. is less than 20mm
			SB-48800UTRP	MA90-…-09… Cutter DIA. is 20mm or more
	15IP	3.5	SB-40104TRP	MA90-…-12…

■ How to Attach Head of Modular End Mill

1. When clamping the head on the arbor, make sure there is no dust or chips inside (Fig.1).
2. Do NOT put lubricant on the clamping portion.
3. Attach the head on the arbor and fix it using the wrench (Fig.2). See Table 2 for recommended torque.
4. Confirm that the head is fixed firmly on the arbor (Fig.3).

Table 2 Recommended Head Torque

Thread Size for Clamping	Wrench Width Across Flat [mm]	Recommended Torque [Nm]
M10	15	46
M12	19	80
M16	24	90

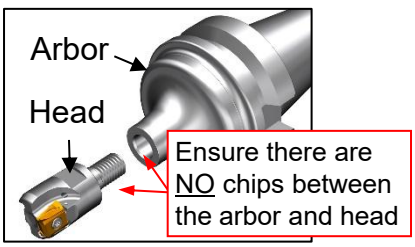


Fig.1

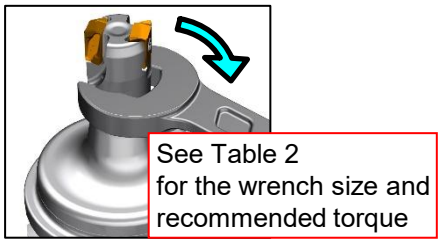


Fig.2

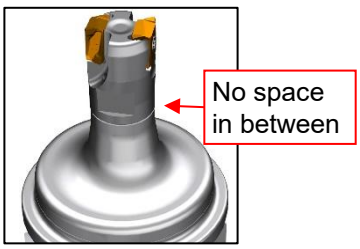


Fig.3

*The shape of the head varies depending on the product.

⚠Caution Use appropriate kinds of inserts, clamp bolts, and wrenches. Applying an inappropriate part or material such as a defective part may damage the tool and cause bodily harm. Do not touch the blade of the cutting inserts with your bare hand, as this may cause injury. When running an end mill or a cutter at the maximum revolution, the insert or the cutter may be damaged by centrifugal force. Coat anti-seize compound thinly on portion of taper and thread prior to installation.

ⓒ KYOCERA Corporation
All Rights Reserved.

KYOCERA Corporation
Cutting Tool Group