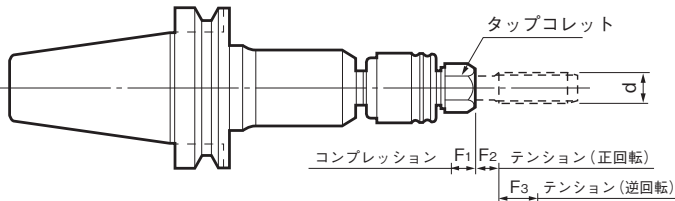


取扱説明書

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。

■本体仕様

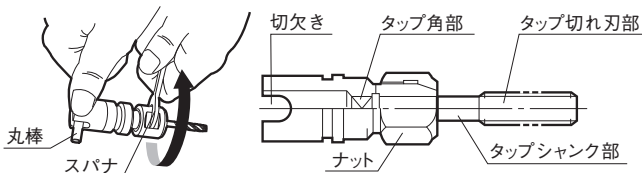


コンプレッション F1: 圧縮側フロート量
 テンション F2: 引張側フロート量 (正回転時)
 テンション F3: 引張側フロート量 (逆回転時)

型 式	タッピング能力 d	F1	F2	F3	タップコレット
AUTO-B 80	M 3~M 8	5	5	10.5	TC 8-□
AUTO-B120	M 3~M12	6	6	12.5	TC12-□
AUTO-B200	M 8~M20	6.5	6.5	13	TC20-□
AUTO-B300	M20~M30	7.5	7.5	14.5	TC30-□

タップの取り付け

タップの角部をコレット内の角穴に合わせて、タップコレットの径に差し込み、丸棒をコレットの切欠きにあて、ナットを確実に締め付けてください。



⚠ ご注意

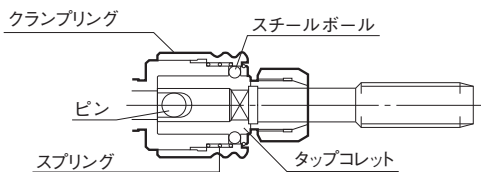
・コレットがタップ本体に取り付いた状態での、タップの締め付け作業はタップ本体を損傷する恐れがあるため絶対に行わないでください。

タップコレットの取り付け

主軸先端部のクランプリングを押し下げ、タップコレットの切欠きをピンに合わせて差し込み、クランプリングを離すと自動的にクランプリングが戻り、主軸にタップコレットがセットできます。クランプリングが確実に元の位置にあるか確認してください。

タップコレットの取り外し

主軸先端部のクランプリングを押し下げ、タップコレットを引き抜いてください。



⚠ ご注意

・タップコレットを取り外すとき、タップ先端には顔などを近づけないでください。
 ・本タップには、トルクリミッタはありません。
 ・右ねじ専用ですので、左ねじには使用できません。

タッピング作業

①貫通穴のタッピング

タッピング固定サイクル(G84)を使用し、送り速度はタップのピッチと同期するようにしてください。

②止まり穴のタッピング

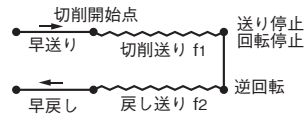
深さをそろえるためには、タッピング固定サイクル(G84)で、機械のドウェル機能を利用し、タップの自動定寸機能を使用してください。

自動定寸機能は、タッピング中にタップに自己推進を行なわせ、規定量(テンション量 F2)自己推進すると、クラッチが切れてタップの回転が停止する働きをいいます。(テンション量 F2はタップサイズや切削条件により若干変動しますので、タップ深さの精度が必要な場合は、あらかじめテスト加工を行ってください。)

希望するタッピング深さから別表のテンション量(F2)を差し引いた位置で機械主軸の送りを停止させ、ドウェル機能を使用し、一定時間(ドウェル時間)主軸の回転のみを行なわせるとタップがテンション量(F2)自己推進し、希望するタッピング深さまでタッピングされます。

プログラム例

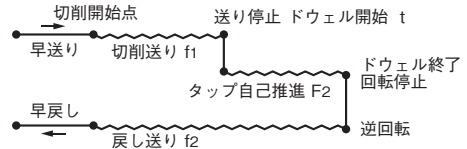
●貫通穴プログラム例



G84 X□ Y□ Z-□ R[A] F[f]

※シンクロタッピングサイクルでのご使用も可能です。

●止まり穴プログラム例



G84 X□ Y□ Z-□ R[A] P[t] F[f]

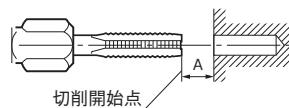
$$f1 \text{ (mm/min)} = \text{タップのピッチ (mm)} \times \text{主軸回転速度 (min}^{-1}\text{)}$$

$$f1 = f2$$

$$\text{ドウェル時間 } t \text{ (秒)} = \frac{F2 \text{ テンション量 (mm)}}{\text{タップピッチ (mm)} \times \text{主軸回転速度 (min}^{-1}\text{)}} \times 60 \text{ (秒)}$$

アプローチ量

機械の回転と送り速度の同期の関係でワークからタップが抜けるとき、タップが伸びた状態になる恐れがありますので、切削開始点(タップ先端とワークとの間隔)は別表のアプローチ量A以上必ず開けてください。



型 式	アプローチ量A
AUTO-B 80	MIN.12mm
AUTO-B120	MIN.13mm
AUTO-B200	MIN.14mm
AUTO-B300	MIN.15mm

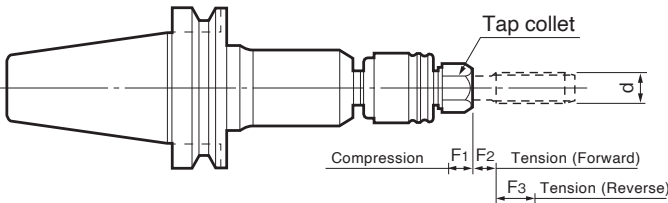
OPERATION MANUAL

Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.

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



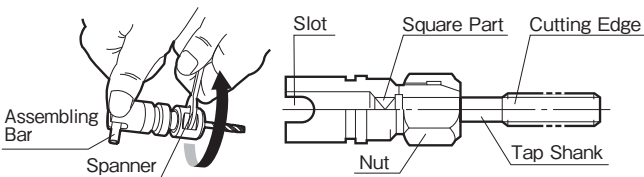
Specifications



Model	Tapping Capacity d	F ₁	F ₂	F ₃	Tap Collet
AUTO-B 80	M 3~M 8	5	5	10.5	TC 8-□
AUTO-B120	M 3~M12	6	6	12.5	TC12-□
AUTO-B200	M 8~M20	6.5	6.5	13	TC20-□
AUTO-B300	M20~M30	7.5	7.5	14.5	TC30-□

HOW TO CLAMP TAP

While aligning the square part of tap with the square hole of collet. Insert the tap into the bore of tap collet. Fix the assembling bar in the slot and tighten the nut securely.



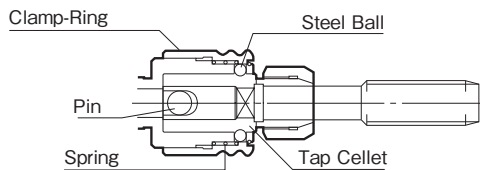
- Never tighten the tap while the tap collet is attached in the tapper. Otherwise, the tapper may suffer severe damage.

HOW TO CLAMP TAP COLLET

Pull down the clamp-ring in the front side of the tapper. While aligning the slot of the tap collet and the pin of the tapper, insert the tap collet into the tapper. Release the clamp-ring so that it automatically returns to the original position. Now the tap collet is clamped to the tapper. Ensure whether the clamp-ring is in the original position.

HOW TO UNCLAMP TAP COLLET

Pull down the clamp-ring and pull out the tap collet.



CAUTION

- When unclamping the tap collet, keep your face and etc. away from the tip of tap.
- This tapper does not have torque limiter.
- This tapper is not used for left-handed thread.

TAPPING OPERATION

① Tapping for through hole

Using the fixed cycle program for tapping (G84), synchronize the feed rate with the pitch of tap.

② Tapping for blind hole

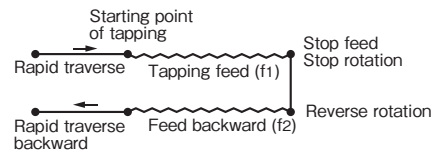
In order to have the same tapping depth using the tapping depth control mechanism of tapper, utilize the dowel function of the machine in the fixed cycle program for tapping (G84).

The tapping depth control mechanism makes a tap self-feed during tapping operation. When it self-feeds up to the prescribed depth (Tension F₂), the clutch of the tapper disengages and the rotation of tap stops. (Tension F₂ slightly changes depending upon tap size and cutting condition. If the accurate tapping depth is needed, conduct cutting test in advance.)

Stop the feed to utilize the dowel function at the position where Tension (F₂) is subtracted from the required tapping depth.

After only the machine spindle is rotated for fixed time (dowel time), tap self-feeds up to tension (F₂) so that the required tapping depth is obtained.

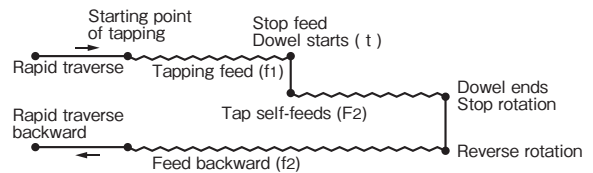
● Example of program for through hole



```
G84 X□ Y□ Z-□ R[A] F[f]
```

※ It is possible to use the tapper in the synchronized tapping cycle program.

● Example of program for blind hole



```
G84 X□ Y□ Z-□ R[A] P[t] F[f]
```

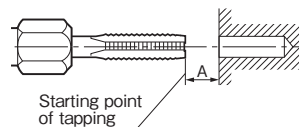
$$f_1 \text{ (mm/min)} = \text{Pitch of tap (mm)} \times \text{Machine spindle speed (min}^{-1}\text{)}$$

$$f_1 = f_2$$

$$\text{Dowel time } t \text{ (sec)} = \frac{F_2 \text{ Tension (mm)}}{\text{Pitch of tap (mm)} \times \frac{\text{Machine spindle speed (min}^{-1}\text{)}}{60}} \times 60 \text{ (sec)}$$

APPROACHING DISTANCE

When the tap comes out of the workpiece according to the rotation of machine spindle and feed, the tapper may be stretched. The starting point of tapping (the distance between the tip of tap and workpiece) must be more than the approaching distance, A, in the table shown below.



Tapper Model	Approaching Distance, A
AUTO-B 80	MIN.12mm
AUTO-B120	MIN.13mm
AUTO-B200	MIN.14mm
AUTO-B300	MIN.15mm