

Sulle macchine con maschiatura rigida sincronizzata la compensazione assiale, anche se minima, è fondamentale per l'esecuzione di filetti in tolleranza, questa compensazione permette infatti di eliminare eventuali errori della macchina dovuti a difetti o giochi che inevitabilmente si vengono a creare.

Esiste una correlazione tra la durata del maschio per lavorazioni meccaniche e l'allineamento maschio-foro particolarmente evidente su maschi da M3 a M12.

Se il fissaggio del maschio nel maschiatore è tale da non garantire in punta al maschio un perfetto allineamento ed una perfetta assenza di gioco assiale, nell'esecuzione del filetto il maschio avrà un'usura rapida nelle prime spire dell'elica dovuta alle micro collisioni generate dallo scorretto imbocco con il foro da filettare.

Al contrario se il maschio è perfettamente allineato al foro ed anche perfettamente esente da giochi, quando inizia a filettare, la durata del maschio aumenta in modo evidente, fino a tre volte la durata solita.

Caratteristiche tecniche:

- Capacità di maschiatura: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33
- Perfetto allineamento maschio - foro
- Durata del maschio tripla rispetto ad un sistema di maschiatura tradizionale
- Cambio rapido del maschio e della bussola
- Adatto per maschiatura rigida sincronizzata con compensazione in sfilamento (1 mm) ed in rientro (0,2 mm) per serie **M3 - M12 e M6 - M20** e con compensazione in sfilamento (2 mm) ed in rientro (0,4 mm) per serie **M14 - M33**
- Predisposto per il passaggio della lubrificazione fino a 50 bar
- Ingombro ridotto

La filettatura rigida sincronizzata presuppone una macchina atta a sincronizzare la rotazione del mandrino principale ed il movimento di avanzamento. Oggi questa è generalmente una caratteristica standard dei centri di lavoro.

L'esperienza ha dimostrato che al momento dell'inversione di rotazione la sincronia non è sempre garantita al 100%. In tal caso si producono in parte sull'utensile forze assiali molto elevate.

I maschi per filettatura sincrona possono essere alloggiati sia nei comuni mandrini Weldon che nei portautensili a pinze. Entrambi gli elementi di serraggio presentano lo svantaggio, che le forze assiali prodotte non possono essere compensate nell'inversione.

On rigid tapping we need a minimum compensation to absorb eventual errors between feed rate and pitch of the thread. Analysis showed that there is a correlation between the alignment of the tap and hole especially on small taps from M3 to M12.

If the alignment isn't perfect than the tap wears out easily because the tap touches the flanks of the hole because of a slight radial play. On the other hand we found that if there is no radial play involved the tool life can be increased drastically.

Technical features:

- Tap capacity: M3 - M12; M6 - M20; M14 - M33;
- Perfect line up tap-hole
- Triple life of tap in comparison to a traditional tapping system
- Quick change of the tap and the adapter
- Suitable for rigid tapping with a micro compensation in extension (1 mm) and (0,2 mm) in compression type **M3 - M12 and M6 - M20** and compensation in extension (2 mm) and (0,4 mm) in compression type **M14 - M33**
- Possible coolant flow till 50 bar
- Reduced dimensions.

With rigid tapping we need a machining centre with a rigid tapping program. This has become a standard feature nowadays.

Our experience showed us at the very critical moment of inverting the sense of the machine the synchronisation is not always 100% granted. In that case there is a high pressure on the flanks of the tap.

Taps for synchronized tapping can be placed in Weldon tapping chucks or in collect chucks. In both cases axial forces can not be compensated during the inversion.