

【相談】



マシニングセンタでテンション/コンプレッション付きホルダを使用したタッピング加工で、「止リゲージ不合格(めねじ拡大)トラブル」が発生することがあります。  
目視観察では、タップに刃欠け・溶着は見られません。  
原因は、どのようなことが考えられますか？

【回答】

タップ加工の送りは、「ねじリード」に一致させる必要があります。  
トラブルの原因は、タップの送りが「進みすぎ」や、「遅れすぎ」になっているためと考えられます。  
この現象については、下記にて説明しますね。



※ <ねじリード>とは、ねじ(タップ)が1回転する時に進む距離のことです。

【説明】

「進みすぎ」・「遅れすぎ」の現象は、タップの溝すくい面を、良く観察すると判断できます。

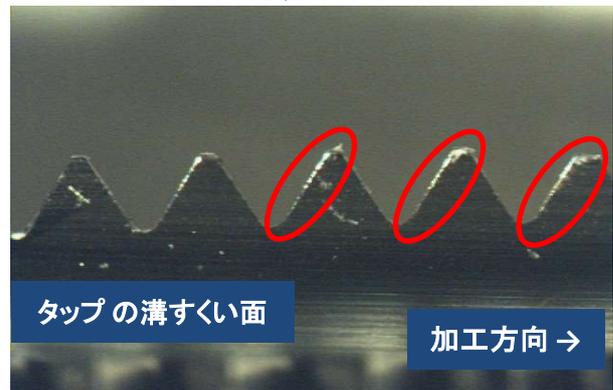
●進みすぎ切削

ねじリードより進んだ送りで加工された時、進み側フランクに不正常的な切削痕が現れます。この余分な切削代が、めねじの拡大量となり表れます。



●遅れすぎ切削

ねじリードより遅れた送りで加工された時、追い側フランクに不正常的な切削痕が現れます。この余分な切削代が、めねじの拡大量となり表れます。



【対策】

上記のような状態が観察された場合は、適正な送りになるように調整が必要です。

- マシニングセンタ等が、完全同期送り機構を装備しているか否かを確認する。
  - ① 装備している場合  
完全同期送り+完全固定式ホルダ」の条件に変更して加工する。
  - ② 装備していない場合  
「進みすぎ、遅れすぎ切削」共に、まずはコンプレッションばねを、一段階強いホルダに交換して加工する。  
尚 ホルダを交換しても、「進みすぎ切削」の現象が改善しない場合は、マシニングセンタの送り量を、ねじリードの「80%~90%」に調整してみる。

※上記の対応でも改善が見られない場合は、当社にご相談ください。

