

# トラブルシューティング (タッピングチャック)

トラブル内容(現象)	要因	確認・対応
<p>1 止ゲージが入る (ネジ径の拡大)</p>	<p>① 押付け加工によるネジやせ (タッパーの縮み機構の作動)</p> <p>※ネジやせの理由 タッパーの縮み機構は、タップの喰い付き時の圧力に耐えられるように、強いスプリングが使用されています 縮み機構はタップの折損を防止するため、トルククラッチを採用したアダプタと併用して使用し、通常加工時には作動させてはなりません 強いスプリング圧のため、ネジやせを発生させてしまいます</p> <p>② タップの喰い付きが悪く、タッパーの縮み機構が作動している</p> <p>③ 伸縮機構の作動不良</p> <p>④ 定寸または逆転機構付きタッパーのクラッチの誤作動</p> <p>⑤ タップの不適合</p>	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送りをタップピッチより下げる (タップピッチの85~95%)</li> <li>・それでも直らない場合 加工時の送り:85~95% 戻し時の送り:100%</li> <li>・主軸の送り機構がマスター送りの場合 → 縮みゼロのタッパーを使用する</li> <li>・縮みゼロのタッパーを使用する場合 → 機械の送り機構のチェック</li> </ul> <p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下穴入口の面取りを大きくする</li> <li>・喰い付き山の多いタップに変える(2.5山以上)</li> <li>・タッパーの縮み用スプリングが弱くなっている → NTに修理依頼</li> </ul> <p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手で伸縮させ元の位置に復帰するか確認</li> </ul> <p>④</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手で正転方向にトルクを加えながら引張り、数ミリでクラッチが外れ空転し、逆回転させるとクラッチがつながりトルクが伝達されるか確認 → 作動に異常があれば、NTに修理依頼</li> </ul> <p>⑤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・伸縮機構のタッパーには、シンクロタップ(エキセントリックレリーフ)は不適合</li> <li>・自進作用のあるコンセントリックレリーフのタップ(通常のタップ)に変更</li> </ul>
<p>2 通ゲージが通らない (ネジ径が小さい)</p>	<p>① ネジ穴の入口に引張りによるバリのカエリが発生</p> <p>② ネジ穴の入口に縮みの反発による押し込みバリが発生</p> <p>③ ネジ穴の入口に傷がある</p> <p>④ タップの磨耗</p>	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タップが抜けきる前に早戻ししている → アプローチ点の見直し 目安: 伸び量Max + 5mm</li> <li>・引張り量が多すぎる → 送りを上げる。但し、タップピッチと同じ(100%)以上にはしない</li> </ul> <p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工中にタッパーの縮みが作動していないか → 送りをタップピッチより下げる (タップピッチの85~95%) → それでも直らない場合 加工時の送り:85~95% 戻し時の送り:100%</li> </ul> <p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タップと下穴との芯ずれがある → 芯ずれを直す → 平行フロント付きのタッパーを使用する</li> <li>・入口の面取りが小さい → 面取りを大きくする</li> </ul> <p>④</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タップの交換</li> </ul>
<p>3 ネジ深さが浅くなる (バラツク)</p>	<p>① 下穴への喰い付きが悪く、タッパーに縮みが働いている</p> <p>② トルククラッチ付きアダプタ(WES型)のトルククラッチが作動している</p> <p>③ 機械主軸の回転イナーシャが大きく、バラつく</p> <p>④ タップ刃先までのプリセット長が短くなっている ・タッパーの作動不良</p> <p>・長さ調整式アダプタ不良(WEN, WESN型)</p>	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下穴径の確認 → (下穴径表を参照)</li> <li>・面取りが小さく、喰い付き難い → 面取りを大きくする</li> </ul> <p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下穴底に切粉が溜まっている → スパイラルタップに変え切粉を外に逃す (ポイントタップは切粉を前に押出す)</li> </ul> <p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回転数を下げる(500rpm以下)</li> <li>・機械の主軸停止位置(Z方向)のチェック</li> </ul> <p>④</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タッパーが縮んだまま元に戻っていない → タッパーの伸縮確認</li> <li>・長さ調整ネジが低位置(ロック位置)に戻っていない</li> </ul>

			→ 長さ調整の後、調整ネジが回らないことを確認
4	ネジ深さが深くなる (バラツク)	<p>① タップ刃先までのプリセット長が長くなっている</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タッパの作動不良</li> <li>・アダプタのタップの保持不良</li> <li>・長さ調整式アダプタ不良(WEN, WESN型)</li> </ul> <p>② 機械主軸の回転イナーシャが大きく、バラつく</p>	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タッパが伸びたまま元に戻っていない → タッパの伸縮確認</li> <li>・タップがアダプタから抜けている → アダプタのロック機構のチェック(タップを手で引張っても抜けてこないか)</li> <li>・長さ調整ネジが低位置(ロック位置)に戻っていない → 長さ調整の後、調整ネジが回らないことを確認</li> </ul> <p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回転数を下げる(500rpm以下)</li> <li>・機械の主軸停止位置(Z方向)のチェック</li> </ul>
5	入口付近でタップが折れる	<p>① タップが下穴に喰い付かない</p>	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下穴の面取りを大きくする</li> <li>・タップの喰い付き山の多いタップに交換する</li> </ul>
6	加工途中でタップが折れる	<p>① 下穴が小さくてオーバートルク</p> <p>② タップアダプタの不適合</p> <p>③ トルククラッチ付きアダプタ(WES型)の使用で、タッパの縮み量が不足</p>	<p>① 正しい下穴径にする → 下穴径表を参照</p> <p>② 縮み1mm以下のタッパにトルククラッチ付きアダプタ(WES型)は不適合</p> <p>③ ・縮み量の多いタッパに変更 ・トルククラッチ付きアダプタ(WES型)を使用しない (WE, WEN型の推奨)</p>
7	正規の加工深さの底で タップが折れる	<p>① 下穴に底当りしてオーバートルク</p> <p>② 下穴底に切粉がつまっている</p> <p>③ タップ刃先までのプリセット長が長くなっている</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タッパの作動不良</li> <li>・アダプタのタップの保持不良</li> <li>・長さ調整式アダプタ不良(WEN, WESN型)</li> </ul> <p>④ 機械主軸の回転イナーシャが大きく、バラつく</p>	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工プログラムのチェック</li> <li>・タップの喰い付き山と下穴との余裕を確認 → 余裕がなければ、喰い付き山を少なくする</li> <li>・下穴を深くする</li> <li>・ネジ深さを浅くする</li> </ul> <p>② スパイラルタップに変え、切粉を外に出す (ポイントタップは切粉を前に押出す)</p> <p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タッパが伸びたまま、元に戻っていない → タッパの伸縮確認</li> <li>・タップがアダプタから抜けている → アダプタのロック機構のチェック(タップを手で引張っても抜けてこないか)</li> <li>・長さ調整ネジが低位置(ロック位置)に戻っていない → 長さ調整の後、調整ネジが回らないことを確認</li> </ul> <p>④</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回転数を下げる(500rpm以下)</li> <li>・機械の主軸停止位置(Z方向)のチェック</li> </ul>
8	タップが抜ける	<p>① タップの引張り過ぎ</p> <p>② アダプタのタップ保持用のスチールボールが変形または破損</p> <p>③ 超硬タップの場合、アダプタのボールロック機構がスリップしている</p>	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タッパのテンション量以上に引張っていないか → 回転当りの送りを上げる (但しタップピッチの100%以下)</li> <li>・早戻しのタイミングが早すぎる → アプローチ点を離す (目安:タッパの伸び量+5mm)</li> </ul> <p>② アダプタの交換</p> <p>③ コレット式のアダプタに交換</p>

