

# トラブルシューティング (ハイドロチャック)

	トラブル内容(現象)	要因	確認・対応
1	工具のクランプができない	① 工具のシャンク径が小さい  ② ハイドロオイルの流出	① 刃具シャンク径がh7であることを確認 シャンク径がh7の刃具に交換  ② ・クランプの機能チェック(操作ネジの回転数チェック)を行う  ・NTへ修理依頼
2	工具シャンクが挿入し難い (挿入できない)	① チャック内径または刃具シャンクに傷・打痕がある  ② 工具シャンク径が大きい  ③ 操作ネジが緩みきっていないため残圧によりクランピングスリーブ内径の収縮  ④ 工具シャンクに切欠きがあり、チャック内径を変形させた  ⑤ 工具シャンクの挿入深さが浅いため内径奥部が変形した	① ・チャックまたは工具を交換する。 ・暫定処置として、不具合部を修正する(#1000以上のペーパー等で磨く) NTでは研磨修正不可 ・NTへ修理依頼  ② シャンク径がh7の刃具に交換  ③ 最後まで緩めきってから刃具を挿入する  ④ シャンクに切欠きのない刃具に交換しチャックはNTに修理返却  ⑤ ・NTに修理依頼 ・最低挿入深さ以上にシャンクを挿入する
3	工具が取り外せない	① 工具のスリップによる噛み込み (刃具折れの衝撃での喰付き)  ② 工具シャンクに切欠きがあり、チャック内径を変形させた  ③ 工具シャンクの挿入深さが浅いため内径奥部が変形した	① NTへ修理依頼  ② シャンクに切欠きのない工具に交換  ③ 最低挿入深さ以上にシャンクを挿入する
4	加工中に工具が抜ける	① クランプ不足  ② 工具シャンクの挿入深さが浅い  ③ 工具シャンク径がh7公差よりも小さい  ④ 切削曲げ抵抗(曲げモーメント)が大きい (スリコギ運動による抜け)  ⑤ チャッキング剛性が低い	① クランプの機能チェック(操作ネジの回転数チェック)を行う  ② 最低挿入深さ以上にシャンクを挿入する  ③ シャンク径がh7の工具に交換  ④ ・切削抵抗の軽減 a. 回転を上げるか送りを下げる (目安:約20%) b. 切込みを浅くする ・曲げモーメントを下げる c. 刃具の突出しを短くする  ⑤ チャック(ホルダ)の見直し コレットホルダ、ミーリングチャック、シュリンカーチャックの検討
5	加工中にビビリ発生	① チャックの共振によるビビリ  ② クランプ不足  ③	① 共振周波数を変えるために回転数を変える (±10%以上)  ② クランプの機能チェック(操作ネジの回転数チェック)を行う  ③

	<p>工具シャンクの挿入深さが浅い</p> <p>④ 工具シャンク径がh7公差よりも小さい</p> <p>⑤ チャック剛性に対し切削抵抗が低い</p> <p>⑥ チャック剛性に対し切削抵抗が大きい</p> <p>⑦ 曲げモーメントが大きい</p> <p>⑧ 加工に対するチャックが不適正</p> <p>⑨ プルボルトの選定不良</p> <p>⑩ プルボルトの締め過ぎによるBTシャンクの膨らみ</p>	<p>最低挿入深さ以上にシャンクを挿入する</p> <p>④ シャンク径がh7の工具に交換</p> <p>⑤ 切削条件の見直し(切削抵抗を大きくする) a. 送りを上げるか回転を下げる (目安:約20%) b. 切込みを大きくする</p> <p>⑥ ・切削条件の見直し(切削抵抗を小さくする) a. 回転を上げるか送りを下げる (目安:約20%) b. 切込みを少なくする  ・チャックサイズを大きくする</p> <p>⑦ ・工具の突出しを短くする ・チャックの突出しを短くする</p> <p>⑧ チャック(ホルダ)の見直し コレットホルダ、ミーリングチャック、シュリンカーチャックの検討</p> <p>⑨ M/C指定のプルボルトに交換</p> <p>⑩ 推奨締め付けトルクでの締め付け</p>
6	<p>使用中に振れ精度が悪くなった *精度不良目安 15<math>\mu</math>m以上/4D</p> <p>① チャック内径のサビ・傷・変形</p> <p>② 把握長が短い</p> <p>③ 工具シャンクに傷、打痕</p> <p>④ 工具シャンクに切欠き等がある</p> <p>⑤ プルボルトの締め過ぎによるBTシャンクの膨らみ(特にBT30)</p> <p>⑥ 工具の精度不良</p> <p>⑦ チャック部にダストの噛み込み</p> <p>⑧ インターフェースの精度不良 ・主軸内径、端面(2面拘束の場合)の振れ大(2<math>\mu</math>m以上) ・テーパ部、端面(2面拘束の場合)のゴミ・傷・打痕</p>	<p>① ・チャックまたは工具を交換する ・暫定処置として、不具合部を修正する(#1000以上のペーパー等で磨く) NTでは研磨修正不可 ・NTへ修理依頼</p> <p>② 最低把握長以上にシャンクを挿入する</p> <p>③ 傷、打痕の修正</p> <p>④ シャンク保持部に切欠きのない刃具に交換</p> <p>⑤ 推奨締め付けトルクでの締め付け</p> <p>⑥ 工具の交換</p> <p>⑦ チャック内径の清掃</p> <p>⑧  ・主軸の再研磨修正 ・テーパ、端面部(2面拘束の場合)の清掃、傷・打痕修正</p>
7	<p>フランジ式で振れ精度が悪くなった</p> <p>① フランジ取付け部の芯ずれ</p> <p>② 内径口元のニガシ奥端にバリが発生</p> <p>③ 2ピース方式の場合、フランジ部とチャック部の芯ずれ</p>	<p>① 主軸への取付け調整を行う</p> <p>② バリの除去(#1000以上のサンドペーパー)</p> <p>③ フランジに対する内径の振れ精度の確認</p>