

トラブルシューティング (ミーリングチャック)

	トラブル内容(現象)	要因	確認・対応
1	締付けでも工具の保持ができない	① 工具のシャンク径が小さい	① ・工具シャンク径がh7であることを確認 ・シャンク径がh7の工具に交換
2	工具が挿入し難い (挿入できない)	① チャック内径または工具シャンク部に傷・打痕がある ② 工具シャンク径が大きい ③ 締付けリングが緩みきっていない	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 ② シャンク径がh7の工具に交換 ③ 工具が抜けてから、さらに1回転の緩めを実施 【Manual】の<A>参照
3	締付けリングが緩まない	① 工具の取外し時に締付けリングの戻しが少ないためローラガイドが変形 ② 内部のサビ ③ 摺動面にフレーキングの発生	① ・NTへ修理依頼 (但し修理できない場合があります) ・工具が抜けてから、さらに1回転の緩めを実施 【Manual】の<A>参照 ② NTへ修理依頼 (但し修理できない場合があります) ③ NTへ修理依頼 (但し修理できない場合があります)
4	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 内径、工具シャンク部のフレットニング (サビによる喰付き) ・締付け不足 ・工具シャンクの挿入深さが浅い ・工具径がh7公差よりも小さい ・切削曲げ抵抗が大きい (スリコギ運動による抜け) ↓ 曲げモーメントが大きい	① ・NTへ修理依頼 (但し工具、チャックの修復はできません) ・締付け完了確認を行う 【Manual】の参照 ② ・最低挿入深さ以上にシャンクを挿入する 【Manual】の<C>参照 ・シャンク径がh7の工具に交換 ・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. 工具の突出しを短くする 【Cutting force】参照
5	締付けリングがゴリゴリする	① 長期間チャックしたままによる内部ローラーの変形	① ・最初に緩める際にゴリゴリ感が生じる場合があります ・締付けリングを緩めて、さらに数回転緩め方向に回す (ゴリゴリ感は使用上に問題ありませんが締付けが困難な場合は返却修理)
6	加工中に刃物が抜ける	① 締付け不足 ② 工具シャンクの挿入深さが浅い ③ 工具径がh7公差よりも小さい ④ 切削曲げ抵抗が大きい (スリコギ運動による抜け) ↓ 曲げモーメントが大きい ⑤ チャック剛性が低い	① 締付け完了確認を行う 【Manual】の参照 ② 最低挿入深さ以上にシャンクを挿入する 【Manual】の<C>参照 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 【Cutting force】参照 ⑤ ホルダの見直し サイドロックホルダの検討

7	加工中にビビリ発生	<p>① チャックの共振によるビビリ</p> <p>② 締付け不足</p> <p>③ 工具シャンクの挿入深さが浅い</p> <p>④ 工具径が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 MCコレット(主にΦ12以下)使用による口元締りの不足</p> <p>⑧ プルボルトの選定不良</p> <p>⑨ プルボルトの締め過ぎによるBTシャンクの膨らみ</p>	<p>① 共振周波数を変えるために回転数を変える (±10%以上)</p> <p>② 締付け完了確認を行う 【Manual】の参照</p> <p>③ 最低挿入深さ以上にシャンクを挿入する 【Manual】の<C>参照</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 【Cutting force】参照</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 ・工具の突出しを短くする ・チャックの突出しを短くする 【Cutting force】参照</p> <p>⑦ コレットホルダの推薦</p> <p>⑧ M/C指定のプルボルトに交換</p> <p>⑨ 推奨締付けトルクでの締付け 【Pull Stud (Manual)】参照</p>
8	ATC時にチャックの脱落	<p>① ATCアームとの干渉</p> <p>② 機械の許容重量オーバー</p> <p>③ 機械の許容モーメントオーバー</p> <p>④ 機械のATCクランプ動作のタイミングが悪い</p>	<p>① ・カタログのL0寸法とMCの工具制限寸法の確認 【Catalog】参照 ・チャックサイズの見直し</p> <p>② 機械の許容重量の確認 【Catalog】参照</p> <p>③ 機械の許容モーメントの確認</p> <p>④ 機械メーカーに相談</p>
9	使用中に振れ精度が悪くなった *精度不良目安 ダイヤレト:40μm以上/100mm コレット使用:60μm以上/4D	<p>① チャック内径、コレットのサビ・傷・変形</p> <p>② 把握長が短い</p> <p>③ 工具シャンク部に傷、打痕</p> <p>④ 工具シャンク部に切欠き等がある</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</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>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</p> <p>② 最低把握長以上にシャンクを挿入する 【Manual】のC参照</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工具に交換</p> <p>⑤ 推奨締付けトルクでの締付け 【Pull Stud (Manual)】参照</p> <p>⑥ 工具の交換</p> <p>⑦ チャック内径・コレットの清掃</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 μ m以上) ・テーパ部、端面(2面拘束の場合)のゴミ・傷・打痕	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
10	CTA型の締付け完了音がしない (タイトアップリングが作動しない)	① ・タイトアップ用ローラーの磨耗、破損 ・タイトアップリングの磨耗、破損	① NTへ修理依頼 タイトアップリングが作動し音が出た後、さらに強い増し締めを行い、強引な締付けを行わない 【Manual】の参照