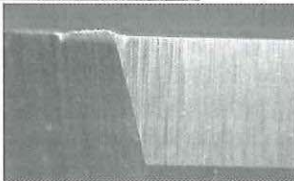
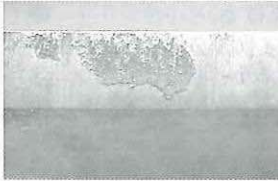
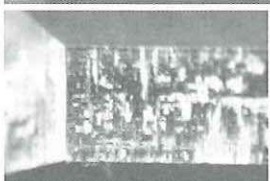

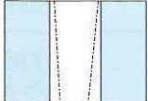


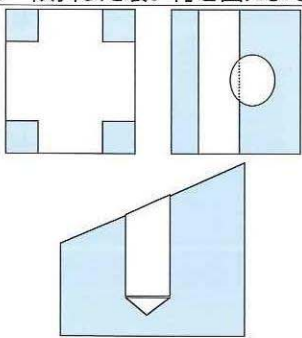
バニシングドリル／リーマ加工のトラブルシューティング

トラブル内容	対 策
仕上げ面粗さが悪い	<p>※ <u>構成刃先の生成</u></p>  <p>切削速度が速い → 切削速度を下げる 切削液が適当でない → 潤滑性の良いもの 取りしろが適当でない → 取りしろを変更する</p>
	<p>※ <u>マージン部の溶着</u></p>    <p>切削速度が速い → 切削速度を下げる 切削液が適当でない → 潤滑性の良いもの マージン巾がひろい → マージンの巾を狭くする 逃げ角が小さい → 逃げ角を大きくする 切刃摩耗による発熱 → 再研磨を行う チップを耐摩性に変更 切削液の不足 → 刃先に十分な量が届くようにする (複溝形状にする) 取りしろが適当でない → 取りしろを変更する</p>
	<p>※ <u>切粉づまり</u></p> <p>送り速度がはやい → 送りを下げる ステップフィールドさせる 刃先形状がせまい → 先端形状を広くする 切削液の不足 → 刃先に十分な量が届くようにする(複溝形状) オイルホール仕様にする</p>
	<p>※ <u>バニシング力の不足</u></p> <p>バニシングが弱い → 仕様変更する マージン巾を大きくする 喰付角を小さくする バックテーパーを小さくする</p>
穴精度が悪い	<p>※ <u>穴径の拡大</u></p>
	<p>※ <u>穴径のばらつき</u></p> <p>切削速度が速い → 切削速度を下げる 送り速度が大きい → 送りを下げる マージン部に溶着 → 溶着の項参照</p>

バニシングドリル／リーマ加工のトラブルシューティング

トラブル内容	対 策	
穴精度が悪い	※ 穴径の拡大 ※ 穴径のばらつき	取りしろが大きい → 取りしろを小さくする バニシングが弱い → 仕様変更する マージン巾を大きくする 喰付角を小さくする バックテーパーを小さくする 工具形状の不備 → 喰付形状を対称にする リップ高さ差を小さくする(ドリル) シンニングを適切にする(ドリル) 切削液のかかり具合が悪い → 被削材、加工精度に適応した 切削液を選定する ワーク側のクランプ不良 → クランプを安定させる チャッキングの振れが大きい → チャッキングし直し チャック、ソケット等の交換
	※ 穴径の縮小	切削速度が速い → 切削速度を下げる 送り速度が小さい → 送りを上げる 取り代が少ない → 取り代を多くする バニシングが強い → 仕様変更する マージン巾を小さくする 食付角を大きくする バックテーパーを大きくする 切削液の潤滑が悪い → 潤滑のよいものに変更する
折損 	※ 切粉づまり	仕上げ面粗さが悪い/切粉づまり参照
	※ 穴径縮小によるバニシングトルク増加	切削速度が速い → 速度を下げる 送りが少ない → 送りを上げる 潤滑性のよい切削液に変える
	※ 送りが過大	送りを下げる
	※ チャッキングの振れが大きい	チャッキングし直し、振れを小さくする チャック、ソケット等の交換
	※ 焼け付き	切削速度が速い → 切削速度を下げる 切削液の冷却が悪い → 冷却効果の高い切削液に変更する 切削液を十分にかける
	※ 鑄抜き穴の芯ずれが大きい 	セッティングが悪い → 下穴の中心と刃物の軸をあわせる 刃物剛性が少ない → 芯厚を大きくする

バニシングドリル／リーマ加工のトラブルシューティング

トラブル内容	対 策
	ソリッドタイプへ変更 切削速度が速い → 速度を下げる 送りが大きい → 送りを下げる
	※ 横穴との干渉による曲げ ※ 傾斜した喰い付き面による曲げ  先端角が大きい(ドリルの場合) → 先端角を小さくする セッティングが悪い → 下穴の中心と刃物の軸をあわせる 刃物剛性が少ない → 芯厚を大きくする ソリッドタイプへ変更 切削速度が速い → 速度を下げる 送りが大きい → 送りを下げる
	※ 外周の異常摩耗 食付角が小さい → 食付角を大きくする 切削速度が速い → 速度を下げる 冷却が充分でない → 冷却効果のある切削液に変更 潤滑性のある切削液に変更 給油の流量を増やす マージン巾がひろい → マージンの巾を狭くする 逃げ角が小さい → 逃げ角を大きくする 被削材が硬い → チップ材質を耐摩性に変更 工具材料を見直す → 耐摩性のチップ、コーティング

鑄抜き穴は、偏肉の場合がほとんどで工具にかかる切削力は、不安定であり、鑄抜き穴に做いやすい。
 交差穴は、穴が一旦、突き抜ける際に送りが過大となる。切削トルクは、不規則な状態で増大するので折損が多い。
 傾斜穴は、ドリルの場合、チゼルエッジが加工面と接触した際、滑りを生じて折損がおきやすい。
 また、食付き時に切刃が片当たりとなるので穴曲がりを生じて、折損しやすくなったり、寿命が短くなる。

マージン部の摩耗	※ バニシング過大 マージン巾が広い → マージンを狭くする 食付角、バックテーパーが小さい → 大きくする 切削速度が速い → 切削速度を下げる 送りが少ない → 送りを上げる 潤滑性のよい切削液に変える ※ 工具材料 チップを耐摩性に変更する 表面処理(コーティング)を検討する
切刃の早期摩耗	折損/外周の異常摩耗を参照
マージンに溶着発生	仕上げ面粗さが悪い マージン部の溶着を参照