



切削油	サーチングカット MX-50R	サーチングカット MX-50R	サーチングカット MX-10	サーチングカット MX-10	サーチングカット DNA-85
加工部品	テストカット	ギヤ部品	空圧部品	空圧部品	不明
工作機械	野村精機(株) SN-127	シンコム B-12	スター精密 SR-20R	スター精密 SR-20R	ノムラ NN-20BⅢ
ガイドブッシュ	固定	固定	ロータリー	ロータリー	ロータリー
被削材	SUS303	S45CF	SUS303	SUS304	SUS316
径	Φ10	Φ2穴あけ	Φ8	Φ8	Φ14
公差	—	—	±0.01	±0.01	—
主軸回転数 rpm	3200	7000	3500	3500	900
切削速度 m/min	100	—	88	88	—
送り mm	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04
切込み量 mm	2(前後バイト)	—	1.0(前挽バイト)	2.0(前挽バイト)	前後 ドリルφ10
改善結果	<p>オーステナイト系ステンレス鋼(SUS303)を切削速度70~100 m/minでテストカットを実施した。固定ガイドブッシュの焼付きも無く連続加工が出来た。SUS303ワーク、2万個をトラブル無しで弊社製品の硫黄塩素系油同等の加工性能と判断できた。</p> 	<p>Φ2穴あけ加工。廃油処理問題での塩素フリー油への切り替え。外径・内径共に同条件で加工が出来る為に油のコストは上がるが環境保全対応としての判断で採用する事になった。ドリル寿命平均1500個。</p>	<p>加工製品納入先より環境問題に対し塩素含有切削油使用を中止し、塩素非含有切削油にて加工を依頼された。同業他社の切削油切り換え話で「塩素フリーに換えたら工具寿命が悪くなった」と聞かされていたが上記の内容でサーチングカットMX-10をテスト採用した。同条件で加工が出来「工具寿命」「挽き目」も安定している、これなら大丈夫との判断で社内設備全8台のNC旋盤の切削油を全量入れ換える事に決定した。</p> 	<p>硫黄塩素系サーチングカットHG-30を使用して頂いていたが、非塩素系切削油に切り替えた。今迄のドリル寿命は約500個程度だったがDNA-85に切り替えても500個は確実に約700個まで寿命が延びた。</p>	

切削油	サーチングカット DNA-80	サーチングカット MX-450R	サーチングカット MX-50R	サーチングカット MX-50R	サーチングカット MX-50R
加工部品	プリンターシャフト	不明	不明	医療器部品	温水機器部品
工作機械	ツガミ B0-18	シンコム F-12	シンコム B-12	シンコム M-32	スター精密 SR-32
ガイドブッシュ	ロータリー	固定	ロータリー	ロータリー	ロータリー
被削材	SUM23L	SUS304	SUS303	チタン	SUS304
径	φ6	φ8	φ0.65穴あけ加工	φ9	φ12
公差	—	—	穴あけ長11mm	—	—
主軸回転数 rpm	7500~8000	2000	—	—	—
切削速度 m/min	141~150	50	—	—	—
送り mm	0.07	0.02	—	—	—
切込み量 mm	1.05	—	—	—	—
改善結果	<p>機械メーカーで使用していたJ85を使用していたが加工個数2200本で刃具交換していた。サーチングカットDNA-80(非塩素系)に切り替えてから約2倍の4000本までも加工出来た。ハーフ鉛材SUM23Lには効果絶大。</p>	<p>様々な非塩素油をテストして来たが塩素含有油と比較するとNG。サーチングカットMX-450Rの特徴は、「第4石油類」「固定GB焼付無」「各工具寿命延長」の塩素フリー。前・後・突切バイトも持つ様になり穴の精度はバツグンに良い結果となった。</p> 	<p>塩素系切削油からの切り替え実施した。Φ0.65ドリル加工に於いて工具寿命が問題になると予測していたが従来の加工条件で始めた。SUS303はASK3000Sを使用。</p>	<p>ボーンスクリュウネジ加工。外径切削と内径穴あけ約130mm貫通加工において塩素系切削油と比較して頂いたが問題なし。</p>	<p>温水機器部品加工を塩素系切削油からの切り替え。高塩素含有の切削油と比較すると若干穴あけ工具寿命が落ちるが、外径挽き・エンドミル加工では塩素系と比較しても問題なし。</p>