

ミスト加工用不水溶性切削油剤

CHEMIST No.1

ミスト加工は、環境面やコスト面で、優れた特長を持っていますが、いったん導入したものの、性能面で満足し切れていないご使用者の方も多々あります。
ケミスト No.1 は従来のミスト加工用切削油剤を超える No.1 の油剤です。

ケミストNo.1はベース油に100%食用油を用いた安全性の高い油剤です。酸化によるべたつきの増大も抑えているため使いやすく、機械や治工具の保守も容易です。もちろん切削性能は万全です。

ケミストNo.1の特長

● ベースオイルに食用油を使用

食用油のため人体に入っても有害性がなく、また引火点が高く、凝固雨点も低いので安心して使用できます

● べたつきが少ない

べたつきの原因となる過酸化物質の増大を防ぎます。機械内部にタール状の付着物が付くこともありません。

● 高い潤滑性能

潤滑性が強く、SKDなどの硬い材料や、ステンレスなど、溶着しやすい材料にも適しています。塩素や硫黄を含まないため、工具のコーティングにも悪影響を与えません。

● 生分解性

ベースオイルの食用油は100%生分解し、また分解生成物は無毒です。



	ケミストNo. 1
外観	緑色透明
比重	0.91
主成分	食用油、酸化防止剤
引火点	300℃以上
粘度	32
生分解性	良好
耐圧荷重 (四球試験 kg/cm ²)	9.0
銅版腐食	1a
塩素	非含有



ミスト加工の長所

● 廃液が出ない

ミスト加工ではごく微量の切削油剤を噴霧するだけで加工するため、循環式の切削油剤のように劣化した後の廃液が出ません。

● 加工条件が安定する

常に新しい切削油剤を供給するため、油剤の劣化によるトラブルがありません。

● 油剤コストの削減

油剤単価は一般的な切削油剤より高価ですが、使用量が激減するため、結果としてランニングコストが削減できます。

従来のミスト加工油剤の短所

● 飛散箇所のべたつき

ミスト加工では霧状に噴霧された油剤が周辺に飛散し、機械周りをべたつかせることがあります。

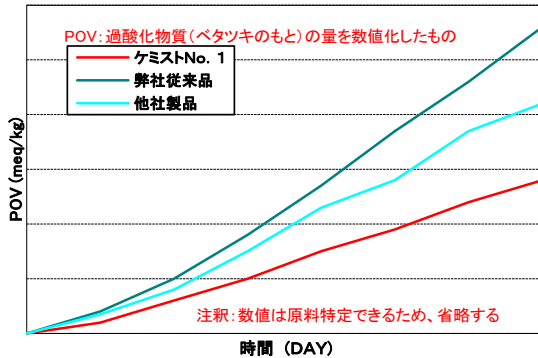
● オイルミストの吸引

油剤を噴霧するためどうしても作業中に油剤を人体に吸引することが避けられません。

● 難削材加工への対応

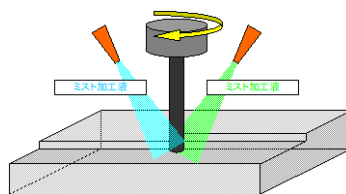
油剤供給量が、微量であるため、難削材加工での加工性能が満足できないことがありました。

○過酸化物質の増大を抑制



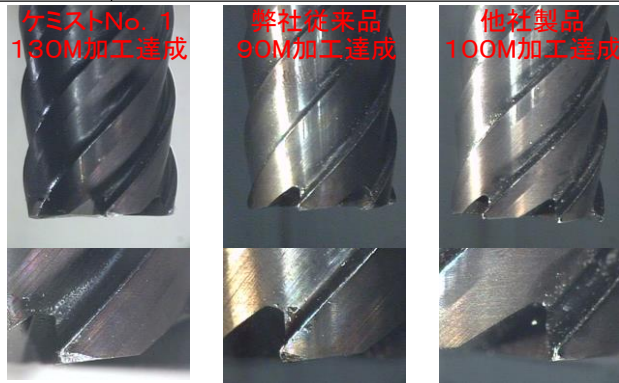
○加工テスト結果

試験加工図

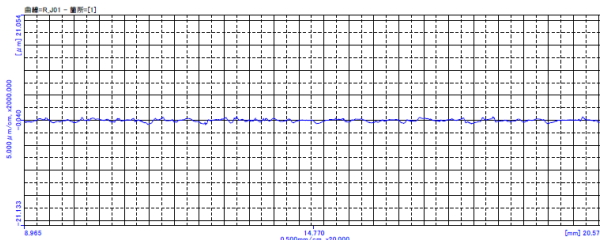


試験1

ミスト装置	ケイエステック製エスリム(2液噴射型)使用
被削材	SKD11 H材 HRC60
工具	三菱マテリアル 超硬エンドミル VC-MD 6枚刃 φ8.0
切削条件	V=90m F=2100mm/min. 切込=0.2mm×5.2mm
工具回転	3600rpm
混合噴射比率	潤滑液:冷却液=1(原液):10(30倍希釈液)



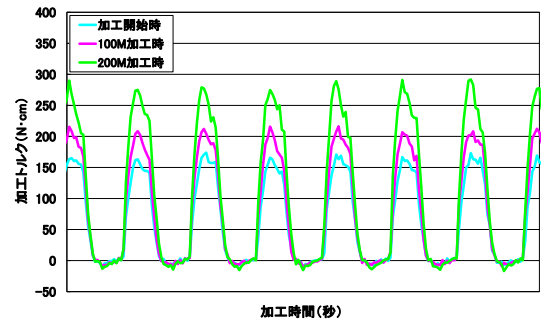
ケミストNo. 1では加工長130Mを達成し、また刃先への溶着も無いため加工面が滑らかに仕上がっている。



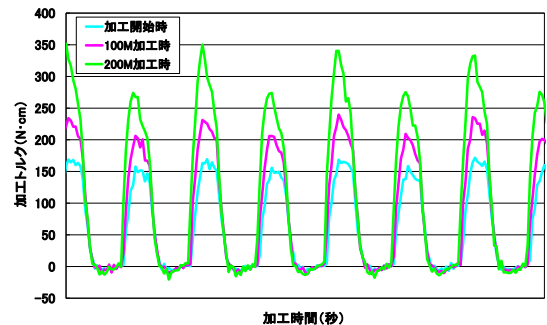
試験2

ミスト装置	1液噴射型(3秒/1サイクル)使用
被削材	S50C HRC23 / SUS304 HRC29
工具	三菱マテリアル ハイスエンドミル VA-2SS 2枚刃 φ6.0
切削条件	V=20m F=212mm/min. 切込=0.5mm×6.0mm
工具回転	1062rpm

ケミストNo. 1 S50C 加エトルク

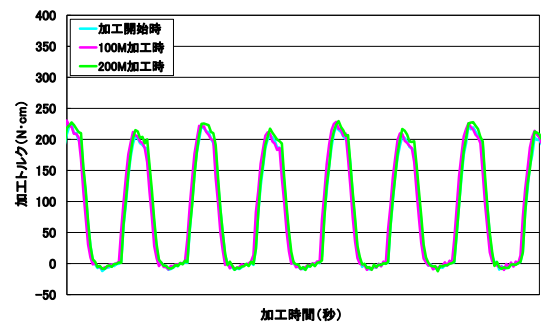


他社製品 S50C 加エトルク

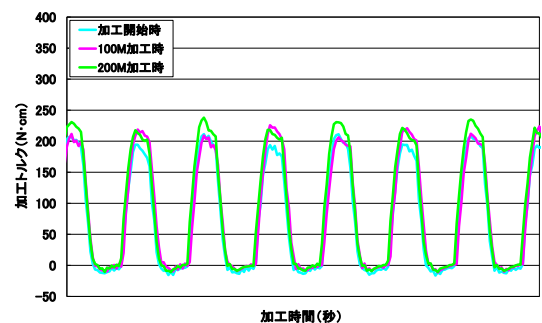


S50Cの例では他社製品に比べ、工具の刃に溶着が少なく、それぞれの加工刃に対する加エトルクにばらつきが少なく、安定して加工が出来る。

ケミストNo. 1 SUS304 加エトルク



他社製品 SUS304 加エトルク



SUS304の例では他社製品に比べ工具の磨耗が少なく、加工長が長くなってもトルクに上昇が見られない。