

Xシリーズ

バイオスタティック
水溶性切削・研削油剤

ケミクールXシリーズはバイオスタティック、シンセティック、
透明性持続といった新技術を活用した完成度の高い水溶性切削油剤です。

研削用 ケミカルソリューションタイプ
ケミクールX-85
バイオスタティック 透明性持続

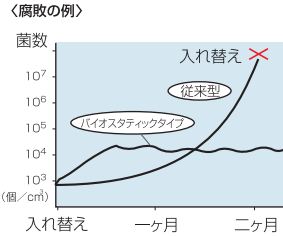
切削・研削用 ソリュブルタイプ
ケミクールX-87
バイオスタティック 透明性持続 シンセティック

重切削・重研削用 ソリュブルタイプ
ケミクールX-89
バイオスタティック 透明性持続 シンセティック

Xシリーズの新技術

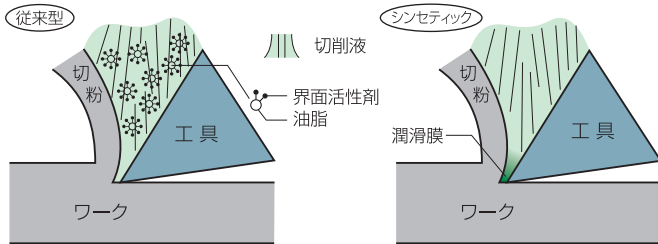
バイオスタティック

バイオスタティック=制菌の技術は'90年代中頃にはほぼ完成しました。ケミックではその後細菌以外のカビ類に対する抑制効果や、刺激性の低減に改良を加え、より安心して使用できる様になりました。



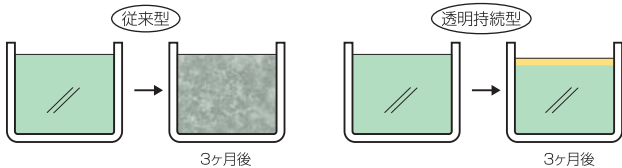
シンセティック

切削性や研削性を高める為、従来は油脂分や界面活性剤を使用してきました。Xシリーズではそれらに代わって、新しく開発した油性剤の働きにより、刃先周辺部でのみ潤滑膜を形成し、その他の加工熱の影響を受けない部分では水そのものの様なさらさらとした状態に保つ事に成功しました。その結果、洗浄性・冷却性に優れ、なおかつ潤滑性も満足できる製品になりました。また乳化剤としての界面活性剤を使っていない為、泡立ちもほとんどありません。

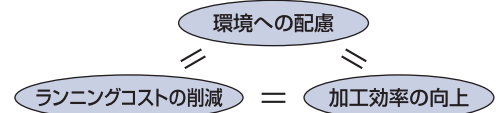


透明性持続

使用液には潤滑油や防錆油等外部から油分が混入します。透明性持続型の切削液はこれらの混入油を分離し、浮上させます。その為長期間使用しても、使用液が新液とほぼ同じ状態に保たれます。



Xシリーズの基本姿勢



環境破壊物質の発生が懸念される塩素の不使用や、有害物質の排出抑制のためのPRTR規制など切削液の成分に対する社会的規制が強まっています。

Xシリーズはこれらの動きについていくのではなく、むしろ積極的に安全性の高い製品を目指しています。そして同時に、ランニングコストの削減と加工効率の向上も追求しています。

	使用液の長寿命化	補充量の削減	加工効率の向上	洗浄工程の簡素化	作業環境の改善
バイオスタティック	◎	—	—	—	◎
シンセティック	◎	◎	◎	◎	○
透明性持続	○	○	—	◎	○

Xシリーズの特長

		X-85	X-87	X-89
性能	潤滑性	—	○	◎
	極圧性	○	—	—
	洗浄性	○	◎	◎
	消泡性	◎	○	○
	防錆性	◎	◎	◎
用途	一般研削	●	●	●
	重研削	●	▲	●
	一般切削	—	●	●
	重切削	—	▲	●
適用材質	炭素鋼・合金鋼	◎	◎	◎
	ステンレス・耐熱鋼	○	○	◎
	鋳鉄	◎	◎	◎
	アルミ合金	○	○	○
	銅合金	○	○	○
希釈倍率	切削	—	10~30倍	10~30倍
	研削	30~50倍	30~50倍	30~50倍

NEW HEMICOOL

使用上の注意

使用上の注意は、容器表示を参照して下さい。
切削液の詳しい取扱いは「金属加工油剤ハンドブック」を参照して下さい。

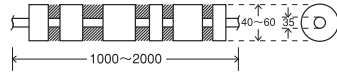


荷姿
20ℓ ペール缶
200ℓ ドラム缶

使用例

X-85…円筒研削盤による発電機用カムの研削

機械：NC円筒研削盤(トヨタ工機)

砥石：種類 ポラソノ #80、ピトリファイド 部分をブランジカットで削り取る
サイズ 350×38
メーカー ハンドコ加工条件：砥石回転 4,800 r.p.m
送り(ブランジカット)
2/100~5/100mm/rev

要求程度：1.5S

研削液：X-85(40倍)

前使用液：D社ソリューション(40倍)

吐出圧：15kg/cm²工作物：発電機用カム
材質 S45C
熱処理 有り
硬さ HRC55

	D社ソリューション	X-85
作業環境	消泡剤を入れないと泡でオーバーフローする。	消泡剤を使わなくてもオーバーフローする事はない。
工具寿命	200個/1ドレス(自動)	200個/1ドレス(自動)
精度	問題なし。	問題なし。
その他	液が自潤し劣化するため2ヶ月で入れ替え。	液が濁らず透明性が持続するため6ヶ月以上使用出来る。

X-89…マシニングセンターによるタップ加工

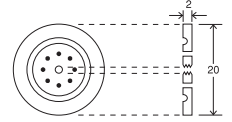
機械：マシニングセンター(ヤマザキマザック)

工具：TINコーティング転造タップ M2(OSG)

加工条件：工具回転 480 r.p.m→1,100r.p.m
切削速度 3m/min→7m/min
下穴 1.8mm

切削液：X-89(20倍)

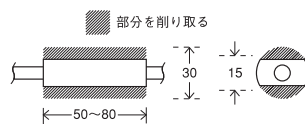
前使用液：I社重切削用ソリュブル(塩素入り)(20倍)

工作物：機械部品
材質 A5052

	I社ソリュブル	X-89
作業環境	夏場の腐敗がたまらない。	腐敗はない。液の状態も透明性をもち、さらっとしている。
工具寿命	約250個でタップが折れる。	約750個でタップを交換。(折れる事はない)
要求精度	切粉が溶着しむしれる。切削速度 3m/min	溶着やむしれはない。切削速度を7m/minまであげられる。
その他		濃度管理により使用量が1/3になった。

X-87…平面研削盤によるポンプ部品の研削

機械：平面研削盤(岡本工作所)PSG-1050N

砥石：種類 PA #46、ピトリファイド 部分を削り取る
サイズ 510×50
メーカー ノリタケ加工条件：回転数 1,200 r.p.m
研削速度 1500m/min
送り 120mm/min
削代 1回目 6mm
2回目 1.5mm

要求程度：+0.3mm以内

研削液：ケミクールX-87(40倍)

前使用液：M社ソリュブル(40倍)

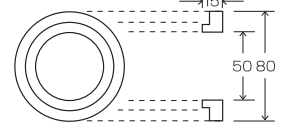
工作物：ポンプ部品
材質 FC250
熱処理 なし

	M社ソリュブル	ケミクールX-87
作業環境	臭いが気になる。液がべたつく。	臭いは気にならない。液がさらっとしており、エアブローのみできれいになる。(洗浄剤につける工程がなくなった)
工具寿命	気にしていなかった。	ドレスインターバルが長くなった。
精度	+0.3mm以内で問題なし。	+0.3mm以内で問題なし。
その他	使用後1ヶ月で液がピンク色になりワークに錆が出易くなる。	使用後6ヶ月でも液に変化は少なく錆もない。

X-89…NC旋盤による内外径、端面の加工

機械：NC旋盤(オークマ LB-15)

工具：TINコーティングスローアイチップ(京セラ)

加工条件：工作物回転 800~1,000 r.p.m
切削速度 180m/min
切込 3mm
送り 荒 0.3mm/rev
仕上げ 0.22mm/rev

切削液：X-89(20倍)

前使用液：S社エマルジョン(塩素入り)(20倍)

工作物：機械部品
材質 SCM
熱処理 あり
硬さ HRC23

	S社エマルジョン	X-89
作業環境	使用開始後1ヶ月で腐敗し臭いが出てくる。3ヶ月で入れ替え。	腐敗はなく臭いも出てこない。掃除のため6ヶ月で入れ替え。
工具寿命	仕上がり個数 約30個/1コーナー	仕上がり個数 約330個/1コーナー
要求精度	30個目に近づくとぼろつく。	問題なし。
その他	切り屑が焼け黒ずんでいる。チャックが熱くワークの取りはずしに苦労する。	切り屑の焼けはない。チャックが熱くならない。

X-87…マシニングセンターによるタップ加工

機械：マシニングセンター(森精機MV-75)

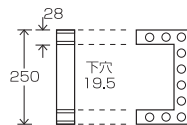
工具：超硬コーティングタップ M22(OSG)

加工条件：切削速度 約7m/min
工具回転 100r.p.m
削代 直径2.5mm

要求程度：3級ネジ

切削液：ケミクールX-87(15倍)

前使用液：H社ソリューション(15倍)

工作物：建設機械の部品
材質 S45C

	H社ソリューション	X-87
作業環境	腐敗という独特の臭気がたまらない。(初めから)	臭いは気にならない。液がさらっとしており、エアブローのみできれいになる。(洗浄剤につける工程がなくなった)
工具寿命	使用期間が長くなると、1穴目から、3~4山目でむしれが出る。200個でタップが折れる。	使用約1年、むしれなし、不良率0。不良はないが250個で交換。
精度	むしれがでる。	問題なし。
その他	機械に液が飛び散り錆る。塗装をはがす。	さらっとしているため、エアで飛びのメンテナンスが楽。

代表性状

	X-85		X-87		X-89		
	原液	×50	原液	×30	原液	×30	
外観	緑色透明	淡緑色ほぼ透明	緑色透明	淡緑色ほぼ透明	緑色透明	淡緑色ほぼ透明	
比重(15/4℃)	1.05	—	1.05	—	1.06	—	
PH(25℃)	8.7	8.3	8.5	8.4	8.3	8.4	
表面張力(25℃ dyn/cm)	—	38	—	41	—	37	
耐食性	FC20	—	発錆なし	—	発錆なし	—	発錆なし
	ADC12	—	浸漬部微灰変色	—	浸漬部微灰変色	—	浸漬部微灰変色
	A5052	—	浸漬部微灰変色	—	浸漬部微灰変色	—	浸漬部微灰変色
	C1100	—	変色なし	—	変色なし	—	変色なし
※	C2680	—	変色なし	—	変色なし	—	変色なし

※半浸漬法(室温/48時間)

販売代理店



株式会社 ケミック

大阪 大阪府和泉市テクノステージ 1-2-1 〒594-1144 ☎(0725)51-0031
 東京 神奈川県横浜市麻生区万福寺 1-1-1 〒215-0004 ☎(044)951-1318
 名古屋 名古屋市中区丸の内 2-18-22 〒460-0002 ☎(052)203-1571
<http://www.chemicool.co.jp/> E-mail: eigo@chemicool.co.jp