

水溶性切削液クーラントの延命対策

省スペース、ローコスト、簡単取付け、ノーメンテで効果抜群！

クーラントフレッシュシリーズ

CF-50



コンパクトサイズ
CF-20

- ◇水溶性切削液の交換サイクル延長！
- ◇混入油分によるべた付き改善！
- ◇クーラントの耐腐敗性の向上と臭気改善！
- ◇浮遊微細スラッジ対策！
- ◇メンテナンスフリー（切りくず混入具合による）！
- ◇ローコスト、コストメリット大！

クーラントフレッシュシリーズは、切削液に結合した混合油分によってべた付いた切削液を新液に近い状態に戻す事を目的とした機材です。



切削液と油分が結合した浮上油と、分離した状態での浮上油の比較です。
※切削液の状態により上記のようにならない事もございます。

NC機のクーラントポンプ後の配管経路に取りつけるだけで、驚きの効果を発揮します。

●クーラントフレッシュはこのような問題の解決に貢献します。

切削液を交換しても、すぐに腐ってしまい悪臭が発生してしまう。

クーラントタンクに付着しているバクテリアの巣が原因です。液交換をするタイミングで除去しますが、手が届かないところにも存在し、完全に除去する事は難しい。その残渣が再腐敗の原因です。CF-50はその異物を除去する効果があります。その異物の発生原因を次で説明します。

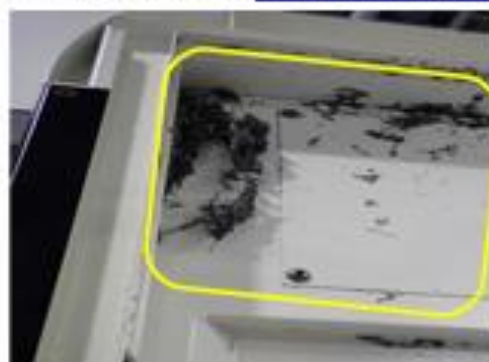
クーラント水面、壁、清水槽と汚濁槽の仕切り板に油のカスが付着している。

油分と結合した切削液はべた付き、浮遊している微細スラッジも結合し、クーラントタンク内の各所に付着してしまいます。そのような切削液がクーラントフレッシュを通過する事で、結合した油分を切り離し微細スラッジも離脱させる効果が期待出来ます。油分と切り離れた切削液は、新液に近い浸透性を取り戻し、各所に付着した異物や汚れ、切りクズを剥離し、除去する効果があります。

本製品は劣化した加工液を新液に近い状態にする事を目的としています。

●クーラントフレッシュで改善した実例を紹介します。

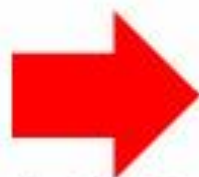
【実例①】数日で天井に付着していた切りクズが落ちてきた。(アルミ加工)



約3日



【実例②】加工室の汚れが落ちてきた。茶色だった切削液が白色に変わってきた。



約3ヶ月



【実例③】2週間程経過したらクーラント内部の汚れが剥離してきた。切りくずも付きにくく、臭気も消え、窓も見えるようになった。



約2週間



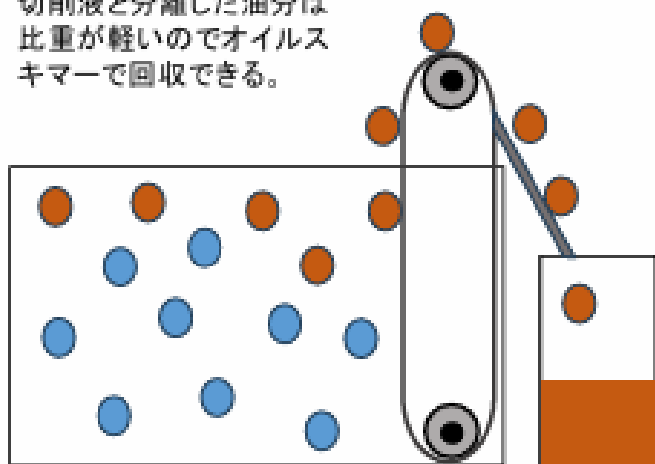
●水溶性切削液のべた付きとその影響について 以下のような事はございませんか？

- オイルスキマーが空回りして油分の回収が出来なくなってきた。
- 微細スラッジが加工液に混ざり加工面に傷が目立ってきた。
- 切りくずが壁に付着して落ちにくくなった。
- クーラント回りなどに粘性の異物が付着し始めた。
- 加工液がべたついて切削機の持ち出しが多くなってきた。
- サイクロンでの微細スラッジの回収効率がダウンしてきた。
- 加工後の洗浄（エアブロー）がしにくくなった。

根本的原因は切削液に混ざってくる機械摺動油などの混入油分です。加工液が新しい状態の時は、油水分離性があり、切削液と混入油分が分離されている事で、オイルスキマーで混入油分を回収する事ができますが、いずれは回収効率が低下してきます。更には微細スラッジまで結合してしまい様々な問題の発生原因となります。

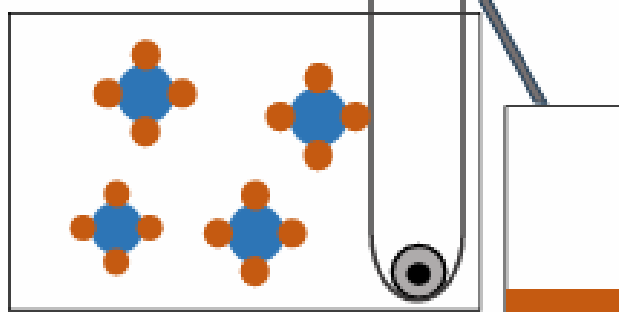
新しい切削液の場合

切削液と分離した油分は比重が軽いのでオイルスキマーで回収できる。



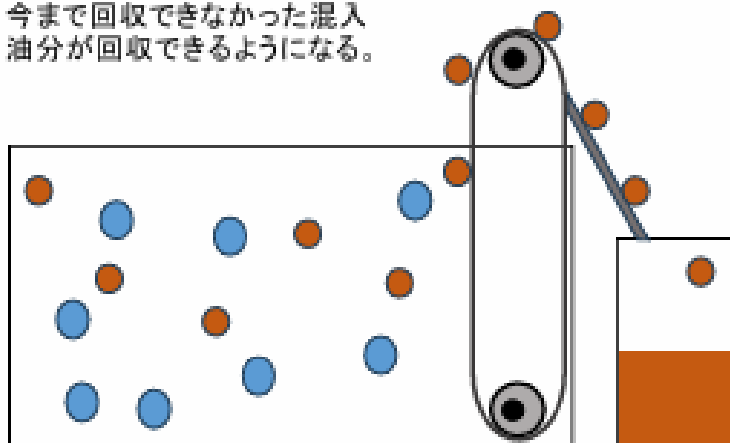
油分が結合した切削液の場合

切削液と結合した油分は自重が重くなりオイルスキマーが空回りしてしまい、油分の回収ができない。



クーラントフレッシュを通過すると

今まで回収できなかった混入油分が回収できるようになる。



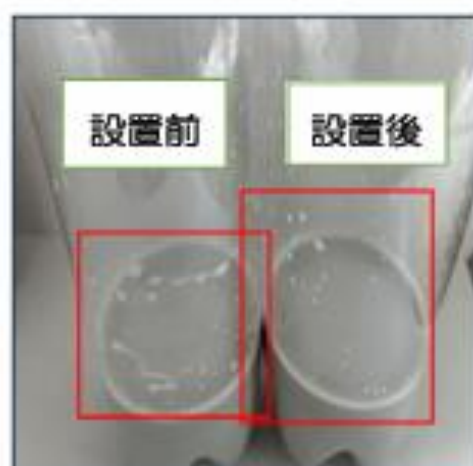
**オイルスキマーの
効率アップ!**

**べたつき問題
解決!**

油分と結合した切削液がクーラントフレッシュを通過すると、油分を分離分散して切削液と切り離します。また、そこに含まれた微細スラッジも切り離します。混入油分が分離する事でオイルスキマーでの回収効率が向上します。

※イメージ図

●クーラントフレッシュ通過前後の液の状態 簡単に試験が出来ます。



浮いてこなかった切削液中の油分が分離して浮上しています。よって加工液の色が薄くなってきています。

容器の側面に付着した水滴の端を見ると差が歴然です。

●お客様の声

- ・触った時の感触が新しい液のようにサラサラになった。手についた嫌な臭いも改善できた。扉を開けた時の臭気も改善できた。
- ・オイルスキマーでの回収効率が上がった。(ベルト式、チューブ式)
- ・連日アルミを加工すると異臭が発生したがそれが消えた。加工面がきれいになった。
- ・切りくずがべた付き、加工槽に残り易く困っていたが、流れやすくなり改善できた。
- ・加工室の汚れが落ちてきた。機内がきれいになってきた。
- ・毎年腐敗問題があり液交換していたが、3年間腐敗せず液交換もしていない。
- ・液交換をした時、タンクの中がとてもきれいに保たれ掃除しやすい状態で驚いた。
- ・機械を止めた時、ロックラインから垂れ落ちる加工液のキレがよくなった。
- ・窓が良く見えるようになった。段取りが早くできる。
- ・浮遊スラッジで困っていたが、浮遊スラッジが少なくなってきた。
- ・加工室内のハロゲンライトなどの汚れが少なくなった。
- ・メンテナンスしなくても良いので、従業員も加工に集中できる。

●取付け例



●取付け場所の選定に関して

稼働率が高く、流量が多いポンプラインに取付ける事が、最も効果的です。クーラントタンクが大きい場合や、クーラントフレッシュを通過する流量が少ない場合、効果を発揮できない事があります。

【推奨取付けのポンプライン】

- ・ベースクーラント（加工室で切りくずをクーラントに流すライン）
稼働時間が長く、流量も多いのでお勧めです。
- ・チラー（温調機）のライン（流量は少な目だが常時流れています。）
- ・チップコンペアーの逆洗ポンプ
流量は少ないが、クーラントタンクが小さい時は取付け可能です。

【ベースクーラントポンプラインを探す方法】

ポンプが複数あり、ベースクーラントポンプが特定できない。
外部給油を止め、ベースクーラントだけ流す状態にします。
ポンプに触れ、振動しているポンプがベースクーラントポンプです。

取付け場所が決まったら



高圧ニップルについて



先がテーパになっている。ここに密着させ止水する。

これは1例です。機械によって違う場合がありますので良くご確認下さい。

●取付け配管径の選定に関して シールテープ部分のオネジの太さを計る。

- ・約21,7mmの場合：1/2（15A）4分となります。
- ・約27,2mmの場合：3/4（20A）6分となります。
- ・約34,0mmの場合：1インチ（25A）インチとなります。

※クーラントタンクが大きい（約400L以上）場合は、ポンプ流量にもよりますが、多くの流量を通過させる為、イン側は1インチが理想です。それより細かい場合は異径ニップル、ブッシングなどで調整してください。

●製品ラインナップ

品名	口 径		全長	対応クーラント 容量	価格
	R	RC			
CF-50 (インチ)	R1	RC1	197mm	1000L以下	¥128,000
CF-50 (3/4)	R3/4	RC3/4	197mm	800L以下	¥128,000
CF-20 (インチ)	R1	RC1	166mm	200L以下	¥118,000
CF-20 (3/4)	R3/4	RC3/4	166mm	150L以下	¥118,000

※ 対応クーラント容量は一般的な流量（20～50L/分）で算出しています。

※ 3/4サイズでクーラント容量が大きい場合（400L以上）

イン側を1インチにして異径ニップルや異径ソケットで広げてください。

例）イン側をRC1（インチメネジ）にご指定下さい。

ブッシング（1・3/4）と短ニップルで対応できます。（別売品）

ご希望のお客様はご注文時にお申し付けください。

※ 製品のイン側、アウト側の指定はございません。

●内装カートリッジについて



CF-50の内部には特殊形状のカートリッジが入っています。切りクズが流れ込んで詰まってしまった場合でも、フリーの流路が存在する為、必要流量の維持は可能です。また簡単に取り外しが出来る為、メンテナンスも簡単です。（容器に水を入れて、水中で振ると切りくずが落ちて除去出来ます。）

●効果が表れにくい状況について

- ・液交換後の比較的新しい切削液の場合。
- ・液の減りが早く液追加が多く、常に油分が分離してる状況の切削液。
- ・液交換サイクルの早い加工機。
- ・常に油水分離性が良く、べたつきが少ない切削液。

※クーラントフレッシュは混合油分が混ざって、回収が困難な状態の液を改善する機材であり、べたつきのない切削液では効果が出にくいです。

●デモ機については販売店様、または弊社までご相談下さい。

製品についてのお問合せは、販売店様、または弊社までご連絡下さい。
本製品は予告なしに仕様、デザイン等が変更になる場合があります。

販売店



株式会社NMC



東京本社：東京都小平市小川西町4-14-27 <http://www.kk-nmc.jp>
Tel.042-345-1356 Fax.042-345-1527 E-mail nmc@kk-nmc.jp
神戸営業所：兵庫県神戸市東灘区向洋町中6-9 神戸ファッションマート6C-08号
Tel.078-842-6096 Fax.078-842-6196 E-mail kobe@kk-nmc.jp
福岡営業所：福岡県古賀市米多比1655-5
Tel.092-609-9090 Fax.092-609-9091 E-mail fukuoka@kk-nmc.jp
名古屋連絡事務所：愛知県名古屋市中区錦1-17-13 名興ビルディング2F
Tel:052-684-7852