

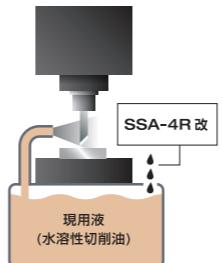
水溶性潤滑添加剤

ナノキュール【SSA-4R 改】

使用中の切削油に添加するだけで、切削性を向上!

潤滑油や対腐敗性、防錆性を向上させるには、水溶性切削油の濃度を上げることが対応方法となります。ベツキ・オイルミストによる作業環境の悪化につながります。ナノキュールSSA-4R 改は、二次性能を落とさず、潤滑性向上と悪臭を軽減することができます。

- 購入単位
4kg 18kg 180kg
- 使用方法
現用液に1%~2%添加
(一般的な各種水溶性切削油に添加可能)
- タンク容量に対し
1%~2%を添加



水溶性加工液

ナノキュール【TAP-1 改】

後処理が簡単!煙・臭いを軽減するタッピングオイル

ナノキュールTAP-1 改は、ボール盤での作業や、ハンドタップ、ミスト切削等、手作業で使いやすいノンオイル(油を一切含まない)のタッピングオイルです。ほぼ油分のタッピングオイルやタッピングペースト同様に使用できます。また、水に溶解する成分のみで作られている為、後処理が簡単。煙・臭いの発生が軽減できます。

- 購入単位
2kg 18kg
- 使用方法
タッピングオイルや
タッピングペーストと同様
- 原液~3倍希釈



水溶性洗浄防錆剤

ナノクリーン【SC-1000 改】

水との親和性に優れ、界面活性剤を吸着する洗浄防錆剤

ナノクリーンは、ナノカーボンを配合した水溶性洗浄防錆剤です。水との親和性に優れ、水溶性切削液で加工した部品の油分、界面活性剤を吸着し取り除く働きがあります。また、水溶性切削液の更液の際のフラッシング剤として使うことができます。

- 購入単位
18kg 180kg
- 使用方法
銅、黄銅の防錆には10~30倍の希釈倍率でご使用ください。
アルミ材の腐食防止には10~20倍の希釈倍率でご使用ください。
フラッシング用途では、30倍希釈でご使用ください。

品名	品番	タイプ	原液／希釈液	pH	使用方法
ナノキュール	STS-4N 改	ソリューション	黒色液体／黒色透明	9.1±0.2	10%希釈液 10~20倍希釈液
ナノキュール	SLB-6N	セミソリュブル	黒色液体／灰色	8.8±0.2	10%希釈液 10~20倍希釈液
ナノキュール	SSA-4R 改	添加剤	黒色液体	9.4±0.2	原液 1%~2%添加
ナノキュール	TAP-1 改	タッピングオイル	黒色液体	9.1±0.2	原液 原液~3倍希釈
ナノクリーン	SC-1000 改	水溶性洗浄防錆剤	黄緑色液体	9.0±0.2	3%希釈液 10~30倍希釈液
防腐防カビ剤	A-600	添加剤	黄色液体	—	— 0.1%~0.3%添加
消泡剤	KM-30	添加剤	白色液体	—	— 0.1%~0.2%添加

※全製品引火点なし(消防法:非危険物) ※防腐防カビ剤・消泡剤ともに購入単位は4kgとなります。

ナノキュールに係る規則等

- 公的研究所で摩擦・磨耗テスト評価実施
- 自動車メーカーで廃液処理性合格
- PRTR 法(化学物質排出把握管理促進法) 非該当
- RoHS 指令(ローズ:電子・電気機器における特定有害物質使用制限) 非該当
- GHS 分類(化学物質の分類及び表示に関する世界調和システム) 非該当
- REACH 規制(2007年EU施行 化学物質に関する規制) 非該当

製造元 株式会社シオン

〒463-0037 名古屋市守山区天子田1丁目1404番地
TEL 052-739-7444 FAX 052-739-7244
Web-site: <https://shion.co.jp/>

■ 取扱店

水溶性切削・研削液／水溶性潤滑添加剤

NANO KÜHL

[nano-ky:l]

水溶性切削・研削液 ソリューションタイプ ナノキュール【STS-4N 改】

水溶性切削液 セミソリュブルタイプ ナノキュール【SLB-6N】

水溶性潤滑添加剤 ナノキュール【SSA-4R 改】

水溶性加工液 ナノキュール【TAP-1 改】

水溶性洗浄防錆剤 ナノクリーン【SC-1000 改】

<https://shion.co.jp/>

白から
黒へ
NANOKÜHL
[nano-ky:u:l]

何故、黒なのか？

従来の切削油の改良を目指し、研究開発したのではなく、
[“カーボンの力”で何ができるのか?]に主眼をおき研究を
進めた結果、環境対応型の高性能水溶性切削・研削液と
水溶性潤滑添加剤が誕生しました。
従来品の改良では決して生まれなかった画期的で、
全く新しいタイプの切削・研削液です。
ぜひ、ナノキュールの力を試してください。

マイナスの電荷を帯びた
ナノカーボンを使用

熱伝導性が高い

水への分散に優れた固型潤滑剤

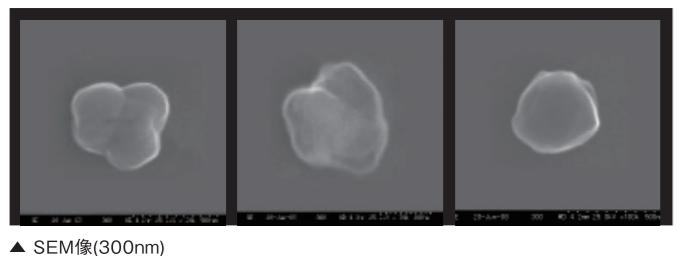
水溶性切削・研削液“ナノキュール”とは

“ナノキュール”は、国立大学法人名古屋工業大学大学院とあいち産業科学技術総合センターの協力によつて生まれた「カーボン分散液」を使用した水溶性切削・研削液です。

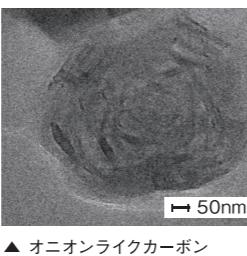
熱伝導力、潤滑力、脱臭力が高いといわれるカーボンが、ナノサイズの球体で水に分散する「カーボン分散液」を油に代わる潤滑剤として初めて採用した、環境と人に優しい高性能な水溶性切削・研削液です。

“ナノキュール”的主成分 ナノカーボン分散液について

カーボン粒子の大きさ 直径 400 ~ 700 nm
カーボン分散率 96.8%



▲ SEM像(300nm)



▲ オニオンライクカーボン



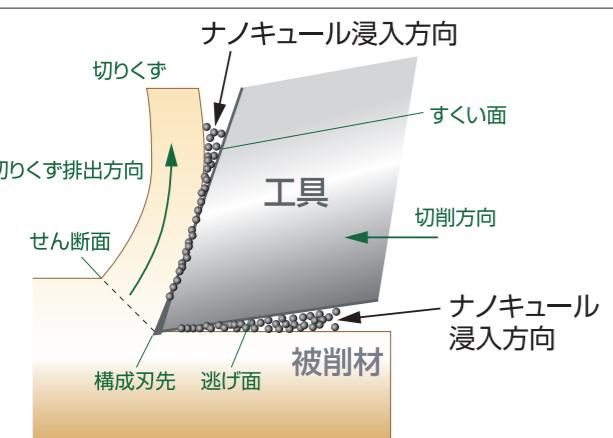
ナノキュール [STS-4N 改] 使用



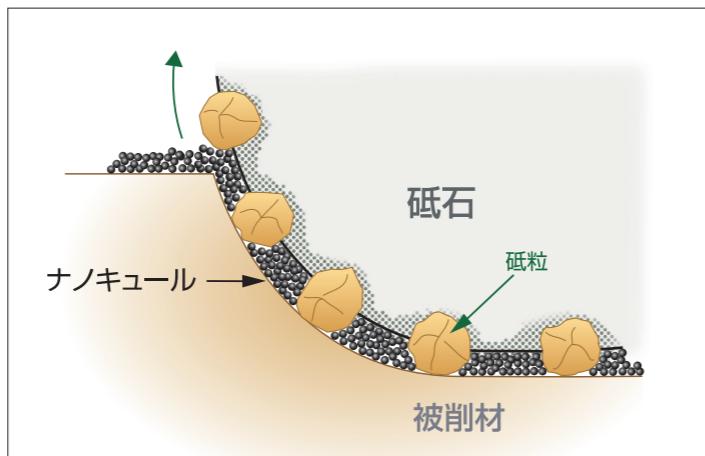
ナノキュール [STS-4N 改] 使用

ナノキュールに使用しているナノカーボン分散液は、**熱伝導性**、**潤滑性**、**分散性**に優れるため、水溶性切削油本来の目的である**冷却性能**を大きく向上させています。さらに、カーボン粒子が介在することで、**工具への金属溶着**や**砥石の目づまり**を抑制する効果が期待できます。

▼ 切削のイメージ



▼ 研削のイメージ



■ 水溶性切削・研削液“ナノキュール”的特長



- 皮膚障害の改善 → 油分、界面活性剤を含まない(最小限)ので人体に優しい
- 悪臭対策 → カーボン(炭)の脱臭力が悪臭を軽減、液の延命、作業環境の改善
- 工具寿命の改善 → カーボンの高い潤滑力が工具の磨耗を低減、砥石の目づまり軽減
- 加工速度アップ → カーボンの熱伝導力、潤滑力、(オイルレス)により冷却性能に優れる
- 防錆性アップ → こだわりを持った防錆剤を採用(耐ガルバニック腐食試験画像を参照)
- メンテナンス性向上 → 油分、界面活性剤を含まないサラサラな性状が洗浄性、作業性を向上



※この画像はサンプル品の100mlです。

ナノキュール [STS-4N 改]

「“カーボンの力”で何ができるのか?」を具現化したシリーズの
コンセプト商品。潤滑成分にカーボン分散液のみを使用した
ソリューションタイプ

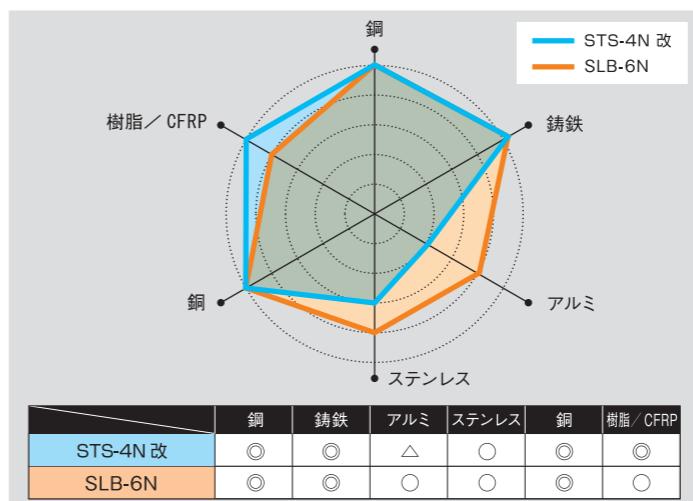
- 従来品の油分・界面活性剤に起因した様々な問題を改善
- 環境や人体に圧倒的に優しい
- 冷却性に優れ、高硬度材の加工や高速加工に適している
- 研削砥石の目づまり軽減
- ※ アルミニウムやステンレス、低硬度材の加工に適しません

ナノキュール [SLB-6N]

ユーザーのご要望から生まれたナノカーボンと油脂の
ハイブリッド商品。油脂・界面活性剤をべつつかない程度の
最小限で配合したセミソリュブルタイプ

- ワーク材質を選ばないオールラウンダーで加工全般に対応
- 環境や人体に優しい
- 冷却性に優れ、耐熱合金、難削材、高硬度材の加工や高速加工に適している
- 高い浸透性
- ※ アルミニウムやステンレス加工向けの専用品ではありません

▼ ナノキュール適性ワーク比較



耐ガルバニック腐食試験 ▶

某社品

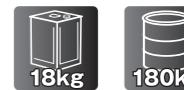


◀ STS-4N 改 使用の機械内部

■ 使用方法・管理方法

- 機械内を十分に洗浄(フラッシング)してからご使用ください。
- 水で10倍~20倍に希釈してご使用ください。
- 濃度管理は、糖度計(屈折計)を使い、濃度管理表に沿って実施してください。
(濃度管理表はWebサイトよりダウンロードできます。)
- 使用済みの廃液は、産業廃棄物として適切に処理してください。

■ 購入単位



18kg

180kg