



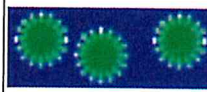


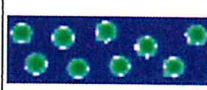
# 水溶性切削油剤 - ソルブル

## 代表性状

製品名 荷姿	ボロンフリー	特徴	用途 適用金属	外観 原液(上段) 希釈液(下段)	pH 5%	濃度* 換算係数	使用濃度
アルーソル RBF Alusol RBF 20L/208L	○	独自開発の最新テクノロジーによる環境対応型油剤。 ボロンフリー、防腐剤フリーで非常に長寿命。 最新の添加剤技術により、加工性能の大幅向上。 耐熱鋼や精度の厳しいアルミの加工に最適。 ベタつきが少なく低臭性。	切削加工、研削加工 チタン、ステンレス、 アルミ合金、銅、鉄系金属	褐色 乳白色	9.3	1.0	切削加工 5~10% 研削加工 5~6%
アルーソル RAL BF J Alusol RAL BF J 20L/200L	○	特殊合成潤滑剤により工具寿命、加工精度を向上。 持ち出しを最小限に抑えることで低濃度補給が可能。 耐熱鋼や精度の厳しいアルミの加工に最適。 耐腐敗性に優れる。 低臭性、低泡性、防錆性に優れる。	切削加工、研削加工 アルミ合金、銅、鉄系金属	褐色 乳白色半透明	9.7	1.5	切削加工 4~10% 研削加工 5~6%
アルーソル B Alusol B 20L/200L		高シリコンアルミ合金に開発。 耐腐敗性に優れる。 特殊合成潤滑剤により工具寿命、加工精度を向上。 低臭性、低泡性、防錆性に優れる。	切削加工、研削加工 シリコン系アルミ合金、 チタン合金、銅、鉄系金属	褐色透明 白色半透明	8.8	1.2	切削加工 4~10% 研削加工 3~7%
アルーソル MF Alusol MF 20L/200L		アルミから一般鋼に適し量産工場での油種統一ができる。 鉄系金属の加工にも使用できる。 耐腐敗性に優れ、長寿命。	切削加工、研削加工 アルミ合金、鉄系金属、銅	褐色透明 白色半透明	8.9	1.1	切削加工 4~10% 研削加工 2~4%
クリアレッジ 701 EF Cleardge 701 EF 20L/200L	○	アルミ、鉄系金属の加工性に優れ、非常に高い防錆性。 低濃度補給と長い液寿命により油剤コスト削減可能。 人・環境・機械に優しい環境対応型。 (Environment Friendly)	切削加工、研削加工 ステンレスを含む鉄系金属、 銅、アルミ合金	淡黄色透明 白色半透明	9.2	1.3	切削加工 3~10% 研削加工 1~5%
クリアレッジ J 805 Cleardge J 805 20L/200L		万能タイプ。優れた消泡性と防錆性を持つ。 潤滑性と冷却性のバランスに優れ、高速切削加工、 精密重研削加工に適す。	切削加工、研削加工、 NC旋盤に最適。 鋳鉄、鉄系金属	褐色透明 淡黄色半透明	9.5 (3%)	1.7	切削加工 5~10% 研削加工 2~5%
アルマレッジ FA Almaredge FA 20L/200L	○	高い潤滑性で鋼からアルミ合金まで 優れた加工性能を発揮し、 量産工場での油種統一ができる。	重切削、研削加工 鉄、アルミ合金	褐色透明 白色半透明	9.2	1.1	切削加工 4~10% 研削加工 2~4%
アルマレッジ 750 Almaredge 750 20L/200L	○	廉価汎用タイプ。長寿命、強防錆力。 消泡性に優れ、量産工場での使用に対応。	切削加工、研削加工 鋳鉄、炭素鋼、合金鋼	褐色透明 淡黄色半透明	9.5 (3%)	2.0	切削加工 2.5~10% 研削加工 2~4%

\* 油剤濃度(%)=換算係数×Brix%(屈折計の読み値)

## 水溶性切削油剤の分類

油剤タイプ	油分	乳化剤	油膜状態	特徴
エマルジョン				エマルジョンタイプは油分を多く含むため、油滴の粒径が大きくなり乳白色を呈します。また水溶性切削油剤の中で最も潤滑性に優れます。
ソルブル				ソルブルタイプはエマルジョンタイプに比べて油分が少ないため、油滴の粒径は小さくなり光の透過性が増すので外観は半透明を呈します。また乳化剤の含有量が高いのでクーラントの安定性が高く、冷却性に優れクーラントの持ち出し量を少なくする性質を持ちます。
シンセティック				シンセティックタイプは、油分を含有せず混入油を浮上分離します。そのため清浄性を維持し、クーラントの汚染によって発生する諸問題を解消します。また水溶性切削油剤の中で最も冷却性に優れます。従来はエマルジョンに比べて潤滑性が低いために主に研削加工用途でしたが、現在は特殊潤滑剤を採用することで潤滑を高め、潤滑と冷却の性能のバランス良く提供出来るので、高速加工を中心に様々な切削加工で多く利用されています。

水溶性切削油剤  
エマルジョン

水溶性切削油剤  
ソルブル

水溶性切削油剤  
シンセティック

不水溶性  
切削油剤

バイオマス  
切削油剤

生分解性  
切削油剤

油性加工油剤

水溶性  
クーラー

水溶性  
熱処理工

防錆剤

機械用ペースト

機械用オイル

機械用グリース