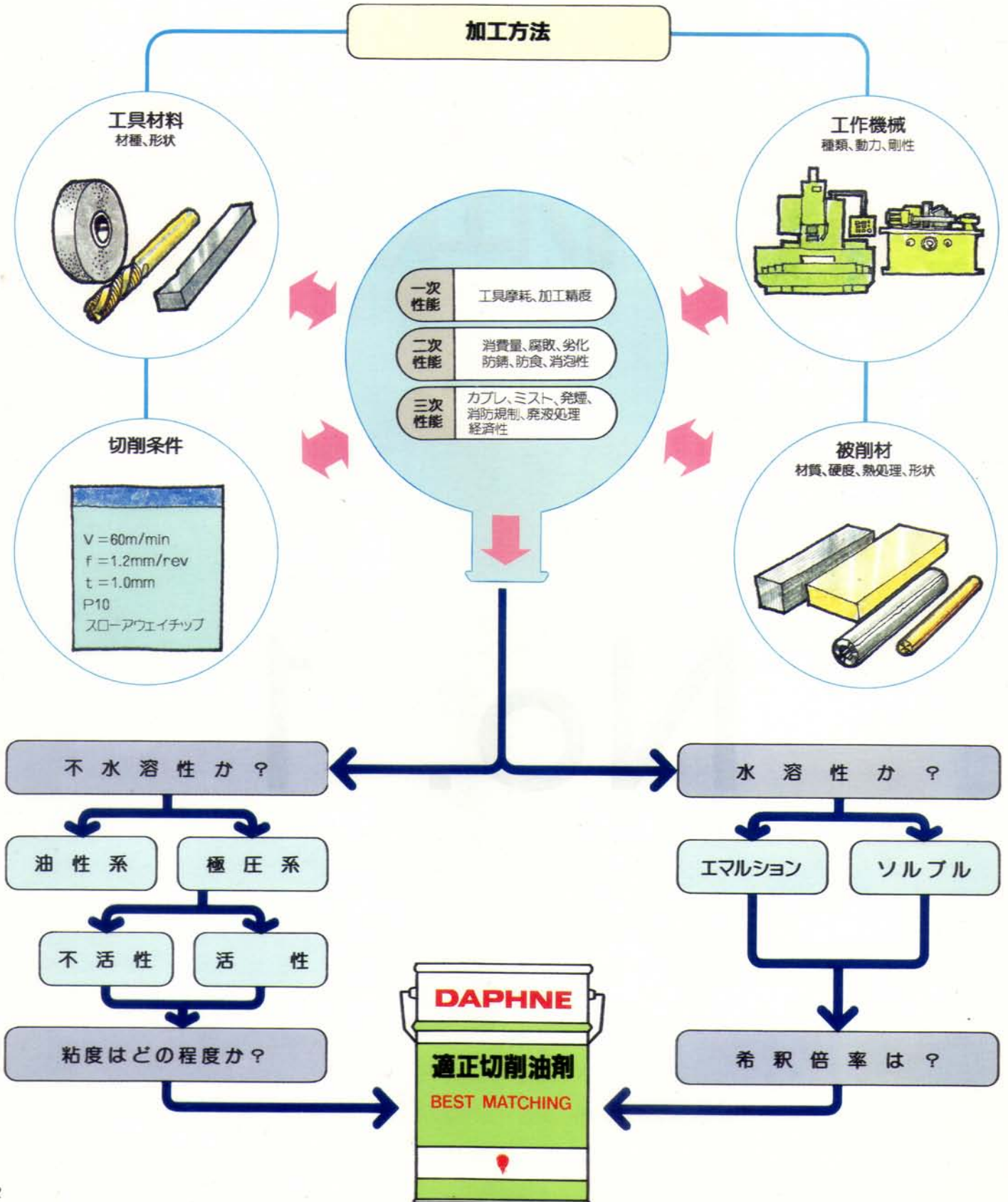


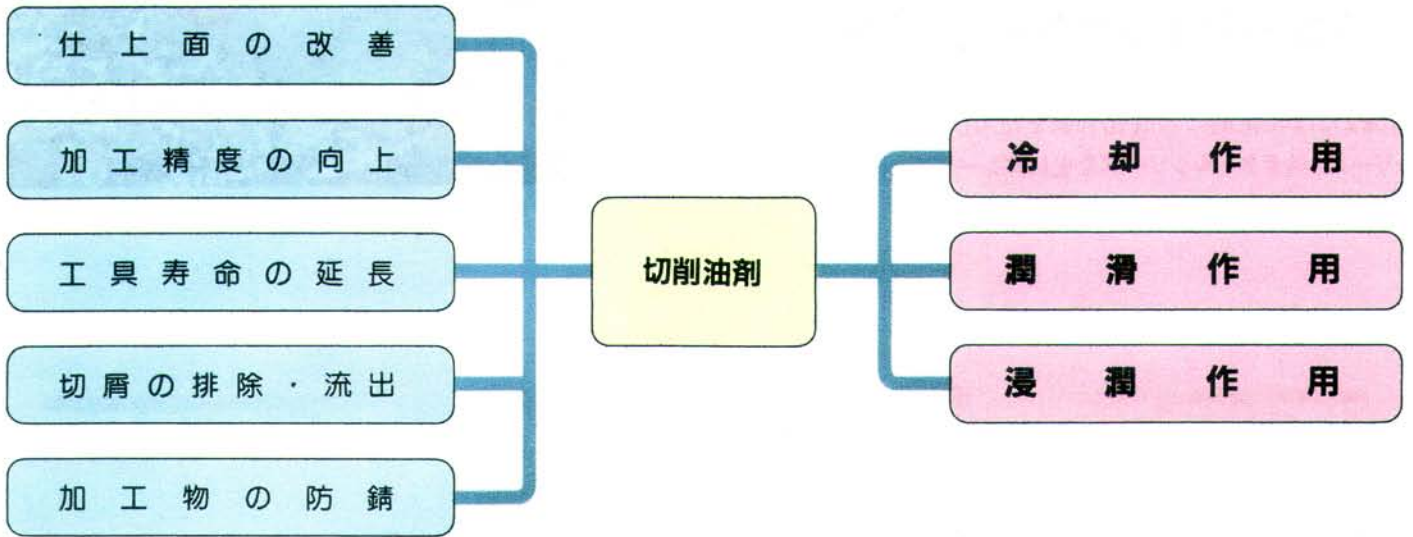
■ 切削油剤の選定ガイド

切削油剤は、被削材・工具材・切削条件・加工方法等種々の組合せ毎に商品化されており、非常に多くのものが市販されています。このようなと、より確かな適油選定が切削油剤のもつてい

る性能を十分に発揮させ、トータルコストダウンの一助になるものです。この為には、その使用目的や現状の問題点などを正確に把握したうえで適油を選定することが大切です。



■ 切削油剤の作用

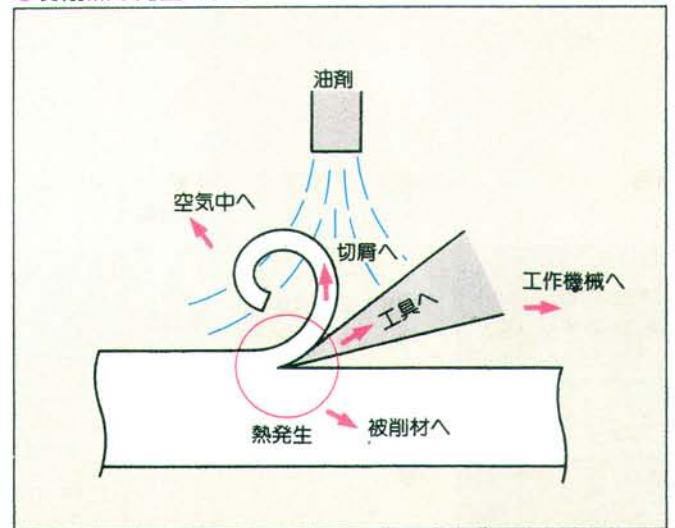


■ 冷却作用

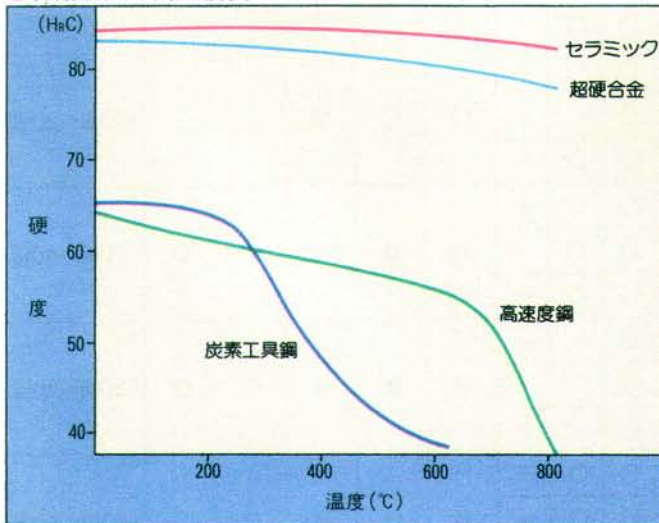
切削加工に於いて発生する熱は、○工具と切屑および被削材との摩擦により生ずる摩擦熱。○被削材断面において塑性変形により生じる剪断熱があり、これらの熱は、切削加工の場合には、大部分が切屑に、研削加工の場合には、被削材に転移されます。切屑、被削材への熱転位も大きいですが、切削点近くの工具刃先の温度も切削速度が速くなるにつれ高くなり、工具の硬度低下を起し、工具寿命を短くします。

低速領域では、剪断熱による発熱の割合が大きいことから、乾切削、不水溶性、水溶性間で切削温度に大きな差はありませんが、高速になるほど摩擦熱の割合が増え、冷却効果がより必要となります。

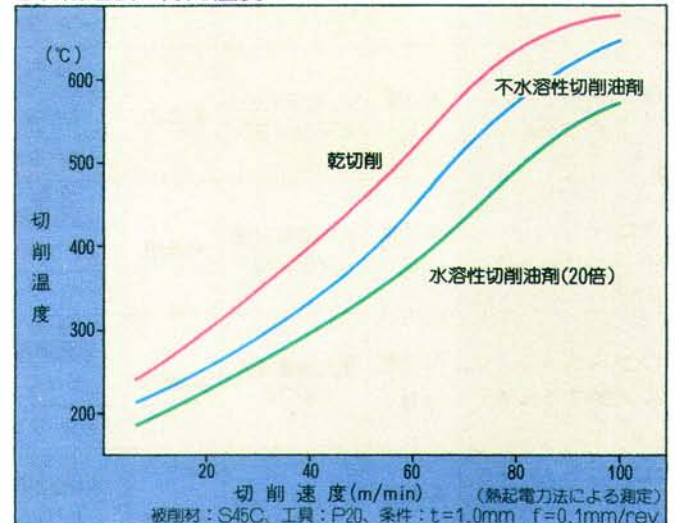
● 切削熱の発生モデル



● 切削工具の高温硬度



● 切削速度と刃先温度



SYNTHETIC SOLUBLE, EMULSION

DAPHNE ALPHACOOOL SERIES

シンセティックタイプのソルブル・エマルジョン

ダフニールファクールシリーズ

基油または乳化剤に合成化合物を使用したものでミルクールシリーズ・パナクールシリーズを更にグレードアップした出光の主力商品です。



ダフニールファクールシリーズの特長

- 強力な洗浄力で、機械回りの汚れを防止し、工場内の美化や作業環境の改善に役立ちます。
- 加工性に優れ汎用エマルジョンを凌ぐ切削性を示します。
- 耐腐敗性・乳化安定性に優れているため、クーラントのロングライフ化が実現できます。
- 水質を問わず優れた消泡性を示します。

品名	JIS規格	タイプ	外観 (希釈液)	加工法	被削材質				特長				備考 ()内濃度目安	
					鋳物	炭素鋼 合金鋼	アルミ 合金	銅合金	耐腐敗性	防錆性	洗浄性	切削性		乳化 安定性
ダフニールファクールEW	A-1種 1号	乳化破壊対策 エマルジョン	乳白色	旋削	○	○	○	-						(10倍~40倍)
				ドリル	○	○	○	-	◎	◎	○	◎	◎	
				リーマ・タップ	○	○	○	-						
ダフニールファクールEW(SF)	A-1種 1号	乳化破壊対策 エマルジョン	乳白色	旋削	○	○	○	-						(10倍~30倍)
				ドリル	○	○	○	-	○	○	○	◎	◎	
				リーマ・タップ	○	○	○	-						
ダフニールファクールEW(MD)	A-1種 2号	乳化破壊対策 エマルジョン	乳白色	旋削	○	○	○	-						(10倍~20倍)
				ドリル	○	○	○	-	○	○	○	◎	◎	
				リーマ・タップ	○	○	○	-						
ダフニールファクールES	A-1種 1号	シンセティック エマルジョン	乳白色	旋削	○	○	○	-						(10倍~20倍)
				ドリル	○	○	○	-	○	○	◎	◎	○	
				リーマ・タップ	○	○	○	-						
ダフニールファクールWJ	A-2種 1号	乳化破壊対策 ソルブル	半透明	旋削 汎用研削	○	○	○	-						(20倍~40倍)
				ドリル	○	○	○	-	◎	◎	◎	○	◎	
				リーマ・タップ	○	○	○	-						
ダフニールファクールWR	A-2種 1号	乳化破壊対策 ソルブル	半透明	旋削 汎用研削	○	○	-	-						(30倍~50倍)
				ドリル	○	○	-	-	◎	◎	◎	○	◎	
				リーマ・タップ	○	○	-	-						
ダフニールファクールWS	A-2種 1号	シンセティック ソルブル	半透明	旋削 汎用研削	○	○	○	-						(20倍~40倍)
				ドリル	○	○	○	-	◎	◎	◎	○	○	
				リーマ・タップ	○	○	○	-						

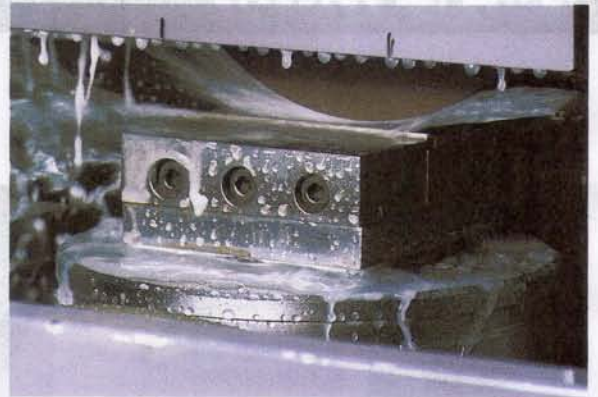
SYNTHETIC SOLUTION

DAPHNE ALPHASOLBLE SERIES

シンセティックタイプのクーラント

ダフニーアルファソルブルシリーズ

シンセティックタイプのクーラント「ダフニーアルファソルブル」シリーズは、浸透性・冷却性を向上する水溶性ポリマーを配合し、特に鋼・鋳物加工で優れた加工性能を発揮します。



品名	JIS規格	タイプ	外観 (希釈液)	加工法	被削材質				特長				備考 ()内濃度目安
					鋳物	炭素鋼 合金鋼	アルミ 合金	特殊合金	耐腐敗性	防錆性	洗浄性	切削性	
ダフニー アルファソルブルCZ	A-3種 1号	シンセティック ソリューション	透明	旋削・研削	○	○	—	○	○	○	◎	○	(10倍～30倍)
				ドリル	○	○	—	○	○	○	◎	○	
				タップ・リーマ	○	○	—	○	○	○	◎	○	
ダフニー アルファソルブルCA	A-2種 1号	シンセティック ソルブル	半透明	旋削・研削	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	(10倍～50倍)
				ドリル	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	
				タップ・リーマ	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	
ダフニー アルファソルブルCX	A-3種 1号	シンセティック ソリューション	透明	旋削	○	○	—	○	○	○	◎	◎	(10倍～30倍)
				ドリル	○	○	—	○	○	○	◎	◎	
				タップ・リーマ	○	○	—	○	○	○	◎	◎	
ダフニー アルファソルブルCR	A-3種 1号	シンセティック ソリューション	透明	旋削	○	○	—	○	○	◎	◎	○	(10倍～50倍)
				ドリル	○	○	—	○	○	◎	◎	○	
				タップ・リーマ	○	○	—	○	○	◎	◎	○	
ダフニー ゼータソルブル	A-3種 2号	シンセティック ソリューション	透明	旋削・研削	—	○	○	○	○	○	◎	○	(10倍～30倍)
				ドリル	—	○	○	○	○	○	◎	○	
				タップ・リーマ	—	○	○	○	○	○	◎	○	

○良い ◎優れる ◎特に優れる

CHEMICAL SOLUTION

DAPHNE AQUACOOL SERIES

ケミカルソリューションタイプのクーラント

ダフニーアクアクールシリーズ

ケミカルソリューションタイプの研削液ダフニーアクアクールシリーズは、鉱油を含まない界面活性剤と各種添加剤を配合したもので、水に希釈すると透明になります。

品名	JIS規格	タイプ	外観 (希釈液)	加工法	被削材質			特長				備考 ()内濃度目安
					鋳物	炭素鋼 合金鋼	特殊合金	防錆性	耐カビ性	研削性	切粉 沈降性	
ダフニー アクアクールNP	A-3種 1号	ケミカル ソリューション	透明	一般研削	○	○	—	◎	○	○	◎	(30倍～50倍)
ダフニー アクアクールNB	A-3種 1号	ケミカル ソリューション	透明	一般研削	○	○	—	◎	◎	○	○	(30倍～50倍)
ダフニー アクアクールXG	A-3種 1号	極圧型 ソリューション (硫黄系)	透明	一般研削 センタレス	○	○	○	◎	◎	◎	○	(30倍～50倍)

○良い ◎優れる ◎特に優れる

水溶性研削・切削剤

製品名	特長	荷姿
HYP-C164	鉄・アルミ・ステンレスなど 特にアルミには影響が少ない事が特徴とされています。 扱いやすく油水分離に優れたエマルジョンタイプの 加工液です。	20L ペール缶
HYP-C270	エマルジョンの加工性能を持ち合わせた 低粘度エマルジョンタイプ切削液です。 切り粉に付着しにくく液の持ち出しが少なく、 加工後のワークの洗浄、機械の洗浄性に優れた 経済的な切削液です。 油水分離性に優れたマイクロエマルジョンです。	20L ペール缶
HYP-C447G	優れた防錆効果と消泡性を特徴とした ソリューションタイプの加工液です。	20L ペール缶
HYP-C498CO	コバルト流出抑制効果に優れており 超硬加工に最適な加工液です。 また高い防錆効果も持ち合わせておりますので 超硬だけでなく一般鋼材を加工するお客様にも お勧め出来るソリューションタイプの加工液です。	20L ペール缶





作業環境、地球環境に優しい高性能浸透防錆潤滑剤

ダフニースーパーコートJP

**使いやすい高性能浸透防錆
潤滑スプレーです。**

使用用途

各種機械・金属製品のお手入れ、各種部品の防錆、ボルトやねじを緩める時の浸透剤、ドアヒンジの音鳴き防止などに使用するスプレータイプの浸透防錆潤滑剤です。市販他社相当品と比較し防錆性、浸透性、潤滑性、水置換性に優れます。さらに2ウェイノズルやガス抜きキャップを装備し、使い易さと廃棄時の安全性も考慮に入れた商品です。また極低臭気であるためスプレー時の臭いも気になりません。



諸性能

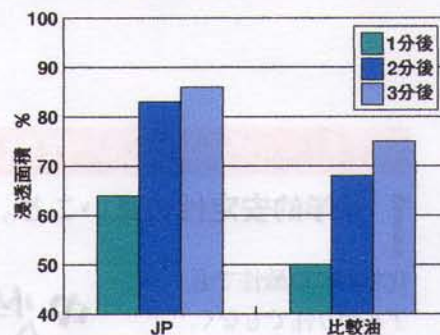
防錆性に優れます

ダフニースーパーコートJPは抜群の防錆力を有します。さまざまな金属製品を錆から守ります。

	塩水噴霧48時間	湿潤720時間	軒下曝露720時間
スーパーコートJP			
比較油			

浸透性に優れます

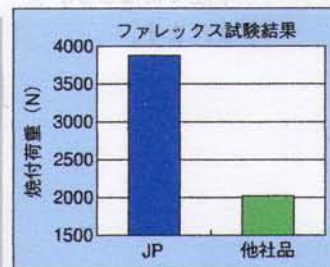
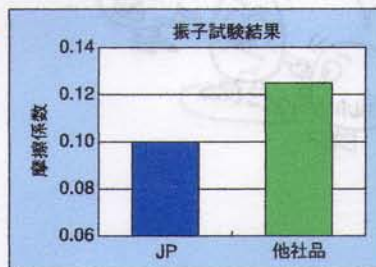
ダフニースーパーコートJPは抜群の浸透性を有します。有効成分が隙間の奥深くまで浸透し、錆びついて固くなったボルトを緩める場合などに、効果を発揮します。



潤滑性に優れます

ダフニースーパーコートJPは抜群の潤滑性を有します。摩擦係数を低くし耐焼付性にも優れます。

ダフニースーパーコートJPを可動部分に吹きつけるだけで、動きが滑らかになります。



ワイヤ・型彫・細穴放電加工機関連製品



製品名	特長	荷姿
HYP-AD3	加工機内に発生したスラッジは加工及び機械に悪影響を与えます。加工液に微量添加することで防錆・スラッジ付着防止・緑青付着防止効果も持ち合わせています。加工機にスラッジが付着しにくく掃除も簡単に行えます。	6Lポリ缶・20L BIB
スラッジフォームクリーン	硬いムース状で壁面に張り付きタレ落ちないため、加工液に混入しません。フロートまわりなどデリケートな部分に付着したスラッジ洗浄などに安心してご使用いただけます。	420mlエアゾール
ダイスガイドクリーナー	ダイスガイドを機械から取り外す事なく簡単に洗浄が出来ます。	300ml



製品名	特長	荷姿
ハイプロス ECワックス	加工前に材料に塗布する事により大切な材料を錆と電食から守ります。部品のネジ潤滑剤としてもご使用いただけます。	500g
ハイプロス ECコート	加工前に材料にスプレーする事により大切な材料を錆と電食から守ります。	420mlエアゾール
HYP-ED1002	優れた冷却性、熱伝導性、耐酸化性を有している放電加工油です。皮膚への刺激が少ないため作業者に優しく、無色無臭で引火点も106°と高く安心してご使用いただけます。	20Lペール缶・200Lドラム缶
HYP-FH1	銅電極からの銅イオン流出を抑えたロングライフタイプの細穴放電加工液です。消泡効果も高く扱いやすいうえに水で10倍～20倍に希釈してご使用いただけますのでとても経済的です。	4Lポリ缶・20L BIB



HYP-R1S

HYP-R2S

HYP-R3

除錆剤

製品名	特長	荷姿
HYP-R1S	即効性のある除錆力と安定した腐食抑制効果とロングライフを持ち合わせた機能充実の浸漬タイプの除錆剤です。無臭・無刺激タイプで仕上げており、材料に付着したHYP-R1Sの成分を水洗で容易に処理することが出来る点も大きな特徴です。	6Lポリ缶・20L BIB
HYP-R2S	浸漬出来ない大きな材料の除錆に最適な拭取りタイプの除錆剤です。ワイヤ放電加工機に付着したスラッジも簡単に除去出来ます。金属全般のサビ落としとしてもご使用できます。	6Lポリ缶・20L BIB
HYP-R3	特別管理産業廃棄物の対象外の弱酸性タイプの除錆剤です。銅・真鍮への影響も少なく、銅イオンの流出を抑えた除錆剤です。	6Lポリ缶・20L BIB

油性防錆剤

製品名	特長	荷姿
HYP-N-CU	銅・真鍮用の防錆油です。 <第4類第3石油類>	20Lペール缶



HYP-W25

HYP-W50

水溶性防錆剤

製品名	特長	荷姿
HYP-W25	スチール、ステンレスはもちろん、非鉄にも影響を与えにくい成分で仕上げた、オールマテリアル対応の水溶性防錆剤です。水で20倍～50倍に希釈して使用しますので経済的です。	4Lポリ缶・20L BIB
HYP-W50	スチール、ステンレスの防錆に最適な水溶性防錆剤です。水で20倍～50倍に希釈して使用しますので経済的です。酸性除錆剤の中和剤としても使用できます	4Lポリ缶・20L BIB

油性防錆剤



Nk-3000X

Nk-2000X

Nk-Wコート

製品名	特長 (2000X、3000X、SXはPRTR法・有規則に非該当)	荷姿
Nk-1000X	作業工程間の一時防錆、短～中期防錆に。【第四類第二石油類】	18L
Nk-2000X	5μ程度の軟質防錆被膜を形成し、金属に対する親和性と水置換性を有する低臭気 of 防錆油です。浸漬・スプレーでの塗布での作業性に優れます。中～長期防錆に。【第二石油類】	16L
Nk-3000X	5μ程度の軟質防錆被膜を形成し、金属に対する親和性と水置換性を有する低臭気 of 防錆油です。浸漬・スプレーでの塗布での作業性に優れます。中～長期防錆に。【第三石油類】	4L ・ 16L
Nk-SX	3～5μの軟質被膜を形成し、金属に対する親和性と水置換性に優れています。浸漬・スプレーで塗布での作業性に優れています。【第四類第三石油類】	4L ・ 16L
Nk-Wコート	柔軟性のある軟質被膜で、残留被膜の自己修復性があります。ワックス剤により薄膜でも防錆力を発揮。屋外の機械、鋼材、金型などあらゆる防錆に最適な中～長期ワックス型防錆剤です。	4L ・ 8L ・ 16L