不水溶性切削油　Nカット・Sカット・PEC・TPF

極圧剤フリー切削油　*Nカット*

Nカット　石油系基油と特殊油性剤の配合により、非鉄金属の腐食性が少なく潤滑性に優れた切削油です。鋼・銅・銅合金等、多品種を加工する汎用機械に最適です。

商品名	動粘度 ㎟/S(40℃)	引火点 (℃)	銅使用可否	極圧剤		特徴・用途
				硫黄	その他	
No.106B	10	176	○	―	―	主に非鉄金属の切削加工、鋼の穴加工/旋削加工に最適。
No.107	5.5	142	○	―	―	無色、低粘度で、非鉄金属の切削、研削加工向け製品。
No.108	22	204	○	―	―	引火点が高く(消防法第4類第4石油類)、非鉄金属の切削・研削加工に最適。
No.110	11	168	○	―	―	酸化安定性が良いためベタつきにくい製品。 非鉄金属の切削・研削加工に最適。

極圧剤型切削油　*Sカット*

Sカット　塩素系極圧剤を使用せず、硫黄系極圧剤や特殊添加剤を配合し、潤滑性に優れた切削油です。ステンレスや耐熱合金の重切削に使用できる製品も取り揃えております。

商品名	動粘度 ㎟/S(40℃)	引火点 (℃)	銅使用可否	極圧剤		特徴・用途
				硫黄	その他	
FS-301	6	100	○	○	―	低粘度で洗浄性に優れ、ホーニングやラッピングに最適。
FS-303	13	170	○	○	―	淡色・低粘度で、鋼のリーマ、旋削、ネジ切り、タップ加工に最適。
FP-305BH	22	202	×	○	○	消防法第4類第4石油類。潤滑性、洗浄性に優れる。鋼のガンドリルやBTA等の細穴加工に最適。
FP-308	17	188	○	○	○	油性剤と硫黄系・燐系極圧添加剤の相乗効果により、高い潤滑性を有します。重切削加工での使用に適しています。
FP-310	24	206	○	○	○	消防法第4類第4石油類。硫黄系・燐系極圧添加剤配合、高潤滑タイプで、ニッケル合金など難削材の加工に使用可能。
FS-310A	21	174	×	○	―	硫黄系極圧型の不水溶性切削油。ネジ切り加工やタップ加工、その他自動機など幅広く使用できる製品です。
FP-312	41	202	○	○	○	消防法第4類第4石油類。 硫黄系・燐系極圧添加剤と油性剤配合の重切削用製品。 ステンレス等の難削材の加工において優れた切削性を発揮します。
FS-313H	39	206	×	○	○	消防法第4類第4石油類。油脂・硫黄強化型製品。 マシニングセンタでのステンレス加工で実績あり。
FP-320	24	208	○	―	○	消防法第4類第4石油類。燐系極圧剤を効果的に配合した製品。 ホブ加工や切削加工全般に使用できます。
FP-328M	26	202	○	―	○	消防法第4類第4石油類。燐系極圧剤を配合し、低ミストタイプの製品。 炭素鋼や高合金鋼の高速切削及び研削に使用できます。 ネジ研削で実績あり。

難燃性切削油　*TPF*

TPF　Triple Purpose Fluid(潤滑性・冷却性・難燃性)の3つの力を合わせ持った切削油です。水を油中に含有させることで引火点無し(=非危険物)となり消防法危険物の規制から除外されます。

商品名	動粘度 ㎟/S(40℃)	引火点 (℃)	銅使用可否	極圧剤		特徴・用途
				硫黄	その他	
CF-12FM	14	なし	○	―	―	幅広い種類の被削材のミーリング、ボーリングに最適。 金型の小径エンドミルに実績あり。
CF-30F	19	なし	○	○	―	硫黄系極圧剤と油性剤を配合した重切削用製品。 炭素鋼やステンレスの深穴加工やタップ加工に実績あり。

環境対応型切削油　*PEC*

PEC　PEC(Pro-Environment Cutting-oil)は、地球に優しくをコンセプトに、人や工場環境に配慮した環境配慮型切削油です。

低煙タイプ切削油

低煙型切削油です。
加工熱による発煙を抑え、機械周りの汚れ、オイルミストの発生を軽減します。

商品名	動粘度 ㎟/S(40℃)	引火点 (℃)	銅使用可否	極圧剤		特徴・用途
				硫黄	その他	
SF-145H	38	320	○	―	―	天然油性剤を主原料とした環境対策型製品。 高引火点(320℃)であることから消防法危険物分類に該当しません(指定可燃物)。
SF-152	8	208	○	―	―	加工熱やその他に起因する発煙を抑制した低煙型製品。 植物油系合成エステルを配合し、無色透明、低臭気、低粘度で、潤滑性に優れます。

非危険物切削油

高引火点(High Flash point)切削油です。
引火点が250℃以上あり、火災の危険性を軽減した消防法危険物分類非該当製品です。

商品名	動粘度 ㎟/S(40℃)	引火点 (℃)	銅使用可否	極圧剤		特徴・用途
				硫黄	その他	
HF-159	22	264	○	―	―	耐熱性の高い合成エステルと油性剤を配合した製品。 自動盤・研削盤に実績あり。
HF-159L	13	250	○	―	―	耐熱性の高い合成エステルを配合した高潤滑製品。 高引火点製品の中では、粘度が最も低い。
HF-159S	26	266	○	○	○	高潤滑油脂及び硫黄・燐系極圧剤を配合した高引火点製品。 低粘度で加工性に優れる。自動盤での実績が多い。
HF-160L	16	256	○	―	―	低粘度で、酸化安定性に優れた植物油を主成分とした高潤滑製品。 マシニングセンタでのステンレス加工で実績あり。

セミドライ用切削油

セミドライ(Semi Dry)用切削油です。
MQL用切削油として、植物油をベースに開発しました。

商品名	動粘度 ㎟/S(40℃)	引火点 (℃)	銅使用可否	極圧剤		特徴・用途
				硫黄	その他	
SD-100	19	226	○	―	―	酸化安定性に優れた植物油系合成エステルベースのセミドライ・ミスト用製品。 金型用鋼のエンドミル加工に実績あり。
SD-200	8	208	○	―	―	植物油系合成エステルベースのセミドライ・ミスト用製品。 高引火点、低粘度でベタつきが少なく、非鉄金属のMQL加工に最適です。

選定表

加工方法	NC旋盤 汎用旋盤	ボーリング ドリル加工	フライス・ エンドミル	ホブ盤 歯切り盤	マシニング センタ	ホーニング	歯研・ネジ研
鋳鉄	No.107 FP-320	No.106B FP-320	No.108 FP-320	No.107 FP-320	No.108 FP-320	No.107 FS-301	FP-320 FP-328M
炭素鋼・合金鋼	No.108 FS-303	No.108 FS-303	FP-305BH FP-308	FS-303 FP-308	FP-308 FS-310A	No.107 FS-303	FP-320 FP-328M
ステンレス・耐熱合金	FP-308 FS-310A	FP-308 FS-310A	FP-308 FS-310A	FS-303 FP-308	FS-313H FP-315A	No.107 FS-303	FP-320 FP-328M
アルミニウム	No.107 FP-320	No.107 FP-320	No.107 FP-320	No.108 FS-303	No.108 FP-320	No.107 FS-301	―
銅・真鍮	No.107	No.107	No.108	No.108	No.108	No.107	―