

■危険物質と指定

種類	分 類	引火点(℃)	指定数量(ℓ)
第四類	第1石油類	21未満	200
	第2石油類	21～70未満	1,000
	第3石油類	70～200未満	2,000
	第4石油類	200～250未満	6,000
非危険物(可燃性液体)		250以上	—

■ 不水溶性油剤

YUSHIRON FORMER CF シリーズ**YUSHIRON FORMER FD シリーズ****YUSHIRON FORMER FE シリーズ****YUSHIRON FORMER FH シリーズ****YUSHIRON FORMER FL シリーズ****YUSHIRON FORMER FM シリーズ**

■ 水溶性油剤

YUSHIRON FORMER EO シリーズ**YUSHIRON FORMER ER シリーズ****YUSHIRON FORMER EW シリーズ**

製品についてのご相談や、その他ご不明な点は、
営業担当者までお問い合わせください。



この印刷物は環境にやさしい
植物油インキと森林保全に
配慮したFSC®認証紙を使用
しています。

安全にご使用していただくために、技術資料もしくは製品容器に表示の使用上の注意をよく読んで、正しくお使いください。

YUSHIRO 化学工業株式会社
〒146-8510 東京都大田区千鳥2-34-16

東京支店 (03)3750-1101 福山営業所 (084)945-0555
名古屋支店 (052)891-0967 広島営業所 (082)506-1456
大阪支店 (072)848-7211 九州営業所 (092)432-9233
北海道営業所 (0144)31-6000 テクニカルセンター
東北営業所 (022)297-0577 神奈川 (0467)75-0175
北関東営業所 (0285)27-0766 名古屋 (052)891-0967
浜松営業所 (053)436-6291

<http://www.yushiro.co.jp/>



ISO 9001
JQA-1450
富士工場
JQA-1953
兵庫工場

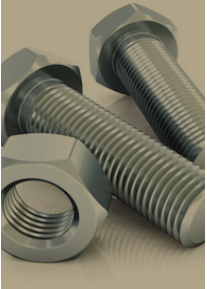


ISO 14001
JQA-EM0809
富士工場
JQA-EM1432
兵庫工場

ユシロンフォーマー 推奨規格製品一覧

YUSHIRO RECOMMENDATION STANDARD		炭素鋼	合金鋼	ステンレス・耐熱鋼		アルミ	銅合金
打抜き	板厚1mm以下 (→P3)	FL21 速乾		FL19 速乾		FL21 速乾	FL19 速乾
	板厚3mm以下 (→P5)	FM170J		FE120L		FL71	
	板厚3mm以上 (→P5)	FD3310	注目製品 →P3へ	FE120		FL80	FL73
	ファイン ブランク加工 (→P5)	FE365		FE320B			
	水溶性 (→P9)	EW600/EW660		注目製品 →P4へ		EW500	
絞り・しごき	浅絞り (→P5)	FD3305	注目製品 →P3へ	FE120L		FL80	FL71
	深絞り (→P5)	FD3310	注目製品 →P3へ	FE120			
	しごき (→P5)			FE261			FL75
	水溶性 (→P9)	EW600/EW660		注目製品 →P4へ		EW500	
焼結部品のサイジング	汎用 (→P5)	FL73		FL75			
	脱油レス (→P5)	FL71					
引抜き	油性 (→P7)	FH7730		FE290		FL80	FE320B
	水溶性 (→P9)	EO300F				EW208	
伸線	油性 (→P7)					FL84	
	水溶性 (→P9)	EW208				EW208	
造管 (ロールフォーミング)	潤滑性重視 (→P9)	ER34P				ER34P	
	洗浄性重視 (→P9)	ER53					

圧造



油性 (→P7)

ナット用

CF3300

汎用品

CF8200

炭素鋼・合金鋼の
難加工用

CF8100

SUS材用

CF8000

ユシロ化学の塑性加工用潤滑剤

大切な地球、人々の笑顔のため
ユシロはすべての金属加工油剤の
塩素フリー化に踏み切りました。

なぜ塩素フリー化？

POP's

残留性有機汚染物質に関する
ストックホルム条約
今後、規制の対象と
なる可能性有り

ダイオキシン

廃油を焼却処理した
場合に発生する懸念
▶リサイクル化困難

発がん性

短鎖塩素化パラフィン

工作機械や加工物の錆び

切削加工・塑性加工時の
熱により塩化水素ガスの発生

プラスチックへの影響

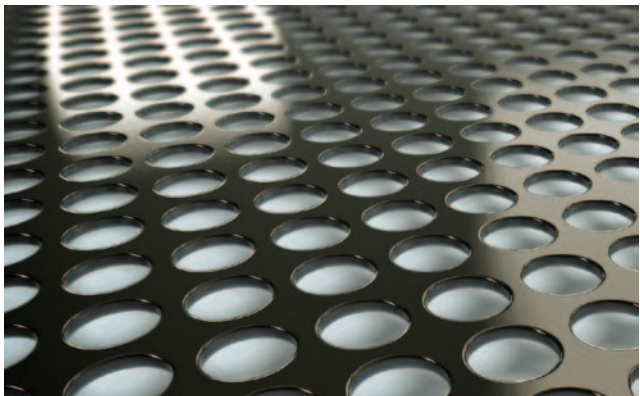
可塑剤として用いられている
ため膨潤や割れを生じやすい

ユシロは、1990年代から塩素フリー化に対して
積極的に取り組んでおり、塩素に頼らず高性能を
有する製品を開発しております。

注目製品

幅広い加工に対応
プレス油剤のオールラウンダー

ユシロン フォーマー
FD3305^{低粘度品} / FD3310



- 用途
- 打抜き
 - 絞り
 - しごき
 - ファイン
ブランクング

品名	外観	動粘度	引火点	銅板腐食	油剤成分			適用金属		危険物分類
		mm ² /s (40℃)	℃	100℃ 1hr	油性剤	硫黄系 極圧添加剤	有機金属塩	炭素鋼 合金鋼	SUS	
FD3305	暗褐色 液状	48	194	4	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	○	第3石油類
FD3310	褐色 液状	106	210	4	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	○	第4石油類

最新鋭！
塑性加工の水溶性油剤

ユシロン フォーマー
EW600^{汎用品} / EW660^{高潤滑品}



- 用途
- 曲げ
 - 絞り
 - 打抜き

推奨希釈倍率 (濃度%) ➡ 10～20倍 (10～5.0%)

品名	原液外観	pH (25℃)	油剤成分			適用金属		特長
			鉱油	油性剤	極圧添加剤	炭素鋼 合金鋼	SUS	
EW600	黄色 液状	9.6 (×10)	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	○	汎用エマルジョンタイプ
EW660	濃緑色 液状	9.2 (×10)	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	◎	高潤滑性エマルジョンタイプ

製品情報

ユシロン フォーマー

不水溶性

速乾性プレス油剤

速乾

荷姿：18ℓ、kg缶
200ℓ、kgドラム
(一部容量違いあり)



品名	外観	乾燥性	動粘度	引火点	油剤成分			適用金属							主な用途	特長	危険物分類
			mm ² /s(40℃)	℃	油性剤	硫黄系極圧添加剤	リン系極圧添加剤	銅	SUS	電磁 鋼板	リン 青銅	亜鉛 メッキ鋼板	銅合金	AL合金			
FL8A	微黄色液状	速 ↑ ↓ 遅	1.0	40	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	○	○	○	—	—	—	打抜き	低残油分	第2石油類
FL2H	黄色液状		1.1	44	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	○	○	○	—	—	—	打抜き	高潤滑性	第2石油類
FL21	微黄色液状		1.4	46	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	—	—	—	—	—	○	打抜き	低臭気	第2石油類
FL7M	無色液状		1.2	65	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	○	—	—	—	—	—	打抜き	低臭気	第2石油類
FL19	微黄色液状		2.2	94	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	🔥🔥🔥	◎	○	—	—	○	○	—	打抜き	高潤滑性	第3石油類

【油剤成分】 🔥🔥🔥 100～51% 🔥🔥🔥 50～21% 🔥🔥🔥 20～1% 🔥🔥🔥 0%

【適用金属】 ◎高性能 ○適用可 —不適

ユシロン フォーマー 不水溶性 打抜き、絞り・しごき、サイジング加工用

荷姿：18ℓ、kg缶
200ℓ、kgドラム
(一部容量違いあり)



品名	外観	動粘度		引火点 ℃	銅板腐食 100℃ 1hr	油剤成分				適用金属				主な用途	特長	危険物分類
		mm ² /s(40℃)				油性剤	硫黄系極圧添加剤	有機金属塩		炭素鋼 合金鋼	SUS	銅合金	AL 合金			
FM-111	無色液状	↑ ↓	3.6	112	—					—	—	○	◎	絞り	硫黄フリー、リンフリータイプ	第3石油類
FE202D	黄色液状		20	182	3					◎	○	—	—	打抜き 絞り	亜鉛メッキの絞りにも適用可、低粘度、汎用品	第3石油類
CF-100A	黄色液状		22	198	1					○	—	◎	○	絞り	銅の変色が少ない	第3石油類
FM170J	褐色液状		34	198	4					◎	—	—	—	打抜き 転造	汎用品	第3石油類
FL71	黄色液状		41	214	1					○	—	◎	○	打抜き 絞り サイジング	焼結部品のサイジングに適する(脱油レス用)	第4石油類
FL73	黄色液状		44	208	1					○	—	◎	○	打抜き 絞り サイジング	焼結部品のサイジングに適する	第4石油類
FE604	黄色液状		44	245	1					◎	○	○	—	打抜き	硫黄フリー高潤滑性	第4石油類
FE205D	褐色液状		50	184	4					◎	○	—	—	打抜き 絞り	炭素鋼に適する(汎用品)	第3石油類
CF3450	暗褐色不透明液状*2		53	198	1*1、3					◎	○	○	—	打抜き 6mm以上	リンフリー高潤滑性	第3石油類
FE120L	褐色液状		58	174	2					◎	◎	—	—	打抜き 絞り	高潤滑性	第3石油類
FL75	黄色液状		67	300	1					○	○	◎	○	絞り しごき サイジング	焼結部品のサイジングに適する(高潤滑性)	指定可燃物
FM220	赤褐色液状		78	224	2*1、3					◎	○	○	○	打抜き 絞り	汎用品	第4石油類
FL80	黄色液状		90	182	1					○	—	○	◎	打抜き 絞り しごき	AL合金に適する(高潤滑性)	第3石油類
FE261	褐色液状		98	172	2*1、3					◎	◎	—	—	絞り しごき 曲げ	高潤滑性、SUS材に適する	第3石油類
FE210D	褐色液状		100	184	4					◎	○	—	—	打抜き 絞り しごき	炭素鋼に適する(高潤滑性)	第3石油類
FE312	褐色液状		122	176	1*1、3					◎	◎	—	—	曲げ	アルカリ脱脂性良好	第3石油類
FE120	褐色液状		125	180	4					◎	◎	—	—	打抜き ファイン ブランキング 絞り	高潤滑性	第3石油類
FD3050	褐色液状		134	176	4					◎	○	—	—	打抜き	汎用品	第3石油類
FE365	暗褐色液状		137	198	4					◎	○	—	—	打抜き ファインブ ランキング 絞り しごき 曲げ	炭素鋼に適する(高潤滑性)	第3石油類
FE452	暗褐色液状	174	210	2					◎	○	—	—	打抜き ファイン ブランキング 絞り しごき	高潤滑性	第4石油類	
FE320B	褐色液状	198	206	1					○	◎	◎	○	ファイン ブランキング 絞り しごき 曲げ	SUS材、銅合金に適する	第4石油類	
FE290	褐色液状	高	290	測定不可	4					◎	◎	—	—	ファイン ブランキング 絞り しごき 曲げ	FE120の高粘度品	—

【油剤成分】 100～51% 50～21% 20～1% 0%

【適用金属】 ◎高性能 ○適用可 —不適

*1 硫黄系極圧添加剤を含む製品であり、銅板腐食(100℃、1h)で不活性であっても、実際の加工点温度は数百℃に上昇することがあるため、ワークの変色にはご注意ください。
*2 外観に「不透明」の記載がある製品は微粒子の固体潤滑剤を含むため、濾過機の種類によっては、目詰まりや潤滑剤消失の可能性があります。
*3 銅板腐食は、使用経時で活性化する可能性があります。重要な銅、銅合金を有するワークや機械、設備で使用の際はご注意ください。



ユシロン フォーマー 不水溶性 引抜き・伸線加工用

荷姿：18ℓ、kg缶
200ℓ、kgドラム
(一部容量違いあり)



品名	外観	動粘度	引火点	銅板腐食	油剤成分				適用金属				主な用途	特長	危険物分類
		mm ² /s (40℃)	℃	100℃ 1hr	油性剤	硫黄系極圧添加剤	有機金属塩		炭素鋼 合金鋼	SUS	銅合金	AL合金			
FL84	黄色液状	42	230	1	🔥🔥🔥	💧💧💧	💧💧💧		—	—	—	◎	伸線	アルミ材に適する	第4石油類
FL80	黄色液状	90	182	1	🔥🔥🔥	💧💧💧	💧💧💧		○	—	○	◎	引抜き	高潤滑性	第3石油類
FH7730	暗褐色液状	100	198	2*1、3	🔥💧💧	🔥🔥💧	🔥🔥💧		◎	—	—	—	引抜き	鋼管の引抜きに適する(化成処理材に適する)	第3石油類
FE320B	褐色液状	198	206	1	🔥💧💧	💧💧💧	🔥🔥🔥		◎	◎	◎	—	引抜き	銅に対する影響が小さく、高潤滑性	第4石油類
FE290	褐色液状	290	測定 不可	4	💧💧💧	🔥🔥💧	🔥🔥💧		◎	◎	—	—	引抜き	高潤滑性、SUS材に適する	—
FH7000	黄色液状	1240	308	1	🔥💧💧	💧💧💧	💧💧💧		—	—	—	◎	伸線	アルミ材に適する(高潤滑性)	指定可燃物

ユシロン フォーマー 不水溶性 圧造加工用

品名	外観	動粘度	引火点	銅板腐食	油剤成分				適用金属				主な用途	特長	危険物分類
		mm ² /s (40℃)	℃	100℃ 1hr	油性剤	硫黄系極圧添加剤	有機金属塩		炭素鋼 合金鋼	SUS	銅合金	AL合金			
CF200	黄色液状	42	216	1	🔥🔥🔥	💧💧💧	💧💧💧		—	—	◎	◎	ナット フォーマー ボルト フォーマー パーツ フォーマー	銅、アルミ材に適する	第4石油類
CF3600L	褐色液状	49	212	1*1、3	🔥💧💧	🔥💧💧	🔥💧💧		◎	—	—	—	ナット フォーマー	化成処理材に適する	第4石油類
CF8100	褐色液状	56	214	1	🔥💧💧	🔥💧💧	🔥💧💧		◎	—	—	—	ボルト フォーマー パーツ フォーマー ヘッダー 加工	炭素鋼・合金鋼の難加工に適する	第4石油類
CF8000	褐色液状	56	210	1	🔥🔥💧	🔥🔥💧	🔥💧💧		◎	◎	—	—	ボルト フォーマー パーツ フォーマー ヘッダー 加工	SUS材に適する(高潤滑性)	第4石油類
CF8200	褐色液状	58	224	1	🔥💧💧	🔥💧💧	🔥💧💧		◎	—	—	—	ボルト フォーマー パーツ フォーマー ヘッダー 加工	汎用品	第4石油類
CF1976	暗褐色液状	61	216	1*1、3	🔥🔥🔥	🔥🔥💧	💧💧💧		◎	—	—	—	ボルト フォーマー	低速機用、化成処理材に適する	第4石油類
CF3300	褐色液状	61	212	1*1、3	🔥💧💧	🔥💧💧	🔥💧💧		◎	—	—	—	ナット フォーマー	汎用品、化成処理材に適する	第4石油類
CF6110	褐色液状	105	測定不可	2*1、3	🔥🔥💧	🔥💧💧	🔥🔥💧		◎	—	—	—	ナット フォーマー ボルト フォーマー パーツ フォーマー	低速機用、化成処理材に適する	—
CF6120	褐色液状	122	測定不可	2*1、3	🔥🔥💧	🔥💧💧	🔥🔥💧		◎	—	—	—	パーツ フォーマー ヘッダー 加工	高潤滑性	—

【油剤成分】 🔥🔥🔥 100～51% 🔥🔥💧 50～21% 🔥💧💧 20～1% 💧💧💧 0% 【適用金属】 ◎高性能 ○適用可 —不適

*1 硫黄系極圧添加剤を含む製品であり、銅板腐食(100℃、1h)で不活性であっても、実際の加工点温度は数百℃に上昇することがあるため、ワークの変色にはご注意ください。
*2 外観に「不透明」の記載がある製品は微粒子の固体潤滑剤を含むため、濾過機の種類によっては、目詰まりや潤滑剤消失の可能性があります。
*3 銅板腐食は、使用経時で活性化する可能性があります。重要な銅、銅合金を有するワークや機械、設備で使用の際はご注意ください。

製品情報

ユシロン フォーマー 水溶性 打抜き・絞り・しごき加工用

荷姿：18ℓ、kg缶
200ℓ、kgドラム
(一部容量違いあり)



品名	原液外観	pH(25℃)	推奨希釈倍率 (濃度%)	油剤成分				適用金属				主な用途	特長
				鈹油	油性剤	極圧添加剤		炭素銅 合金銅	SUS	銅合金	AL合金		
EO60F	淡褐色エマルジョン	9.9 (×1.5)	1.5～5倍 (67～20%)	●●●	●●●	●●●		◎	○	—	—	ギヤサイジング (CRF加工)	汎用エマルジョンタイプ
EW500	黄褐色液状	9.6 (×10)	5～15倍 (20～6.7%)	●●●	●●●	●●●		◎	—	◎	◎	打抜き 曲げ 絞り	汎用エマルジョンタイプ
EW551	黄色液状	9.2 (×10)	5～10倍 (20～10%)	●●●	●●●	●●●		◎	○	—	—	打抜き 曲げ 絞り	エマルジョンタイプ、固体潤滑剤含有
EW555	褐色液状	9.7 (×10)	5～10倍 (20～10%)	●●●	●●●	●●●		◎	—	○	—	打抜き 曲げ 絞り	エマルジョンタイプ、アルカリ脱脂性良好 銅合金などの非鉄金属の加工に適用可能

ユシロン フォーマー 水溶性 引抜き・伸線加工用

EO60F	淡褐色エマルジョン	9.9 (×1.5)	1.5～5倍 (67～20%)	●●●	●●●	●●●		◎	—	—	—	引抜き	汎用品、化成処理材に最適、油状皮膜を形成
EO300F	淡褐色エマルジョン	9.7 (×1.5)	1.5～2倍 (67～50%)	●●●	●●●	●●●		◎	◎	—	—	引抜き	高潤滑性、酸洗材に適する、軟質皮膜を形成
EW208	白色エマルジョン	7.7 (×5)	3～5倍 (33～20%)	●●●	●●●	●●●		○	—	◎	◎	引抜き 伸線	潤滑性が良好、銅に対する防食性良好
EW500	黄褐色液状	9.6 (×10)	10～15倍 (10～6.7%)	●●●	●●●	●●●		◎	—	◎	—	引抜き	潤滑性が良好、銅に対する防食性良好

ユシロン フォーマー 水溶性 造管 (ロールフォーミング) 加工用

品名	原液外観	pH(25℃)	推奨希釈倍率 (濃度%)	油剤成分				適用金属				主な用途	特長
				鈹油	油性剤	極圧添加剤		炭素銅 合金銅	亜鉛メッキ 銅板	銅メッキ 銅板	アルミメッキ 銅板		
ER34P	黄色液状	10.6 (×20)	20～30倍 (5.0～3.3%)	●●●	●●●	●●●		◎	◎	◎	○	造管	エマルジョンタイプ
ER53	黄色液状	10.4 (×50)	30～50倍 (3.3～2.0%)	●●●	●●●	●●●		◎	○	○	○	造管	ソリュブルタイプ

【油剤成分】 ●●● 100～51% ●●● 50～21% ●●● 20～1% ●●● 0%

【適用金属】 ◎高性能 ○適用可 —不適

水溶性塑性加工油剤を上手にお使いいただくために

1.更液の時には…

- 劣化液の抜き取りと新液のチャージだけでなく、チャージ前に、切りくず・油分等の除去／加工ラインの洗浄・殺菌を行うことをお奨めします。

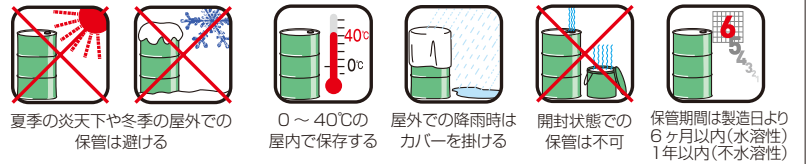
2.新液チャージの時には…

- 水を入れてから原液を投入してください。
- 原液投入後はすみやかに攪拌して、均一になるまで攪拌を続けてください。
- 推奨濃度(倍率)を守ってください。特に推奨濃度を下回することは避けてください。

3.日常の管理は…

- 水だけの補給はしないで、必ず水と原液を同時に補給してください。
 - 補給濃度は一定を心がけてください。
 - クーラント濃度を一時的にでも下げないようにしてください。
 - 切りくず、混入油の除去を心がけてください。
 - 定期的にpH、濃度(倍率)などをチェックすることをお奨めします。
 - 長期休暇の前には、使用液性状の確認をお奨めします。
- 詳しくは弊社までお問い合わせください。

⚠ 保管上の注意



⚠ 取扱上の注意

掲載製品の性状、性能等は弊社試験方法による測定値や知見で、正確さや完全さを保証するものではありません。
また、製品の性能向上のため、予告なく仕様を変更することがあります。製品による事故の発生を予防するPL法、消防法、安衡法等の法律があります。
ご使用に際しましては、該当法律を遵守してください。