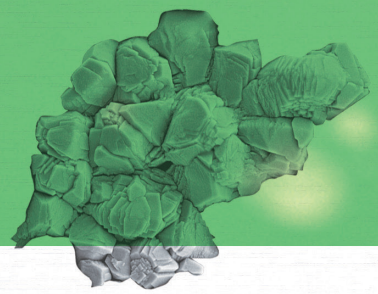
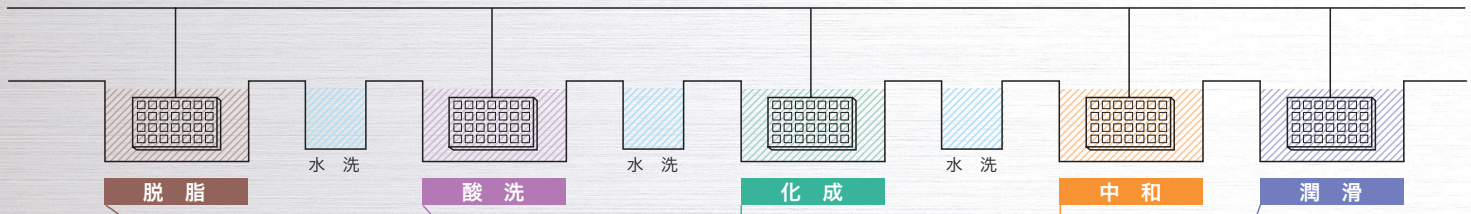
塑性加工用潤滑処理

さまざまな金属の塑性加工時に冷間用潤滑剤として、
幅広く使われています。



▷工程図　パルボンド シリーズ



[組み合わせ例]

用　途	脱脂剤	酸洗剤	化成剤	中和剤	潤滑剤
冷間鍛造用潤滑処理	パルクリーン357	塩　酸	パルボンド181X	プレパレン27	パルーブ4618
伸線用潤滑処理	—	塩酸、硫酸	パルボンド421WD	—	—
伸線用潤滑処理	—	電解酸洗	パルボンドEL905	—	パルーブCAO2
パイプ伸管用潤滑処理	ファインクリーナーE6400系	硫　酸	パルボンド181X	プレパレン27	パルーブ4619
ヘッダー用潤滑処理	—	塩酸、硫酸	パルボンド3670X	プレパレン27	パルーブ4619

脱脂剤

脱脂剤	タイプ	処理方法	温　度(℃)	時　間(分)	特　徴
パルクリーン357(CL-357)	強アルカリ	浸　漬	80～95	5～10	NaOH含有。パルーブの剥離可能。
ファインクリーナーE6400系(FC-E6400系)	強アルカリ	浸　漬	55～65	5～15	浸漬専用、洗浄力強、生分解型界面活性剤

化成剤

化成剤	素　材	処理方法	温　度(℃)	時　間(分)	付着量(g/㎡)	特　徴
パルボンド9X(PB-9X)	鉄　鋼	浸　漬	80～90	10～45秒	5～8	伸線用インラインに使用、リン酸亜鉛皮膜
パルボンド181X(PB-181X)	鉄　鋼	浸　漬	70～80	3～10	5～10	冷間鍛造用標準品、リン酸亜鉛皮膜
パルボンド421WD(PB-421WD)	鉄　鋼	浸　漬	70～80	2～10	5～10	伸線、ヘッダー材用標準品、リン酸亜鉛皮膜
パルボンド3650X(PB-3650X)	鉄　鋼	浸　漬	70～80	2～10	5～10	伸管用標準品、リン酸亜鉛皮膜
パルボンド3670X(PB-3670X)	鉄　鋼	浸　漬	80～85	5～10	5～8	ヘッダー材用リン酸亜鉛カルシウム皮膜、密着性、耐熱性に優れる
パルボンド3610X(PB-3610X)	鉄　鋼	浸　漬	70～80	2～10	5～8	低スラッジ型。特に鋼管用途で小径管の内面化成性に優れる。
パルボンドL3605X(PB-L3605X)	鉄　鋼	浸　漬	50～60	20～60秒	4～8	低温型伸線用インラインに使用、表面調整剤PL−Xを必須使用。微細皮膜。
パルボンドEL905(PB-EL905)	鉄鋼、ステンレス	浸　漬	75～85	4～6秒	1～40	電解化成用リン酸亜鉛皮膜。伸線用インラインで使用。スラッジゼロ。伸線用。
フェルボンドA(FB-A)	ステンレス	浸　漬	90以上	10～20	10～20	しゅう酸塩皮膜、ステンレス標準品
フェルボンド3803(FB-3803)	ステンレス	浸　漬	85～95	5～15	10～20	SUS400系のフェライト系ステンレスに好適
フェルボンド3807(FB-3807)	ステンレス	浸　漬	80～90	15～20	10～20	SUS300系のオーステナイト系ステンレスに好適
アルボンドA(AB-A)	アルミ	浸　漬	90以上	0.5～3	5～10	アルミの冷間鍛造に好適

中和剤

中和剤	パッケージ	処理方法	温　度(℃)	時　間(分)	特　徴
プレパレン21(PL-21)	粉　体	浸　漬	常温～80	約1分	リン酸塩、しゅう酸塩処理後の中和剤
プレパレン27(PL-27)	粉　体	浸　漬	常温～80	約1分	ホウ素フリー中和剤。酸洗後、リン酸塩、しゅう酸塩処理後に使用。
プレパレン5557(PL-5557)	液　体	浸　漬	常温～80	約1分	ホウ素フリー中和剤。酸洗後に使用。

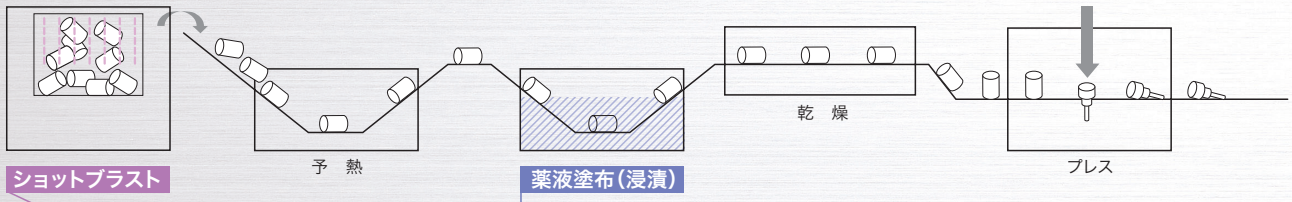
潤滑剤

潤滑剤	タイプ	処理方法	温　度（℃）	時　間（分）	付着量（g/㎡）	特　徴
パルーブCAO2（LUB-CAO2）	石灰石けん	浸　漬	55～65	1～3	5～15	伸線、ヘッダー材用石灰石けん
パルーブ235（LUB-235）	ステアリン酸ナトリウム	浸　漬	70～90	0.5～5	2～5	標準塑性加工用潤滑剤
パルーブ4618（LUB-4618）	ステアリン酸ナトリウム	浸　漬	70～90	0.5～5	2～4	冷間鍛造用型詰まり対策潤滑剤
パルーブ4619（LUB-4619）	ステアリン酸ナトリウム	浸　漬	70～85	3～5	2～4	ヘッダー材用型詰まり対策潤滑剤
パルーブ4645（LUB-4645）	二硫化モリブデン	浸　漬	60～80	1～5	10～20	水系MoS_2潤滑剤。リン酸亜鉛、しゅう酸塩処理後に塗布。
リアクトリューベ463（RTL-463）	油　系	浸　漬 フロー、塗布	65～70 常　温	5～20 1～15秒	5～10 —	反応型油系潤滑剤。1.5～2%水分含有。
ファインリューベ4681（FL-4681）	油　系	浸　漬 フロー、塗布	常　温	適　宜	適　宜	伸管用ダイレクトオイル

皮膜剥離剤

皮膜剥離剤	タイプ	処理方法	温　度（℃）	時　間（分）	特　徴
パルクリーン303（CL-303）	強アルカリ	浸　漬	60～95	1～10	パルーブ除去用、皮膜も除去
パルクリーン357（CL-357）	強アルカリ	浸　漬	80～95	5～10	パルーブ除去用、脱脂剤としても使用
パルクリーンF2074（CL-F2074）	強アルカリ	浸　漬	93～99	3～10	リンフリー
ファインクリーナーE6464（FC-E6464）	強アルカリ	浸漬/スプレー	60～90	1～10	パルーブ除去用、リアクトリューベ剥離用
ファインクリーナー4345L（FC-4345L）	強アルカリ	浸　漬	60～70	5～10	パルーブ・化成皮膜除去用、一時防錆可、液体タイプ脱脂剤

▷工程図　一工程型潤滑剤　ファインリューベ E シリーズ



［組み合わせ例］

用　途	酸洗剤	潤滑剤
冷間鍛造用一工程型潤滑処理	ショットブラスト	ファインリューベE700シリーズ

一工程型潤滑剤

潤滑剤	タイプ	処理方法	温　度（℃）	時　間（分）	付着量（g/㎡）	特　徴
ファインリューベE771系（FL-E771系）	一工程型潤滑剤	浸漬、流し掛け	～70	適　宜	5～15	白色、軽～中加工、防錆性良好
ファインリューベE740系（FL-E740系）	一工程型潤滑剤	浸漬、流し掛け	～70	適　宜	5～15	白色、標準品
ファインリューベE739系（FL-E739系）	一工程型潤滑剤	浸漬、流し掛け	～70	適　宜	5～15	白色、中～強加工、型詰まり対策品
ファインリューベE737系（FL-E737系）	一工程型潤滑剤	浸漬、流し掛け	～70	適　宜	5～15	白色、中～強加工、型詰まり対策品
ファインリューベE760系（FL-E760系）	一工程型潤滑剤	浸漬、流し掛け	～70	適　宜	5～15	黒色、中～強加工、MoS_2配合
ファインリューベE875系（FL-E875系）	一工程型潤滑剤	浸漬、流し掛け	～70	適　宜	5～15	伸線用潤滑剤、ホウ素フリー、防錆性良好
ファインリューベE930系（FL-E930系）	一工程型潤滑剤	浸漬、流し掛け	～70	適　宜	5～15	ヘッダー用潤滑剤、防錆性良好

リン酸塩/石鹸処理工程（合計24分、移送8回）

1	2	3	4	5	6	7	8	9
脱　脂	水　洗	酸　洗	水　洗	リン酸塩	水　洗	中　和	石　鹸	乾　燥
60℃ 5分	常温 1分	40～60℃ 5分	常温 1分	80℃ 5分	常温 1分	80℃ 1分	80℃ 5分	

一工程塗布型システムPULS（合計3分強、移送3回）

1	2	3	4
ショット	予　熱	FL-Eシリーズ	乾　燥

3分

【ファインリューベ E シリーズ】とは…

環境にやさしい水系一工程型の塑性加工用潤滑処理剤です。

メリット　①大幅な工程および処理時間の短縮
②エネルギーコストの削減
③廃棄物削減（スラッジ廃液なし）

※上記薬剤の他、お客様のニーズに合わせて多数取り揃えております。最寄の営業所にお問い合わせください。