

Plastic Coating Compound , Strippable

熱間浸漬型可剥性防錆プラスチック

Seal peel



シールピールは精密測定工具、切削工具、機械、船舶、自動車、航空機部品 等の防錆防毀損の目的で約40年間、その積み重ねてきた実績と信頼性により、今日国内外で広く使用されております。特にパルプ・綿花を主原料とした天然植物繊維に植物オイルと 鉱油を配合したプラスチックは耐衝撃性・耐寒性・耐熱性に優れているため、金属製品・部品の長期貯蔵保管と厳しい環境下での陸・海上輸送に対応できる特性を有し、必要な時いつでも簡単にバナナの皮をむくように取ることができ、包装と防錆を同時に行い、完全に物品を保護し、使用した保護膜をまた再度溶融することも可能です。

シールピールの使用適温度 180~190℃に設定

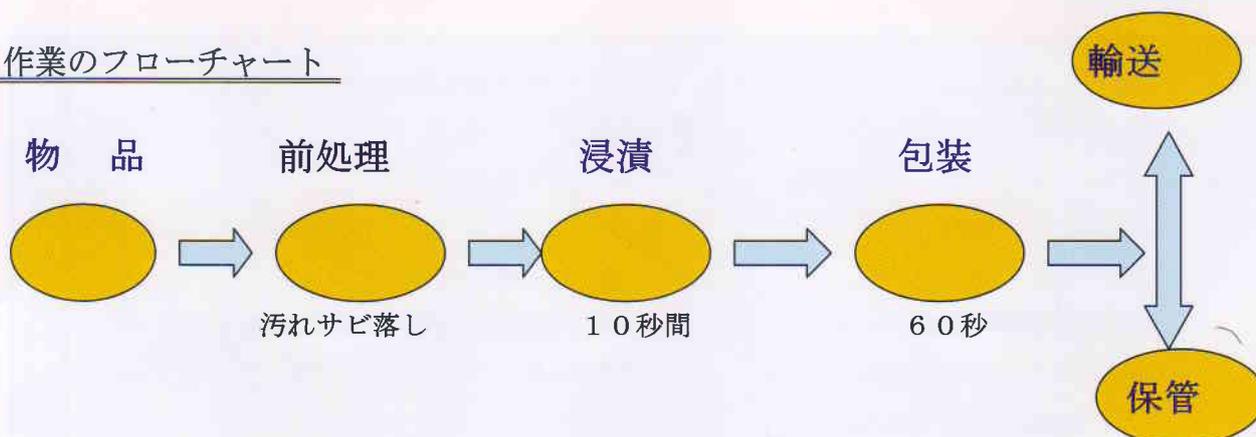
製品の種類

SP-25

SD-3A

ED-7

作業のフローチャート



特 徴

シールピールコンパウンドは、従来からある防錆紙や防錆油、ダンボール箱の三段包装様式にかわる、まったく新しい方法で Preservation (保存管理) と Packing (包装梱包) を完璧に達成できる完全防錆プラスチック保護剤で、環境にやさしい安全な商品です。

シールピールは常温では固型の可剥性プラスチックであり、完全透明及び半透明の二種類があります。本品を電気式の加熱できるタンクや金属容器で溶解し、液状になった中に防錆したい物品を浸漬し直ちに取出せば簡単に原型のままに被膜が形成され、完全包装ができます。

シールピール施工により、物品が錆、腐食、カビ、湿気、酸化、損傷、水分の浸透、硫黄の煙霧、磨滅衝撃、潮風、塩水に耐え、耐電圧、耐絶縁に優れ、表面の被膜に弾力性があるため、手荒く物品を取り扱っても破損することがありません。また被膜が透明であるため、透視が可能で、使用前に包装を解いたり、貯蔵や保管の部品を検査する場合に剥ぐ必要がなく、使用の際はミカンやバナナの皮をむくような感覚で簡単に剥ぎとりできます。尚、従来の包装に較べ手間と時間の節約、運搬についてはスペース重量の軽減等、幾多の利点があります。

用 途

- 防錆及び防毀損 車輛、航空機、船舶、自動車等の部品、工具、治具、その他一般機械部品防錆各種金属部品、各種金属研磨面、メッキ仕上げ面の保護等、ギア、カッターホブ類、ノズル、ドリル、リーマー、タップ、ダイス、ゲージ、計測器ビット、ダイヤモンドツール。
- 絶 縁 強電、弱電関係の各部品の絶縁ならびに保護。
(耐電圧：厚さ 0.8mm に対し 2300Volts AC . DC に耐える)
- 鍍 金 絶縁性を有するため各種メッキ仕上げの場合に使用。
- 防 湿 海水、潮風の浸害の恐れある各種機器類。
- 部品の貯蔵 各種機械部品類の保管
- 輸出梱包 過酷な気候の変化に耐えられる為、海外への輸出用梱包資材に最適。

効 果

1. 包装費の節約
2. 被膜の除去が容易ですぐに使える
3. 油が滲出するため完全防錆
4. 梱包の重量の軽減
5. 輸出時の不良梱包の防止
6. 新品に混ぜて再使用が可能
7. 他の防錆梱包材料の省略
8. 物品の検査が容易である。
9. 浸漬作業で簡単に防錆が出来る
10. 作業時間の短縮
11. 梱包容積の減少
12. 物品の外部より寸法、番号が可視出来る
13. 輸送中の損傷と磨滅を防ぐ
14. 耐熱性があるため熱の歪みを起さない
15. 物品のストックに便利

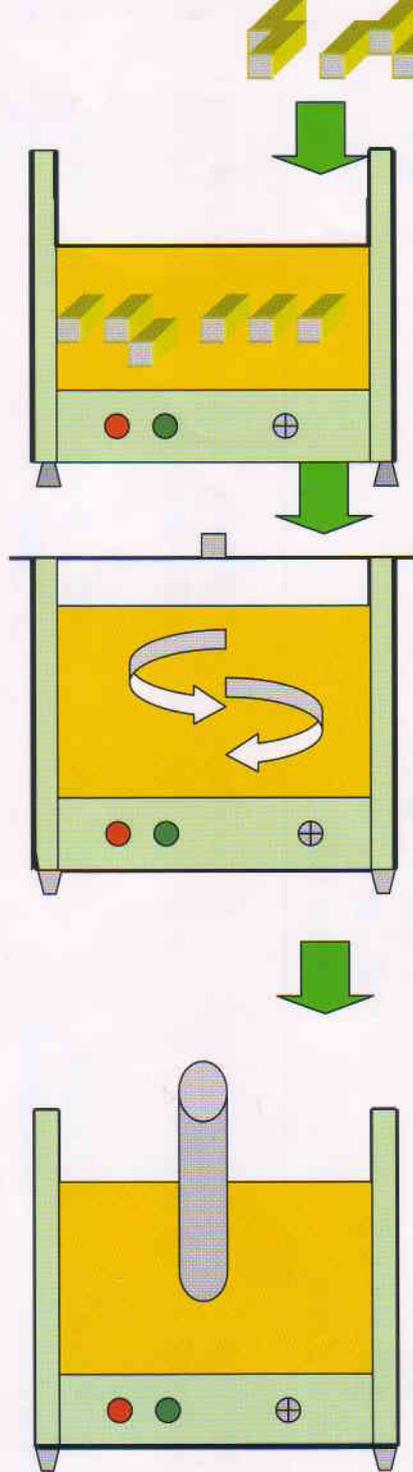
シールピール各グレードの特徴

品番	SP-25	ED-7	SD-3	SD-3A	シールマスク 160	AR-1	
外観	淡茶褐色固形	黄褐色固形	茶褐色固形	茶褐色半透明固形	白色固形	青色半透明弾性固形	
軟化点	115℃	110℃	115℃	110℃	70℃	65℃	
引火点	210℃	210℃	210℃	210℃	215℃	215℃	
使用温度	180~190℃	180~190℃	180~190℃	170~180℃	160℃	150℃	
膜の硬さ	やや硬い	やや硬い	やや硬い	やや軟らかい	弾力性	ゴム弾力性有り	
浸漬時間	5~10秒	5~10秒	5~10秒	5~10秒	5~10秒	5~10秒	
引張強さ	35 k g / c m ²	28 k g / c m ²	26 k g / c m ²	18 k g / c m ²	4.2 k g / c m ²	2.5 k g / c m ²	
伸び	75~85%	90~100%	90~100%	90~100%	20%	1100%	
サイクル試験	素地金属にサビを認めない						
可剥性	一枚の被膜として連続的可剥が生じる						
耐屈曲性	180°折り曲げても被膜に亀裂が生じない						
耐湿性	被膜された状態ではサビを認めない						
耐薬品性	① 変化なし ② やや浸される ③ 浸される	水、水蒸気、食塩水、アルコール、弱酸、弱アルコール、鋳油、動植物油、グリソ					
特徴	長期防錆用 輸出入包装用	熱による色変化 老化が遅い	一般防錆用	透明度あり 被膜が剥しやすい	臭気が多少有り	非常に剥しやすく ソフトな被膜	
主な用途	産業用機械部品 精密機械部品	測定工具 船舶用部品	切削工具	切削工具一般 金型部品	メッキマスキング	刃部の溝の深いもの ドリル・タツブ エンドミル用	
樹脂名	セルロース	セルロース	セルロース	セルロース	SBR系ゴム	SBR系ゴム	

使用 方 法

部品等の油分、ゴミ、指紋などが付着していると錆発生の原因になりますのでパックするまえに有機溶剤や指紋除去剤などで部品を綺麗に清浄して下さい。

使用液温度 180℃から 190℃



始めに差込プラグを電源に入れます。すると赤い電源ランプが点灯します。次にシールピールのブロックを溶解タンクの中に八～九分目位入れて上フタをしてサーモスタットの指示ダイヤルを 180℃から 190℃に合わせると緑色のランプが点灯します。浸漬作業以外の時はミストが出るので上フタをしてください。

緑のランプはサーモスタットの ON / OFF 表示灯です。

このまま上フタをした状態で2～3時間待ちます。タンク内では、シールピールが小さい泡をだしながら固形から液体に溶けていきます。2～3時間後に上フタを開けて金属棒で全体が均一になるように上下をゆっくりかき混ぜて下さい。泡が小さくなってきたら作業開始です。シールしたい部品等をご用意下さい。フタをゆっくり開けてください。白い蒸気が少し出るのでタンクの近くにダクトを設けることをお勧めします。

部品等をシールピール液の中に数秒間入れてそっと引き上げます。この時空気中の放熱作用で30～60秒位で形状通りにパックされます。そのまま台の上に置けますが形状通りに綺麗に仕上げるには紐かフックで吊るすと良いでしょう。更に、一週間使用すると熱でシールピールも変色してきますので一度に使い切るか新品を補充して内容物の回転を速め、老化を遅らせるために 2/3 使い切ったら新品を補充して下さい。

安全の為作業がすべて完了したら電源を抜いて下さい。シールピールの剥いだ被膜は汚れていなければ 10%位新品に混ぜて使用することもできます。

一度にたくさんの再生品を入れて融かしますと全体の被膜強度が低下しますので注意して下さい。

シールピールの特性

シールピールはパルプを原料としたセルロース（繊維素）に植物性油と鉱物油を混合して出来るプラスチック・コンパウンドです。通常のプラスチックと異なるのは主成分のセルロースが、石油樹脂ではなく天然繊維素材にある点です。このセルロース樹脂はある限られた温度の時のみ、親油性があるため分子間が結合して被膜が出来る性質を有しております。この性質を利用して生れたのがシールピールなのです。それゆえシールピールの作業温度が限定され**170℃から190℃までの溶解温度の時だけ**、セルロースの樹脂の分子と油の分子が結合してプラスチック被膜を作る働きがあるのです。それ以外の作業温度では不安定で油と樹脂が二層になり比重の軽い油が上に浮き分離を起し被膜形成ができません。

シールピールを正しくお使い頂くには、作業温度が非常に大切ですので、溶解に使用するタンクは温度コントロールのついた機器を利用して、常に液温度を**180℃**に保って作業することをお勧めします。更に溶解槽の温調部のセンサーも誤差が生じてきますので液の温度の点検も必要です。

* 但し シールピール AR-1 の作業液温度は 150℃です。

シールピールの分解

こんな時シールピールは分解します。

1. シールピールは180℃×60時間（一週間位）を超えるとだんだんと、熟老化を起こして液の色が濃くつきはじめて分子間の結合がゆるみ**粘度が低下して分離がはじまります**。このような問題を避けるには日常から、溶解タンク内の使用サイクルを早くして、タンクの四隅に新しいシールピールのブロックを継ぎ足して補充して分離を遅らすか、あるいは一度に使い切るなどの工夫が必要です。使用しない時には無駄に熱をかけて炊かない様にして下さい。

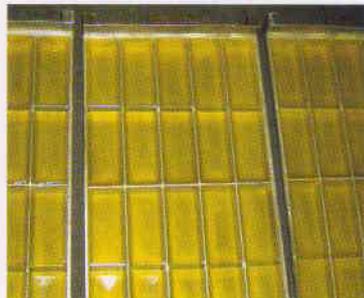
2. シールピールは**200℃以上の熱が加わる**ことによって**分解速度が速まります**ので液温度を200℃以下に落として使用して下さい。200℃以上に上がり一度分離したシールピールは再度被膜形成できないので使用できません。また新しいシールピールブロックを、その中に補充しても一度、熟老化した油の影響で被膜が起きなくなります。分離したものは使用せず廃棄して新しいシールピールと入れ替えてご使用下さい。

老化したシールピールは膜が出来なくなり、または膜が形成されても黒く焼きついて剥げなくなり、あるいは膜が極端に弱くなりバラバラと崩れてしまい、防錆効果が低下します。

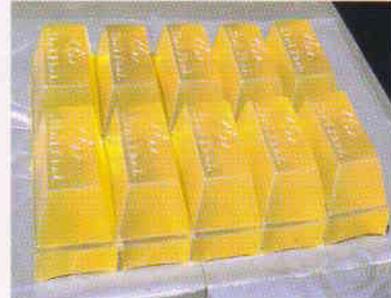
3. シールピールは温度不足でも分離したように見えます。たとえば溶解槽の温度コントロールに誤差が起きてくるとシール材も作業温度に達していない時があります。シールピールの液温度が160℃から170℃のときは少し熱が足りない状態です。そんな時、分離したように見えますが温度を**180~190℃**に上げて攪拌すると元に戻ります。但し、新しいシールピールが前提となりますので何度も熱を加え変色した物は元に戻りませんので新しい物と入れ替えて下さい。



AR-1
作業温度 150℃



SD-3A
作業温度 180℃



SP-25
作業温度 180℃

困った時のQ&A

次のような現象が発生したらシールピールの液温度が **200°C以上**に上がっている状態ですので直ちに液温度を温度計で確認して下さい。
安全確認後、**180°C~190°C**に戻してください。

- **蒸気ミストが異常に白煙を出している時**
通常の場合も少し煙が出るが激しく白煙が出ている状態は要注意。引火の危険性があるのでタンクの上蓋をして一度電源を切り温度を下げてください。
- **普段よりも臭いが強くなっている場合。**
湿度の高い日はシールピールも臭いが多少あります。(熱老化が進むと分離して臭いが強くなりますのでシールピールも使用限界がありますので新品と入れ替えして下さい。)
- **被膜ができない、シールが付かない、膜が薄くてもろい場合。**
長時間の加熱状態が続き、耐熱時間を越えて熱老化で樹脂と油が分離していますから新しいシールピールに入れ替えて下さい

泡が出ている場合

シールピールを入れて溶かし始めてから気泡が著しく出てくるのは未溶解物の塊がタンクの底に溶けずに残っていて、その周りの温度が低くなっているため、泡はけが悪くなっているため、液の中を金属棒で上下に軽く攪拌して下さい。
その時、**液温度が 200°Cを超えない範囲**まで熱を上げ、タンクに上蓋をして下さい。しばらくすると中の溶液が安定して、少しずつ泡が消えていきます。

引火して燃焼した場合

シールピールは 210°C以上の液温度で使用すると**引火により火災の危険性**があります。
万が一、タンクの液が燃焼したら火傷しないように直ちに電源を断ち、タンクにフタをして空気の混入を遮断して下さい。**初期消化には粉末消火剤か泡消火剤が有効**です。
安全を第一に考え、被膜を薄くつける目的で液温度を 200°C以上絶対に上げないで下さい。

錆が発生する原因

直接、製品または部品を素手や汚れた手袋で触るとタンパク質や塩分が付着してシールピール包装後に錆が発生します。また空気中には水蒸気(湿気)の形で水分が含まれ、その中に塵やゴミが浮遊しているため前処理した後、直ちにシールピールで保護して空気中の酸化物の付着を断ちます。前処理には指紋除去剤や防錆油等を利用することをお勧めします。

参考事例

海外に輸出する品物は油汚れ・塵・ゴミの付着を溶剤・洗浄剤で綺麗にする。

- 1) 日本石油のアンチラスト P271 指紋除去形サビ止め油で品物を拭く。
- 2) パーカー興産のノックスラスト 366-10 の防錆油を塗布する。
- 3) 最後にシールピールを 180°Cに溶かし、ホットパックします。

これらの一連の作業で完全に空気を遮断し酸化を防止します。この方法は一つの参考例ですが精密部品を出来る限り錆から守るための最も効果の高い方法として利用されています。サビの問題が発生したら一度お試しください。

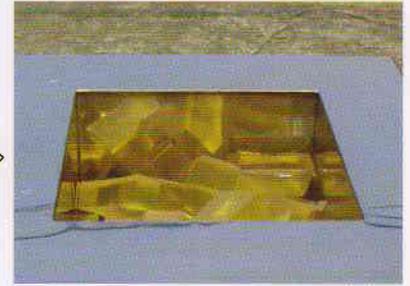
シールピールタンクでの浸漬作業の流れ



① タンクの電源を入れる



② シールピールを用意する



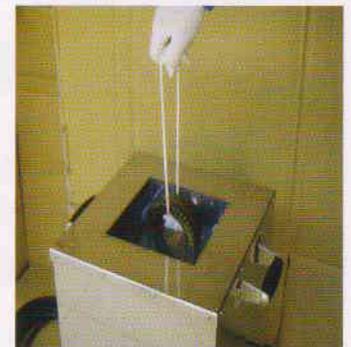
③ 細かくシールピールを切り
タンク九分目まで入れ上フタをする



④ タンク下のサーモスタットを
180℃に合わせる。



⑤フタをして2時間程待つ



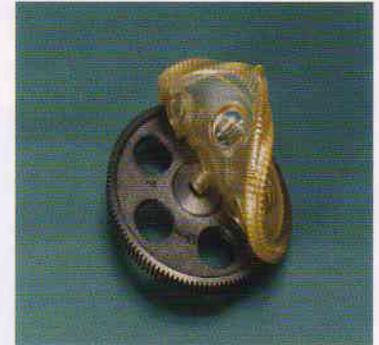
⑥フタを開けて品物を
10秒間漬ける



⑦ ゆっくり引き上げたら
60秒で防錆パック完了



⑧ 防錆パック後はいつでも
簡単に被膜が取れる



ギアの剥離状態
10年後も簡単に剥離



大型ボルトの保護に



機械部品をSP-25でパック
長期保管OK



AR-1によるドリルの保護
深い溝膜も簡単に剥離

使用上の注意事項

1. 被覆しようとする物品の表面を綺麗にすること。
2. 部品の浸漬時間は大小により多少異なる。
3. シールピール液より異常な白煙が出ている時は 200℃を越えているので電源を切る。
4. 加熱した物品を浸漬しないこと。
5. 急激に 200℃以上で溶解するとシールピールが分解をおこします。
6. 多孔質物品又は湿気を含んだ物品は浸漬前に湿気をとること。
7. 浸漬物品より気泡が出る時は角度をかえて浸すこと。
8. 溶融した液の中に気泡が出ている時はしばらく 200℃以下で加熱して完全に溶けると気泡が消えます。

適用法令

PRTR 法： 該当しません。

消防法： 指定可燃物 可燃性固体 3000kg 以下

RoHS： EU RoHS 指令の禁止化学物質 含有していません。

製品の形状及び荷姿

各グレード インゴット状固形

25kg 入り・・・ダンボール梱包(500g×50 個)

5kg 入り・・・SC タイプ/ダンボール梱包 (500g×10 個)



株式会社 大京化学

本社・工場 〒144-0044 東京都大田区本羽田 2 丁目 9 番 20 号

TEL : 03 (3742) 5352

FAX : 03 (3742) 2179

E-mail : info@daikyo-kagaku.co.jp

URL : <http://www.daikyo-kagaku.co.jp>