

Sunhayato

接点復活・防錆潤滑剤

ニューポリコールキング (PJRシリーズ)

技術資料

2016年03月09日発行

REV.1.03

SG087015



サンハヤト株式会社

本社 〒170-0005 東京都豊島区南大塚3-40-1
☎ 03-3984-7791 FAX. 03-3971-0535
<http://www.sunhayato.co.jp>

お願いとご注意

- ・ 本資料は、電子工作や電子回路、化学分野について一般的な知識をお持ちの方を対象にしています。
- ・ 本資料に掲載している内容は、お客様が用途に応じた適切な製品をご購入、ご使用していただくことを目的としています。その使用により当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証、または実施権の許諾を意味するものではありません。また、権利の侵害に関して当社は責任を負いません。
- ・ 記載されているデータは規格値ではありません。
- ・ 本品は、一般工業用途向けに開発されたものですので、医療用途・食品・化粧品など、安全面での配慮を必要とする用途へのご使用に際しては、貴社にて事前に当該用途での安全性をご試験、ご確認の上ご使用の可否をご判断ください。
- ・ 体内に埋植、注入する用途、または体内に一部が残留する恐れがある用途には、絶対に使用しないでください。
- ・ 本資料の一部、又は全部を当社の承諾なしで、いかなる形でも転載または複製されることは堅くお断りします。
- ・ 全ての情報は本資料発行時点のものであり、当社は予告なしに本資料に記載した内容を変更することがあります。
- ・ 本資料の内容は慎重に制作しておりますが、万一記述誤りによってお客様に損害が生じても当社はその責任を負いません。
- ・ 本資料に関してのお問い合わせ、その他お気付きの点がございましたら、当社までお問い合わせください。
- ・ 本資料に関する最新情報はサンハヤト株式会社ホームページ
(<http://www.sunhayato.co.jp/>) に掲載しております。

目次

1	はじめに	3
1.1	概要	3
1.2	特長	3
2	特性データ	4
2.1	性状	4
2.2	特性	4
2.3	樹脂影響性	4
2.4	接点保護効果	5
2.4.1	塩水噴霧試験	5
2.4.2	簡易硫化試験	5
2.5	市販品との比較	6
2.5.1	塩水噴霧試験	6
2.5.2	簡易硫化試験	6
3	通電原理について	7
3.1	通電原理	7
3.2	接点接触面の状態	7
4	使用方法	8
5	取扱い及び保管方法の注意	8
5.1	取扱い上の注意	8
5.2	保管方法の注意	8

1 はじめに

1.1 概要

- ◆本製品は、化学的に安定した合成油を主成分にした電気・電子機器などの接点復活・防錆潤滑剤です。
- ◆接点部に付着したカーボンや汚れなどを除去し、通電機能を復活させ、形成された油膜が接点を酸化・硫化から守ります。
- ◆潤滑性に優れ、接点の磨耗による接触抵抗の増大を防ぎ、接触抵抗を安定化させ、接点の寿命を延ばします。

1.2 特長

- ◆優れた接点保護効果
特殊添加剤の配合により、優れた防錆性を有しています。
特に銀の硫化防止効果に優れています。
- ◆接点復活効果
接点部に付着したカーボンや汚れなどの除去、形成された油膜による接触面積の増大により、接触抵抗を減少させ接点を復活させます。
- ◆樹脂影響性
鉱物油、溶剤を使用していない為、ほとんどの素材を侵しません。
- ◆長寿命性
不純物の少ない合成油を使用しており、鉱油ベースのものに比べ酸化安定性に優れています。
- ◆非シリコーン
シリコーン製品に懸念される低分子シロキサンによる接点障害の心配が全くありません。
- ◆低温流動性
流動点が -60°C 以下と非常に低い為、低温下での潤滑性に優れています。

2 特性データ

2.1 性状

項目	性能	試験方法
成分	合成油、添加剤	—
外観	淡黄色透明液体	目視
比重	0.83	比重計
動粘度	28.5mm ² /s	JIS K 2246
引火点	222°C	JIS K 2246
流動点	-60°C以下	JIS K 2246
初留点	194.5°C	JIS K 2254
蒸発量	0.55%	100°C、24hr

2.2 特性

項目	性能	試験方法
使用温度範囲	-60°C~80°C	—
体積抵抗率	1.4 × 10 ¹² Ω · cm	JIS C 2101
絶縁破壊電圧	37kV	JIS C 2101

2.3 樹脂影響性

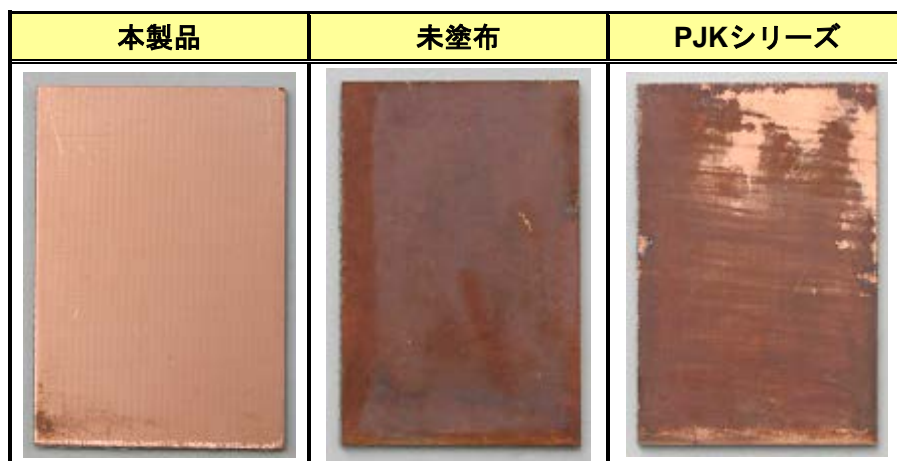
試験ピンに本製品を50ml取り、各樹脂片を室温で1ヶ月浸漬後、樹脂片の外観と質量変化を観察した。(N数=3)

樹脂の種類	クラック	変色
アクリル樹脂	なし	なし
ABS樹脂	なし	なし
ポリカーボネート樹脂	なし	なし
ポリスチレン樹脂	なし	なし
ポリエチレン樹脂	なし	なし
PET樹脂	なし	なし
エポキシ樹脂	なし	なし
ナイロン樹脂	なし	なし

2.4 接点保護効果

2.4.1 塩水噴霧試験 (JIS Z 2371)

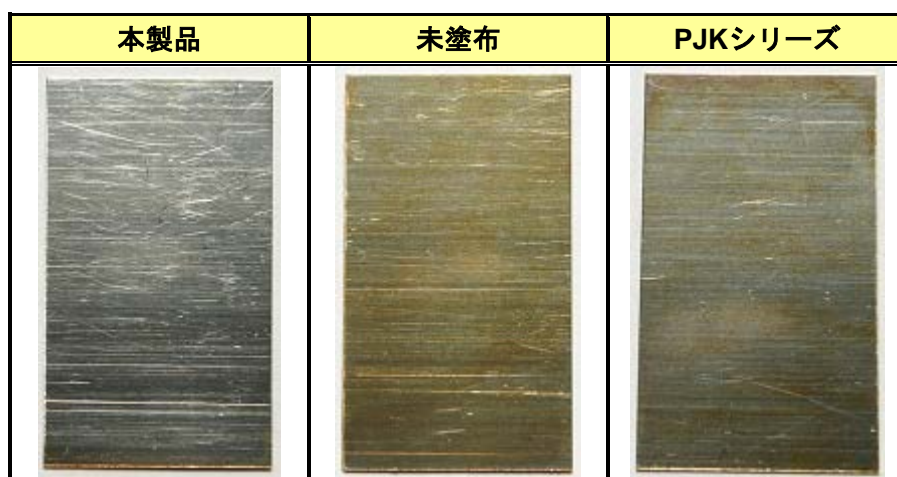
- 保存条件 : 35°C、24 時間
 塗布方法 : ハケで銅箔一面薄く塗る。
 塗布試験片 : ガラスエポキシ基板銅箔



銅の防錆性能： 本製品 > PJK シリーズ > 未塗布

2.4.2 簡易硫化試験 (試験片を硫化水素雰囲気下の密閉された試験ビンに入れる。)

- 保存条件 : 室温、1 時間
 塗布方法 : ハケで銀板一面薄く塗る。
 塗布試験片 : 銀板 SV950

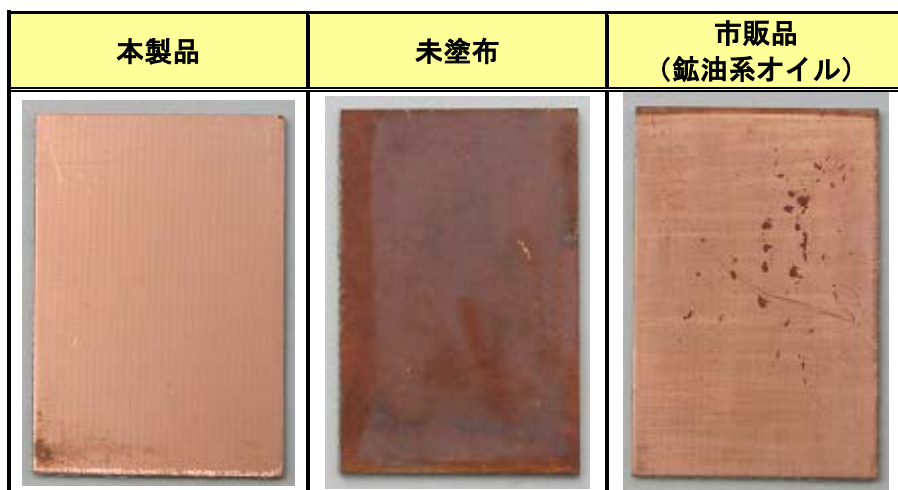


銀の硫化防止性能： 本製品 > PJKシリーズ > 未塗布

2.5 市販品との比較

2.5.1 塩水噴霧試験 (JIS Z 2371)

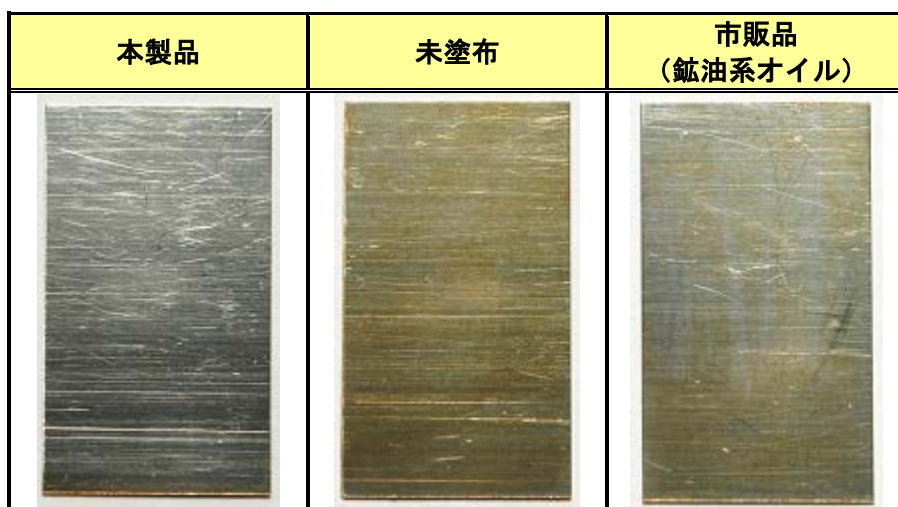
- 保存条件 : 35°C、24 時間
 塗布方法 : ハケで銅箔一面薄く塗る。
 塗布試験片 : ガラスエポキシ基板銅箔



銅の防錆性能 : 本製品 > 市販品 > 未塗布

2.5.2 簡易硫化試験 (試験片を硫化水素雰囲気中の密閉された試験ビンに入れる。)

- 保存条件 : 室温、1 時間
 塗布方法 : ハケで銀板一面薄く塗る。
 塗布試験片 : 銀板 SV950



銀の硫化防止性能 : 本製品 > 市販品 > 未塗布

3 通電原理について

3.1 通電原理

本製品を塗布しても導通する理由は下記の二つにあります。

- ①接点オイルは絶縁体ですが、非常に薄い膜（数十Å以下）になった時、絶縁破壊を起こさずに電流が流れるようになる。（トンネル効果と呼ばれる。）
- ②接点の材料である金属はミクロの世界では、図1のように凹凸がある。
この凸同士の接触部分では、油膜が薄くなりやすい。

3.2 接点接触面の状態

本製品を塗布しない場合、金属の凹凸部分のぶつかりによるいくつかの点で通電しています。

つまり、微小の点で通電していることになり、金属の接触面積は小さい。

また、接触する凹凸が摺動により欠けたりして接触抵抗が不安定になる。

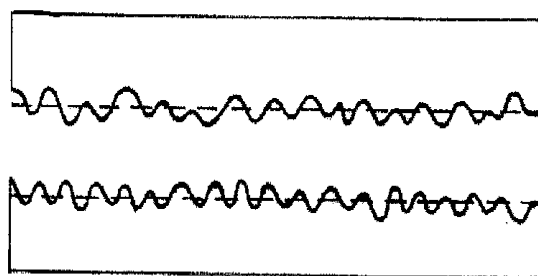


図1. 接点材料(金属)のミクロの世界

これに対して本製品を塗布した場合、この凹凸は図2のように本液が接点圧によりはじき出され非常に薄い油膜になり、油膜を通して通電するようになります。つまり、面で通電していることになり、金属の接触面積が大きくなる。（薄膜接触通電）そのため、金属接触面積を広げた状態になり、接触抵抗を減少、安定化させます。

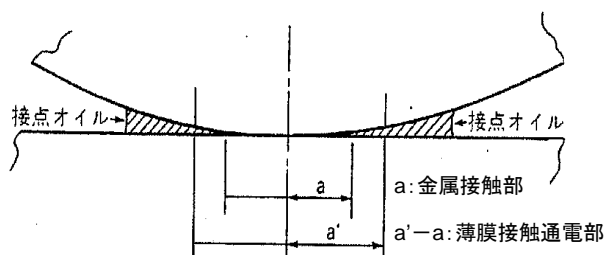


図2. 接点の一つの凹凸部分

- 4 使用方法
- 5 取扱い及び保管方法の注意

4 使用方法

- ①使用前に機器の電源を切ってください。
- ②接点周りの綿ホコリなどをあらかじめ取り除いて下さい。
- ③スプレータイプは塗布面に少量スプレーして下さい。原液タイプはハケ等を使い、塗布面全体に薄く塗布して下さい。ペンタイプはペン先で本液を塗布して下さい。
- ④液溜まりにならないように薄く処置し、余分に付着した液はウエス等で拭き取って下さい。（機器内部など液溜まりになる箇所へは間接的に処置して下さい。）
- ⑤汚れがひどい場合は一度本製品を塗布し、1～2分放置後に接点を摺動させ、汚れをウエス等で拭き取ってから再度本製品を塗布すると効果的です。

5 取扱い及び保管方法の注意

5.1 取扱い上の注意

- ①可燃性なので、火気に注意して下さい。
- ②換気の良い所で使用して下さい。
- ③使用するときには必要に応じて保護具を着用して下さい。
- ④素材の性質や経時劣化により、一部のプラスチック・塗装・ゴム・印刷面などは、破損や変質する恐れがありますので注意して下さい。
- ⑤接点面に生じる微細なスパークによって、本製品が炭化し接点不良の原因になる恐れがありますので、接点の断続の際、スパークの生じる可能性のあるリレー接点へのご使用は避けて下さい。
- ⑥他の物質と混ぜないで下さい。
- ⑦用途以外には使用しないで下さい。
- ⑧人体や動植物には使用しないで下さい。
- ⑨ご使用に際しては、取扱い説明書、製品安全データシートを熟読の上、お取り扱いくださるようお願いいたします。MSDSはサンハヤト株式会社ホームページ (<http://www.sunhayato.co.jp/>) からダウンロードできます。

5.2 保管方法の注意

- ①ご使用後は容器を密閉し、換気の良い冷暗所に保管して下さい。
- ②残余廃棄物は、専門の産業廃棄物処理業者に委託するなどして処理して下さい。

**ニューポリコールキング PJR シリーズ
技術資料**

発行日 2016年03月09日 Rev1.03

発行 サンハヤト株式会社 化学製品開発部

住所 〒174-0056 東京都板橋区志村3丁目31番20号

©2016 Sunhayato Corp. All rights reserved. Printed in Japan.

SG087015
