

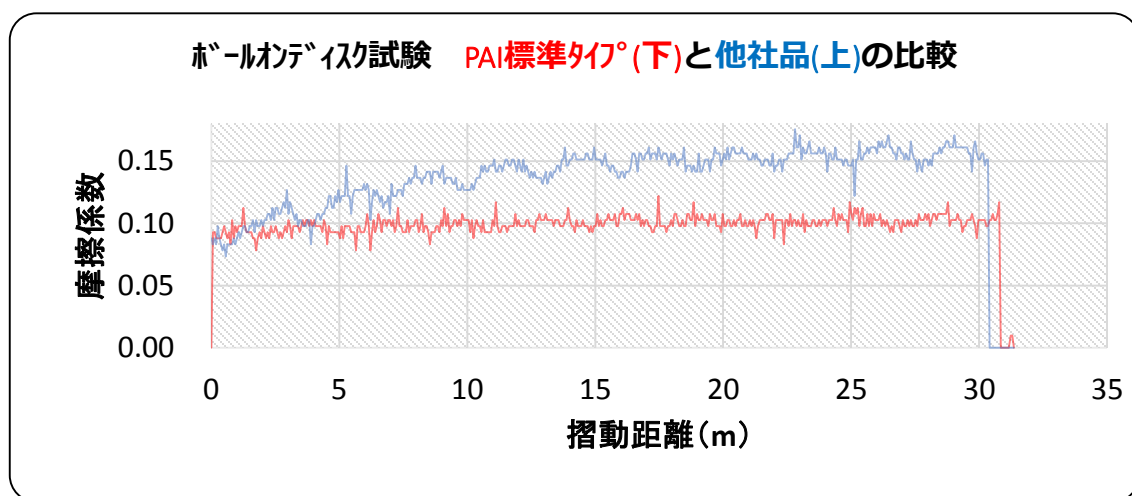
# 二硫化モリブデン配合潤滑剤 リキモリ潤滑性塗料

## 1. 概要

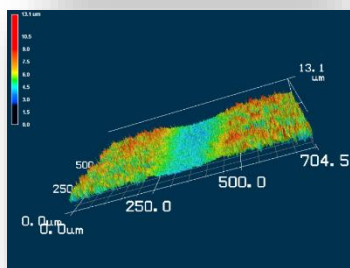
固体潤滑剤である二硫化モリブデンとPTFE(フッ素樹脂)をPAI樹脂やエポキシ樹脂に配合した焼付タイプの乾燥皮膜コーティング剤です。

## 2. 特徴

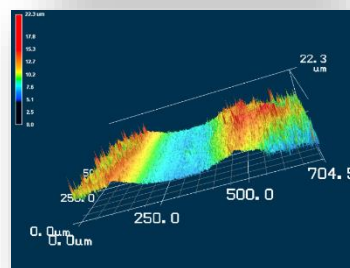
高度な分散技術により、二硫化モリブデンとPTFEの配合の最適化に成功したことにより、これまでの潤滑性塗料と比べて極めて摩擦係数が小さく、密着性が高い塗料となっております。



摩耗痕の比較



当社品



他社品



# 二硫化モリブデン配合潤滑剤 リキモリ潤滑性塗料

## 3. 基本性状

### PAI 樹脂系

(代表性状)

| 試験項目                  | 試験条件             | 単 位  | 性 状                          | 試験方法     |
|-----------------------|------------------|------|------------------------------|----------|
| 外 観                   | －                |      | 灰黒色                          | 目視       |
| 固体潤滑剤                 | －                |      | 二硫化モリブデン, フッ素樹脂              | －        |
| バインダー                 | －                |      | ポリアミトイミド (PAI) 樹脂            | －        |
| 主溶剤                   | －                |      | NMP (n-メチル-2-ピロリドン), キシレン    | －        |
| 粘度                    | 25℃              | mPas | 20～1500 (オーダーメイト)            | －        |
| 摩擦係数                  | ボールオンディスク試験      | 平均値  | 0.099 (荷重 5N, 50rpm, 500 回転) | －        |
| 鉛筆硬度                  |                  |      | 3H                           | JISK5400 |
| 機械的強度<br>(島津 AGS-5kG) | 引張強度             | MPa  | 101                          | －        |
|                       | 引張弾性率            | GPa  | 2.5                          | －        |
|                       | 伸び率              | %    | 14                           | －        |
| 使用最高温度                | －                | －    | 250℃ (連続), 300℃ (瞬間)         | －        |
| 推奨焼付条件                | －                | －    | 210℃×30 分                    | －        |
| アルミニウムへの密着性           | 初期               |      | 0/100                        | JISK5400 |
|                       | P. C. T. -100h 後 |      | 0/100                        |          |

### エポキシ樹脂系

(代表性状)

| 試験項目     | 試験条件        | 単 位  | 性 状                          | 試験方法     |
|----------|-------------|------|------------------------------|----------|
| 外 観      | －           |      | 灰黒色                          | 目視       |
| 固体潤滑剤    | －           |      | 二硫化モリブデン, フッ素樹脂              | －        |
| バインダー    | －           |      | エポキシ樹脂                       | －        |
| 主溶剤      | －           |      | シクロヘキサノン                     | －        |
| 粘度       | 25℃         | mPas | 20～1500 (オーダーメイト)            | －        |
| 摩擦係数     | ボールオンディスク試験 | 平均値  | 0.100 (荷重 5N, 50rpm, 500 回転) | －        |
| 鉛筆硬度     |             |      | 3H                           | JISK5400 |
| 表面粗さ     | Ra          | μ m  | 平均 0.200 以下                  | 東京精密     |
| 使用最高温度   | －           | －    | 200℃ (連続), 250℃ (瞬間)         | －        |
| 推奨焼付条件   | －           | －    | 160℃×30 分                    | －        |
| クロスカット試験 | 初期          |      | 0/100                        | JISK5400 |



# 二硫化モリブデン配合潤滑剤 リキモリ潤滑性塗料

## 4. 潤滑性塗料のラインナップ

お客様のご要望に合わせて、荷姿、粘度、溶剤を調整します。

| 品番                                | LM-013A                               | LM-013AS                               | LM-152A                               | LM-035AS                               | LM-022AH                              | LM-013E(S)                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 固体潤滑剤                             | MoS2<br>PTFE                          | MoS2<br>PTFE                           | MoS2<br>PTFE                          | MoS2<br>PTFE                           | MoS2<br>PTFE                          | MoS2<br>PTFE                     |
| バインダー樹脂                           | PAI                                   | PAI                                    | PAI                                   | PAI                                    | PAI                                   | エポキシ                             |
| 希釈溶剤                              | NMP<br>キシレン                           | NMP<br>キシレン                            | NMP<br>キシレン                           | NMP<br>キシレン                            | NMP<br>キシレン                           | シクロヘキサン                          |
| 塗装方法                              | ディッピング<br>スプレー                        | スクリーン印刷                                | スプレー                                  | スクリーン印刷                                | ディッピング<br>スプレー                        | スクリーン印刷<br>スプレー                  |
| 乾燥条件<br>標準硬化条件<br>粘度(mPas)<br>耐熱性 | 100℃10分<br>210℃30分<br>20～1000<br>350℃ | 100℃10分<br>210℃30分<br>500～2000<br>350℃ | 100℃10分<br>210℃30分<br>20～1000<br>350℃ | 100℃10分<br>210℃30分<br>500～5000<br>350℃ | 100℃10分<br>210℃30分<br>20～1000<br>350℃ | 常温<br>160℃30分<br>20～3000<br>300℃ |
| 用途（例）                             | ワイヤー<br>ギヤー<br>バネ<br>ゴム               | ピストン<br>高荷重<br>高速                      | ワイヤー<br>コントロールワイヤー                    | ガasket<br>ガス栓<br>ピストン                  | ボルト<br>ナット<br>フランジボルト                 | ガasket<br>小型部品                   |
| 特徴                                | 標準タイプ<br>耐熱性<br>耐食性                   | 標準タイプ<br>耐熱性                           | 低摩擦係数<br>柔軟性                          | 耐摩耗性<br>耐熱性                            | 耐焼付性<br>耐摩耗性<br>高硬度                   | 耐摩耗性<br>加工性<br>コストパフォーマンス        |
| 荷姿※                               | 1kgポリ缶<br>15本（標準）<br>1kgスチール缶         | 1kgスチール缶                               | 1kgポリ缶<br>15本（標準）                     | 1kgスチール缶                               | 1kgポリ缶<br>15本（標準）<br>1kgスチール缶         | 1kgポリ缶<br>15本（標準）<br>1kgスチール缶    |
| 危険物分類                             | 第二石油類                                 | 第二石油類                                  | 第二石油類                                 | 第二石油類                                  | 第二石油類                                 | 第二石油類                            |

上記以外の個別設計に応じます。ご相談下さい。



# 二硫化モリブデン配合潤滑剤 リキモリ潤滑性塗料

## 5. 塗料の取扱い

### (1) 準備(ディッピング用塗料)

塗料を開封したら、スパチュラ等で良く攪拌して下さい。スパチュラに塗料の容器の底に溜まった沈降物の塊が付かなくなるまで行って下さい。

攪拌が終了したら、岩田カップにて塗料の粘度(塗料の落ちる時間)を測定して下さい。粘度は、適切な塗装条件のもとで、お客様で管理して下さい。

その後は30分間隔で攪拌を行って下さい。次に、エアスプレーガンの塗料カップに塗料を流し込みますが、100メッシュの紙製のフィルターを通して下さい。この時、必ず100メッシュのフィルターを使用して下さい。それより目の細かいフィルターを使用すると、固体潤滑剤の構成比が変わる可能性があります。

### (2) 準備(スクリーン印刷)

塗料を開封したら、スパチュラ等で粘度が均一になるまで良く攪拌して下さい。攪拌が終了しましたら、速やかに蓋を閉めて下さい。

### (3) 塗布条件

塗布条件は、お客様の判断で調整を行って下さい。エアスプレーガンやスクリーン印刷の設定を適切に行って下さい。

### (4) 塗料の硬化条件

PAI潤滑性塗料は、塗装後終了後、速やかに予備乾燥を行って下さい。溶剤(NMP)が吸湿して、塗膜の斑が発生したり、密着性が低下することがあります。

**予備乾燥(PAI系): 100±10℃ × 10分以上(推奨)**

**硬化条件: PAI系(190~230℃ × 30分~60分)(各塗料の技術資料に記載)**

**: エポキシ系(150~180℃ × 15分~30分)(                      "                      )**

**(ワーク温度上昇後の時間)**



# 二硫化モリブデン配合潤滑剤 リキモリ潤滑性塗料

## 6. 使用期限

### (1) PAI樹脂系

納品後、4ヶ月を目安にして下さい。塗料の容器に保証期限が記載されておりますが、未開封で0℃～30℃の冷暗所で保管した場合です。開封した場合や25℃以上の高温や0℃以下氷温で保管した場合はこの限りではありません。また、水気や湿気の無いところで保管して下さい。

### (2) エポキシ樹脂系

納品後、1年を目安にしてください。塗料の容器に使用期限が記載されていますので、それに従って下さい。保管期間が長い場合、塗料が強く沈降している可能性がありますので、良く攪拌して下さい。また、粘度が高くなった場合は、指定の溶剤で希釈して下さい。保管条件は、PAI系塗料に準じます。

## 7. 注意事項

(1) PAI樹脂系は、水分をとっても嫌いますので使用しない時は塗料の蓋は、必ず締めて下さい。エポキシ樹脂系も揮発しやすいので、使用後は蓋をしっかりと閉めて下さい。

(2) PAI樹脂系塗料の塗装は、温度：10～30℃、湿度：60%以下で行って下さい。塗装後は、30分以上放置しないで下さい。

(3) 塗料を直接触ったり、皮膚に付着させないで下さい。必ず、保護手袋と保護眼鏡を使用して下さい。

(4) 皮膚等に付着した場合は、直ぐに拭取り、流水で石鹼を使用して、十分に洗って下さい。

(5) 使用前に必ずSDSをお読みになり、注意事項に従って使用して下さい。



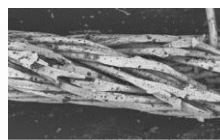
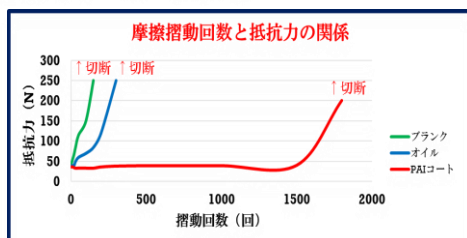
# 二硫化モリブデン配合潤滑剤 リキモリ潤滑性塗料

## 8. 実績例紹介

高機能なPAI(ポリアミドイミド)樹脂に固体潤滑剤である二硫化モリブデンとPTFE(フッ素樹脂)の配合量を最適化して分散させることに成功しました。これには高度な分散技術が必要で、難しいとされているPTFEの分散に成功し、大量にPTFEを配合することができました。応用として、ワイヤーやボルト・ナット、ガスケット等が製品化に成功しております。

### ■ワイヤーコーティング

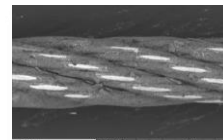
極めて高い耐摩耗性を実現！！



ブランク



オイル  
100回摺動

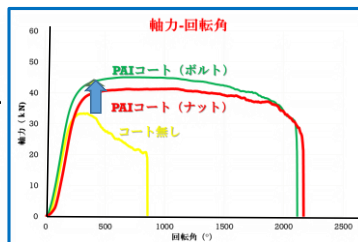


PAIコート

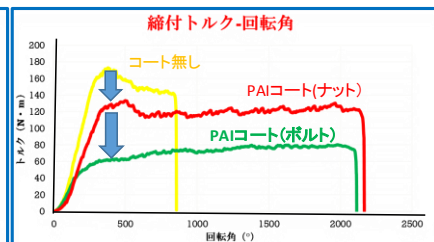
ワイヤーコーティングには①抵抗力が低いこと②耐摩耗性③柔軟性が要求されます

### ■ボルト・ナットのコーティング

ボルトの締付トルクを効率良くボルトに伝えるにはボルトとナットの摩擦係数を小さくして軸力の低下を防ぐことです。専用に開発したPAI潤滑性塗料は、極めて摩擦係数が低く、軸力低下は小さく抑えられています。また、極めて密着性が高く、締付トルク190Nもの繰返し締付(5回以上)にも耐えて焼付きません。



軸力が増加する



締付トルクが低下する

ボルト・ナットのコーティングには高い密着性が要求されます

大東潤滑株式会社 東京・大阪・名古屋

〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町12-8  
TEL 03-3669-4511(代表) FAX 03-3669-4516

〒574-0056 大阪府大東市新田中町5-11  
TEL 072-806-7661 FAX 072-806-7662

〒464-0075 愛知県名古屋市千種区内山3-18-10 千種ステーションビル202  
TEL 052-732-0063 FAX 052-732-0064

