



液晶潤滑シリーズ

低発塵・低蒸発・長寿命

製作対応形番拡充

グリースでも油でもない
 新開発の高機能な
 液晶潤滑剤を封入した
 直動案内機器、
 ニードル製品

特許取得済



日本トムソン株式会社

機械の重要部品である直動案内機器・軸受製品に 多様な性能が求められる時代

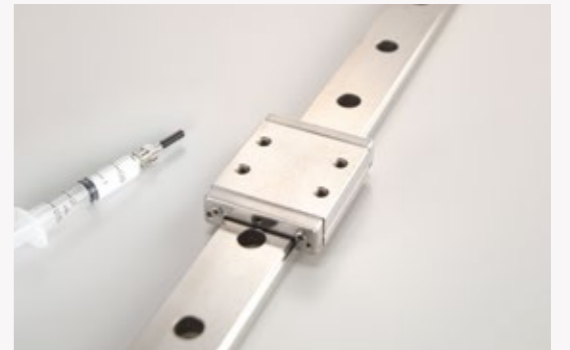
真空・クリーン・高温等の特殊環境下で使用される直動案内機器・軸受製品の潤滑剤には、アウトガスやパーティクル、油分の蒸発による汚染を抑制するためにふっ素系グリース、近年では炭化水素系で真空特性に優れたMAC系グリース等が使用されてきました。しかし、これら特殊環境用グリースは、潤滑性能や耐熱性、安全性等に課題があることから、多くの要求を同時に満足するバランスに優れた潤滑剤が求められています。



IKOが目指したのは、 全く新しい潤滑剤を 封入した製品の開発

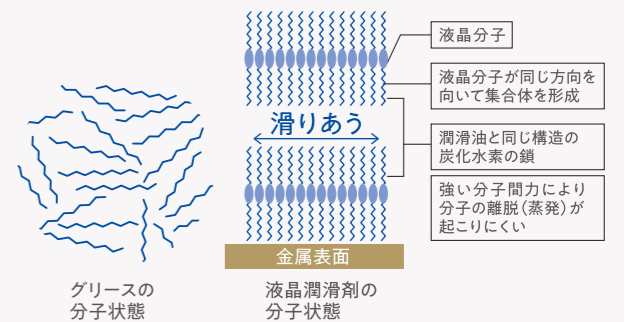
特許取得済

IKOは、特殊環境用グリースにおける課題を克服するために、低発塵性、低蒸発性、低アウトガス特性を有しながら、潤滑性能を大幅に向上する液晶潤滑剤を封入した世界初の「液晶潤滑リニアウェイ」を開発しました。グリースとは全く異なる構造をもつ潤滑剤の使用により、特殊環境下における直動案内機器と軸受製品の飛躍的な性能アップを図り、組込み機械の信頼性向上に貢献します。



グリースでも油でもない 世界初の液晶潤滑剤

液晶潤滑剤は、基油と増ちょう剤で構成されるグリースとは全く異なり、液晶化合物のみで構成され、その集合体同士が潤滑状態を形成する今までにない新たな潤滑剤です。従来のグリースの基油はバラバラの分子で潤滑しており、金属表面への密着性や蒸発性に難がありました。液晶潤滑は分子の集合体を形成することにより、金属表面への密着性が向上し、蒸発についても極限まで抑えることができます。液晶潤滑シリーズに使用する液晶潤滑剤は、転がり接触状態の高圧下でも優れた潤滑機能を発揮し、画期的な高機能を生み出すことに成功した世界初の軸受用液晶潤滑剤です。



●製作対応形番

直動シリーズ

- ・リニアウェイLシリーズ
 - ・リニアウェイEシリーズ
 - ・リニアウェイHシリーズ
 - ・リニアウェイFシリーズ
 - ・リニアローラウェイスーパーXシリーズ
- 備考 各シリーズのステンレス鋼製品に適用します。

ニードルシリーズ

- ・クロスローラベアリングシリーズ

●製作対応

液晶潤滑シリーズは、個別受注生産になります。
 メカトロ製品や製作対応形番以外の製作も検討致します。
 ご要望の際は、IKOにお問い合わせください。

⚠ 使用上のご注意

- 連続使用温度範囲 5~100℃ (最高使用温度 120℃)
- 防せい油は塗布されていませんので、保管は湿度の低い清浄な場所で行い、開封は同様の環境下にて使用直前に行ってください。
- 液晶潤滑リニアウェイは清浄な状態で包装してありますので、洗浄等は不要です。開封後の拭取り等はしないでください。
- 液晶潤滑剤は、特定の紫外線により蛍光発光する性質があります。
- 取扱い時には液晶潤滑剤が皮膚等に直接触れないよう、手袋をご使用ください。
- 表記の各データは代表値であり、保証するものではありません。

世界初!液晶潤滑シリーズ®で機械の性能が変わる。

環境への配慮

液晶潤滑剤は発塵量・蒸発量がともに微少であり、高いクリーン特性を備えています。炭素・水素・酸素のみで構成されているため、有機ふっ素化合物(PFAS)を含有しておらず、ハロゲンフリーにも対応しています。また、燃焼時でも有害ガスが発生しません。

真空特性

真空下の使用においても優れた特性を示します。従来のふっ素系グリースの2倍を超える耐久性を実現しており、高温域でのアウトガス特性も良好です。

優れた潤滑耐久性

常温・高温いずれの条件においても、従来のグリースを大幅に超える優れた潤滑耐久性を発揮します。負荷耐久試験では、従来のふっ素系グリースに対し高温において6倍、常温では70倍を超える走行距離を実現しています。

摺動特性

液晶化合物の分子が集合体を形成することで金属表面への密着性が向上し、従来グリースと比較して良好な摺動抵抗を示します。低速から高速まで広い速度域で摺動抵抗を抑えることが可能です。抵抗が少ないため、リニアモーターテーブルのような高精度位置決め装置の性能向上にも貢献します。



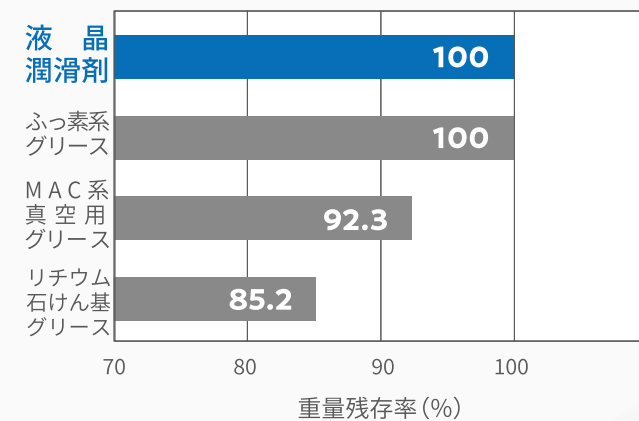
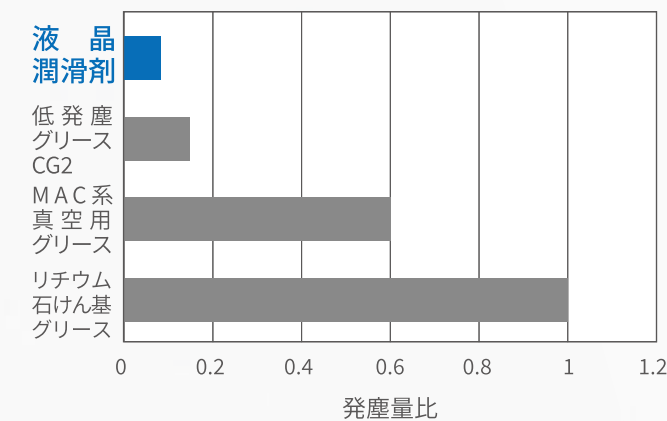
クリーン特性

発塵特性 発塵量は、リチウム石けん基グリースの1/10未満です。

蒸発特性 100°Cの条件下でも重量減少はゼロ。液晶潤滑剤は、蒸発による損失がありません。

【試験条件】形番:LWL9...B/N 負荷:80N 速度:1m/s
評価時間:45h 計測粒径:0.5μm以上

【試験条件】雰囲気:大気中 温度:100°C 時間:770h



潤滑耐久性*

※評価：潤滑不良に至るまでの走行距離

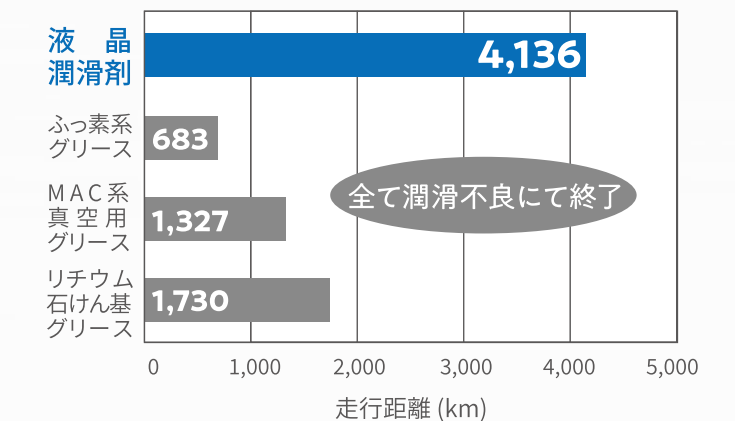
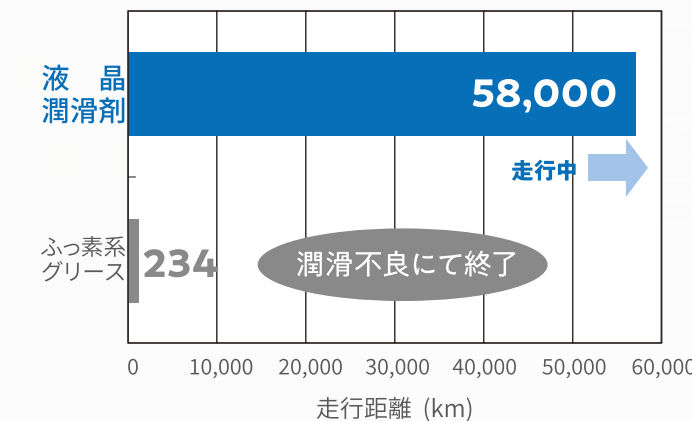
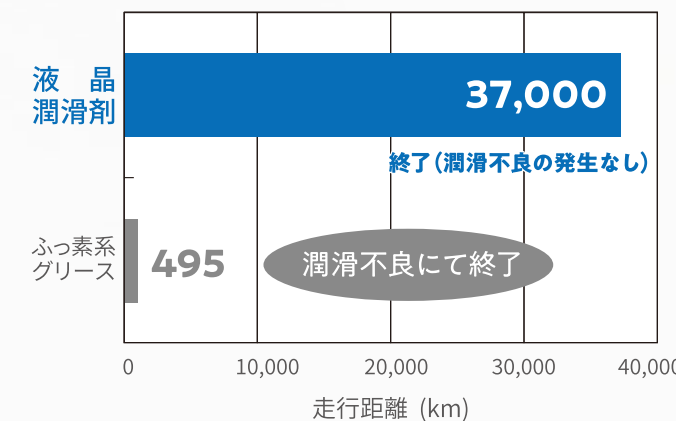
負荷耐久性(常温) 常温大気中でふっ素系グリースの70倍を超える長期耐久性を示します。

負荷耐久性(高温) 各種グリースに対して2~6倍の耐久性を示します。

【試験条件①】形番:LWL9...B (ボールタイプ直動案内機器)
速度:1m/s 負荷:181N

【試験条件②】形番:LRXD20SL (ローラタイプ直動案内機器)
速度:1m/s 負荷:1150N

【試験条件】形番:LWLF18...B 速度:1m/s 温度:120°C 負荷:114N



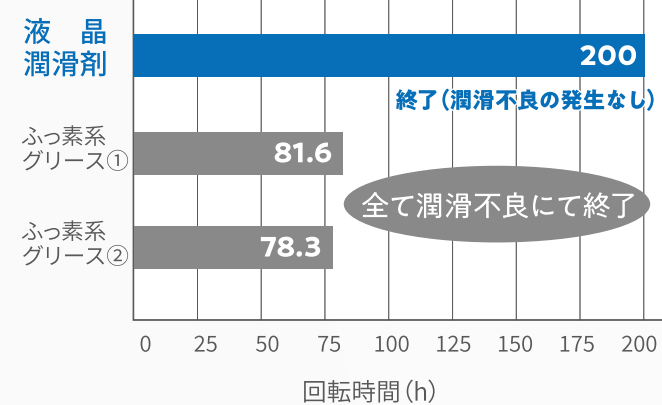
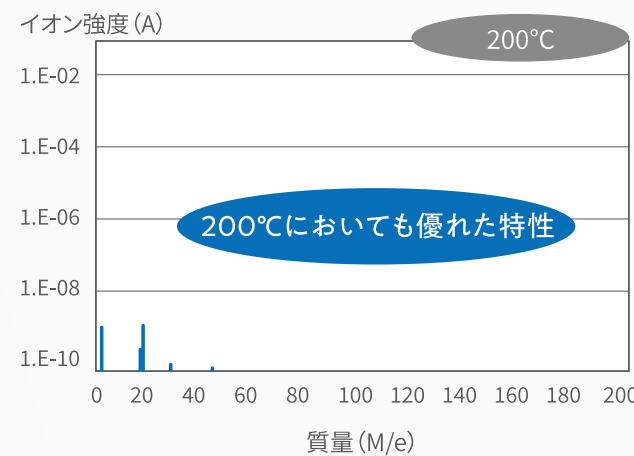
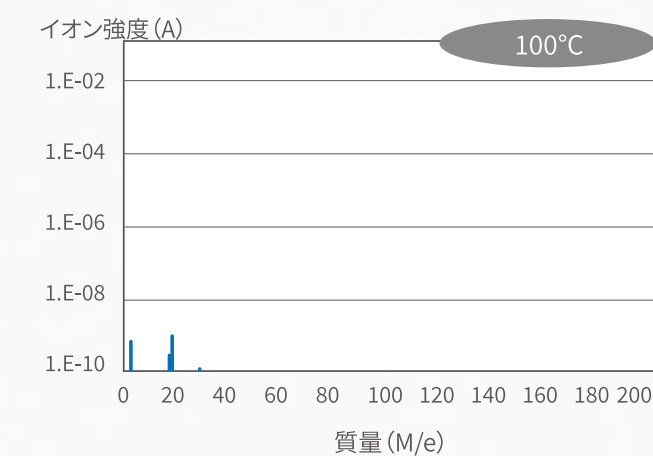
真空特性

アウトガス特性 真空環境におけるアウトガスは、高温域でも優れた特性を示します。

耐久性(真空) 真空環境下においてもふっ素系グリースを上回る良好な耐久性を示します。

【測定条件】真空度:10⁻⁵Pa 状態:液晶潤滑剤のみ

【試験条件】形番:CRBC4010 T1 (クロスローラベアリング)
真空度:10⁻²Pa 回転数:300rpm
評価:潤滑不良に至るまでの回転時間



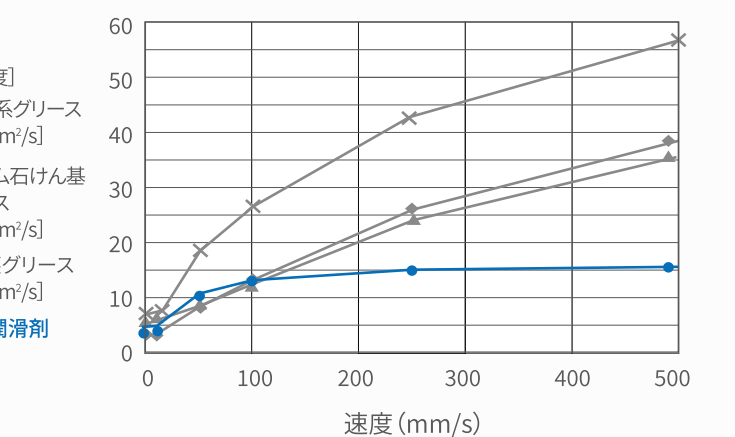
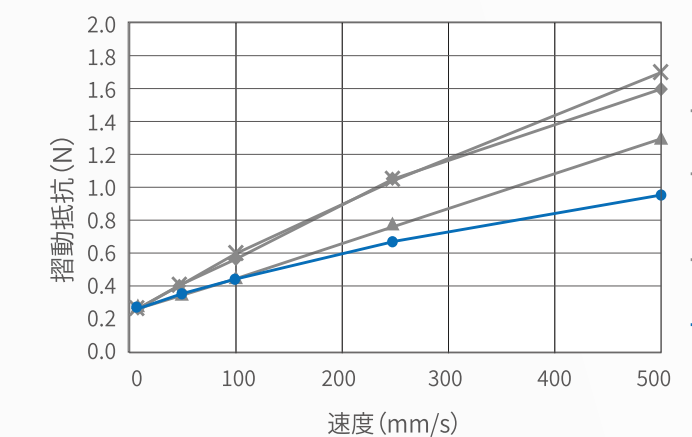
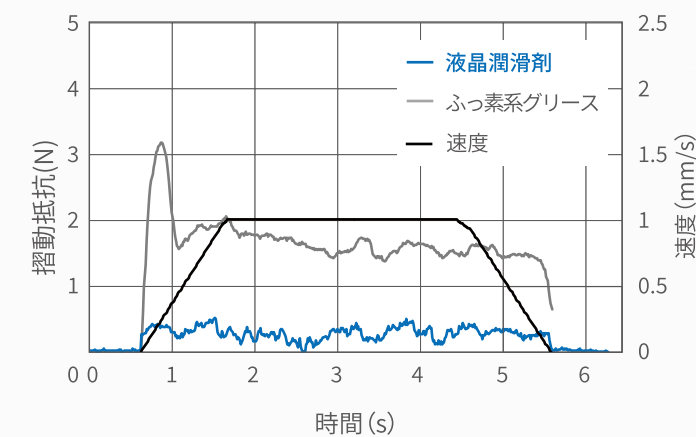
摺動特性

ふっ素系やリチウム石けん基グリースと比較して摺動抵抗は 低い値を示します。

【試験条件】形番:NT88H25 (リニアモーターテーブル)

【試験条件】形番:LWL9...B/N (ボールタイプ直動案内機器)

【試験条件】形番:LRXSG20 (ローラタイプ直動案内機器)



支社

東 部 支 社 : 〒108-8586 東京都港区高輪2-19-19	Tel. 03-3448-5931 Fax. 03-3449-4589
中 部 支 社 : 〒454-0004 名古屋市中川区西日置2-3-5	Tel. 052-331-7261 Fax. 052-332-3783
西 部 支 社 : 〒550-0013 大阪市西区新町3-11-3	Tel. 06-6532-6341 Fax. 06-6543-1797
東 北 支 社 : 〒982-0031 仙台市太白区泉崎2-22-22	Tel. 022-307-1415 Fax. 022-743-5341
北 関 東 支 社 : 〒360-0018 熊谷市中央1-143	Tel. 048-528-5851 Fax. 048-525-8911
南 関 東 支 社 : 〒243-0014 厚木市旭町1-8-6	Tel. 046-228-6011 Fax. 046-228-6068
浜 松 支 社 : 〒435-0028 浜松市中央区飯田町335	Tel. 053-462-7111 Fax. 053-461-3041
豊 田 支 社 : 〒472-0005 知立市新池3-62	Tel. 0566-82-6201 Fax. 0566-82-8181
広 島 支 社 : 〒733-0003 広島市西区三篠町2-4-22	Tel. 082-237-6101 Fax. 082-237-6102
九 州 支 社 : 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南4-19-1	Tel. 092-471-7971 Fax. 092-472-0079

海外部門

東 京 : 〒108-8586 東京都港区高輪2-19-19	Tel. 03-3448-5850 Fax. 03-3447-7637
--------------------------------	-------------------------------------

営業所

長岡営業所 Tel. 0258-33-0823 Fax. 0258-35-5036	金沢営業所 Tel. 076-240-1115 Fax. 076-240-0059
宇都宮営業所 Tel. 028-651-6633 Fax. 028-651-6744	滋賀営業所 Tel. 077-567-1655 Fax. 077-567-1701
日立営業所 Tel. 029-275-1356 Fax. 029-275-1422	明石営業所 Tel. 078-927-3720 Fax. 078-927-3850
西東京営業所 Tel. 042-584-6051 Fax. 042-584-6052	熊本営業所 Tel. 096-373-0040 Fax. 096-366-7577
松本営業所 Tel. 0263-27-1422 Fax. 0263-27-0797	

海外事務所

IKO INTERNATIONAL, INC. (米国)

ニュージャージー Tel. 1-(973)402-0254 Fax. 1-(973)402-0441
イリノイ Tel. 1-(630)766-6464 Fax. 1-(630)766-6869
カリフォルニア Tel. 1-(562)941-1019 Fax. 1-(562)941-4027
サタラ(カリフォルニア) Tel. 1-(408)492-0240 Fax. 1-(408)492-0245
ジョージア Tel. 1-(770)418-1904 Fax. 1-(770)418-9403
テキサス Tel. 1-(972)925-0444 Fax. 1-(972)707-0385

IKO-THOMPSON (SHANGHAI) LTD. (中国)

上海 Tel. 86-21-3250-5525 Fax. 86-21-3250-5526
北京 Tel. 86-10-6515-7681 Fax. 86-10-6515-7689
広州 Tel. 86-20-8384-0797 Fax. 86-20-8381-2863
武漢 Tel. 86-27-8556-1610 Fax. 86-27-8556-1630
深圳 Tel. 86-(755)2265-0553 Fax. 86-(755)2298-0665
西安 Tel. 86-29-8323-5915
青島 Tel. 86-(532)8670-2246 Fax. 86-(532)8670-2242
寧波 Tel. 86-(574)8718-9535 Fax. 86-(574)8718-9533
瀋陽 Tel. 86-(24)2334-2662 Fax. 86-(24)2334-2442

IKO THOMPSON BEARINGS CANADA, INC. (カナダ)

トロント Tel. 1-(905)361-2872 Fax. 1-(905)361-6401
--

IKO THOMPSON BRAZIL SERVICE CO.,LTD. (ブラジル)

サンパウロ Tel. 55-(11) 2366-3033

IKO THOMPSON KOREA CO.,LTD. (韓国)

ソウル Tel. 82-2-6337-5851 Fax. 82-2-6337-5852

IKO THOMPSON AISA CO.,LTD. (タイ)

バンコク Tel. 66-(2)637-5115 Fax. 66-(2)637-5116
--

NIPPON THOMPSON EUROPE B.V. (欧州)

オランダ Tel. 31-(10)462 68 68
ドイツ
デュッセルドルフ Tel. 49-(211)41 40 61 Fax. 49-(211)42 76 93
レーゲンスブルグ Tel. 49-(941)20 60 70 Fax. 49-(941)20 60 719
イギリス Tel. 44-(1908)566144
スペイン Tel. 34-(949)26 33 90 Fax. 34-(949)26 31 13
フランス Tel. 33-(1)48 16 57 39 Fax. 33-(1)48 16 57 46



IKO VIRTUAL SHOW ROOMで

セミナーの視聴や最新の技術情報を確認
することができます。是非、ご活用ください。



IKO VIRTUAL SHOW ROOM

検索

<https://vsr.ikont.co.jp/>



IKO メカトロサイト

<https://www.me-iko.com/mecha-tool/index.php>



<https://www.ikont.co.jp/>

- 製品の外観・仕様などは、改良のため予告なしに変更することがあります。●本製品を輸出する際は、仕向国及び用途・需要者を確認いただき、客観要件に該当する場合は、輸出許可申請等必要な手続きをお取りください。
- 本カタログは正確を期して制作しておりますが、誤字・脱字等に起因する損害には責任を負いかねます。