

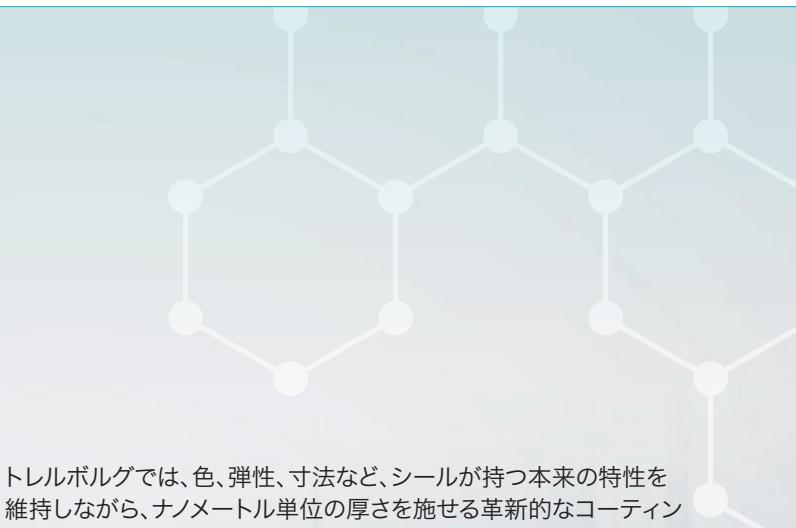
サーフェイス テクノロジー

革新的なコーティングと表面処理技術



概要

トレルボルグ シーリング ソリューションズでは、摩擦特性の最適化や摩耗の最小化、メンテナンスによるダウントIMEの削減、シールの長寿命化など、特定の要件や用途に応じたコーティングや改質などのソリューションによって表面仕上げを最適化するための研究を長年にわたり行ってきました。



トレルボルグでは、色、弾性、寸法など、シールが持つ本来の特性を維持しながら、ナノメートル単位の厚さを施せる革新的なコーティングや処理技術を開発しました。



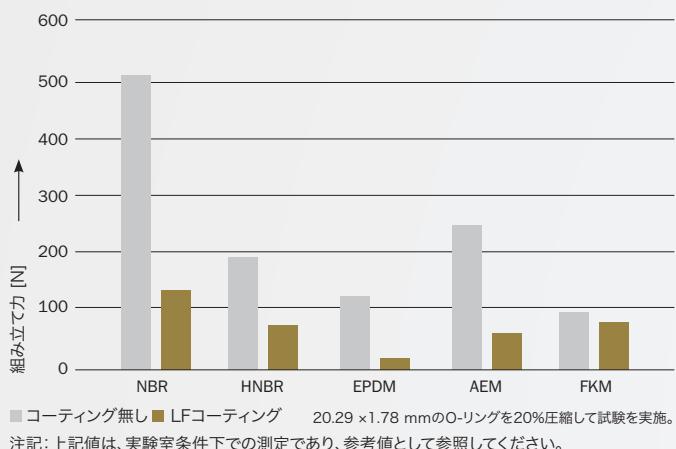
FlexCoat™ (フレックスコート)

大変薄い高性能コーティングと表面改質を施すFlexCoat™(フレックスコート)は、組み付け時や運動用途における摩擦特性を最適化する優れたソリューションの1つです。当社では、摩擦低減のために、標準的なコーティングからお客様の要望に合わせた特殊なソリューションまで幅広いラインナップを取り揃えています。

特長と利点

- ・粘性を抑え、摩擦を低減することで、取り扱い易さ向上
- ・組み付け時間の短縮、安全・安心の向上
- ・よりクリーンなプロセスにより、メンテナンスにかかる時間とコストを削減
- ・カラーコーティングを施すことで、組み付けプロセスの安全性を向上
- ・特殊な自己潤滑性コンパウンドに比べ、経済性に優れたソリューション
- ・より優れた摩耗特性による長寿命化
- ・コーティング厚さは、一般的に最大20 μm

組み立て力の比較 - FlexCoat™



FlexCoat™ のオプションと特性

| コーティングのオプション | コーティング剤と色 | 用途 | UVインジケータ | 温度域 | 認証 | 使用可能ベース材料 |
|--------------|--------------------|-----------------------|----------|-------------------------------------|---|-----------------------------|
| PF | ポリシロキサン、透明 | 摩擦の低減 | 可 | -40 °C ~ +180 °C / -40 °F ~ +356 °F | - | シリコーンとフロロシリコーンを除く全エラストマータイプ |
| LF | PTFEコーティング、透明/着色可* | ライトデューティでの往復動用途、摩擦の低減 | 可 | -40 °C ~ 150 °C / -40 °F ~ 302 °F | VDA 232-101 | シリコーンとフロロシリコーンを除く全エラストマータイプ |
| SF | PTFEコーティング、マットブラック | 金属相手面への摩擦の低減 | 可 | -40 °C ~ +180 °C / -40 °F ~ +356 °F | VDA 232-101 | シリコーンとフロロシリコーンを除く全エラストマータイプ |
| DF | 表面改質、透明 | 組み付け性向上と張り付き防止 | 不可 | ベース材料による | - | NBRのみ |
| FF | PTFEコーティング、乳白半透明 | 摩擦の低減 | 不可 | -40 °C ~ +150 °C / -40 °F ~ +302 °F | FDA CFR タイトル 21、VDA 232-101、DVGW、W270、Coating Guideline UBA | 全エラストマータイプ |
| AMF | PTFEコーティング、透明/着色可* | 組み付け性向上と張り付き防止 | 可 | -40 °C ~ +180 °C / -40 °F ~ +356 °F | - | シリコーンとフロロシリコーンを除く全エラストマータイプ |
| CF | PTFEコーティング、透明/着色可* | 組み付け性向上と張り付き防止 | 不可 | -30 °C ~ +140 °C / -22 °F ~ +284 °F | - | シリコーンとフロロシリコーンを除く全エラストマータイプ |

*一般的な色は対応可能です。その他、ご要望に応じ特殊色も可能

注記: 部品の形状や硬さによってコーティング厚さに異なる部分が発生するため、ガイドラインとしての記載のみで、コーティングの厚さは上記の表には記載しておりません; 表面の硬さとして、+4 IRHDは可能です。

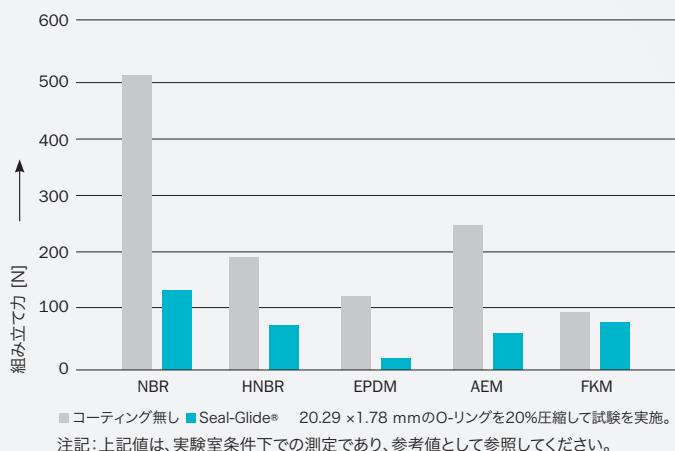
Seal-Glide® (シール-グライド)

Seal-Glide®(シール-グライド)は、エラストマーの摩擦と粘性を大幅に低減する革新的な表面処理です。処理の厚さは一般的に450nm以下となるため、未処理のシール本来の特性(色、弾性、寸法)が維持されます。

特長と利点

- 組み立てや分離が重要となる用途で経済性に優れたソリューション
- 量産、半自動/全自動組み立てラインでのハンドリング時間の短縮
- 機器や装置のクリーン度を保ち、洗浄によるダウントIMEを削減
- フィード率の改善による効率化
- 組み立て工程全体の効率化
- 摩擦や粘性、そしてシールの摩耗を低減させるため、取り扱い性が向上
- PFASフリー

組み立て力の比較の比較 - Seal-Glide®



Seal-Glide®(シール-グライド)のオプションと特性

| コーティングのオプション | タイプ | 外観 | UVインジケータ | 温度域 | 認証 | 使用可能ベース材料 | 注記 |
|----------------------|---------|--------|----------|----------|---|------------|------|
| Seal-Glide® インダストリアル | ポリシリコサン | 透明、滑らか | 不可 | ベース材料による | - | 全エラストマータイプ | 着色不可 |
| Seal-Glide® ナノ | ポリシリコサン | 透明、滑らか | 不可 | ベース材料による | - | 全エラストマータイプ | 着色不可 |
| Seal-Glide® メディカル | ポリシリコサン | 透明、滑らか | 不可 | ベース材料による | ISO 10993-5、USP 87、 欧州委員会規則 (EC) 1935/2004、 FDA CFR タイトル21 §175.300 | 全エラストマータイプ | 着色不可 |

その他の情報

Seal-Glide®(シール-グライド)の詳細なラインナップについては、
www.trelleborg.com/ja-jp/seals/products-and-solutions/latest-innovations/seal-glide をご覧いただけ
 か、右のQRコードを読み込みご確認ください。

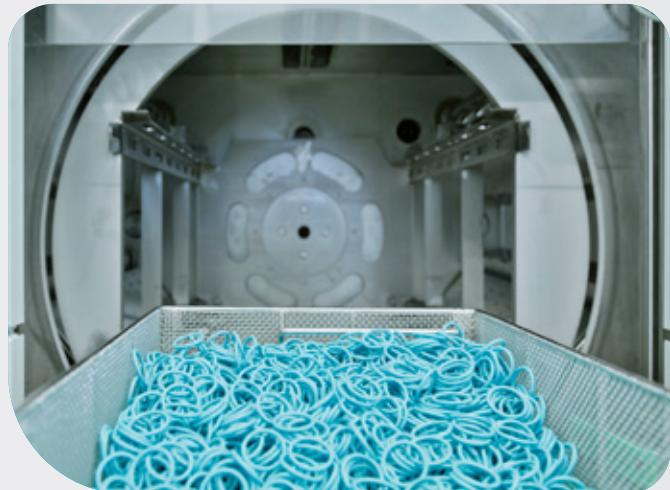


FlexClean™ (フレックスクリーン)

FlexClean™(フレックスクリーン)は、エラストマーシールを様々なクリーン度で提供できるソリューションです。塗装阻害物質(PWIS/LABS)要件に適合するシール、ISO 16232に基づく最大許容粒子径400 μm または200 μm のシール、ISO 14644-1に基づくクリーンルーム・クラス5で洗浄・梱包を行ったシールなど様々なソリューションを取り揃えています。

特長と利点

- パーティクルやコンタミの侵入を最小限に抑える
- アプリケーションの安全性向上
- ご要望に応じて、業界ごとに必要とされるクリーン度へも対応可能
- 特定のクリーン度環境下での梱包
- 適切なラボ試験とレポートによる洗浄証明
- 試験方法とその結果の文書化による開示



FlexClean® (フレックスクリーン)のオプションと特性

| 分類 | 最大許容パーティクルサイズ | シール表面の最大許容粒子径 訸容残留汚染質量(重量)/1000 cm ² |
|--------------|-------------------|---|
| クリーン度 クラス 1 | 200 μm | 3 mg |
| クリーン度 クラス 2 | 400 μm | 5 mg |
| クリーン度 カスタム設定 | ご要望に応じて | ご要望に応じて |

| 分類 | 規格やお客様仕様に準拠 |
|-----------------|-----------------------|
| PWIS (LABS)への対応 | VW, Festo, Dürr, VDMA |
| クリーンルーム クラス5 品質 | ISO 14644-1 |



トレルボルグは過酷な環境下における
“封止(シール)”, “防振(ダンブ)”, “保護(プロテクト)”
の各機能を担う工業用ポリマー製品で世界をリードしています。
お客様の製品の性能改善に貢献する革新的なソリューションを
永続的に提供しています。
トレルボルグ シーリング ソリューションズは、ポリマー材料を使用した
シールやシールシステム、ウェアリング、モールドパーツを
世界的に開発・製造・提供するサプライヤーです。
航空機宇宙、自動車、一般産業分野での過酷な要望に
革新的なソリューションでお応えしています。

WWW.TRELLEBORG.COM/SEALS/JP



facebook.com/TrelleborgSealingSolutions

twitter.com/TrelleborgSeals

youtube.com/TrelleborgSeals

linkedin.com/company/trelleborg-sealing-solutions

instagram.com/trelleborgsealingsolutions

日本 トレルボルグ シーリング ソリューションズ 株式会社
東京: 03-5633-8008 大阪: 06-6821-0077 名古屋: 052-212-5731
www.trelleborg.com/seals/jp