



## 縦型ポンプベアリング

THORDON

環境負荷ゼロ | 高性能 | ベアリング & シールシステム

# 高性能 オイル&グリースフリーの ポンプベアリング

Thordon Bearings社は、オイルやグリース等の潤滑剤を必要としない環境に対応した世界トップクラスのベアリングメーカーであり、高性能で長寿命なベアリングをご提供しています。Thordonのベアリングは、耐久性に優れ、環境に影響を与えません。その優れた性能とコストメリットが評価され、世界中の多くのポンプメーカーが採用し、メンテナンス・保全部門においても、Thordonのベアリングは多くの実績を積み重ねております。

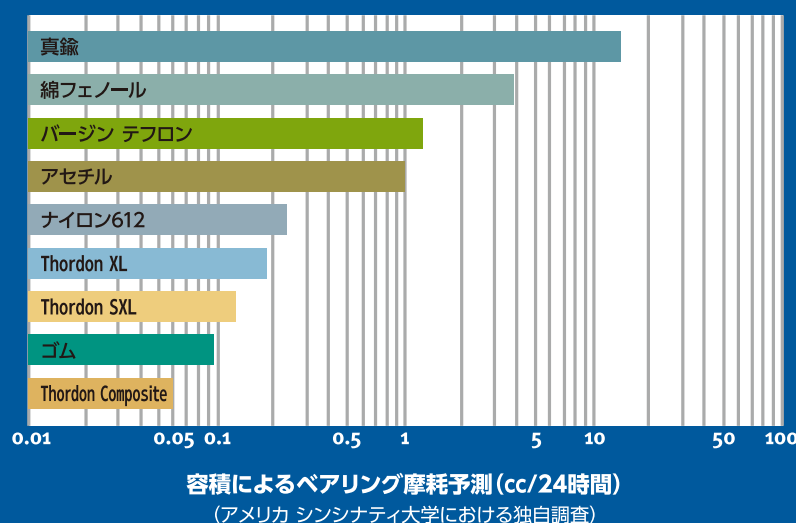
当社は自己潤滑式縦型ポンプ向けのベアリングを豊富に設計、製造、販売を行っております。私達のエラストマーグレードは、高い耐摩耗性と共に製品強度、しなやかな靱性と弾性の最適な組み合わせを提供致します。熱可塑性プラスチックグレードにおいては、エラストマーグレードよりも耐薬品性に優れ、より高温・高圧の環境でも使用することが可能です。

製品のグレードや形状に関わらず、Thordonのベアリングは「ドライな環境」においても「湿潤の環境」においてもグリースやオイルによる潤滑を必要とせず、多種多様な水や液体により潤滑される縦型ポンプにご使用いただけます。

## ポンプ運用におけるメリット

- ◆ 長寿命とメンテナンスコストの低減によりライフサイクルコストを節減します。
- ◆ 自己潤滑により環境に優しく、環境汚染を回避します。
- ◆ 世界各地で入手可能で、顧客サービスや納期に優れます。
- ◆ システムデザイン、加工、設置、アスターサービスまでトータルに対応します。
- ◆ ThorPlas-Whitelは、NSF International CertificationとWRASIにより、NSF/ANSI 61 Drinking Water System Components (飲料水配管用品) に登録されています。また原料はCFIA (カナダ食品検査庁) により認可されています。
- ◆ ISO 9001:2008認証により、特注品、在庫品共に確かな品質を保証します。

## ベアリング摩耗量の例



注) 湿式第三粒子研磨  
シャフト材質: 炭素鋼; ベアリング内径: 2.5cm (1インチ); 研磨材スラリー混合物: 2% ペントナイト、6% 砂、6% 粘土、86% 水



## THORDONポンプベアリングが使われる理由



- ◆ 長寿命&優れた耐摩耗性
- ◆ ドライスタートが可能
- ◆ 低摩擦によりスティックスリップが生じない
- ◆ あらゆるシャフトとハウジングの組み合わせは、カスタマイズ可能
- ◆ フリーズフィット、プレスフィット、ボンドフィットなどにより容易に取り付け
- ◆ 高い弾力性と耐衝撃性
- ◆ 起動トルクの低減
- ◆ 簡単&安全に機械加工が可能

### ポンプ製造におけるメリット

- ◆ カスタマイズ可能: あらゆるシャフトとハウジングの組み合わせに対応
- ◆ ドライスタート機能: 予潤滑システムが不要
- ◆ サイズ変更の柔軟性: 設計に柔軟に対応
- ◆ 機械加工が容易: 有害な粉塵を出さない
- ◆ 取り付けが容易: フリーズフィット、プレスフィット、ボンドフィット

# THORDONポンプベアリング 材質選択ガイド

	THORDON グレード					
パラメータ	SXL	Composite (GM2401)	XL	ThorPlas-Blue	ThorPlas-White	PT80
材質	エラストマー ポリマーアロイ	エラストマー ポリマーアロイ	エラストマー ポリマーアロイ	熱可塑性 エンジニアリング プラスチック	熱可塑性 エンジニアリング プラスチック	エラストマー ポリマーアロイ
温度制限	60°C (140°F)	60°C (140°F)	60°C (140°F)	80°C (176°F)	80°C (176°F)	80°C (176°F)
乾燥起動に 対する適正	有**	無	無	有**	有**	有**
耐酸性	可(制限有)	可(制限有)	可(制限有)	可(制限有)	良	良
耐アルカリ性	可(制限有)	可(制限有)	可(制限有)	可(制限有)	適正	適正
炭化水素に 対する適正	有	有	有	有	有	有
耐摩耗性	とても良い	最良	良	有	有	とても良い
内部隙間	標準～狭い	広い	標準	最狭	最狭	標準～狭い
シャフトスリーブ 材質	ブロンズ、 ステンレススチール	Ni-Cr-B 推奨	ブロンズ、 ステンレススチール	ブロンズ、 ステンレススチール	ブロンズ、 ステンレススチール	ブロンズ、 ステンレススチール
潤滑剤	水、海水、 ほとんどの液体 (pH 5-10)	水、海水、 ほとんどの液体 (pH 5-10)	水、海水、 ほとんどの液体 (pH 5-10)	水、海水、 ほとんどの液体 (pH 3-11)	飲料水	水、海水、 ほとんどの液体 (pH 3-11)
備考	低摩擦でドライスタートに適する 耐摩耗性に優れる	高摩耗の操作環境向け	耐摩耗性、耐摩 擦性のバランス が良い	最低摩擦 低摩耗の用途 向き Thordon エラス トマーグレードに 適さない温度や 薬液中での使用 に適する	NSF認証品 [NSF/ANSI 61] (Drinking Water System Components/ 飲料水配管用部 品)の認証取得 CFIA (カナダ食 品検査庁により 承認された原料  	高温に適して いる 低摩擦 ドライスタート に適する 耐摩耗性に優 れる

\*\* 乾燥状態の起動時間が30秒以上かかる場合には、Thordonエンジニアリングにグレード選択についてお問い合わせください。  
注意：原子力用途の場合には、認証テスト報告書を含む品質管理証明書を提供可能です。  
Thordon Bearings社は、連邦規則集第21条第10章に対応しています。

# 高性能 縦型ポンプベアリング 商品ラインアップ



## Thordon SXL

- ドライスタート耐性が必要な場合
- ドライ環境での摩擦係数、通常 0.10 - 0.20
- 常用圧力10 Mpa (1450 psi)
- ドライ環境、湿潤環境において運用可能
- 摩耗、衝撃荷重、振動への耐性が高い



## Thordon Composite (GM2401)

- 非常に摩耗性が高い水環境用に特化
- 剛性があり、ゴムの少なくとも2倍の耐摩耗性
- ゴムと比較して低い摩擦係数
- メンテナンスによるダウンタイムを低減
- 水潤滑式で グリース不要
- 取り付けが容易



## ThorPlas-Blue

- ドライスタート機能
- 80°C (176°F) までの水、薬液中、また110°C (230°F) までのドライ環境で適用可能
- 設計圧力45 MPa (6527 psi) まで適用可能な熱可塑性エンジニアリングプラスチック
- 非摩擦環境下における低摩耗性



## ThorPlas-White 飲料水向け用途

- NSF/ANSI 61、WRASにより認証
- 低摩擦稼働
- 非常に摩耗が少ない
- 内部潤滑によりドライ環境における作動に優れる
- 機械加工が容易で加工時に粉塵が出ない
- 取り付けが容易



## PT80

- 高温環境 (水中) において機械的性能保持に優れる
- 内部潤滑によりThordon SXLに類するドライ運転への適用性
- 他のThordonエラストマーグレードに類する摩耗特性
- 高耐摩耗性
- 低摩擦係数



## Thordon XL

- 低乾燥摩擦係数により長寿命
- 耐摩耗性に優れる
- 浄水の用途に最適な性能



# THORDON ポンプベアリング製品を使用するメリット

## 汚染フリーで環境負荷がない高性能ベアリング

Thordonのベアリングはオイルやグリースなどの潤滑を必要とせず、環境を保全するのに貢献します。卓越した摩耗寿命を提供し、ダウンタイムを低減し、ライフサイクルコストを削減します。

## 長寿命、低摩擦&高耐摩耗性

Thordonのベアリングはゴムの約5倍の衝撃吸収力があり、衝撃や衝撃荷重を緩和します。自己潤滑により摩耗を低減して消耗を防ぎ、また、低乾燥摩擦係数により、頻繁な起動と停止時の操作効率を高めます。低摩擦ベアリングは長寿命で摩耗が少なく、起動トルクやスティックスリップを低減します。

## 耐熱性&耐薬品性

Thordonベアリングは耐腐食で、高温環境に適応できます。当社のポリマーグレードが60°C(140°F)までの使用であるのに対し、ThorPlas-Blueは80°C(176°F)までの水や薬液に適応します。

## 加工&現場での取り付けが容易

Thordonベアリングは正確な寸法に機械加工が容易で、ドライアイスまたは液体窒素を使用してのフリーズフィット、プレスばめ、あるいはThordon承認の接着剤を使用して結合することが可能です。

## さまざまなポンプの用途で40年以上の実績

Thordonポンプベアリングは、発電所、パルプ製紙工場、汚水・廃水処理場、原子力発電所、製鋼所、石油・化学製油所、造船所などさまざまな用途の縦型ポンプに使用されてきました。

素材グレードや形状など、絶え間ない技術革新により、冷却水、飲料水、循環、排水、貯水、消防、乾ドック、深井戸、排水あげ、復水、水中、スクリーリフト等の用途のポンプに対する理想的な解決策になっています。

ポンプタービンの用途については、Thordonハイドロ-タービンベアリングのカタログをご参照ください。



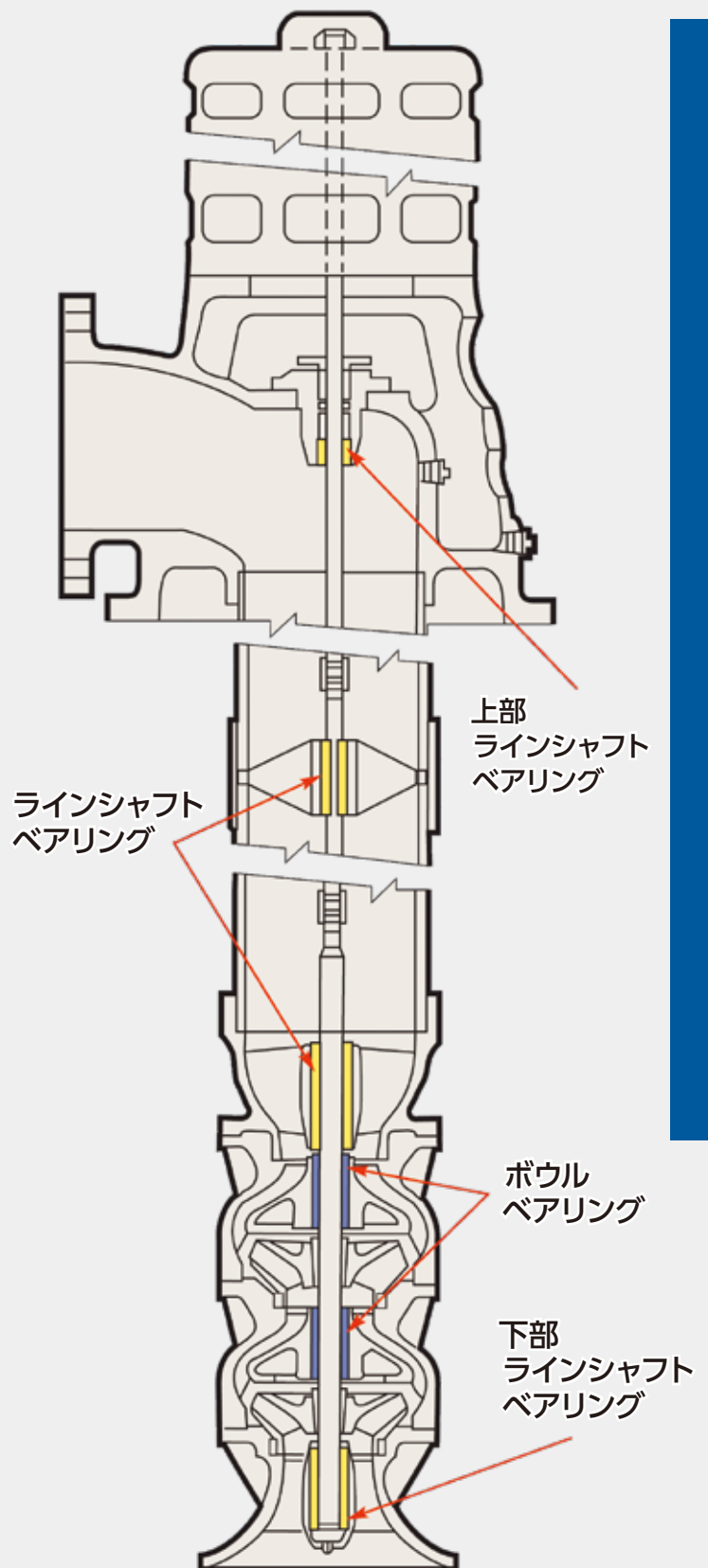
# THORDON ポンプベアリング ソリューション

Thordon Bearings社は、多種多様なオイル & グリースフリーの水潤滑式縦型ポンプベアリング製品を設計、製造しています。

エラストマーグレード (XL, SXL, Composite, GM2401, PT80) は、摩耗寿命に優れ、低摩擦で起動トルクを低減します。

熱可塑性エンジニアリングプラスチック製の ThorPlas-Blue および ThorPlas-White は、より優れた薬品耐性を持ち、80°C (176°F) までの温度で稼働させることができます。

最新の Thordon グレード ThorPlas-White は飲料水システムコンポーネント用途に開発されました。



# お客様のニーズに 素早く的確に対応いたします

## 迅速・丁寧なサービス

ベアリング、シャフトシール業界において世界的に成功するには高品質の製品が必要です。また、お客様に継続的に製品を使用していただくには適切なアフターサービスも求められます。Thordon Bearings社は、高性能ベアリングソリューションによる迅速な対応を目指します。Thordonベアリングは短納期対応、かつ、長寿命です。

## 世界に広がる販売ネットワーク

Thordon Bearings社は、100か国の75社以上の販売店との広範なネットワークを保有し、世界中のお客様に製品とサービスを提供をします。特殊品のご要望には、迅速な設計、加工、配送でお応えいたします。

## アプリケーションエンジニアリング

Thordonの技術者はお客様と密接に連携し、社内設計、CAD、Thordon独自のベアリング寸法計算プログラムにより、画期的なベアリングおよびシャフトシールシステムによる解決策を提供します。長年の経験に基づき、設計・加工・設置・運用において適切に技術サポートをいたします。

## 製造品質

Thordon Bearings社は、1911年に設立された家族経営の会社です。カナダのオンタリオ州バーリントンでは、最高水準のポリマー加工工場、機械工場、新製品開発施設を操業しています。さらに、ポーランドのスウプスクには最先端の機械加工、およびポリマー製造工場を有しています。ISO 9001:2008品質マネジメントシステムに対応して製造しています。導入事例については、弊社までお問い合わせください。

## 高性能ベアリング製品で業界をリード

Thordon Bearings社は、高性能で汚染のないベアリングやシャフトシールシステムの設計、製造、供給および取り付けにおいて業界をリードしています。

Thordon日本市場代表

**THORDON**  
THORDON BEARINGS INC.

3225 Mainway, Burlington, Ontario L7M 1A6 Canada

Tel: +1.905.335.1440 Fax: +1.905.335.4033 Email: [info@thordonbearings.com](mailto:info@thordonbearings.com) Website: [www.ThordonBearings.com](http://www.ThordonBearings.com)

