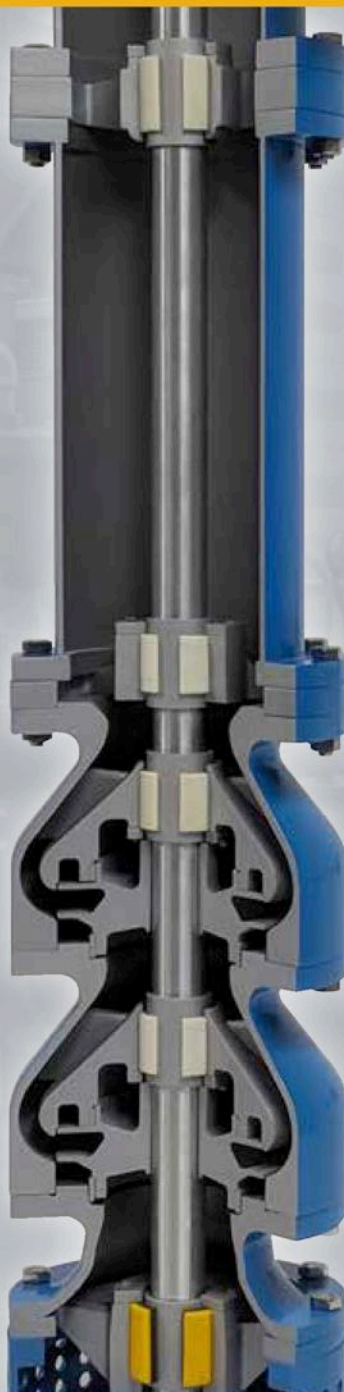


LOŽISKA VERTIKÁLNÍCH ČERPADEL



THORDON

THORDON BEARINGS INC.

NULOVÉ ZNEČIŠTĚNÍ | VYSOKÝ VÝKON | LOŽISKOVÁ TĚSNICÍ ŘEŠENÍ

VYSOCE VÝKONNÁ BEZOLEJOVÁ A BEZMAZIVOVÁ LOŽISKA ČERPADEL

Společnost Thordon Bearings je předním světovým výrobcem vysoce výkonných ložisek s dlouhou životností, která nevyžadují olej ani maziva. Ložiska Thordon znají tisíce servisů opraven, prvovýrobců a koncových zákazníků na celém světě jako osvědčenou volbu z hlediska výkonu a ceny. Ložiska Thordon jsou vyrobena pro dlouhodobou výdrž a nulový nepříznivý dopad na životní prostředí.

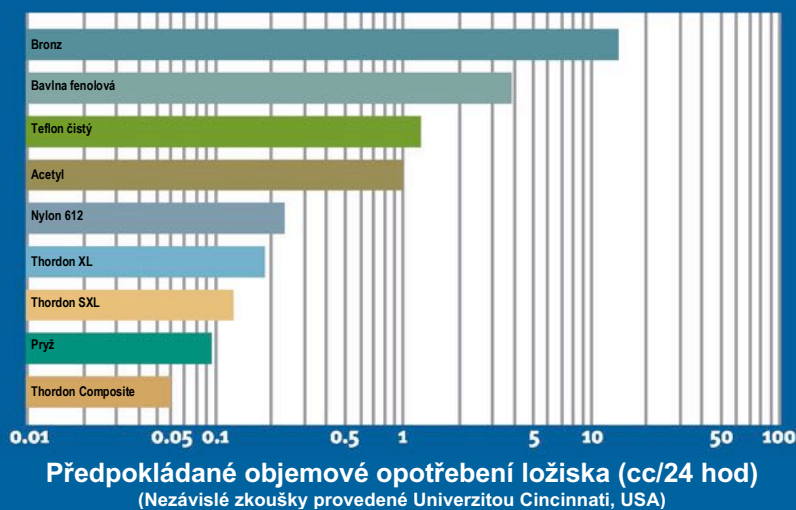
Navrhujeme a vyrábíme nejucelenější řadu samomazných ložisek do vertikálních čerpadel v oboru. Naše elastomerové materiály nabízejí nejlepší kombinaci pevnosti a tuhosti s pružností a elasticitou a zároveň vysokou oděruvzdornost. Naše termoplasty fungují při vyšších teplotách a tlacích než elastomery Thordon a mají vyšší chemickou odolnost.

Ložiska Thordon jsou k dispozici se samomaznými vlastnostmi, které nevyžadují přítomnost oleje nebo tuků při spuštění.

Výhody pro provozovatele čerpadel:

- Dlouhá životnost a nižší servisní náklady znamenají předvídatelné a nižší náklady životního cyklu
- Samomazné vlastnosti umožňují suché spuštění ložisek a eliminují nutnost předmazání
- Globální dostupnost zajišťuje vynikající zákaznický servis a rychlé dodání
- Součástí technické podpory v rámci celého životního cyklu je konstrukce, zpracování, instalace i poprodejní servis
- Materiál ThorPlas-White je podle mezinárodní certifikace NSF a WRAS uveden jako vhodný pro součásti systému pitné vody podle NSF/ANSI/CAN 61 a je CFIA klasifikován jako schválený materiál.

Typická rychlost abrazivního opotřebení ložisek



POZNÁMKA: Oděr mokrymi třetimi částicemi.

Materiál hřídele: uhlíkatá ocel; Vnitř. prům. ložiska: 2,5 cm (1 in.); Abrazivní směs: 2 % bentonit, 6 % písek, 6 % jíla, 86 % voda.



PROČ POUŽÍVAT ČERPADOVÁ LOŽISKA THORDON?




- ◆ Dlouhá životnost a vysoká oděruvzdornost
- ◆ Možnost suchého startu
- ◆ Nízké tření – provoz bez trhavých pohybů při startu
- ◆ Plná přizpůsobitelnost pro jakoukoli kombinaci hřídele a skříňě
- ◆ Snadná instalace zmrazením, lisováním nebo lepením
- ◆ Vysoká houževnatost a rázová odolnost
- ◆ Snížený záběrový moment
- ◆ Snadné a bezpečné zpracování

Výhody pro výrobce čerpadel:

- ◆ Plná přizpůsobitelnost: Vyhoví jakékoli kombinaci hřídele a skříňě
- ◆ Možnost suchého startu: Umožňuje eliminaci předmazání
- ◆ Rozměrová flexibilita: Umožňuje snadnou projektantskou činnost
- ◆ Snadné opracování: Bez škodlivého prachu
- ◆ Snadná instalace: Zmrazení, nalisování nebo lepení.

PRŮVODCE VÝBĚREM MATERIÁLU THORDON PRO LOŽISKA ČERPADEL

Parametr	MATERIÁL THORDON					
	SXL	Composite (GM2401)	XL	ThorPlas - Blue	ThorPlas - White	PT80
Popis	Směs elastomerových polymerů	Směs elastomerových polymerů	Směs elastomerových polymerů	Speciální termoplast	Speciální termoplast	Směs elastomerových polymerů
Mezní teplota	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	80 °C (176 °F)	80 °C (176 °F)	80 °C (176 °F)
Vhodný k suchému startu	ANO**	NE	NE	ANO**	ANO**	ANO**
Odolnost vůči kyselinám	Omezená	Omezená	Omezená	Omezená	Dobrá	Dobrá
Odolnost proti zásadám	Omezená	Omezená	Omezená	Omezená	Uspokojivá	Uspokojivá
Vhodnost pro uhlovodíky	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Oděruvzdornost	Velmi dobrá	Vynikající	Dobrá	Přijatelná	Přijatelná	Velmi dobrá
Instalační vůle	Střední až nízká	Vyšší	Střední	Nejnižší	Nejnižší	Střední až nízká
Materiál pouzdra hřídele	Bronz, nerez	Doporučen Ni-Cr-B	Bronz, nerez	Bronz, nerez	Bronz, nerez	Bronz, nerez
Mazání	Voda, mořská voda, většina kapalin (pH 5–10)	Voda, mořská voda, většina kapalin (pH 5–10)	Voda, mořská voda, většina kapalin (pH 5–10)	Voda, mořská voda, většina kapalin (pH 3–11)	Pitná voda	Voda, mořská voda, většina kapalin (pH 3–11)
Poznámky	Nízké tření. Vhodný k suchému startu. Dobrá oděruvzdornost.	Pro použití ve vysoce abrazivním provozním prostředí.	Dobrá vyváženost mezi oděruvzdorností a střední úrovní tření.	Nejnižší tření. Vhodný pro aplikace s nízkou abrazí. Pro použití v teplotách a chemických roztocích nevhodných pro elastomery Thordon.	Mezinárodní certifikace NSF podle NSF/ANSI 61 pro součásti systému pitné vody. Materiál přijatý CFIA.  Schválení materiálu WRAS	Vhodný pro vyšší teploty. Nízké tření. Vhodný k suchému startu. Dobrá oděruvzdornost.
<p>** V případě suchého startu v délce nad 30 sekund se o výběru materiálu poraďte s techniky společnosti Thordon.</p> <p>Poznámka: Pro použití v jaderné energetice lze předložit certifikáty kontroly kvality včetně certifikovaných zkušebních protokolů. Společnost Thordon Bearings Inc. působí podle ustanovení 10 CFR21.</p>						

KOMPLETNÍ ŘADA VYSOCE VÝKONNÝCH LOŽISEK PRO VERTIKÁLNÍ ČERPADLA

	<p>Thordon SXL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preferovaná varianta díky možnosti suchého startu • Nižší koeficient tření, obvykle 0,10 – 0,20 • Pracovní tlak do 10 MPa (1450 psi) • Mokry i suchý provoz • Vysoká odolnost vůči oděru, rázovému zatížení a vibracím
	<p>Thordon Composite (GM2401)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Určeno speciálně pro použití ve vysoce abrazivním vodním prostředí • Pryž s vyšší tuhostí a nejméně dvojnásobnou odolností vůči oděru • Nižší koeficient tření než pryž • Nižší prostoje kvůli údržbě • Mazání vodou – bez maziv • Snadná instalace
	<p>ThorPlas-Blue</p> <ul style="list-style-type: none"> • Možnost suchého startu • Pracuje ve vodě/chemikáliích o teplotě do 80 °C (176 °F) a 110°C (230°F) za sucha • Speciální termoplast pro konstrukční tlaky až 45 MPa (6527 psi) • Velmi nízké opotřebení v neabrazivním prostředí
	<p>ThorPlas-White pro aplikace v pitné vodě</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiál schválen podle NSF/ANSI 61 WRAS • Provoz s nízkým třením • Velmi nízké opotřebení • Dobrá schopnost suchého startu díky vnitřní lubrikaci • Snadné obrábění – bez obtěžujícího prachu • Snadná instalace
	<p>PT80</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vynikající zachování mechanických vlastností (ve vodě), i při vysokých teplotách • Vnitřní lubrikanty zajišťují schopnost suchého startu podobně jako u materiálu Thordon SXL • Charakteristiky opotřebení podobné stávajícím elastomerům Thordon • Vysoká oděruvzdornost • Nízký koeficient tření
	<p>Thordon XL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dlouhá životnost s nízkým koeficientem tření za sucha • Dobrá oděruvzdornost • Optimální výkon v aplikacích s čistou vodou

OSTATNÍ APLIKACE U ČERPADEL

- Šikmé čerpadlo turbíny
- Odstředivé čerpadlo se spirálou
- Ponorné čerpadlo
- Požární čerpadla

OSVĚDČENÉ VÝHODY POUŽITÍ PRODUKTŮ THORDON PRO ČERPADLOVÁ LOŽISKA

Ekologická, vysoce výkonná ložiska

Ekologická ložiska Thordon neznečišťují životní prostředí. Nevyžadují lubrikaci olejem nebo tukem a nabízejí vynikající životnost společně se snížením prostojů a nákladů životního cyklu.

Dlouhá životnost a vysoká oděruvzdornost

Ložiska Thordon pohlcují nárazy nebo rázová zatížení s tlumicí schopností o téměř 500 % vyšší než u pryže!

Naše ložiska jsou samomazná, čímž se snižuje oděr a zabraňuje se opotřebení. Mají také nižší koeficient tření za sucha, což zlepšuje účinnost při častém vypínání a zapínání. Ložiska s nízkým třením také fungují déle, méně se opotřebovávají a vykazují menší záběrový moment a „drhnutí“ při spuštění.

Vysoká teplota a vyšší chemická odolnost

Ložiska Thordon jsou korozivzdorná a odolají vyšším teplotám.

Materiál ThorPlas-Blue lze používat ve vodě a chemikáliích do teploty 80 °C (176 °F), zatímco naše polymerové materiály pracují v teplotách do 60 °C (140 °F).

Snadné opracování a instalace na místě

Ložiska Thordon umožňují snadné opracování na přesný rozměr a lze je buď montovat nalisováním, zmrazením pomocí suchého ledu nebo kapalného dusíku nebo nalepením pomocí lepidla schváleného společností Thordon.

Přes 40 let zkušeností s nejrůznějšími aplikacemi u čerpadel

Čerpadlová ložiska Thordon se používají ve vertikálních čerpadlech s otevřenou i uzavřenou trubkou v celé řadě aplikací včetně elektráren, zavlažovacích stanic, protipovodňových zařízení, přečerpávacích stanic, celulózek a papíren, čističek odpadních vod, oceláren, petrochemických a chemických závodů, loděnic, jakož i námořních aplikací.

Soustavné inovace spolu s různými typy a konfiguracemi ložisek činí z ložisek Thordon ideální řešení pro čerpadla chladicí vody, pitné vody, cirkulační, odsávací, napájecí, doková, hlubinná, odpadová, kondenzační, ponorná a diagonální čerpadla.

Informace o aplikacích pro čerpadla a turbíny naleznete v brožuře Ložiska Thordon pro vodní turbíny.



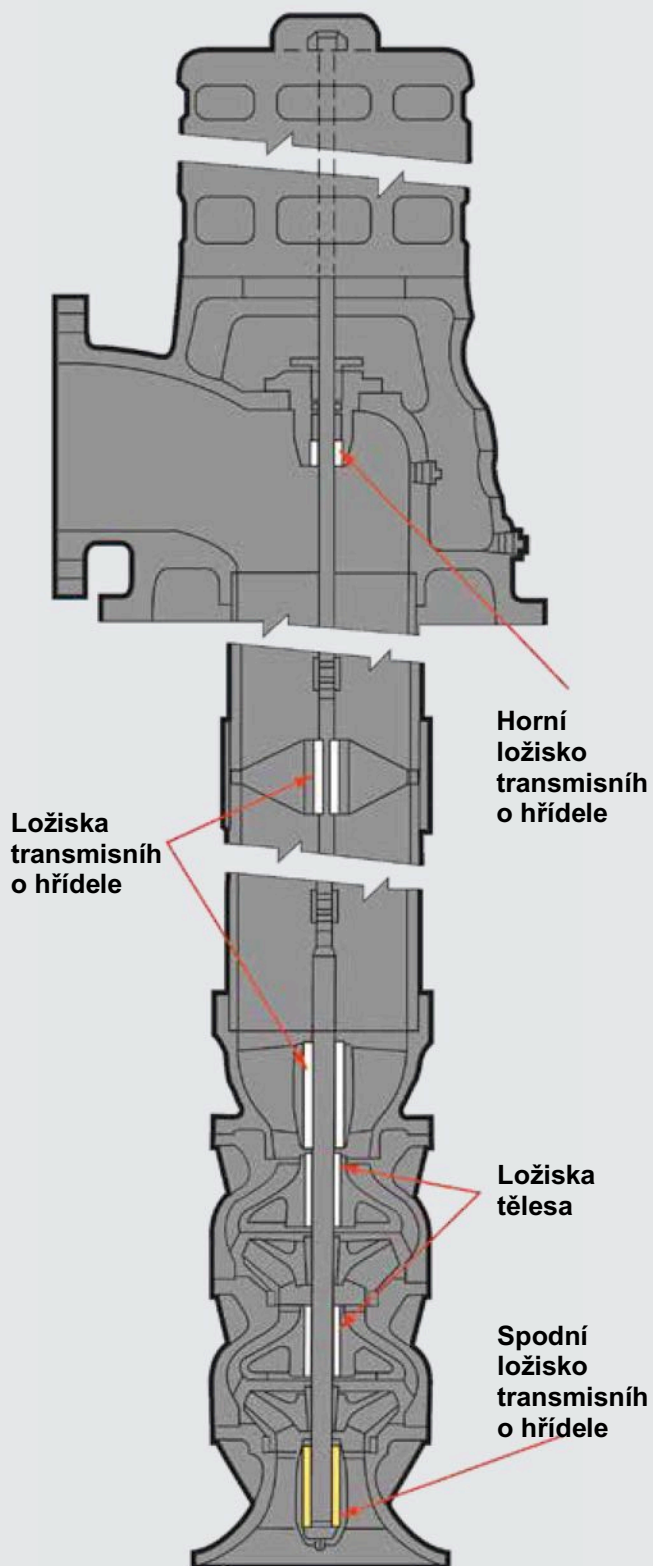
ŘEŠENÍ ČERPADLOVÝCH LOŽISEK THORDON

Společnost Thordon Bearings Inc. konstruuje a vyrábí nejucelenější řadu bezolejových a bezmazivových samomazných ložisek pro vertikální čerpadla.

Elastomery (XL, SXL, Composite, GM2401 a PT80) nabízejí vynikající životnost, nízké tření a nižší záběrový moment.

Thordon Bearings vyrábí také ložiska ze speciálních termoplastů ThorPlas-Blue a ThorPlas-White, která poskytují vyšší chemickou odolnost a pracují v provozních teplotách do 80 °C (176 °F).

ThorPlas-White je nejnovějším materiálem společnosti Thordon, který byl vyvinut speciálně pro součásti systému pitné vody a používá se při úpravě a dodávkách pitné vody.



ORIENTACE NA ZÁKAZNÍKA PRO URYCHLENÉ NAPLNĚNÍ VAŠICH POTŘEB

Rychlý a pohotový servis

K celosvětovému úspěchu v odvětví ložisek a hřídelových těsnění jsou zapotřebí kvalitní produkty.

K tomu, aby se zákazníci vraceli, je třeba také skvělý servis.

Společnost Thordon Bearings Inc. je připravena urychleně reagovat a dodat vysoce výkonná ložisková řešení.

Ložiska Thordon jsou rychle dodána, správně sedí a vydrží!

Rozsáhlá distribuční síť

Thordon Bearings disponuje rozsáhlou distribuční sítí o více než 75 distributorech, kteří zajišťují dodávky a servis našim zákazníkům na celém světě.

Na nestandardní požadavky reagujeme pohotovou konstrukcí, rychlým zpracováním a urychleným dodáním.

Aplikační inženýrství

Inženýři společnosti Thordon těsně spolupracují se zákazníkem na inovativních konstrukcích a řešeních ložisek a hřídelových těsnění. Na pomoc při správném dimenzování našich ložisek nabízíme vlastní konstrukci, CAD a speciální aplikaci Thordon Bearing Sizing Calculation Program.

Díky dlouholetým zkušenostem dokážeme nabídnout správnou technickou podporu při konstrukci, výrobě, instalaci a provozu.

Kvalita výroby

Společnost Thordon Bearings Inc. je rodinná firma založená v roce 1911, která provozuje moderní závod na zpracování polymerů, strojírenský závod a vývojový závod v Burlingtonu v kanadském Ontariu.

Dále vlastníme také špičkový obráběcí provoz a závod na výrobu polymerů v polském Slupsku.

Naše výroba odpovídá požadavkům systému kvality ISO 9001. Máte-li zájem o reference k našim instalacím, kontaktujte nás.

Vysoce výkonná ložiska; nejlepší servis v oboru

Thordon Bearings představuje špičku v návrhu, výrobě, dodávkách a instalaci vysoce výkonných ekologických systémech ložisek a hřídelových těsnění.

Váš autorizovaný distributor Thordon

THORDON
THORDON BEARINGS INC.

3225 Mainway, Burlington, Ontario L7M 1A6 Kanada

Tel: +1.905.335.1440 Fax: +1.905.335.4033 Email: info@thordonbearings.com Web: www.ThordonBearings.com



TBIVPB/20
Vytlačeno v Kanadě