



SORTIMENT VÝROBKŮ

Kluzná ložiska a
polymerové nátěry

ČESKÁ REPUBLIKA



Kdo jsme

GGB pomáhá vytvářet svět pohybu s minimální ztrátou tření pomocí kluzných ložisek a technologií povrchového inženýrství. S vývojovými, zkušebními a výrobními pobočkami v USA, Německu, Francii, Brazílii, na Slovensku a v Číně spolupracuje GGB se zákazníky po celém světě na řešení tribologických návrhů na míru, které jsou efektivní a ekologicky udržitelné. Inženýři společnosti GGB přinášejí své odborné znalosti a zanícení pro tribologii širokému spektru průmyslových odvětví, včetně automobilové, letecké a průmyslové výroby. Pro více informací o tribologii pro povrchová řešení od GGB navštivte <https://www.ggbearings.com>.

Naše výrobky se používají v desítkách tisíců kritických aplikací každý den po celé planetě. Naším cílem je vždy poskytovat vysoce kvalitní řešení, která uspokojí potřeby našich zákazníků bez ohledu na to, kde jsou naše výrobky potřeba. Od kosmických lodí až po golfové vozíky a prakticky ve všem mezi tím. Nabízíme nejširší portfolio vysoce výkonných bezúdržbových ložisek v odvětví, která jsou vhodná pro celou řadu různých aplikací:



Letecký průmysl



Zemědělství



Automobilový průmysl



Stavebnictví



E-mobilita



Energetika



Exoskeletons



Hydromechanika



Průmysl obecně



Zdravotnictví



Těžba



Těžba ropy a zemního plynu



Primární hutnictví



Železnice



Volný čas



Robotics & Automation



BEZÚDRŽBOVÁ

Ložiska GGB jsou samomazná. Proto jsou ideální všude tam, kde je vyžadována dlouhá životnost ložiska bez průběžného mazání.



NÍZKÉ TŘENÍ, VYSOKÁ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ

Nízké součinitele tření eliminují nutnost mazání a zároveň zajišťují hladké fungování, snižují opotřebení a prodlužují životnost.



NVH (HLUK, VIBRACE, NÁROČNOST)

Kluzná ložiska zajišťují hladký kluzný pohyb mezi povrchy a díky svým materiálovým vlastnostem a jednoduché konstrukci snižují hluk, vibrace a náročnost prostředí.



NIŽŠÍ NÁKLADY NA SYSTÉM

Jednodílná konstrukce nabízí snížení nároků na prostor a snížení hmotnosti a díky materiálovému složení a samomazným vlastnostem je vyžadována menší údržba.



SNÍŽENÍ UHLÍKOVÉ STOPY

Flexibilní a lokální výrobní platformy GGB zajišťují včasné dodávky a snižují uhlíkovou stopu.



PODPORA ZÁKAZNÍKŮ

Společnost GGB nabízí tribologickou, aplikační a konstrukční podporu a spolupracuje s našimi zákazníky, aby poskytla nejefektivnější řešení.



Nejvyšší standardy ve výrobě

Naše špičkové výrobní závody ve Spojených státech amerických, Brazílii, Číně, Německu, Francii a na Slovensku mají certifikáty kvality a excelence podle norem ISO 9001, IATF 16949, ISO 14001 a ISO 45001. Máme tak přístup k osvědčeným postupům v odvětví a můžeme tak náš systém řízení přizpůsobovat mezinárodně platným standardům.

Kompletní seznam našich certifikátů najdete na webu <https://www.ggbearings.com/en/certificates>

Výběr ložisek

Kluzná ložiska pomáhají optimalizovat tření a minimalizovat opotřebení, aby byla zajištěna spolehlivá životnost strojů nebo systémů s pohyblivými částmi. Výběr správného kluzného ložiska s příslušným designem materiálu je rozhodující pro zvládnutí tření a opotřebení.

Kluzná ložiska jsou obvykle vyrobena z měkčích materiálů než hřídele, na kterých jsou uložena, a jsou „obětovaná“, což znamená, že se ložisko opotřebovává rychleji než hřídel. Ačkoli tření a opotřebení mohou být hlavními konstrukčními parametry pro danou aplikaci, je třeba pečlivě zvážit i další provozní požadavky spojené s prostředím ložiska.

Technik musí ověřit, zda vlastnosti ložiska splňují specifikace dané aplikace na únavovou životnost a odolnost proti korozi, chemikáliím, nárazům, erozi, znečištění životního prostředí a nečistotám. Výrobky GGB jsou k dispozici v širokém výběru materiálových technologií navržených tak, aby optimalizovaly tribologickou vrstvu pro komplexní škálu provozních podmínek na různých trzích.

PRODUKTOVÁ ŘADA	KONSTRUKCE TRIBOLOGICKÉ VLOŽKY	KLÍČOVÁ HODNOTA
Metalický-polymer (MP)	A) PTFE + plniva	Nejnižší tření a tvorba přenosového filmu pro vlastní mazání (suchý provoz)
	b) Termoplast + plniva	Optimální bezúdržbový provoz v mazaných nebo olejovaných aplikacích
Vysoce kvalitní plast (EP)	Termoplast + plniva	Volnost tvaru a odolnost proti korozi za konkurenceschopnou cenu
Kompozity vyztužené vlákny (FRC)	Termoset + plniva	Nízké tření a robustnost pro vysoce zatížená, agresivní prostředí (koroze, otřesy, nečistoty)
Bimetal	Kovová slitina	Schopnost pracovat při vysokých teplotách

Výběr optimálního výrobku může být složitý a nepřesný vzhledem k materiálovým vědám a interakcím s povrchem, ale ve většině případů ho lze úspěšně dosáhnout s dobrou znalostí vlastností výrobku (uvedených v produktových listech a brožurách společnosti GGB) a pochopením parametrů aplikace a provozních podmínek.

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ TŘENÍ A OPOTŘEBENÍ

- Měrné zatížení (P)
- Otáčky (V)
- PV faktor
- Teplota
- Mazání
- Materiál, tvrdost a drsnost dosedacího povrchu
- Další parametry systému, např. konstrukce skříně, nesouosost, znečištění, mazání atd.

Každý z těchto faktorů (včetně volby ložiska) ovlivňuje tření a opotřebení systému.

Povlaky, kluzná ložiska a ložiskové sestavy

TRIBOLOGICKÉ POVLAKY

NÁZEV PRODUKTU	POLYMERŇÍ POVLAKY	STR.
TriboShield® TS225	(TS225) Na bázi nanostrukturovaného termosetového polymeru navrženého pro nízké tření a vysokou odolnost proti opotřebení při nízkém až středním zatížení za sucha nebo s mazivem.	8
TriboShield® TS650	(TS650) Na bázi vysoce výkonných termoplastů speciálně navržených pro konstantně nízké tření od nízkých až po středně vysoké zatížení v mazaných podmínkách. Velmi vhodný pro procesní kapalinou nebo vodou mazané kontakty.	9
TriboShield® TS651	(TS651) Na bázi vysoce výkonných termoplastů speciálně navržených pro konstantně nízké tření od nízkých až po středně vysoké zatížení za sucha nebo s mazivem. Velmi vhodný pro aplikace s vysokou frekvencí / nízkou amplitudou (HFLA), zejména v suchých podmínkách.	10
TriboShield® TS742	(TS742) Na bázi vysoce výkonných termoplastů nejnovější generace, speciálně vyvinutý pro náročné a těžké aplikace. Mezi jeho výjimečné vlastnosti patří extrémní nosnost a nízké tření při středním až vysokém zatížení.	11

TRIBOLOGICKÁ LOŽISKA

NÁZEV PRODUKTU	METALICKO-POLYMEROVÁ LOŽISKA	STR.
DP4®	(DP4) Bezolovnatý univerzální materiál DP4 s nízkým třením a dobrou odolností proti opotřebení v suchých i mazaných aplikacích. Vhodný pro lineární, kmitavé a rotační pohyby.	12
DP4-B	(DP4-B) Stejně výhody jako DP4, ale bronzová zadní strana nabízí dodatečnou odolnost proti korozi ve vlhkém/slaném prostředí.	13
DU®	(DU) Původní ikonický univerzální metalicko-polymerový výrobek, který nabízí výjimečnou odolnost proti opotřebení s nízkým třením v širokém rozsahu suchých a mazaných provozních podmínek.	14
DU-B	(DU-B) Stejně výhody jako DU, ale bronzová zadní strana nabízí dodatečnou odolnost proti korozi ve vlhkém/slaném prostředí.	15
DP10	DP10 nabízí velmi dobré vlastnosti v mazaných aplikacích, zejména v aplikacích s malým množstvím maziva.	16
DP11	DP11 je vhodný zejména pro suché aplikace s vysokou frekvencí a nízkou amplitudou kmitavých pohybů.	17
DP31	DP31 je ideální pro aplikace mazané olejem, protože nabízí vynikající odolnost proti erozi průtokem a proti kavitaci a únavovou pevnost.	18
DX®	Materiál ložiska DX pro aplikace s mezním mazáním. Optimální výkon při relativně vysokém zatížení a nízkých otáčkách.	19
DX®10	DX10 je ideální pro těžké nasazení a náročné prostředí a nabízí vynikající odolnost proti abrazi a erozi. Dobrá únavová pevnost.	20
HI-EX®	(HI-EX) Mezně mazané ložiská s nejvyšší odolností a opotřebením při vysokém zatížení a tenké vrstvě maziva. K dispozici s povrchovou vrstvou bez drážek pro hydrodynamické aplikace.	21
DTS10®	DTS10 nabízí nejvyšší výkon pro aplikace mazané olejem, nabízí nízké tření a nejvyšší úroveň chemické odolnosti, únavové pevnosti a opotřebení. Je také navržen tak, aby odolával kavitaci a erozi průtokem a dobře se choval při rozběhu za sucha. Materiál, který je určen k obrábění po montáži s ohledem na přísné tolerance.	22
DS	DS je podobný jako DX, ale má nižší tření a schopnost chodu na sucho. Vyniká zejména ve vlhkém prostředí s nízkou amplitudou kmitavých pohybů a je navržen tak, aby minimalizoval poškození hřídele korozí.	23

Povlaky, kluzná ložiska a ložiskové sestavy

TRIBOLOGICKÁ LOŽISKA

NÁZEV PRODUKTU	VYSOCE KVALITNÍ PLASTOVÁ LOŽISKA	STR.
EP®	Materiál EP pro všeobecné použití poskytuje dobrý výkon ložisek v suchých i mazaných nebo mírně mazaných pracovních podmínkách. Dobrá volba pro střední pracovní podmínky ve srovnání s jinými materiály z konstrukčních plastů.	24
EP®12	EP12 je vhodnou volbou pro aplikace s vodním mazáním, ale dobře funguje i za sucha, v mezně mazaných a mazaných podmínkách. Dobrá volba pro nízké teploty ve srovnání s jinými materiály z konstrukčních plastů.	25
EP®15	EP15 jsou ložiska odolná proti UV záření. Materiál je odolný vůči nízkým teplotám. Jsou lehká, s nízkým koeficientem tření a odolnosti proti oděru.	26
EP®22	Ložiska EP22 poskytují dobrý poměr ceny a výkonu. Zajišťují dobrý výkon v aplikacích s nízkým zatížením a jsou také dobrou volbou pro aplikace mazané vodou.	27
EP®30	EP30 je vhodný pro elastohydrodynamické aplikace a je vhodné do suchých, mazaných nebo mírně mazaných podmínek.	28
EP®43	EP43 poskytuje dobrý poměr ceny a výkonu pro vysokoteplotní aplikace a je rozměrově stabilní. Dobrá odolnost proti chemikáliím a vlhkosti.	29
EP®44	EP44 poskytuje dobrý poměr ceny a výkonu. Je obzvláště vhodný pro mazání tukem, olejem nebo vodou.	30
EP®63	EP63 je vhodný pro aplikace při velmi vysokých teplotách a poskytuje vysokou mechanickou pevnost.	31
EP®64	EP64 nabízí vynikající odolnost proti erozi průtokem a kavitaci a nabízí velmi vysoký mechanický výkon.	32
KA Glacetal	Podložky KA-Glacetal poskytují dobré ložiskové vlastnosti v lehkých pracovních podmínkách a dobrý poměr ceny a hmotnosti.	33
Multilube	Multilube nabízí dobrý poměr ceny a výkonu a funguje v suchých, mírně mazaných a mazaných aplikacích.	34

NÁZEV PRODUKTU	KOMPOZITY VYZTUŽENÉ VLÁKNY	STR.
GAR-MAX®	GAR-MAX je známý svou vysokou nosností a vynikající odolností proti nárazům a nesouososti.	35
GAR-FIL	GAR-FIL poskytuje opracovatelný povrch ložiska pro přesnější montážní tolerance a nabízí vysokou rychlost otáčení. Vynikající odolnost proti kontaminaci.	36
HSG	HSG nabízí dvojnásobnou nosnost a vynikající odolnost proti nárazům a nesouososti.	37
MLG	MLG poskytuje vysokou nosnost, je vhodný pro lehčí aplikace.	38
HPM	HPM je určen pro hydroenergetické aplikace, je rozměrově stabilní s velmi nízkou nasákavostí a nízkou bobtnavostí.	39
HPMB®	HPMB poskytuje obrobitelné vnitřní a vnější průměry pro aplikační přesnost, tolerance kruhovitosti a válcovitosti.	40
HPF	HPF je určen pro hydroenergetické aplikace a poskytuje opracovatelný povrch ložiska.	41
GGB-MEGALIFE® XT	Axiální podložky GGB-Megalife XT mají vynikající odolnost proti znečištění.	42
Multifil	Multifil je kluzný nosný materiál, který lze snadno přilepit na jakoukoli čistou a pevnou látku.	43
SBC with GAR-MAX®	Uzavřené ložisko GAR-MAX vylučuje znečištění a nabízí delší životnost.	44
SBC with HSG	Uzavřené ložisko HSG vylučuje znečištění a nabízí delší životnost.	45

NÁZEV PRODUKTU	KOVOVÁ BIMETALOVÁ LOŽISKA	STR.
GGB-CSM®	Tlustostěnná monometalová ložiska GGB-CSM jsou bezúdržbová, mají vysokou únosnost a teplotní rozsah až 600 °C.	46
GGB-CBM®	Tenkostěnná bimetalová ložiska GGB-CBM jsou bezúdržbová, mají vysokou únosnost a jsou vhodná pro široký rozsah teplot.	47
GGB-BP25	Bezúdržbová ložiska GGB-BP25 ze slinutého bronzu impregnovaná olejem nabízejí optimální výkon v nízkoteplotních aplikacích s relativně malým zatížením a vysokými otáčkami.	48
GGB-FP20	Bezúdržbová ložiska GGB-FP20 ze slinuté litiny impregnované olejem jsou k dispozici ve složitých tvarech pro všeobecné průmyslové aplikace.	49
GGB-SO16	Bezúdržbové tyče ze slinutého železa impregnované olejem GGB-SO16 mají ve srovnání s tyčemi GGB-FP20 vyšší výkon při vysokém zatížení a nízkých otáčkách.	50
GGB-SHB®	Ložiska z kalené oceli GGB-SHB jsou k dispozici s kluznou vrstvou s hladkou nebo drážkovanou vrstvou. Vhodná pro nízké otáčky při vysokém specifickém tlaku.	51
AuGlide®	Bezolovnatá bimetalová ložiska AuGlide lze obrábět a jsou schopna snášet vysoká měrná zatížení a vysoké teploty.	52
SY	Bimetalová ložiska SY (norma SAE 792) jsou vhodná zejména pro vysoká měrná zatížení s kmitavým pohybem a nízkou frekvencí pro drsné provozní podmínky.	53
SP	Bimetalová ložiska SP (norma SAE 794) jsou vhodná pro mazání olejem a plastickým mazivem.	54
MBZ-B09	(MBZ-B09) Bronzová ložiska z CuSn8 s mazacími důlky pro relativně vysoké zatížení a nízké otáčky.	55
LD®	(LD) Bronzová ložiska z CuSn8 s tukovými zásobníky. Lepší výkon ve srovnání s MBZ-B09 díky větším zásobníkům maziva, které prodlužují intervaly údržby.	56
LDD®	(LDD) Bronzová ložiska z CuSn8 s mazacími jímkami a integrovanými těsněními pro lepší ochranu proti znečištění.	57
GGB-DB®	Bronzová litá ložiska GGB-DB jsou vhodná pro náročné aplikace. K dispozici s teflonovými nebo grafitovými vložkami.	58

LOŽISKOVÉ SESTAVY

NÁZEV PRODUKTU	LOŽISKOVÉ SESTAVY	STR.
UNI	(UNI) Samonastavitelná stojatá ložisková sestava určená pro univerzální použití	59
MINI	(MINI) Samonastavitelná stojatá ložisková sestava určená pro univerzální použití	60
EXALIGN®	(EXALIGN) Samonastavitelné sestavy přírubových nebo stojatých ložisek pro specifické požadavky na montáž.	61



TriboShield®TS225

NANOSTRUKTURNÍ POVLAK PRO NÍZKÉ AŽ STŘEDNÍ ZATÍŽENÍ

Povlak TS225 je založen na nanostrukturním reaktoplastu a je navržen pro zajištění nízkého tření a vysoké odolnosti proti opotřebení při nízkých až středních zátěžích v systémech s mazáním i bez. TS225 je součástí standardní produktové řady TriboShield®.

JEDINEČNÉ VLASTNOSTI

- Vynikající třecí vlastnosti při vysokých kluzných rychlostech
- Vynikající třecí vlastnosti v systémech s mazáním
- Vhodný na tepelně citlivé substráty
- Vysoká povrchová tvrdost

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBEČNÉ		
Barva		Černá
Max.. teplota nepřetržitého provozu	°C / °F	120 / 248
Max.. krátkodobá teplota	°C / °F	130 / 266
Součinitel tření, obvyklé rozmezí*		0,04 - 0,25
Bezpečné pro styk s potravinami**		Ne

* Proměnlivý v závislosti na styčném tlaku, kluzné rychlosti a tvaru kontaktu.

** Konkrétní podmínky užití ve styku s potravinami mohou vyžadovat dodatečné schválení. Pro více informací se obraťte na obchodního zástupce společnosti.

DOSTUPNOST

Povlaky TriboShield jsou aplikovány přímo na díly zákazníka. Vhodný na složité geometrie a nejrůznějších substráty, jako například ocel, nerezová ocel, Al, Ti, Mg etc. Lze aplikovat na oba součinné povrchy v relativním pohybu.

NAVRHOVANÉ POUŽITÍ

- Tlumiče nárazů
- Lineární kolejnice
- Válcové tyče
- Obložení pístů pro spalovací motory
- Zahradní a kutilské nářadí

DOSTUPNOST VYLEPŠENÍ TRIBOMATE®

Ano

PÁROVÉ NÁTĚRY TRIBOMATE®

Pro optimalizovaný výkon s ohledem na

- výrazné snížení tření za sucha
- zvýšená životnost při opotřebení
- stabilní výkon

nabízíme párové povlaky TriboMate®, které jsou speciálně navrženy tak, aby spolupracovaly s našimi polymerními povlaky a zvyšovaly jejich výkon.

Spárování povlaku TriboShield® s jiným povlakovým řešením TriboShield® nebo s ložiskovým materiálem GGB nabízí výrazné snížení tření a může dále prodloužit životnost systému.



Další nabídku produktů naleznete na:

<https://www.ggbearings.com/en/our-products/polymer-coatings/triboshield-ts225>

TriboShield®TS650



VYSOCE VÝKONNÝ POLYMERNÍ POVRCHOVÝ POVLAK PRO MAZANÉ APLIKACE

TS650 je na bázi vysoce výkonných termoplastů speciálně navržených pro konstantně nízké tření od nízkých až po středně vysoké zatížení v mazaných podmínkách. Velmi vhodný pro procesní kapalinou nebo vodou mazané kontakty. TS650 je součástí standardní řady výrobků TriboShield®.

JEDINEČNÉ VLASTNOSTI

- Vynikající výkon v mazaných podmínkách
- Vynikající odolnost proti kavitaci
- Vynikající odolnost proti opotřebení až do středně vysokého zatížení
- Dobrý výkon v kontaminovaném prostředí

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBEČNÉ		
Barva		Tmavě šedá
Max.. teplota nepřetržitého provozu	°C / °F	260 / 500
Max.. krátkodobá teplota	°C / °F	280 / 536
Součinitel tření, obvyklé rozmezí*		0,08 - 0,35
Bezpečné pro styk s potravinami**		Ne

* Proměnlivý v závislosti na styčném tlaku, kluzné rychlosti a tvaru kontaktu.

** Konkrétní podmínky užití ve styku s potravinami mohou vyžadovat dodatečné schválení. Pro více informací se obraťte na obchodního zástupce společnosti.

DOSTUPNOST

Povlaky TriboShield jsou aplikovány přímo na díly zákazníka. Vhodný na složité geometrie a nejrůznějších substráty, jako například ocel, nerezová ocel, Al, Ti, Mg etc. Lze aplikovat na oba součinné povrchy v relativním pohybu.

NAVHROVANÉ POUŽITÍ

- Hydraulická čerpadla a motory
- Hydraulické válce
- Kapalinové ventily
- Axiální plochy v převodovkách

DOSTUPNOST VYLEPŠENÍ TRIBOMATE®

Ne

PÁROVÉ NÁTĚRY TRIBOMATE®

Pro optimalizovaný výkon s ohledem na

- výrazné snížení tření za sucha
- zvýšená životnost při opotřebení
- stabilní výkon

nabízíme párové povlaky TriboMate®, které jsou speciálně navrženy tak, aby spolupracovaly s našimi polymerními povlaky a zvyšovaly jejich výkon.

Spárování povlaku TriboShield® s jiným povlakovým řešením TriboShield® nebo s ložiskovým materiálem GGB nabízí výrazné snížení tření a může dále prodloužit životnost systému.



Další nabídku produktů naleznete na:

<https://www.ggbearings.com/en/our-products/polymer-coatings/triboshield-ts225>

TriboShield®TS651

VYSOCE ÚČINNÝ POVLAK PRO NÍZKÉ TŘENÍ

Povlak TS651 je založen na vysoce účinném termoplastu a je speciálně navržen pro zajištění soustavně nízkého tření při nízkém až středně vysokém zatížení v systémech s mazáním i bez. Vysoce vhodný do prostředí s nízkými kmity o vysoké frekvenci (HFLA), zejména do systémů bez mazání.

TS651 je součástí standardní produktové řady TriboShield®.

JEDINEČNÉ VLASTNOSTI

- Vynikající vlastnosti v systémech bez mazání
- Dobré vlastnosti v systémech s mazáním
- Nenáchylný k trhavému posuvu
- Vynikající odolnost proti opotřebení i při středně vysokém zatížení

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBEČNÉ		
Barva		Tmavě hnědá
Max.. teplota nepřetržitého provozu	°C / °F	260 / 500
Max.. krátkodobá teplota	°C / °F	280 / 536
Součinitel tření, obvyklé rozmezí*		0,06 - 0,30
Bezpečné pro styk s potravinami**		Ne

* Proměnlivý v závislosti na styčném tlaku, kluzné rychlosti a tvaru kontaktu.

** Konkrétní podmínky užití ve styku s potravinami mohou vyžadovat dodatečné schválení. Pro více informací se obraťte na obchodního zástupce společnosti.

DOSTUPNOST

Povlaky TriboShield jsou aplikovány přímo na díly zákazníka. Vhodný na složité geometrie a nejrůznějších substráty, jako například ocel, nerezová ocel, Al, Ti, Mg etc. Lze aplikovat na oba součinné povrchy v relativním pohybu.

NAVROVANÉ POUŽITÍ

- Kotvy solenoidů
- Mechanismy sedadel, vzpěry, tlumiče...
- Kompresory a radiální pístová čerpadla
- Hydraulická čerpadla a motory

DOSTUPNOST VYLEPŠENÍ TRIBOMATE®

Ano

PÁROVÉ NÁTĚRY TRIBOMATE®

Pro optimalizovaný výkon s ohledem na

- výrazné snížení tření za sucha
- zvýšená životnost při opotřebení
- stabilní výkon

nabízíme párové povlaky TriboMate®, které jsou speciálně navrženy tak, aby spolupracovaly s našimi polymerními povlaky a zvyšovaly jejich výkon.

Spárování povlaku TriboShield® s jiným povlakovým řešením TriboShield® nebo s ložiskovým materiálem GGB nabízí výrazné snížení tření a může dále prodloužit životnost systému.



Další nabídku produktů naleznete na:

<https://www.ggbearings.com/en/our-products/polymer-coatings/triboshield-ts225>

TriboShield®TS742



POLYMERNÍ POVLAK S NÍZKÝM TŘENÍM PRO NÁROČNÉ APLIKACE

TS742 je na bázi vysoce výkonných termoplastů nejnovější generace, speciálně vyvinutý pro náročné a těžké aplikace. Mezi jeho výjimečné vlastnosti patří extrémní nosnost a nízké tření při středním až vysokém zatížení. TS742 je součástí standardní řady výrobků TriboShield®.

JEDINEČNÉ VLASTNOSTI

- Extrémní nosnost
- Vynikající odolnost proti opotřebení a kluzné vlastnosti
- Velmi nízké tření při středním až vysokém zatížení
- Antistatický

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBECNÉ		
Barva		Tmavě šedá
Max.. teplota nepřetržitého provozu	°C / °F	260 / 500
Max.. krátkodobá teplota	°C / °F	270 / 518
Součinitel tření, obvyklé rozmezí*		0,04 - 0,25
Bezpečné pro styk s potravinami**		Ne

* Proměnlivý v závislosti na styčném tlaku, kluzné rychlosti a tvaru kontaktu.

** Konkrétní podmínky užití ve styku s potravinami mohou vyžadovat dodatečné schválení. Pro více informací se obraťte na obchodního zástupce společnosti.

DOSTUPNOST

Povlaky TriboShield jsou aplikovány přímo na díly zákazníka. Vhodný na složité geometrie a nejrůznějších substráty, jako například ocel, nerezová ocel, Al, Ti, Mg etc. Lze aplikovat na oba součinné povrchy v relativním pohybu.

NAVROVANÉ POUŽITÍ

- Vysoce zatížené mechanismy
- Mechanismy vyžadující celoživotní mazání za sucha nebo s mazivem
- Prevence prorezavění
- Náročná chemická prostředí
- Mechanické spojky, lineární vedení, řezné nástroje atd.

DOSTUPNOST VYLEPŠENÍ TRIBOMATE®

Ano

PÁROVÉ NÁTĚRY TRIBOMATE®

Pro optimalizovaný výkon s ohledem na

- výrazné snížení tření za sucha
- zvýšená životnost při opotřebení
- stabilní výkon

nabízíme párové povlaky TriboMate®, které jsou speciálně navrženy tak, aby spolupracovaly s našimi polymerními povlaky a zvyšovaly jejich výkon.

Spárování povlaku TriboShield® s jiným povlakovým řešením TriboShield® nebo s ložiskovým materiálem GGB nabízí výrazné snížení tření a může dále prodloužit životnost systému.



Další nabídku produktů naleznete na:

<https://www.ggbearings.com/en/our-products/polymer-coatings/triboshield-ts225>

Materiál ložisek DP4®

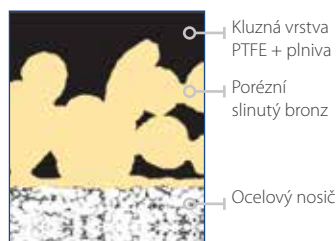


KLIZNÁ LOŽISKA Z KOV-POLYMEROVÉHO MATERIÁLU S NÍZKÝM TŘENÍM

VLASTNOSTI

- Dobrá odolnost proti opotřebení a nízké tření v širokém rozsahu zatížení, rychlostí a teplot v samomazných provozech
- Vynikající vlastnosti v systémech s mazáním
- Dobré vlastnosti v systémech s plastickými mazivy
- Vhodné pro lineární, kmitavé a rotační pohyby
- Bezolovnatý materiál odpovídající specifikacím ELV, WEEE a RoHS
- Certifikace podle norem DIN EN 1797: 2002-02 a ISO 21010: 2004-04 (Kryogenní nádoby – kompatibilita plynu/materiálu) pro trubky, ventily a armatury a další součásti v plynném i tekutém kyslíku až do maximální teploty 60 °C a tlaku kyslíku 25 bar. Pro další podrobnosti kontaktujte GGB.
- Schváleno dle normy FAR 25.853 a FAR 25.855 – Federální předpisy pro letectví – vhodné pro užití v interiérech letadel

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Dobré

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání vodou	DP4-B
--------------	-------



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra
- Přírubová pouzdra
- Přírubové podložky
- Kluzné desky
- Přítlačné podložky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním nebo hlubokým tažením, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými/lisovanými drážkami, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Automobilový Průmysl: Brzdové systémy, spojky, převody a převodovky, panty dveří a kapoty, rolovací střechy kabrioletů, pedály, axiální a radiální pístová čerpadla, zubová a lopatková čerpadla, mechanismy sedadel, systémy řízení, výztuhy a tlumiče, stěrače atd.

Průmysl: Letecký průmysl, zemědělské stroje, stavební stroje, potravinářské stroje, zdvihací a manipulační zařízení, tvářecí technika na kovy, plasty a pryž, kancelářské vybavení, lékařské a laboratorní vybavení, balicí technika, pneumatické a hydraulické válce, hydraulická čerpadla a motory, vlaky a tramvaje, textilní stroje, ventily atd.

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBECNÉ

Připustné zařízení, p		Statické	250
		Dynamické	140
Provozní teplota	Min.	°C	-200
	Max.	°C	280
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K	11
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K	30

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,0
Součinitel tření, f		0,04 - 0,25*

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	5,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	10,0
Součinitel tření, f		0,02 - 0,08*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	Samomazný provoz Mazání	μm μm	0,3 - 0,5 ≤ 0,05 - 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Vhodný i s netvrzenými hřídeli, prodloužená životnost ložiska	HB	> 200

*V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DP4-B

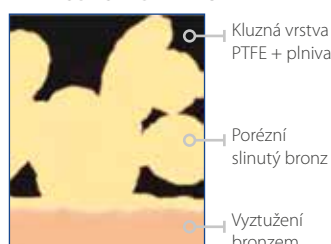


KOV-POLYMEROVÉ PTFE POUZDRO S BRONZOVÝM ZÁKLADEM

VLASTNOSTI

- Dobrá odolnost proti opotřebení a nízké tření v širokém rozsahu zatížení, rychlostí a teplot v samomazných provezech
- Vynikající vlastnosti v systémech s mazáním
- Dobré vlastnosti v systémech s plastickými mazivy
- Vhodné pro lineární, kmitavé a rotační pohyby
- Vyztužení bronzem zvyšuje odolnost vůči korozi ve vlhkém/ slaném prostředí
- Bezolovnatý materiál odpovídající specifikacím ELV, WEEE a RoHS

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání vodou	DP4-B
--------------	-------



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra
- Přírubová pouzdra
- Kluzné desky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, přítlačné podložky, přírubové podložky, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním nebo hlubokým tažením, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými/lisovanými drážkami

POUŽITÍ

Průmysl: Letecký průmysl, zemědělské stroje, stavební stroje, zdvihací a manipulační zařízení, tvářecí technika na kovy, plasty a pryž, kancelářské vybavení, lékařské a laboratorní vybavení, balicí technika, pneumatické a hydraulické válce, hydraulická čerpadla a motory, vlaky a tramvaje, textilní stroje, ventily atd.

Jiné: Inženýrské stavby, námořní vybavení a vybavení pro pobřežní těžbu

VLASTNOSTI LOŽISKA		JEDNOTKY	HODNOTA
OBEČNÉ			
Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	140
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-200
	Max.	°C	280
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K	18
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K	36
SAMOMAZNÝ PROVOZ			
Maximální kluzná rychlost, U		m/s	2,5
Maximální faktor pU		N/mm ² x m/s	1,0
Součinitel tření, f			0,02 - 0,25*
MAZÁNÍ OLEJEM			
Maximální kluzná rychlost, U		m/s	5,0
Maximální faktor pU		N/mm ² x m/s	10,0
Součinitel tření, f			0,02 - 0,08*
DOPORUČENÍ			
Povrchová drsnost hřídele, Ra	Samomazný provoz Mazání	μm μm	0,3 - 0,5 ≤ 0,05 - 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Vhodný i s netvrzenými hřídeli, prodloužená životnost ložiska	HB	> 200

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DU[®]

KLUZNÁ LOŽISKA Z KOV-POLYMEROVÉHO MATERIÁLU S OMEZENÝM TŘENÍM

VLASTNOSTI

- DU samomazná pouzdra nabízejí velmi dobrou odolnost proti opotřebení a nízké tření v širokém rozsahu zátěží, rychlostí a teplot samomazných provozů
- Materiál pouzdra je vhodný do systémů s mazáním
- Ložisko s omezeným třením vhodné pro lineární, kmitavé a rotační pohyby
- Schváleno dle normy FAR 25.853 a FAR 25.855 – Federální předpisy pro letectví – vhodné pro užití v interiérech letadel



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

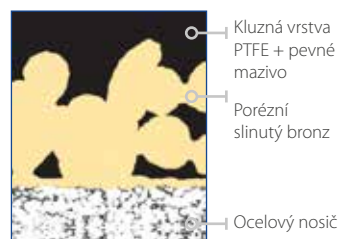
- Válcová pouzdra
- Přírubová pouzdra
- Přírubové podložky
- Kluzné desky
- Přítlačné podložky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním nebo hlubokým tažením, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Letecký průmysl, zemědělské stroje, stavební stroje, zdvihací a manipulační zařízení, tvářecí technika na kovy, plasty a pryž, kancelářské vybavení, lékařské a laboratorní vybavení, balicí technika, pneumatické a hydraulické válce, hydraulická čerpadla a motory, vlaky a tramvaje, textilní stroje, ventily atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	DP4 / DP11
Mazání olejem	DP4 / DP31
Mazání tukem	DP4 / DX
Mazání vodou	DP4-B
Mazání technologickou kapalinou	DP4 / DP31

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p		Statické	250
		Dynamické	140
Provozní teplota	Min.	°C	-200
	Max.	°C	280
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K	11
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K	30

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,8
Součinitel tření, f		0,04 - 0,25*

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	5,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	5,0
Součinitel tření, f		0,02 - 0,12 *

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	Samomazný provoz Mazání	μm μm	0,3 - 0,5 ≤ 0,05 - 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Vhodný i s netvrzenými hřídeli, prodloužená životnost ložiska	HB	> 200

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DU-B

POLYMEROVÉ PTFE POUZDRO S BRONZOVÝM ZÁKLADEM

VLASTNOSTI

- Velmi dobrá odolnost proti opotřebení a nízké tření v širokém rozsahu zatížení, rychlostí a teplot v samomazných provozech.
- Vhodné do systémů s mazáním
- Vhodné pro lineární, kmitavé a rotační pohyby
- Vyztužení bronzem zvyšuje odolnost vůči korozi ve vlhkém/ slaném prostředí
- Schválení podle normy EN1337-2 pro stavební ložiska v inženýrských stavbách

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Dobré
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	DP4-B
Mazání olejem	DP4-B
Mazání tukem	DP4-B
Mazání vodou	DP4-B
Mazání technologickou kapalinou	DP4-B



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra
- Přírubová pouzdra
- Kluzné desky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, přitlačné podložky, přírubové podložky, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním nebo hlubokým tažením, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Letecký průmysl, zemědělské stroje, stavební stroje, zdvihací a manipulační zařízení, tvářecí technika na kovy, plasty a gumu, kancelářské vybavení, lékařské a laboratorní vybavení, balicí technika, pneumatické a hydraulické válce, hydraulická čerpadla a motory, vlaky a tramvaje, textilní stroje, ventily atd.

Jiné: Námořní vybavení a vybavení pro pobřežní těžbu, další použití ve vodním prostředí a ve venkovních podmínkách

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p		Statické	140
		Dynamické	140
Provozní teplota	Min.	°C	-200
	Max.	°C	280
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K	18
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K	36

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,8
Součinitel tření, f		0,02 - 0,25*
MAZÁNÍ OLEJEM		
Maximální kluzná rychlost, U	m/s	5,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	5,0
Součinitel tření, f		0,02 - 0,12

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	Samomazný provoz Mazání	µm µm	0,3 - 0,5 ≤ 0,05 - 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Vhodný i s netvrzenými hřídeli, prodloužená životnost ložiska	HB	> 200

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DP10



KLUZNÁ LOŽISKA Z KOV-POLYMEROVÉHO MATERIÁLU S OMEZENÝM TŘENÍM

VLASTNOSTI

- Dobrá odolnost proti opotřebení a nízké tření v širokém rozsahu zatížení, rychlostí a teplot v samomazných provozech.
- Velmi dobré vlastnosti v systémech s mazáním, zejména v systémech s mezním mazáním
- Vhodné pro lineární, kmitavé a rotační pohyby
- Bezolovnatý materiál odpovídající specifikacím ELV, WEEE a RoHS



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra
- Přírubová pouzdra
- Kluzné desky
- Přítlačné podložky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním nebo hlubokým tažením, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými/lisovanými drážkami, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Automobilový Průmysl: Brzdové systémy, spojky, panty dveří a kapoty, rolovací střechy kabrioletů, pedály, axiální a pístová čerpadla, zubová a lopatková čerpadla, mechanismy sedadel, systémy řízení, výztuhy a tlumiče, stěrače atd.

Průmysl: Zemědělské stroje, kompresory – spirálové a pístové, stavební stroje, potravinářské stroje, zdvihací a manipulační zařízení, tvářecí technika na kovy, plasty a gumu, kancelářské vybavení, lékařské a laboratorní vybavení, balicí technika, pneumatické a hydraulické válce, hydraulická čerpadla

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání tukem	DP4 / DX
Mazání vodou	DP4-B
Mazání technologickou kapalinou	DP4 / DP31

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p		Statické	250
		Dynamické	140
Provozní teplota	Min.	°C	-200
	Max.	°C	280
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K	11
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K	30

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,0
Součinitel tření, f		0,03 - 0,25*

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	5,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	10,0
Součinitel tření, f		0,02 - 0,08

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	Samomazný provoz Mazání	μm μm	0,3 - 0,5 ≤ 0,05 - 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Vhodný i s netvrzenými hřídeli, prodloužená životnost ložiska	HB	> 200

*V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DP11



KLUZNÁ LOŽISKA Z KOV-POLYMEROVÉHO MATERIÁLU S OMEZENÝM TŘENÍM

VLASTNOSTI

- Velmi dobrá odolnost proti opotřebení a omezené tření v širokém rozsahu zátěží, rychlostí a teplot v samomazných provozech
- Mimořádně vhodné do samomazných podmínek s vysokofrekvenčními nízkoamplitudovými kmitavými pohyby
- Vhodné pro lineární, kmitavé a rotační pohyby
- Bezolovnatý materiál odpovídající specifikacím ELV, WEEE a RoHS
- Schváleno dle normy FMVSS 302 - Federální norma pro bezpečnost vozidel týkající se hořlavosti materiálů použitých v oddílech vozidel určených pro přepravované osoby



DOSTUPNOST

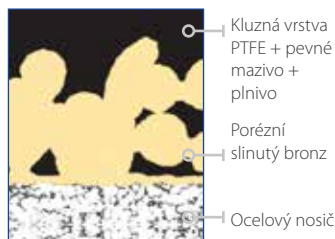
Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přitlačné podložky, přírubové přitlačné podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním nebo hlubokým tažením, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Automobilový Průmysl: Napínače pásů, spojky, dvojité setrvačníky, tlumiče vibrací řemenu atd.

Průmysl: Použití v podmínkách s vysokými frekvencemi a nízkou amplitudou kmitavého pohybu

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Kluzná vrstva PTFE + pevné mazivo + plnivo
Porézní slinutý bronz
Ocelový nosič

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání tukem	DP4 / DX
Mazání vodou	DP4-B
Mazání technologickou kapalinou	DP4 / DP31

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p		Statické	N/mm ²	250
		Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C		-200
	Max.	°C		280
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K		11
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K		30

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,0
Součinitel tření, f		0,04 - 0,25*

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	5,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	10,0
Součinitel tření, f		0,02 - 0,08

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	Samomazný provoz Mazání	μm μm	0,3 - 0,5 ≤ 0,05 - 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Vhodný i s netvrzenými hřídeli, prodloužená životnost ložiska	HB	> 200

*V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DP31



KOV-POLYMEROVÁ HYDRODYNAMICKÁ KOMPOZITNÍ LOŽISKA

VLASTNOSTI

- EMimořádně nízké tření a vynikající odolnost proti opotřebení v systémech s mazáním
- Vynikající odolnost proti erozi průtokem a proti kavitaci
- Velmi vysoká mez únavy
- Bezolovnatý materiál odpovídající specifikacím ELV, WEEE a RoHS



DOSTUPNOST

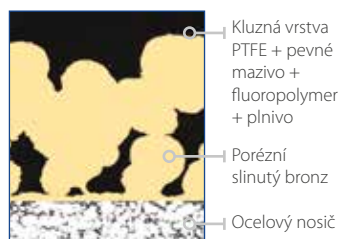
Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přitlačné podložky, přírubové podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými/lisovanými drážkami, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Automobilový Průmysl: Kompresory klimatizací, převodovky a převody, vysoce odolné výztuhy a tlumiče, výkonná čerpadla: axiální pístová, radiální pístová, zubová, lopatková atd.

Průmysl: Kompresory: spirálové a pístové, pneumatické a hydraulické válce, výkonná čerpadla: axiální pístová, radiální pístová, zubová, lopatková atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Vhodné
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Dobré

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	DP4 / DP11
Mazání tukem	DP4 / DX
Mazání vodou	DP4-B

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBEČNÉ		
Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ² 250
	Dynamické	N/mm ² 140
Provozní teplota	Min.	°C -200
	Max.	°C 280
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K 11
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K 30
MAZÁNÍ OLEJEM		
Maximální kluzná rychlost, U	m/s	10,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	10,0
Součinitel tření, f		0,01 - 0,05
DOPORUČENÍ		
Povrchová drsnost hřídele, Ra	Mazání	μm ≤ 0,05 - 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Vhodný i s netvrzenými hřídeli, prodloužená životnost ložiska	HB > 200

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DX®

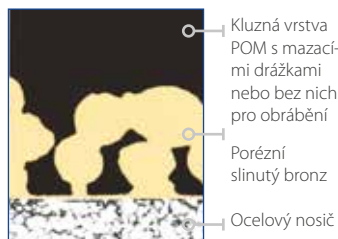


KOV-POLYMEROVÁ KLIZNÁ LOŽISKA MAZANÁ TUKEM

VLASTNOSTI

- Ložiska s mezním mazáním vhodná do systémů s mazáním tukem nebo olejem
- Standardní součásti obsahují tukové drážky v kluzné vrstvě. Na objednávku lze dodat samomaznou kluznou vrstvu.
- Optimální vlastnosti při relativně vysokém zatížení a nízké rychlosti
- Vhodné pro lineární, kmitavé a rotační pohyby
- Široký sortiment dílů skladem, tekutý kyslík až do maximální teploty 60 °C a tlaku kyslíku 25 bar. Pro další podrobnosti kontaktujte GGB.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ

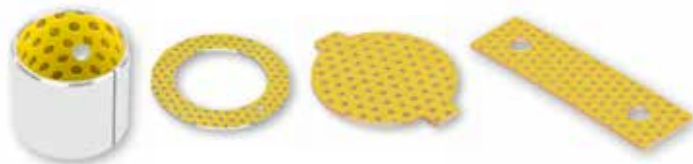


PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nevhodné
Mazání olejem	Nevhodné
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Mazání vodou	HPM / HPF / DP4-B
Mazání technologickou kapalinou	DP4 / HI-EX / GAR-FIL



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra
- Přítlačné podložky
- Kluzné desky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými drážkami, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Automobilový průmysl: Převodovky řízení, posilovače řízení, pedálová pouzdra, konzoly posouvání sedadel, pouzdra rejdového čepu, čepy zadních dveří, pouzdra třmenu kotoučové brzdy atd.

Průmysl: Mechanická zdvihací a manipulační zařízení, skluzby strojů, hydraulické válce, hydraulické motory, lyžařské vleky, pneumatická zařízení, lékařské vybavení, textilní stroje, zemědělské stroje, vědecké vybavení atd.

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBEČNÉ		
Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ² 140
	Dynamické	N/mm ² 140
Provozní teplota	Min.	°C -40
	Max.	°C 130
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K 11
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K 29
MAZÁNÍ OLEJEM		
Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f		0,06 - 0,12
DOPORUČENÍ		
Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Vhodný i s netvrzenými hřídeli, prodloužená životnost ložiska	HB > 200
		HB > 350

*V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DX[®]10



KOV-POLYMEROVÁ KLIZNÁ LOŽISKA MAZANÁ TUKEM

VLASTNOSTI

- Perfektní do náročných a drsných podmínek
- Vynikající chemická odolnost
- Vynikající odolnost vůči erozi
- Vysoká mez únavy
- Dobrá odolnost vůči opotřebení
- Protažením je možné dosáhnout ještě přesnější tolerance
- Bezolovnatý materiál odpovídající specifikacím ELV, RoHS a WEEE

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přítlačné podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými drážkami, individuální konstrukce ložisek

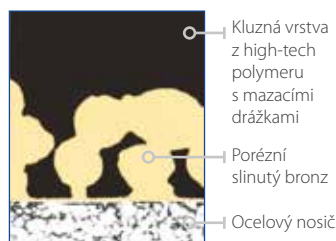
POUŽITÍ

Obecné: Systémy s tukovým nebo olejovým mazáním a vysokým zatížením, vysokými teplotami a kontaminací; ideální jako náhrada bimetalických nebo bronzových pouzder ke zvýšení odolnosti proti opotřebení

Automobilový Průmysl: Rejdivé čepy, olejová čerpadla

Průmysl: Pístová čerpadla, zemědělské stroje, stavebnictví, výtahy a jeřáby, malé pístové pouzdroshing

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Kluzná vrstva z high-tech polymeru s mazacími drážkami
Porézní slinutý bronz
Ocelový nosič

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Vhodné
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Mazání vodou	HPM / HPF / DP4-B
Mazání technologickou kapalinou	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické Dynamické	N/mm ² N/mm ²	250
			140
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max.	°C	175

MAZÁNÍ TUKEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f		0,01 - 0,10

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	10,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f		0,01 - 0,06

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Normální Delší životnost	HB HB
		> 200 > 350

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek HI-EX®



KOV-POLYMEROVÁ HYDRODYNAMICKÁ KOMPOZITNÍ LOŽISKA

VLASTNOSTI

- Ložiska s mezním mazáním s dobrou odolností proti opotřebení i při použití tenkého filmu
- Standardní ložiska dodávaná s mazacími drážkami pro optimální uchovávání a rozvádění maziva po celé kluzné vrstvě
- Dodávají se i s povrchovou vrstvou bez drážek pro hydrodynamické aplikace
- Dimenzováno pro vysoké teploty až do 250°C / 480°F
- Vhodné k použití s kapalinami s nízkou viskozitou
- Dobrá chemická odolnost
- Bezolovnatý materiál odpovídající specifikacím ELV, RoHS a WEEE



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přítlačné podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými drážkami, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Automobilový Průmysl: Naftová čerpadla, ABS systémy

Průmysl: Hydraulické motory a čerpadla, zemědělské stroje, zařízení na získávání větrné energie, ložiska natáčení větrné turbíny a ložiska houpavých rotorů

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Vhodné
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
------------------	-------------------------------

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p		Statické	N/mm ²	140
		Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C		-150
	Max.	°C		250
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	Souběžně s povrchem	10 ⁻⁶ /K		11
	Kolmo na povrch	10 ⁻⁶ /K		29

MAZÁNÍ TUKEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f		0,08 - 0,12

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	10,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	10,0
Součinitel tření, f		0,03 - 0,08

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra		μm	≤ 0,05 - 0,4*
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB	> 200
	Delší životnost	HB	> 350

*V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DTS10®

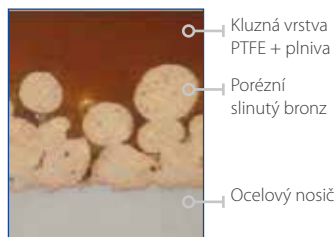


KOV-POLYMEROVÁ HYDRODYNAMICKÁ KOMPOZITNÍ LOŽISKA

VLASTNOSTI

- První ložisko s polymerovou vrstvou do systémů s mazáním vyznačující se nízkým třením a vysokou odolností proti opotřebení, které je určeno k obrobení na místě k dosažení přesných tolerancí
- Vynikající odolnost proti opotřebení a nízké tření v hydraulických systémech s mazáním
- Vynikající chemická odolnost, vysoká mez pevnosti, odolnost proti kavitaci a erozi způsobované průtokem, dobré chování v podmínkách se suchým startem
- Minimální tloušťka povrchové vrstvy 0,1 mm umožňuje v pečlivě kontrolovaných podmínkách zmenšit rozměrovou toleranci a snížit geometrické vady obráběním již připraveného vrtaného otvoru a přitom zachovat tenkou vrstvu kluzného povrchu z PTFE
- Kompatibilní s většinou standardních procesů obrábění, např. soustružení, protahování, vystružení nebo frézování

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Vhodné
Mazání olejem	Excellent
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Dobré

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Mazání tukem	DX / DX10
Mazání vodou	HPM / HPF / DP4-B



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním nebo hlubokým tažením, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými/lisovanými drážkami, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Kompresory: spirálové a pístové, pneumatické a hydraulické válce, čerpadla a motory: s vnějším a vnitřním ozubením, čerpadla, lopatková čerpadla, axiální a radiální pístová čerpadla, čerpadla typu Gerotor, hydraulické válce atd.

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBECNÉ		
Připustné zařazení, p	Statické	N/mm ² 140
Provozní teplota	Min.	°C -200
	Max.	°C 280
MAZÁNÍ TECHNOLOGICKOU KAPALINOU		
Maximální kluzná rychlost, U	m/s	10,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	100*
Součinitel tření, f		0,01 - 0,08
DOPORUČENÍ		
Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,05 - 0,2*
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 200

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek DS



KOV-POLYMEROVÁ SAMOMAZNÁ LOŽISKA

VLASTNOSTI

- Samomazná ložiska pro použití v systémech s mazáním se smíšenou vrstvou maziva
- Kluznou vrstvu je možné obrábět (přibl. 0,4 mm nad vrstvou slinutého bronzu)
- Odolné proti poškození hřídele korozí třením při kmitavých pohybech s nízkou amplitudou
- Podobné vlastnosti jako DX, ale nižší tření

DOSTUPNOST

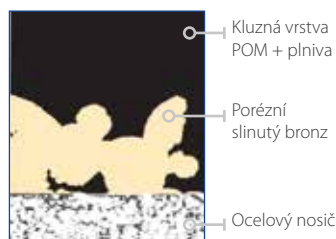
Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přítlačné podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Automobilový Průmysl: Převodovky řízení, posilovače řízení, pedálová pouzdra, konzoly posouvání sedadel, pouzdra rejdového čepu, čepy zadních dveří, pouzdra třmenu kotoučové brzdy atd.

Průmysl: Mechanická zdvihací a manipulační zařízení, skluzby strojů, hydraulické válce, hydraulické motory, lyžařské vleky, pneumatická zařízení, lékařské vybavení, textilní stroje, zemědělské stroje, vědecké vybavení atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání vodou	HPM / HPF / DP4-B
Mazání technologickou kapalinou	DP4 / GAR-FIL / HI-EX

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	110
	Dynamické	N/mm ²	45
Provozní teplota	Min.	°C	-60
	Max.	°C	130

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	1,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,4
Součinitel tření, f		0,15 - 0,3

MAZÁNÍ TUKEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f		0,05 - 0,1

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	10,0
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	10,0
Součinitel tření, f		0,03 - 0,08

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	Normální HB	> 200
	Delší životnost HB	> 350

*V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek EP[®]



SAMOMAZNÁ LOŽISKA Z KONSTRUKČNÍCH PLASTŮ

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v samomazných systémech
- Dobré vlastnosti ložiska v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Velmi dobrý poměr ceny a výkonu
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení stroje na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Kluzná válcová pouzdra
- Kluzná přírubová pouzdra

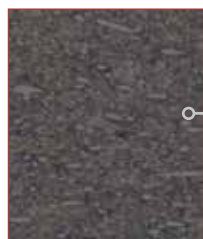
Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, přitlačné podložky, poloviční ložiska, kluzné desky, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecné: Obecně použití všude, kde to umožňují vlastnosti materiálu

Průmysl: Lékařské vybavení, plachty a rolety, vědecké vybavení, herní zařízení, kancelářské vybavení atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PA 6.6T
+ pevné
mazivo
+ pojiva

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání vodou	EP22
--------------	------

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	80
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max.	°C	140
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	22

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U		m/s	1,0
Maximální faktor pU	pro A _H /A _C = 5	N/mm ² x m/s	0,06
	pro A _H /A _C = 10	N/mm ² x m/s	0,24
	pro A _H /A _C = 20	N/mm ² x m/s	1,00
Součinitel tření, f			0,15 - 0,3

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	HV	> 200

Materiál ložisek EP[®]12



SAMOMAZNÁ LOŽISKA Z KONSTRUKČNÍCH PLASTŮ

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v samomazných systémech
- Dobré vlastnosti ložiska v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Velmi dobrý poměr ceny a výkonu
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení stroje na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přítlačné podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecné: Obecně použití všude, kde to umožňují vlastnosti materiálu

Průmysl: Domácí spotřebiče, nábytek, kancelářské vybavení, sportovní vybavení a mnoho dalších

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



POM +
pevné
mazivo

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání vodou	EP22
--------------	------

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBECNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	65
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max.	°C	125
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	120

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U		m/s	1,0
Maximální faktor pU	pro A _H /A _C = 5	N/mm ² x m/s	0,04
	pro A _H /A _C = 10	N/mm ² x m/s	0,09
	pro A _H /A _C = 20	N/mm ² x m/s	0,18
Součinitel tření, f			0,18 - 0,3

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,1 - 0,5
Povrchová tvrdost hřídele	HV	> 200

Materiál ložisek EP[®]15



LOŽISKA ODOLNÁ VŮČI UV ZÁŘENÍ PRO POUŽITÍ VENKU A NA SLUNCI

VLASTNOSTI

- Ložiska s odolností vůči UV záření
- Odolnost proti abrazi
- Nízká hmotnost
- Nízký součinitel tření
- Velmi dobré vlastnosti pouzdra v systémech bez mazání
- Dobré vlastnosti pouzdra v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost proti korozi ve vlhkých/slaných prostředích
- Velmi dobrý poměr ceny a výkonu
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení stroje na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS



DOSTUPNOST

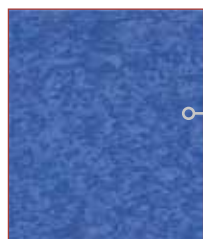
Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přitlačné podložky, kluzné desky, poloviční pouzdra, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Solární zařízení, Venkovní použití, rekreační vybava



MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



POM + PTFE + UV Stabilizátor

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti

VLASTNOSTI LOŽISKA	STANDARD	JEDNOTKY	HODNOTA
OBEČNÉ			
houževnatost Charpy	ISO 179/1eU	kJ/m ²	45
Vrubová houževnatost Charpy	ISO 179/1eA	kJ/m ²	45
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	ISO 11359-2:1999-10	x10 ⁻⁶	120
Minimální teplota		°C / °F	- 40 / - 40
Maximální teplota		°C / °F	125 / 260
Maximální teplota v rozšířeném rozmezí		°C / °F	125 / 260
Hustota	DIN EN ISO 1183-1 :2013-04 DIN EN ISO 1183-2 :2004-10	g/cm ³	1,50
Pevnost v tahu	DIN EN ISO 527-1 :2012-06 DIN EN ISO 527-2 :2012-06 DIN EN ISO 527-3 :2003-07	N/mm ² / psi	50 / 7252
Modul pružnosti v tahu	DIN EN ISO 178:2013-09 DIN EN ISO 527-1:2012-06 DIN EN ISO 604:2003-12	N/mm ² / psi	2750 / 398854
Maximální statická únosnost		N/mm ² / psi	65 / 9500
Součinitel tření, f			0,09 - 0,15
Barva			Modrá

Materiál ložisek EP[®]22



SAMOMAZNÁ LOŽISKA Z KONSTRUKČNÍCH PLASTŮ

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v samomazných systémech
- Dobré vlastnosti ložiska v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Velmi dobrý poměr ceny a výkonu
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení stroje na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PBT +
pevné
mazivo

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Kluzná válcová pouzdra
- Kluzná přírubová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, přítlačné podložky, poloviční ložiska, kluzné desky, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecné: Obecně použití všude, kde to umožňují vlastnosti materiálu

Průmysl: Domácí spotřebiče, chemické vybavení, kancelářské vybavení, sportovní vybavení a mnoho dalších

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBECNÉ		
Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ² 50
Provozní teplota	Min.	°C -50
	Max.	°C 170
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	10 ⁻⁶ /K	90
SAMOMAZNÝ PROVOZ		
Maximální kluzná rychlost, U	m/s	1,0
Maximální faktor pU	pro A _H /A _C = 5	N/mm ² x m/s 0,05
	pro A _H /A _C = 10	N/mm ² x m/s 0,10
	pro A _H /A _C = 20	N/mm ² x m/s 0,20
Součinitel tření, f		0,22 - 0,37
DOPORUČENÍ		
Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,1 - 0,5
Povrchová tvrdost hřídele	HV	> 200

Materiál ložisek EP[®]30



SAMOMAZNÁ LOŽISKA Z KONSTRUKČNÍCH PLASTŮ

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v samomazných systémech
- Velmi dobré vlastnosti ložiska v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Velmi dobrý poměr ceny a výkonu
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Velmi dobrá pro elastohydrodynamické aplikace
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení stroje na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Kluzná válcová pouzdra
- Kluzná přírubová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: SStandardní tvary se speciálními rozměry, přitlačné podložky, poloviční ložiska, kluzné desky, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecně: Obecně použití všude, kde to umožňují vlastnosti materiálu

Průmysl: Domácí spotřebiče, chemické vybavení, kancelářské vybavení, sportovní vybavení a mnoho dalších

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PA 6.6 + AF +
pevné mazivo

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	65
Provozní teplota	Min.	°C	-50
	Max.	°C	200
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	40

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	1,0
pro A _H /A _C = 5	N/mm ² x m/s	0,05
pro A _H /A _C = 10	N/mm ² x m/s	0,10
pro A _H /A _C = 20	N/mm ² x m/s	0,20
Součinitel tření, f		0,08 - 0,16

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	µm	0,1 - 0,5
Povrchová tvrdost hřídele	HV	> 200

Materiál ložisek EP[®]43

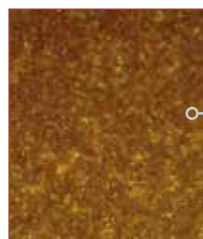


SAMOMAZNÁ LOŽISKA Z KONSTRUKČNÍCH PLASTŮ

VLASTNOSTI

- Velmi dobré vlastnosti ložiska v samomazných systémech
- Dobré vlastnosti v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Velmi dobrý poměr ceny a výkonu v podmínkách s vysokými teplotami
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení nástrojem na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS
- Schváleno dle normy FAR 25.853 a FAR 25.855 – Federální předpisy pro letectví – vhodné pro užití v interiérech letadel

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PPS
+ pevné
mazivo
+ pojiva

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Kluzná válcová pouzdra
- Kluzná přírubová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, přítlačné podložky, poloviční ložiska, kluzné desky, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecné: Obecně použití všude, kde to umožňují vlastnosti materiálu

Průmysl: Domácí spotřebiče, zařízení na manipulaci s materiálem, výroba přístrojů, herní automaty, bankomaty a mnoho dalších

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBECNÉ		
Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ² 83
Provozní teplota	Min.	°C -40
	Max.	°C 240
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	10 ⁻⁶ /K	45
SAMOMAZNÝ PROVOZ		
Maximální kluzná rychlost, U	m/s	1,0
Maximální faktor pU	pro A _H /A _C = 5	N/mm ² x m/s 0,22
	pro A _H /A _C = 10	N/mm ² x m/s 0,90
	pro A _H /A _C = 20	N/mm ² x m/s 3,59
Součinitel tření, f		0,11 - 0,2
DOPORUČENÍ		
Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	HV	> 200

Materiál ložisek EP[®]44



SAMOMAZNÁ LOŽISKA Z KONSTRUKČNÍCH PLASTŮ

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v samomazných systémech
- Dobré vlastnosti ložiska v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Velmi dobrý poměr ceny a výkonu v podmínkách s vysokými teplotami
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení stroje na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přitlačené podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, zvláštní tvary získávané lisováním, ložiska s vodícím zářezem, mazacími otvory a soustruženými drážkami, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecné: Obecně použití všude, kde to umožňují vlastnosti materiálu

Průmysl: Domácí spotřebiče, technologie využívající ventily, elektronika, výroba přístrojů a mnoho dalších

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PPS
+ pevné mazivo
+ pojiva

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBECNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	95
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max.	°C	240
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	27

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U		m/s	1,0
Maximální faktor pU	pro A _H /A _C = 5	N/mm ² x m/s	0,11
	pro A _H /A _C = 10	N/mm ² x m/s	0,42
	pro A _H /A _C = 20	N/mm ² x m/s	1,69
Součinitel tření, f			0,16 - 0,26

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	HV	> 450

Materiál ložisek EP[®]63



SAMOMAZNÁ LOŽISKA Z KONSTRUKČNÍCH PLASTŮ

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v samomazných systémech
- Dobré vlastnosti v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Vhodné do podmínek s velmi vysokými teplotami
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení nástrojem na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS
- Schváleno dle normy FAR 25.853 a FAR 25.855 – Federální předpisy pro letectví – vhodné pro užití v interiérech letadel



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra
- Přírubová pouzdra
- Přírubové podložky
- Kluzné desky
- Přítlačné podložky

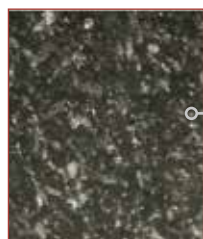
Tvary ložisek dodávané na zakázku: Standardní tvary se speciálními rozměry, přítlačné podložky, poloviční ložiska, kluzné desky, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecné: Obečně použít všude, kde to umožňují vlastnosti materiálu

Průmysl: Domácí spotřebiče, technologie využívající ventily, elektronika, zemědělské stroje a mnoho dalších

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PEEK
+ pevné
mazivo
+ pojiva

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání vodou	EP64
--------------	------

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBEZNÉ		
Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ² 90
Provozní teplota	Min.	°C -100
	Max.	°C 290
Součinitel teplotní délkové roztažnosti	10 ⁻⁶ /K	50
SAMOMAZNÝ PROVOZ		
Maximální kluzná rychlost, U	m/s	1,0
Maximální faktor pU	pro A _H /A _C = 5	N/mm ² x m/s 0,16
	pro A _H /A _C = 10	N/mm ² x m/s 0,66
	pro A _H /A _C = 20	N/mm ² x m/s 2,63
Součinitel tření, f		0,12 - 0,21
DOPORUČENÍ		
Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,1 - 0,5
Povrchová tvrdost hřídele	HV	> 200

Materiál ložisek EP[®]64



SAMOMAZNÁ LOŽISKA Z KONSTRUKČNÍCH PLASTŮ

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Vynikající odolnost proti erozi průtokem a proti kavitaci
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Vhodné do podmínek s velmi vysokými teplotami
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení stroje na vstřikování plastů
- Splňuje specifikace ELV, WEEE a RoHS

DOSTUPNOST

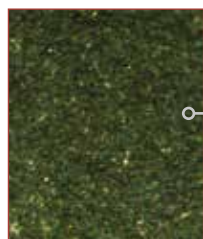
Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přitlačné podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecně: Obecně použít v šude, kde to umožňují vlastnosti materiálu

Průmysl: Domácí spotřebiče, přepravní zařízení, výroba přístrojů, dopravníky a mnoho dalšího

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PEEK
+ pevné mazivo
+ pojiva

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré po ověření odolnosti

VLASTNOSTI LOŽISKA

JEDNOTKY

HODNOTA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	125
Provozní teplota	Min.	°C	-100
	Max.	°C	290
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	14

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U		m/s	1,0
Maximální faktor pU	pro A _H /A _C = 5	N/mm ² x m/s	0,09
	pro A _H /A _C = 10	N/mm ² x m/s	0,35
	pro A _H /A _C = 20	N/mm ² x m/s	1,40
Součinitel tření, f			0,3 - 0,5

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,1 - 0,5
Povrchová tvrdost hřídele	HV	> 450

Materiál ložisek KA Glacetal



PRÍTLAČNÁ PODLOŽKA Z KONSTRUKČNÍHO PLASTU

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v nenáročných provozních podmínkách
- Dobré vlastnosti v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Velmi dobrý poměr ceny a výkonu
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Kluzné přítláčné podložky

Nestandardní díly na zakázku

POUŽITÍ

Průmysl: Přítláčné podložky se používají jako axiální ložiska v kombinaci se všemi válcovými pouzdry podle ISO 3547, aby se zabránilo kontaktu kovu s kovem a poškození třetím

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Vhodné
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	EP22
Mazání vodou	EP22
Mazání technologickou kapalinou	EP22

VLASTNOSTI LOŽISKA

JEDNOTKY

HODNOTA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	20
	Dynamické	N/mm ²	10
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max.	°C	80

MAZÁNÍ TUKJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	1,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	0,35
Součinitel tření, f		0,08 - 0,12

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	µm	≤ 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB > 200
	Delší životnost	HB > 350

Materiál ložisek Multilube



KLUZNÁ LOŽISKA Z TERMOPLASTU

VLASTNOSTI

- Dobré vlastnosti ložiska v samomazných systémech
- Dobré vlastnosti v systémech s mazáním nebo v systémech s mezním mazáním
- Odolnost vůči korozi ve vlhkém/slaném prostředí
- Dobrý poměr ceny a výkonu
- Velmi dobrý poměr hmotnosti a výkonu
- Prakticky neomezené rozměry a konstrukční parametry v rámci omezení stroje na vstřikování plastů

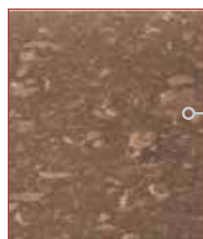
DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přitlačné podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Spojení pomocí článků, zavěšení sedaček

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



POM
+ pevné mazivo
+ pojiva

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání vodou	EP22
Mazání technologickou kapalinou	EP22

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	60
	Dynamické	N/mm ²	30
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max.	°C	80
	Momentary	°C	120
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	101

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	1,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	0,6
Součinitel tření, f		0,1 - 0,2

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB

Materiál ložisek GAR-MAX®



SAMOMAZNÁ KLIZNÁ LOŽISKA VYZTUŽENÁ SKELNÝMI VLÁKNY

VLASTNOSTI

- Vysoká únosnost
- Vynikající odolnost proti nárazům a vychýlení
- Vynikající odolnost vůči znečištění
- Velmi dobrá odolnost proti tření a opotřebení
- Dobrá chemická odolnost
- Velmi dobrý výkon při suchém tření
- Velikosti ložiska GAR-MAX® dostupné dle normy DIN ISO 4379 za účelem výměny tradičních tukem mazaných bronzových ložisek

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

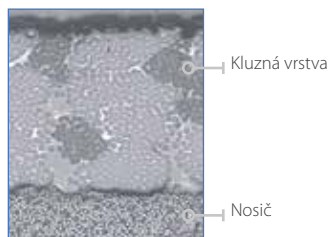
- Kluzná válcová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra nestandardní délky a s nestandardní tloušťkou stěny, individuální konstrukce pouzder

POUŽITÍ

Průmysl: Řídicí spoje pomocí článků, čepy do hydraulických válců, ložiska rejdových čepů, výložníkové plošiny, nůžkové zvedací plošiny, jeřáby, kladkostroje, zdvihací vrata, hloubkové lopaty, příkopová rypadla, smykové nakladače, čelní nakladače

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Vhodné
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání olejem	GAR-FIL
Mazání tukem	DX / DX10
Mazání vodou	HPF / HPM
Mazání technologickou kapalinou	GAR-FIL

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	210
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-195
	Max.	°C	160

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,13
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,05
Součinitel tření, f		0,05 - 0,3*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,15 - 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 350
	HB	> 480

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek GAR-FIL



VLÁKNY VYZTUŽENÉ KOMPOZITNÍ LOŽISKO S VLOŽKOU Z PTFE PÁSKY

VLASTNOSTI

- Vložka z patentově plněné PTFE pásky
- Vysoká únosnost
- Dobrá chemická odolnost
- Obrobitelný povrch ložiska
- Odolnost proti vysoké rotační rychlosti
- Velmi dobrá odolnost proti tření a opotřebení
- Vynikající odolnost vůči znečištění

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

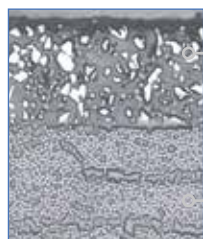
- Válcová pouzdra
- Přírubová pouzdra
- Přírubové podložky
- Kluzné desky
- Přítlačné podložky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra nestandardních rozměrů, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Ventily, nůžkové zvedací plošiny, řemenice, kolenové kloubové spoje

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Kluzná vrstva

Nosič

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Velmi dobré

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání tukem	DX / DX10
Mazání vodou	HPF / HPM

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	140
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-195
	Max.	°C	205

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,23
Součinitel tření, f		0,02 - 0,12*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	µm	≤ 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	Normální HB	> 200

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek HSG



VLÁKNY VYZTUŽENÁ KOMPOZITNÍ PTFE POUZDRA S VYSOKOU ÚNOSNOSTÍ

VLASTNOSTI

- Samomazný materiál pro kluzná ložiska
- Vysoká statická únosnost (dvakrát vyšší než u standardních ložisek GAR-MAX®)
- Vynikající odolnost proti nárazům a vychýlení
- Vynikající odolnost vůči znečištění
- Velmi dobrá odolnost proti tření a opotřebení
- Dobrá chemická odolnost

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

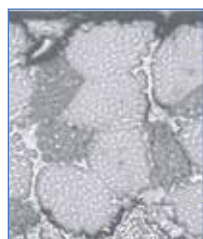
- Kluzná válcová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra nestandardní délky a s nestandardní tloušťkou stěny, přírubová ložiska, obdélníkové a čtvercové vrtané otvory, povrchová vrstva na vnějším průměru, individuální konstrukce pouzder

POUŽITÍ

Průmysl: Řídicí spoje pomocí článků, čepy do hydraulických válců, ložiska rejdových čepů, výložníkové plošiny, nůžkové zvedací plošiny, jeřáby, kladkostroje, zdvihací vrata, hloubkové lopaty, příkopová rypadla, smykové nakladače, čelní nakladače

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Kluzná vrstva

Nosič

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání olejem	GAR-FIL
Mazání tukem	DX / DX10
Mazání vodou	HPF / HPM
Mazání technologickou kapalinou	GAR-FIL

VLASTNOSTI LOŽISKA

JEDNOTKY

HODNOTA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	415
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-195
	Max.	°C	160

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,13
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,05
Součinitel tření, f		0,05 - 0,3*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra		μm	0,15 - 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB	> 350
	Delší životnost	HB	> 480

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek MLG



SAMOMAZNÉ VLÁKNY VYZTUŽENÉ KOMPOZITNÍ LOŽISKO

VLASTNOSTI

- Cenově dostupnější ložisko z vinutého vlákna do méně náročných podmínek
- Vysoká únosnost
- Dobrá odolnost proti vychýlení
- Vynikající odolnost proti nárazům
- Dobrá odolnost proti tření a opotřebení
- Dobrá chemická odolnost

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, individuální konstrukce pouzder

POUŽITÍ

Průmysl: Stavební stroje a stroje na přemísťování zeminy, dopravníky, jeřáby, kladkostroje, čepy do hydraulických pístů atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Nevhodné
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání tukem	DX / DX10
Mazání vodou	HPF / HPM
Mazání technologickou kapalinou	GAR-FIL

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	210
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-195
	Max.	°C	160

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,13
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,05
Součinitel tření, f		0,05 - 0,3*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,15 - 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 350

*V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek HPM



HYDRODYNAMICKÁ KOMPOZITNÍ LOŽISKA VYZTUŽENÁ VLÁKNY

VLASTNOSTI

- Navrženo do hydroenergetických staveb
- Vysoká únosnost
- Vynikající odolnost proti nárazům a zatížení po obvodu
- Nízké tření, vynikající odolnost proti opotřebení a dlouhá životnost ložiska
- Vynikající odolnost proti korozi
- Stabilní rozměry – velmi nízká absorpce vody, minimální bobtnání
- Šetrnost k životnímu prostředí

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

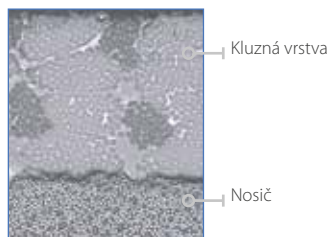
- Kluzná válcová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra nestandardních rozměrů, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Ložiska servomotorů, kluzné součásti ovládacího prstence, ložiska táhel, ložiska rozváděcích lopatek, ložiska usměrňovacích lopatek, kluzné součásti vtokového stavidla, válečková ložiska vtokového stavidla, ložiska uzávěru na přepadu, ložiska na česlici, ložiska na brlení, čepová ložiska, břitová ložiska, ložiska injektoru, ložiska deflektoru, kulová ložiska čepů atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Vhodné
Mazání tukem	Nevhodné
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání olejem	GAR-FIL / HPF
Mazání tukem	DX / DX10
Mazání technologickou kapalinou	GAR-FIL / HPF

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	210
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-195
	Max.	°C	160

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,13
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,23
Součinitel tření, f		0,03 - 0,12*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB

Materiál ložisek HPMB®



VYSOCE PŘESNÁ VLÁKNY VYZTUŽENÁ KOMPOZITNÍ LOŽISKA

VLASTNOSTI

- Obrobitelný vnitřní i vnější průměr k dosažení ještě větší přesnosti při použití a menší tolerance kruhovitosti a válcovitosti
- Již obrobená vysoce přesná ložiska HPMB k okamžitému použití
- Vysoká přesnost díky snadnému jednobodovému obrábění krycí vrstvy ložiska na místě před instalací
- Vynikající přesnosti se dosahuje pomocí jednobodového obrábění krycí vrstvy ložiska po instalaci (lze dosáhnout tolerance vnitřního průměru IT7)
- Vysoká únosnost
- Vynikající odolnost proti nárazům a zatížení po obvodu
- Nízké tření se zanedbatelnými trhavými pohyby
- Delší životnost ložiska díky nízkému opotřebení

DOSTUPNOST

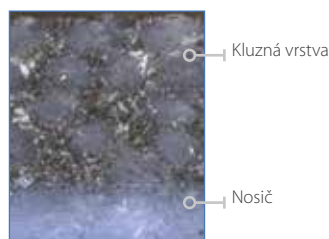
Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra s povrchovou úpravou, předem obráběná válcová pouzdra, válcová pouzdra s přírubou (po posouzení konstrukce)

POUŽITÍ

Průmysl: Stabilizační systém pro železniční vozy, brzdové soustavy soutyčů do železničních vozů, stroje na vstřikování plastů – vodící pouzdra, čepy do hydraulických válců, vodní turbíny – rozváděcí lopatky, servomotory, články, stavidla, ventily

- Vynikající odolnost proti korozi
- Stabilní rozměry – velmi nízká absorpce vody, minimální bobtnání
- Ekologicky šetrné fungování bez maziva

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Vhodné
Mazání tukem	Nevhodné
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Musí být ověřeno koncovým uživatelem

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání olejem	GAR-FIL / HPF
Mazání tukem	DX / DX10
Mazání technologickou kapalinou	GAR-FIL / HPF

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	210
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-196
	Max.	°C	163
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	12,6

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,13
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,23
Součinitel tření, f		0,03 - 0,12*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální HB	> 180
	Delší životnost HB	> 480

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek HPF



VLÁKNY VYZTUŽENÉ KOMPOZITNÍ LOŽISKO S VLOŽKOU Z PTFE PÁSKY

VLASTNOSTI

- Vložka z patentově plněné obrobitelné PTFE pásky
- Navržena do hydroenergetických staveb
- Obrobitelný povrch ložiska
- Vysoká únosnost
- Vynikající odolnost proti nárazům a zatížení po obvodu
- Nízké tření, vynikající odolnost proti opotřebení a dlouhá životnost ložiska
- Vynikající odolnost proti korozi
- Stabilní rozměry – velmi nízká absorpce vody, minimální bobtnání
- Šetrnost k životnímu prostředí

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

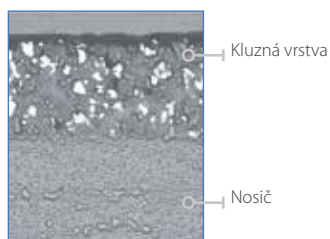
- Kluzná válcová pouzdra
- Kluzné desky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra nestandardních rozměrů, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Ložiska servomotorů, kluzné součásti ovládacího prstence, ložiska táhel, ložiska rozváděcích lopatek, ložiska usměrňovacích lopatek, kluzné součásti vtokového stavidla, válečková ložiska vtokového stavidla, ložiska uzávěru na přepadu, ložiska na česlici, ložiska na brlení, čepová ložiska, břitová ložiska, ložiska injektoru, ložiska deflektoru, kulová ložiska čepů atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Kluzná vrstva

Nosič

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Nevhodné
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání tukem	DX / DX10
--------------	-----------

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	140
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-195
	Max.	°C	140

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,23
Součinitel tření, f		0,02 - 0,1*

MAZÁNÍ TUKEM

Součinitel tření, f		0,02 - 0,08*
---------------------	--	--------------

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB
		> 180
		> 480

* V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek GGB-MEGALIFE® XT



VLÁKNY VYZTUŽENÁ KOMPOZITNÍ PTFE PŘÍTLAČNÁ PODLOŽKA

VLASTNOSTI

- Patentově plněná PTFE vložka na obou površích
- Vynikající odolnost proti nárazům
- Vysoká únosnost
- Vynikající odolnost proti vychýlení
- Vynikající odolnost vůči znečištění
- Vhodná pro vysoké povrchové rychlosti
- Velmi dobrá odolnost proti tření a opotřebení
- Dobrá chemická odolnost

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Kluzné přítláčné podložky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Přítláčné podložky nestandardních rozměrů, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Podložky pro řemenice, podložky pro převodovky, vysokozdvizné plošiny, stožary vysokozdvizných vozíků, rejdové čepy, řídicí články, zdvihačí vrata, jeřáby, hloubkové lopaty, článková ústrojí k ovládání ventilů atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Vhodné
Mazání tukem	Nevhodné
Mazání vodou	Velmi dobré
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání olejem	HPF
Mazání tukem	DX
Mazání technologickou kapalinou	HPF

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	140
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	-195
	Max.	°C	175

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,23
Součinitel tření, f		0,02 - 0,12*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	Normální HB	> 200

*V závislosti na provozních podmínkách

Materiál ložisek Multifil



PATENTOVĚ PLNĚNÁ PTFE KLUZNÁ LOŽISKOVÁ PÁSKA

VLASTNOSTI

- Materiál s vynikajícími kluznými vlastnostmi, který lze snadno lepit na jakýkoliv čistý pevný podklad
- Snižuje vibrace

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

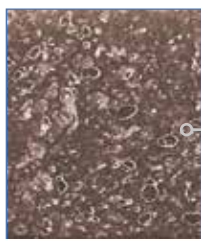
- Kluzné desky

Páska tloušťky 0,38 až 3,2 mm a šířky 305 mm

POUŽITÍ

Průmysl: Vedení obráběcích strojů, výložníky a další kluzné systémy

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Patentově
plněná páska
z PTFE

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Dobré
Mazání technologickou kapalinou	Dobré

VLASTNOSTI LOŽISKA	JEDNOTKY	HODNOTA
OBEČNÉ		
Přípustné zatížení, p	Statické	N/mm ² 70
	Dynamické	N/mm ² 35
Provozní teplota	Min.	°C -200
	Max.	°C 280
SAMOMAZNÝ PROVOZ		
Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	0,32
Součinitel tření, f		0,07
MAZÁNÍ OLEJEM / TUKEM		
Maximum PU factor	N/mm ² x m/s	1,25
Součinitel tření, f		0,05
DOPORUČENÍ		
Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 200

Materiál ložisek SBC S GAR-MAX®



ZATĚSNĚNÁ LOŽISKA Z KOMPOZITU VYZTUŽENÉHO VLÁKNEM

VLASTNOSTI

- Samomazná ložiska
- Vysoká statická únosnost
- Vynikající odolnost proti nárazům a vychýlení
- Velmi dobrá odolnost proti tření a opotřebení
- Dobrá chemická odolnost
- Utěsnění k vyloučení kontaminace a prodloužení životnosti
- Šetrnost vůči životnímu prostředí, odpadá nutnost použití automatického mazacího systému i maziva

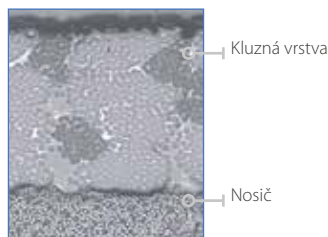
DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Utěsněné sestavy SBC s ložiskem GAR-MAX od společnosti GGB s vnějším ocelovým pouzdrem nebo bez něj, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Řídící spoje pomocí článků, čepy do hydraulických válců, ložiska rejdových čepů, výložníkové plošiny, nůžkové zvedací plošiny, jeřáby, kladkostroje, zdvihačí vrata, hloubkové lopaty, příkopová rypadla, smykové nakladače, čelní nakladače

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Vhodné
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	210
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	93
	Max.	°C	104

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,13
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,05

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	µm	0,15 - 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB

Materiál ložisek SBC s HSG



ZATĚSNĚNÁ LOŽISKA Z KOMPOZITU VYZTUŽENÉHO VLÁKNEM

VLASTNOSTI

- Samomazná ložiska
- Vysoká statická únosnost
- Vynikající odolnost proti nárazům a vychýlení
- Velmi dobrá odolnost proti tření a opotřebení
- Dobrá chemická odolnost
- Utěsnění k vyloučení kontaminace a prodloužení životnosti
- Šetrnost vůči životnímu prostředí, odpadá nutnost použití automatického mazacího systému i maziva

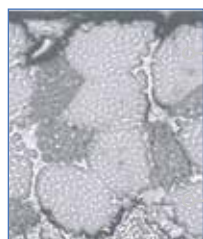
DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Utěsněné sestavy SBC s ložiskem HSG od společnosti GGB s vnějším ocelovým pouzdrem nebo bez něj, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Řídicí spoje pomocí článků, čepy do hydraulických válců, ložiska rejdových čepů, výložníkové plošiny, nůžkové zvedací plošiny, jeřáby, kladkostroje, zdvihací vrata, hloubkové lopaty, příkopová rypadla, smykové nakladače, čelní nakladače atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Kluzná vrstva

Nosič

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Velmi dobré
Mazání olejem	Vhodné
Mazání tukem	Vhodné
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

JEDNOTKY

HODNOTA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	415
	Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C	93
	Max.	°C	104

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	m/s 0,13
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,05

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	µm	0,15 - 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB

Materiál ložisek GGB-CSM®



SILNOSTĚNNÁ MONOMETALICKÁ LOŽISKA

VLASTNOSTI

- Silnostěnná monometalická ložiska
- Samomazná kovová ložiska vyráběná práškovou metalurgií
- Bezúdržbová ložiska s rovnoměrně rozloženým pevným mazivem (grafit, MoS₂) v kovové matici
- Vysoká únosnost a odolnost proti teplotám až do 600°C podle použité slitiny
- Dodávají se také ze slitin odolných vůči korozi
- Dodávají se také bezolovnaté slitiny

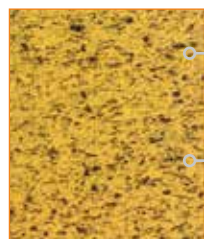
DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přitlačné podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, axiálně a radiálně dělené kroužky, samostředící kulová ložiska, speciální tvary, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Strojírenství obecně, podmínky s rizikem vysokých teplot a koroze, klapky výfuků, odtahů nebo kouřovodů, ventily, turbíny, slévárny železa, ocelárny a hliníkárný, vysoké pece, dmychadla, výroba oceli a inženýrské stavby, turbíny (vodní, parní, plynové), čerpadla a kompresory, čistírny odpadních vod, pece na tepelné zpracování, válcovny zatepla, potravinářský průmysl, výroba obalů, zemědělské a stavební stroje, manipulační zařízení, formy na vulkanizaci pláštů pneumatik atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



- Pevné mazivo: Grafit, MoS₂
- Kovová matice: Na bázi bronzu, niklu nebo železa

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	V závislosti na slitině
Mazání technologickou kapalinou	V závislosti na kapalině či slitině

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBECNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	100 - 260
	Dynamické	N/mm ²	55 - 130
Provozní teplota	Min.	°C	-200
	Max.	°C	600
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	13 - 18

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,2 - 0,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	0,8 - 1,5
Součinitel tření, f		0,11 - 0,5

MAZÁNÍ VODOU

Součinitel tření, f	m/s	0,08 - 0,18
---------------------	-----	-------------

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 180
	HRC	> 45

Vlastnosti pouzder a doporučení závisí na jakosti materiálu GGB-CSM.

Materiál ložisek GGB-CBM®



TENKOSTĚNNÁ BIMETALICKÁ LOŽISKA VYRÁBĚNÁ PROCESEM PRÁŠKOVÉ METALURGIE

VLASTNOSTI

- Samomazná a bezúdržbová ložiska s rovnoměrně rozloženým pevným mazivem (grafit) na kluzné vrstvě
- Vysoká únosnost a odolnost proti teplotám od -150°C až do 280°C
- Dodávají se s nosiči z různých kovů: nerezová ocel, uhlíková ocel nebo bronz
- Dodávají se také bezolovnaté slitiny



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přitlačné podložky, axiální podložky, kluzné desky, poloviční ložiska, axiálně a radiálně dělené kroužky, kulová ložiska, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Strojírenství obecně, použití v systémech s vysokou zátěží, slévárny železa, ocelárny a hliníkárný, vysoké pece, dmychadla, výroba oceli, potravinářský průmysl, výroba obalů, zemědělské a stavební stroje, manipulační zařízení, formy na vulkanizaci pláště pneumatik atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



- Pevné mazivo: Grafit
- Kovová matice: Na bázi bronzu
- Nosič: Nerezová ocel, uhlíková ocel nebo bronz

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Dobré
Mazání technologickou kapalinou	V závislosti na kapalině či slitině

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	260 - 280
	Dynamické	N/mm ²	80 - 150
Provozní teplota	Min.	°C	-150
	Max.	°C	280
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		10 ⁻⁶ /K	12 - 16

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,3 - 0,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	0,5 - 1,0
Součinitel tření, f		0,10 - 0,2

MAZÁNÍ VODOU

Součinitel tření, f		0,10 - 0,15
---------------------	--	-------------

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	µm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 180 - > 250

Vlastnosti pouzder a doporučení závisí na jakosti materiálu GGB-CSM.

Materiál ložisek GGB-BP25



METAfram OLEJEM IMPREGNOVANÁ LOŽISKA ZE SPÉKANÉHO BRONZU

VLASTNOSTI

- Podobná SINT A 50, impregnační skupina 1
- Bezúdržbová ložiska pro obecné technické účely
- Optimální vlastnosti při relativně nízké zátěži a vysoké rychlosti
- Materiál se vyrábí procesem práškové metalurgie, a proto je vhodný i na složité tvary



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Kluzná válcová pouzdra
- Kluzná přírubová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová a přírubová pouzdra nestandardních rozměrů, přírubová ložiska, kulová ložiska, trubky a číré tyče, individuální konstrukce pouzder

POUŽITÍ

Průmysl: Ložiska FHP do motorů, domácí spotřebiče a ruční nářadí

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



GGB-BP25 se složením: Sn 8 – 10,5 %
Ostatní < 2 %
Zbytek Cu
Skupina impregnace 1 (až do 80 °C)

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré (PTFE / MoS ₂)
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	20
	Dynamické	N/mm ²	10
Provozní teplota	Min.	°C	-180 / 0*
	Max.	°C	90 / 300*
Minimální hustota		g/cm ³	6,2
Minimální patrná poréznost		%	23

SYCENO OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,1 - 6,0*
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	0,1 - 1,8*
Součinitel tření, f		0,05 - 0,25*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,3 - ≤ 0,6*
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 240 - > 355*

* Vlastnosti ložiska závisejí na mazání (olejem, nebo pevnými mazivy)

Materiál ložisek GGB-FP20



METAFRAM OLEJEM IMPREGNOVANÁ LOŽISKA ZE SPÉKANÉHO ŽELEZA

VLASTNOSTI

- Podobná SINT A 10, impregnační skupina 1
- Bezúdržbová ložiska pro obecné technické účely
- Optimální vlastnosti při relativně nízké zátěži a vysoké rychlosti
- Materiál se vyrábí procesem práškové metalurgie, a proto je vhodný i na složité tvary

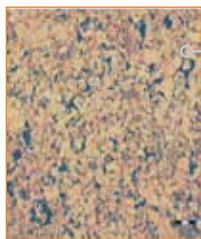
DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Kluzná válcová pouzdra, kluzná přírubová pouzdra, nestandardní díly individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Ložiska FHP do motorů, domácí spotřebiče a ruční nářadí

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



GGB-FP20 se složením:
1 až 4 % Cu
< 0,25 % C
< 2 % ostatní
Zbytek Fe
Skupina
impregnace 1
(až do 80 °C)

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Velmi dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Vhodné
Mazání technologickou kapalinou	Dobré

PRO VYNIKAJÍCÍ VLASTNOSTI

Mazání vodou	DP4-B
--------------	-------

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	45
	Dynamické	N/mm ²	8,0 - 22,5
Provozní teplota	Min.	°C	-180 / -5*
	Max.	°C	90 / 300*
Minimální hustota		g/cm ³	5,6
Minimální patrná poréznost		%	20

SYCENO OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,1 - 4,0*
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	0,1 - 1,8*
Součinitel tření, f		0,05 - 0,25*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	µm	≤ 0,2 - ≤ 0,3*
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 240 - > 355*

* Vlastnosti ložiska závisí na mazání (olejem, nebo pevnými mazivy)

Materiál ložisek GGB-S016



METAfram OLEJEM IMPREGNOVANÁ LOŽISKA ZE SPÉKANÉHO ŽELEZA

VLASTNOSTI

- Bezúdržbová ložiska pro obecné technické účely
- Lepší vlastnosti než ložiska GGB-FP20 při vysokém zatížení a
- Nízké rychlosti
- Materiál vyrábí se procesem práškové metalurgie a proto je vhodný i na složité tvary

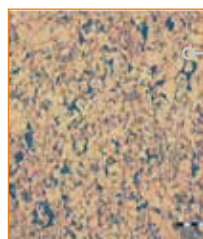
DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Na zakázku

POUŽITÍ

Průmysl: Ložiska FHP do motorů, domácí spotřebiče a ruční nářadí, použití v náročných podmínkách: stavební stroje, železniční zařízení, vojenské vybavení

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



GGB-S016 se složením:
20 % Cu
0,3 až 0,6 % C
< 2 % ostatní
Zbytek Fe

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nedoporučuje se
Mazání olejem	Dobré (syceno olejem)
Mazání tukem	Nevhodné
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	120
	Dynamické	N/mm ²	60
Provozní teplota	Min.	°C	0
	Max.	°C	105
Minimální hustota		g/cm ³	6
Minimální patrná poréznost		%	16

SYCENO OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,3
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	0,9
Součinitel tření, f		0,05 - 0,15*

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,2*
Povrchová tvrdost hřídele	HB	> 355

* Vlastnosti ložiska závisí na mazání (olejem, nebo pevnými mazivy)

Materiál ložisek GGB-SHB®



LOŽISKA Z POVRCHOVĚ TVRZENÉ OCELI

VLASTNOSTI

- Pro aplikace s mazivem
- Kluzná vrstva hladká či s drážkami
- Vhodné pro mazání tukem
- Vhodné pro nízké rotační rychlosti s vysokým měrným tlakem

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Pouzdra s různými mazacími drážkami, nestandardní díly

POUŽITÍ

Průmysl: Stroje na zemní práce, rypadla, zemědělské stroje, drapáky, lžice, hydraulické válce

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Ocel E410, E470
(20MnV6,
AISI A381)
dle EN 10305

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nevhodné
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	V závislosti na kapalině či slutině

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Přípustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	300
	Dynamické	N/mm ²	150
Tensile strength		N/mm ²	550
Provozní teplota	Min.	°C	150
Minimální hustota			7,8
Součinitel teplotní délkové roztažnosti		%	12

MAZÁNÍ TUKEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,1
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,5
Součinitel tření, f		0,2

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 08
Povrchová tvrdost hřídele	HRC	58 - 62

* Vlastnosti ložiska závisí na mazání (olejem, nebo pevnými mazivy)

Materiál ložisek AuGlide®



BIMETALICKÁ BEZOLOVNATÁ KLIZNÁ LOŽISKA

VLASTNOSTI

- Bezolovnatá
- Obrobitelná
- Široké možnosti konstrukce – tvar a drážkování přizpůsobitelné specifickým potřebám
- Schopnost snášet konkrétní druhy vysokého zatížení a vysoké teploty
- Výborná mez únavy při dynamickém a rázovém zatížení
- Výborná odolnost proti opotřebení
- Vhodná do hydrodynamických systémů
- Vhodná do systémů s mazáním olejem a tukem
- Nadstandardní vlastnosti v oscilačním pohybu



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra a kluzné desky nestandardních rozměrů, individuální konstrukce ložisek splňující RoHS

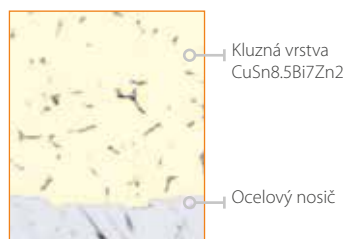
POUŽITÍ

Automobilový Průmysl: Převodovky, návěsné čepy, brzdové třmeny nákladních vozů

Průmysl: Zemědělské stroje, stroje pro zemní práce, textilní stroje, pneumatická zařízení, mechanické manipulační a zvedací zařízení, hydraulické válce, terénní zařízení a mnoho dalšího

- Kompaktní sestava ložisek díky tenkostěnné konstrukci
- Drážky na povrchu ložiska umožňují hromadění tukového maziva a tím dlouhodobější mazání

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nevhodné
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBECNÉ

Připustné zařízení, p		Statické	N/mm ²	300
		Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C		- 40
	Max. při mazání tukem	°C		150
	Max. při mazání olejem	°C		250

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U		m/s	2,5
Maximální faktor pU		N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f	Při mazání tukem		0,05 - 0,12
	Olejem		0,04 - 0,12

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	Normální	µm	≤ 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální		> 200 HB
	Delší životnost		> 350 HB

Materiál ložisek SY

BIMETALICKÁ KLUZNÁ LOŽISKA S NORMOU SAE 792

VLASTNOSTI

- Bimetalické ložisko s ocelovým nosičem a bronzovou vrstvou
- Vhodná zejména pro vysokou specifickou zátěž s kmitavým pohybem a nízkou frekvencí
- Vhodná do drsných provozních podmínek
- Vysoká únosnost, velmi vysoká mez únavy při vyšších teplotách



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra
- Přítlačné podložky

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra a přítlačné podložky nestandardních rozměrů, kluzné desky, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Mechanické zařízení na manipulaci a zvedání, hydraulické válce, zemědělské stroje, terénní nákladní automobily atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Kluzná vrstva s mazacími drážkami CuPb10Sn10 obsahuje přibližně:
Cu 80 %
Pb 10 %
Sn 10 %

Ocelový nosič

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nevhodné
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Velmi dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p		Statické	N/mm ²	300
		Dynamické	N/mm ²	140
Provozní teplota	Min.	°C		-40
	Max. při mazání tukem	°C		150
	Max. při mazání olejem	°C		250

MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f	Při mazání tukem	0,05 - 0,12
	Mazání olejem	0,04 - 0,12

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB

* Vlastnosti ložiska závisí na mazání (olejem, nebo pevnými mazivy)

Materiál ložisek SP



BIMETALICKÁ KLUZNÁ LOŽISKA S NORMOU SAE 794

VLASTNOSTI

- BBimetalické ložisko s ocelovým nosičem a olovnatou bronzovou vrstvou
- Do systémů s mazáním s plochou kluznou vrstvou
- Vhodná do systémů s mazáním olejem a tukem

DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přitlačené podložky, kluzné desky, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Mechanická zdvihací a manipulační zařízení, skluzby strojů, hydraulické válce, hydraulické motory, pneumatická zařízení, lékařské vybavení, textilní stroje, zemědělské stroje atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



Kluzná vrstva
CuPb26Sn2
obsahuje přibližně
Cu 72 %
Pb 26 %
Sn 2 %

Ocelový nosič

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nevhodné
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p		Statické	250
		Dynamické	120
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max. při mazání tukem	°C	150
	Max. při mazání olejem	°C	250

MAZÁNÍ TUKEM / MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f	Při mazání tukem	0,05 - 0,12
	Mazání olejem	0,04 - 0,12

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,4
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB

* Vlastnosti ložiska závisí na mazání (olejem, nebo pevnými mazivy)

Materiál ložisek MBZ-B09



BRONZOVÉ LOŽISKO VYROBENÉ Z CUSN8 S MAZACÍMI DRÁŽKAMI

VLASTNOSTI

- Materiál ložisek z pevného bronzového pásu s drážkami na mazání
- Dobrá odolnost proti opotřebení, vhodné do drsných podmínek
- Optimální vlastnosti při relativně vysokém zatížení a nízké rychlosti



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané se standardními rozměry:

- Válcová pouzdra

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra nestandardních rozměrů, přírubová pouzdra, kluzné desky, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Obecné: Obecně použitelné v rámci mezí vlastností materiálu

Průmysl: Mechanická zdvihací a manipulační zařízení, hydraulické válce, pneumatická zařízení, lékařské vybavení, textilní stroje, zemědělské stroje atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



CuSn8
se složením:
Sn 8 %
P < 0,05 %
Zbytek Cu

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nevhodné
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

JEDNOTKY

HODNOTA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	120
	Dynamické	N/mm ²	40
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max. při mazání tukem	°C	150
	Max. při mazání olejem	°C	250

MAZÁNÍ TUKEM / MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f		0,06 - 0,15

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra		μm	≤ 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB	> 200
	Delší životnost	HB	> 350

Materiál ložisek LD[®]



BRONZOVÉ LOŽISKO VYROBENÉ Z CUSN8 SE ZÁSOBNÍKY TUKU

VLASTNOSTI

- Ložisko odolné proti opotřebení vyráběné z perforovaného pevného bronzového pásu do systémů s mazáním
- Vylepšené vlastnosti oproti MBZ-B09: delší intervaly údržby díky větším zásobníkům tuku, špína a zbytky se vytlačují ven otvory ve stěně, což snižuje opotřebení
- Optimální vlastnosti při relativně vysokém zatížení a nízké rychlosti



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra nestandardních rozměrů, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Mechanická zdvihací a manipulační zařízení, hydraulické válce, pneumatická zařízení, lékařské vybavení, textilní stroje, zemědělské stroje atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



CuSn8
se složením:
Sn 8 %
P < 0,05 %
Zbytek Cu

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nevhodné
Mazání olejem	Vhodné
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

JEDNOTKY

HODNOTA

OBECNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	120
	Dynamické	N/mm ²	40
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max.	°C	150

MAZÁNÍ TUKJEM / MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f		0,06 - 0,15

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB
		> 200
		> 350

Materiál ložisek LDD®



BRONZOVÁ KLIZNÁ LOŽISKA SE ZÁSOBNÍKY TUKU

VLASTNOSTI

- Perforované bronzové ložisko odolné proti opotřebení s integrovanými těsněními do systémů s mazáním
- Integrované těsnění šetří místo na montáž, chrání ložisko před znečištěním a prodlužuje jeho životnost po mazání
- Vhodné k použití se všemi standardními tuky
- Optimální vlastnosti při relativně vysokém zatížení a nízké rychlosti



DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra nestandardních rozměrů, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Mechanická zdvihací a manipulační zařízení, hydraulické válce, pneumatická zařízení, lékařské vybavení, textilní stroje, zemědělské stroje atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



CuSn8
se složením:
Sn 8 %
P < 0,05 %
Zbytek Cu

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Nevhodné
Mazání olejem	Vhodné
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Nevhodné
Mazání technologickou kapalinou	Nevhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

JEDNOTKY

HODNOTA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	120
	Dynamické	N/mm ²	40
Provozní teplota	Min.	°C	-40
	Max.	°C	150

MAZÁNÍ TUKEM / MAZÁNÍ OLEJEM

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	2,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	2,8
Součinitel tření, f		0,06 - 0,15

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	≤ 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální	HB
	Delší životnost	HB

Materiál ložisek GGB-DB®



LITÁ BRONZOVÁ POUZDRA S VLOŽKAMI NA TUHÁ MAZIVA

VLASTNOSTI

- Bezúdržbový materiál ložiska pro použití v náročných podmínkách
- Vynikající vlastnosti při vysokém zatížení a přerušovaném provozu
- Dodává se také s grafitovými vložkami do teplot nad 250°C



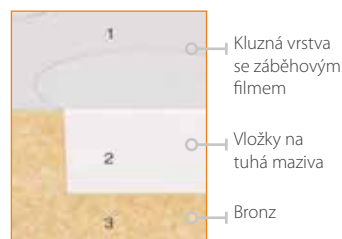
DOSTUPNOST

Tvary ložisek dodávané na zakázku: Válcová pouzdra, přírubová pouzdra, přitlačné podložky, kluzné desky, ložiska závěsných čepů, poloviční ložiska, axiálně a radiálně dělené kroužky, samostředící kulová ložiska, individuální konstrukce ložisek

POUŽITÍ

Průmysl: Pobřežní těžba, podvodní zařízení, mosty a inženýrské stavby, vybavení železáren a oceláren, jeřáby a dopravníky, zařízení pro hlubinnou a povrchovou těžbu, stavební stroje a stroje na zemní práce atd.

MIKROSKOPICKÝ PRŮŘEZ



PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Samomazný provoz	Dobré
Mazání olejem	Dobré
Mazání tukem	Dobré
Mazání vodou	Dobré
Mazání technologickou kapalinou	Vhodné

VLASTNOSTI LOŽISKA

OBEČNÉ

Připustné zařízení, p	Statické	N/mm ²	200
	Dynamické	N/mm ²	100
Provozní teplota	Min.	°C	-50
	Max.	°C	350

SAMOMAZNÝ PROVOZ

Maximální kluzná rychlost, U	m/s	0,5
Maximální faktor pU	N/mm ² x m/s	1,5
Součinitel tření, f		0,05 - 0,18

DOPORUČENÍ

Povrchová drsnost hřídele, Ra	μm	0,2 - 0,8
Povrchová tvrdost hřídele	Normální HB	> 200

Samostředící ložisková tělesa UNI



SAMONASTAVITELNÉ STOJATÉ LOŽISKOVÉ TELESO

VLASTNOSTI

- Samostředící ložisko k vyrovnaní vychýlení
- Víceúčelové jako přírubové nebo stojaté ložisko, vhodné pro vysoké zatížení
- Samostředící sférické pouzdro brání zatěžování ložiska po obvodu
- Nastavitelné až do $\pm 5^\circ$
- Sférické pouzdro je zabezpečeno proti deformaci
- Ložisko lze použít do různých podmínek od jednoduchých až po velmi náročné podle výběru tělesa, sférického pouzdra a ložiska
- Pro optimální konstrukční řešení jsou k dispozici různá ložiska z výrobního programu GGB

Materiál pouzdra: **GGG40**

Materiál koule: **16MnCr5**

K dispozici je materiál odolný proti korozithe

DOSTUPNOST

Na zakázku

POUŽITÍ

Průmysl: Větrné elektrárny, myčky aut, čistící stroje, bubnové systémy, stroje na srážení hran, dopravní pásy (řemenice), tiskařské stroje, zařízení pro vytápění a ventilaci, kladkostroje, jeřáby, textilní stroje, výroba speciálních strojů, pekařské stroje, námořní zařízení

MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ

VELIKOST	VNITŘNÍ PRŮMĚR POUZDRA	MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ [N] (TĚLESO)	MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ [N] (ŠROUB)	MAXIMÁLNÍ SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ [N] (ŠROUB)
1	10 - 25	20 000	10 000	1 000
2	28 - 40	30 000	15 000	1 500
3	45 - 60	50 000	25 000	2 500
4	65 - 80	90 000	45 000	4 500
5	85 - 100	125 000	62 500	6 000

Hodnoty pro ložisková tělesa UNI jsou platné pro šrouby 12.9 (DIN EN 20898 část 1), neboť stabilita tělesa je vyšší než přípustné zatížení upínacích šroubů.

Samostředící ložisková tělesa MINI



SAMONASTAVITELNÁ STOJATÁ LOŽISKOVÁ SESTAVA

VLASTNOSTI

- Samostředící ložisko k vyrovnání vychýlení
- Víceúčelové jako přírubové nebo stojaté ložisko, vhodné pro vysoké zatížení
- Samostředící sférické pouzdro brání zatěžování ložiska po obvodu
- Nastavitelné až do $\pm 5^\circ$
- Sférické pouzdro je zabezpečeno proti deformaci
- Ložisko lze použít do různých podmínek od jednoduchých až po velmi náročné podle výběru tělesa, sférického pouzdra a ložiska
- Pro optimální konstrukční řešení jsou k dispozici různá ložiska z výrobního programu GGB

Materiál pouzdra: **AlMgSi12**

Materiál koule: **9SMn28K**

K dispozici je nerezová ocel a další materiály

DOSTUPNOST

Na zakázku

POUŽITÍ

Průmysl: Větrné elektrárny, myčky aut, čisticí stroje, bubnové systémy, stroje na srážení hran, dopravní pásy (řemenice), tiskařské stroje, zařízení pro vytápění a ventilaci, kladkostroje, jeřáby, textilní stroje, výroba speciálních strojů, pekařské stroje, námořní zařízení

MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ

VELIKOST	VNITŘNÍ PRŮMĚR POUZDRA	MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ [N] (TĚLESO)	MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ [N] (ŠROUB)	MAXIMÁLNÍ SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ [N] (ŠROUB)
0	8 - 15	0 10 000	5 000	500

Přípustné hodnoty zatížení pro ložisková tělesa MINI jsou definována stabilitou tělesa nebo silou upínacích šroubů (průměr 6 mm) podle směru působení zátěže.

Samostředící ložisková tělesa EXALIGN®



SAMONASTAVITELNÁ STOJATÁ LOŽISKOVÁ SESTAVA

VLASTNOSTI

- Samostředící ložisko k vyrovnání vychýlení
- Víceúčelové jako přírubové nebo stojaté ložisko, vhodné pro vysoké zatížení
- Samostředící sférické pouzdro brání zatěžování ložiska po obvodu
- Nastavitelné až do $\pm 5^\circ$
- Sférické pouzdro je zabezpečeno proti deformaci
- Ložisko lze použít do různých podmínek od jednoduchých až po velmi náročné podle výběru tělesa, sférického pouzdra a ložiska
- Pro optimální konstrukční řešení jsou k dispozici různá ložiska z výrobního programu GGB

Materiál pouzdra: **litina**

Materiál koule: **litina**

K dispozici jsou modely odolné proti korozi a korozivzdorné

DOSTUPNOST

Na zakázku

POUŽITÍ

Průmysl: Větrné elektrárny, myčky aut, čistící stroje, bubnové systémy, stroje na srážení hran, dopravní pásy (řemenice), tiskařské stroje, zařízení pro vytápění a ventilaci, kladkostroje, jeřáby, textilní stroje, výroba speciálních strojů, pekařské stroje, námořní zařízení

MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ		TYP PB STOJAN SE 2 OTVORY	TYP FL/DF PŘÍRUBA SE 4/2 OTVORY
VELIKOST	VNITŘNÍ PRŮMĚR POUZDRA	MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ (N)	MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ (N)
1	10 - 15	4 250	3 750
2	20 - 25	7 700	5 900
3	30	9 500	8 000
4	35 - 40	17 000	11 000
5	45	23 000	12 000
6	50	25 000	14 500
7	55 - 60	30 000	16 000
8	70 - 75	38 000	17 000
9	80 - 85	45 500	27 000
10	90 - 100	74 500	30 500

Prosím vyplňte níže přiložený formulář a předejte ho obchodnímu zástupci GGB nebo ho pošlete na:

cechrepublic@ggbearings.com

ÚDAJE PRO VÝPOČET KONSTRUKCE LOŽISKA

Použití:

Projekt / č.: Počet ks: ☐ Nová konstrukce ☐ Stávající konstrukce
☐ Stálé zatížení ☐ Rotační zatížení ☐ Rotační pohyb ☐ Oscilační pohyb ☐ Lineární pohyb

ROZMĚRY [MM]

Vnitřní průměr	D_i	
Vnější průměr	D_o	
Délka	B	
Průměr příruby	D_{fl}	
Tloušťka příruby	B_{fl}	
Tloušťka stěny	S_T	
Délka kluzné desky	L	
Šířka kluzné desky	W	
Tloušťka kluzné desky	S_S	

ZATÍŽENÍ

☐ Statické zatížení	
☐ Dynamické zatížení	
Axiální zatížení F	[N]
Radiální zatížení F	[N]

POHYB

Rotační rychlost	N [1/min]	
Kluzná rychlost	U [m/s]	
Délka zdvihu	L_S [mm]	
Frekvence zdvihů	[1/min]	
Oscilační cyklus	ϕ [°]	
Frekvence oscilace	Nosz [1/min]	

KONTAKTNÍ MATERIÁL

Materiál	
Tvrdost	HB/HRC
Drsnost povrchu	Ra [μm]

ZÁKAZNÍK

Společnost
 Ulice
 Město / PSČ.....
 Telefon Fax
 Jméno
 E-mail Datum

ULOŽENÍ A

TOLERANCE

Hřídel	D_J	
Těleso	D_H	

PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ

Okolní teplota	T_{amb} [°]	
Materiál ložisek		

- ☐ Ložiskové těleso s dobrou tepelnou vodivostí
☐ Lehce přitlačené nebo izolované ložiskové těleso se špatnou tepelnou vodivostí
☐ Nekomové ložiskové těleso se špatnou tepelnou vodivostí
☐ Střídavý provoz ve vodě a na vzduchu

MAZÁNÍ

☐ Samomazný provoz	
☐ Průběžné mazání	
☐ Mazání technologickou kapalinou	
☐ Pouze počáteční mazání	
☐ Hydrodynamické mazání	
Provozní kapalina	
Mazivo	
Dynamická viskozita	η [mPas]

POČET HODIN V PROVOZU DENNĚ

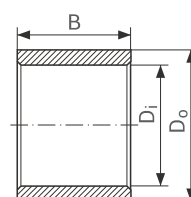
Nepřetržitý provoz	
Přerušovaný provoz	
Doba provozu	
Počet dnů v roce	

ŽIVOTNOST

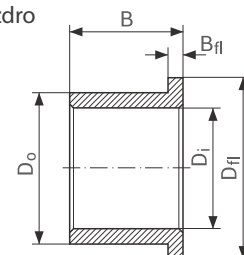
Požadovaná životnost	L_H [h]	
----------------------	-----------	--

TYP LOŽISKA:

☐ Válcové pouzdro



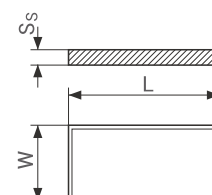
☐ Přírubové pouzdro



☐ Přitlačná podložka



☐ Kluzná deska



☐ Speciální díly (viz výkres)

Informace o výrobcích

Účelem tohoto dokumentu je poskytnout vám analytické nástroje a informace pro usnadnění výběru vhodného výrobku. Na provozní vlastnosti výrobků má vliv řada faktorů, které nemůže společnost GGB ovlivnit. Proto byste si měli ověřit vhodnost veškerých vybraných produktů a proveditelnost zvoleného řešení pro své aplikace.

Prodej výrobků GGB se řídí prodejními a dodacími podmínkami společnosti GGB včetně omezených záruk a opravných prostředků. Najdete je zde:

<https://www.ggbearings.com/en/terms-and-conditions>, nebo si je vyžádejte u svého zástupce GGB.

Výrobky podléhají neustálému vývoji. Společnost GGB si vyhrazuje právo provádět změny specifikací nebo vylepšení technických údajů bez předchozího oznámení.

INFORMACE O DOKUMENTU

Vydání 2024. Toto vydání nahrazuje dřívější vydání, která tímto pozbývají platnosti.

Vynaložili jsme veškeré přiměřené úsilí na zajištění správnosti informací obsažených v této příručce, avšak společnost GGB nepřebírá žádnou odpovědnost za případné chyby nebo opomenutí.

ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

Společnost GGB se zavazuje dodržovat všechny americké, evropské a mezinárodní normy a předpisy týkající se obsahu olova. Máme zavedené interní procesy, které monitorují veškeré změny stávajících norem a předpisů, a spolupracujeme se zákazníky a distributory, abychom zajistili dodržování všech požadavků.

To zahrnuje i směrnice RoHS a REACH. Společnost GGB se zavazuje pracovat s ohledem na životní prostředí a bezpečně. Dodržujeme řadu osvědčených postupů v oboru a zavazujeme se plnit nebo překračovat řadu mezinárodně uznávaných norem pro kontrolu emisí a bezpečnost práce.

V každé z našich poboček po celém světě jsou zavedeny systémy řízení, které splňují požadavky norem kvality IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001 a ISO 45001. Naše certifikáty najdete zde: <https://www.ggbearings.com/en/company/certificates>. Podrobné vysvětlení našeho závazku k dodržování směrnic REACH a RoHS naleznete na

<https://www.ggbearings.com/en/company/qualityand-environment>.

POLYMERNÍ VÝPARY

Při teplotách do 250 °C je polytetrafluoretylen (PTFE) obsažený v materiálu obložení zcela inertní, takže ani ve vzácných případech, kdy jsou pouzdra DP4, DP4-B, DP10 nebo DP11 po montáži vrtána nebo dimenzována, nehrozí žádné nebezpečí při vrtání nebo vypalování.

Při vyšších teplotách však může vznikat malé množství toxických výparů, jejichž přímé vdechnutí může způsobit chřipkové onemocnění, které se může projevit až po několika hodinách, ale za 24-48 hodin odezní bez následků.

Tyto výpary mohou vznikat z částic PTFE zachycených na konci cigarety. Proto by mělo být zakázáno kouřit v místech, kde se obrábí DP4, DP4-B, DP10 nebo DP11.

OCHRANNÉ ZNÁMKY

GGB®, TriboShield®, TriboMate®, DP4®, DP4-B, DU®, DU-B, DP10, DP11, DP31, DX®, DX®10, HI-EX®, DTS10®, DS, EP®, EP®12, EP®15, EP®22, EP®30, EP®43, EP®44, EP®63, EP®64, EP®73, EP®79, FLASH-CLICK®, KA Glacetal, Multilube, GAR-MAX®, GAR-FIL, HSG, MLG, HPM, HPMB®, HPF, GGB-MEGALIFE® XT, Multifil, SBC s GAR-MAX®, SBC s HSG, GGB-CSM®, GGB-CBM®, GGB-BP25, GGB-FP20, GGB-SHB®, GGB-SO16, AuGlide®, SY, SP, GGB-DB®, UNI, MINI a EXALIGN® jsou registrované ochranné známky nebo případně ochranné známky společnosti GGB a jejich přidružených společností. TIMKEN® je registrovanou ochrannou známkou společnosti The Timken Company.

Jakékoli použití ochranných známek společnosti GGB nebo jejich přidružených společností bez předchozího písemného souhlasu vlastníka ochranné známky je přísně zakázáno.

MBZ-B09, LD® a LDD® jsou názvy výrobků společnosti Wieland-Werke AG, Německo.

Stronger. Together.



GGB CZECH REPUBLIC

Timken Polska sp z o.o.
Zastoupení v České republice
Vyskočilova 1481/4
CZ-140 00 Prague 4
Tel. +420 234 035 762
www.ggbearings.com

Order-No. 11717-CZ

PP100TSC04-25CZ