



Obrázek 01: Kluzná pouzdra iglidur® - to pravé řešení pro každou aplikaci

iglidur® – kluzná pouzdra vyrobená z vysoce výkonných triboplastů

Vysoce otěruvzdorné triboplasty zdokonalené přesným přidáním zpevňujících materiálů a maziv, tisíckrát testované a milionkrát prověřené v praxi - to jsou iglidur® materiály. Každý rok inženýři v igus® vyvinou a otestují více jak 100 nových plastových směsí. Ve více než 10.000 jednotlivých testech za rok, na více než 200 testovacích stolicích ve zkušebních laboratořích igus®, jsou důkladně testovány všechny existující i potenciální iglidur® materiály vč. ostatních materiálů. Zjištěná data jsou vkládána do unikátní materiálové databáze bezúdržbových plastových kluzných pouzder. Tato rozsáhlá databáze nám umožňuje provést výpočet předpokládané životnosti a ze široké škály nabízených materiálů tak zvolit ten nejvhodnější iglidur® materiál pro zákaznickou aplikaci. V případě potřeby je také možné vyvinout speciální materiál, který bude přesně splňovat zákaznickovy požadavky na tepelné, mechanické a tribologické vlastnosti jeho aplikace. Kromě toho, volně přístupné on-line nástroje umožňují každému uživateli jednoduše vybrat materiál kluzného pouzdra v závislosti na jeho aplikaci. Na stránkách www.igus.cz jsou k dispozici iglidur® Vyhledávač produktů nebo iglidur® Výpočet životnosti, iglidur® pístní kroužky nebo konfigurátor tyčového materiálu. Stačí jen několik kliknutí myši a vhodný materiál je rychle nalezen.

► strana 1270 nebo www.igus.sk/online-tools



Obrázek 02: Příklad tribologického testu v laboratořích igus®



Obrázek 03: Kluzná pouzdra igus®, více jak 40 let know-how a trvalé inovace pro delší životnost ve všech odvětvích

Základní vlastnosti kluzných pouzder iglidur®

- Samomaznost
- Korozivzdornost
- Dobrá odolnost vůči médiím
- Vysoká pevnost v tlaku
- Vysoké mechanické tlumení
- Nízký koeficient tření
- Bezúdržbovost
- Nízká hmotnost
- Vysoká ořezvzdornost
- Velmi dobrý poměr cena-výkon

Kromě základních vlastností každého iglidur® materiálu je řada specifických vlastností, které jej předurčují pro určité aplikace a požadavky. Detailní popis jednotlivých materiálů naleznete v následujících kapitolách společně s tabulkami dostupných rozměrů a řadou užitečných grafů a tabulek.

Klasické řešení

Klasickým řešením je tvrdé pouzdro s měkkou povrchovou vrstvou. Každé mazané ložisko pracuje na tomto principu a podobně i mnoho bezúdržbových ložisek, která jsou opatřena speciální, velmi tenkou kluznou vrstvou. Nicméně tato tenká vrstva však není dostatečně pevná. Při špatné montáži, vysokých tlacích, hranovém zatížení nebo kývavém pohybu je tato vrstva odstraňována.

iglidur® řešení: Samomazný efekt

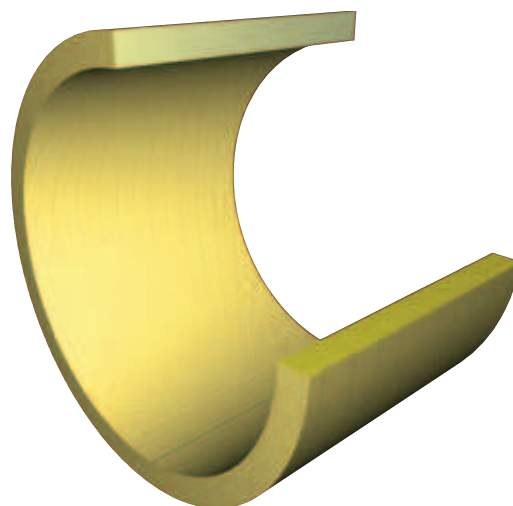
Plastová kluzná pouzdra iglidur® se skládají z:

- Základní, nosný plast
- Vlákná a plnicí materiály
- Pevné lubrikanty

Tyto komponenty nejsou vrstveny, ale místo toho jsou homogenně smíchány. Výhoda tohoto provedení je jasná v okamžiku, kdy prostudujeme povrch kluzného pouzdra

- 1, Koeficient tření, který je vztažen především k povrchu ložiska, musí být tak nízký, jak je to možné.
- 2, Povrchová vrstva nesmí být odstraněna silami, které působí na kluzné pouzdro.
- 3, Opatřebavací síla působí především na povrchu ložiska, proto povrch pouzdra musí být ořezvzdorný.

Jeden univerzální materiál, který by splnil všechny tyto požadavky, bohužel zatím neexistuje. To je důvod, proč kluzná pouzdra iglidur® pracují jinak. Každý jeden požadavek je plněn jednou složkou kompozitního materiálu iglidur®



Obrázek 04: Ve vstřikovaných kluzných pouzdech iglidur® jsou základní plast, pevné lubrikanty i plnicí materiály smíchány dohromady a vzájemně se doplňují.

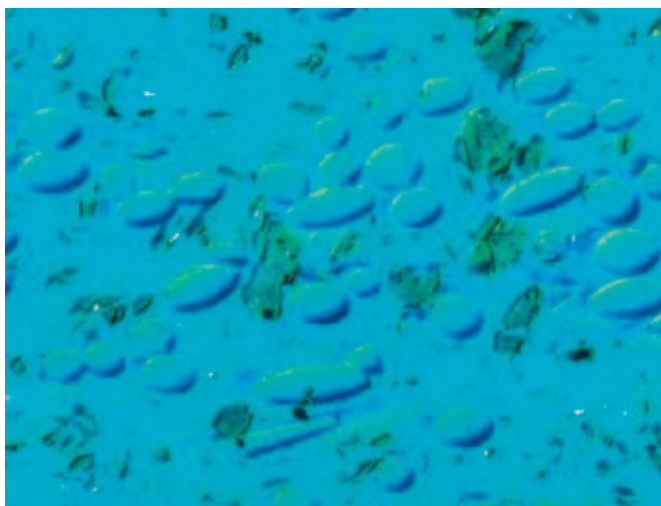
- **Základní, nosný plast** je zodpovědný za odolnost proti opotřebením.
- **Vlákná a plnicí materiály** vyztužují kluzné pouzdro tak, že ho lze zatěžovat velkými silami nebo namáhat hranovým zatížením.
- **Pevné lubrikanty** nezávisle mažou kluzné pouzdro a snižují tření systému.

Základní materiál a technická vlákna

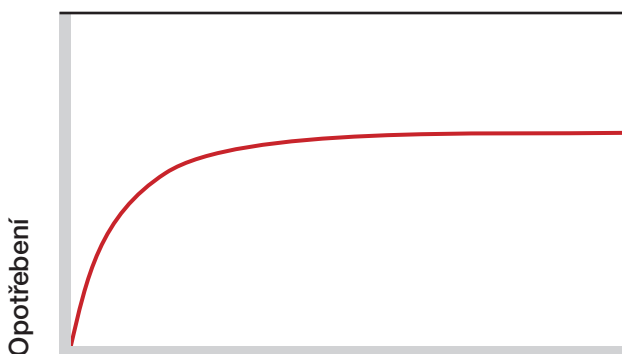
Radiální zatížení, kterým jsou kluzná pouzdra zatěžována, je přenášeno základním plastem. V kontaktní ploše poskytuje tento materiál oporu pro hřídel. Základní plast zajišťuje, že pevné lubrikanty nebudou zatěžovány příliš vysokým povrchovým tlakem. Tyto základní plasty jsou vyztuženy technickými vlákny a plnicími materiály. Tyto přídatné materiály stabilizují kluzné pouzdro, zvláště v případech trvalého zatížení a dodávají mu některé speciální vlastnosti.



Obrázek 05: Plastový granulát, základ všech samomazných kluzných pouzder iglidur®



Obrázek 06: Základní plast s vlákny a pevnými lubrikanty, zvětšeno 200x, vybarveno.



Čas

Graf 01: Během spouštěcí fáze výrazně klesne rychlost opotřebení



Obrázek 07: iglidur® expertní systém – výpočet životnosti během několika kliknutí myši

Samomaznost

Pevné lubrikanty jsou mikroskopické částičky, které jsou uloženy v milionech drobných komůrek tvořených vláknem a plnicími materiály. Z těchto komůrek se během pohybu uvolňují drobná množství pevného maziva. Pevné lubrikanty umožňují kluzným pouzdrům iglidur® snížit koeficient tření. Protože jsou uloženy v drobných komůrkách, nemohou být tedy vytlačeny. Jsou na místě okamžitě, kdy se pouzdro nebo hřídel začnou pohybovat.

Spouštěcí fáze

Ve spouštěcí fázi se musí hřídel a kluzné pouzdro iglidur® vzájemně zaběhnout. Během této fáze se musí povrchy obou materiálů vzájemně přizpůsobit. Specifické zatížení systému poklesne, jakmile se kontaktní plocha hřídele a pouzdra zvětší během záběhu. Ve stejné době se sníží rychlost opotřebení a přiblíží se lineárnímu charakteru. V této fázi se mění koeficient tření, dokud se nepřiblíží konečné hodnotě, která je pro většinu součástí konstantní.

Výpočet životnosti – online

Na základě velmi rozsáhlé databáze dat z interních testů, lze u kluzných pouzder iglidur® provést velmi přesný výpočet životnosti. S expertním systémem iglidur® můžete velmi snadno vypočítat životnost bezúdržbových kluzných pouzder iglidur® dle dat z Vaší aplikace.

Vyberte měrné jednotky a typ kluzného pouzdra ①. Vyberte požadované rozměry ② nebo zadejte objednávací číslo. Prosím, zadávejte příslušné informace stranu po straně ③. Návodů najdete vždy v dolní části každé strany ④. Výsledky jsou graficky znázorněny a představují životnost v hodinách ⑤.

► www.igus.sk/iglidur-expert