

Vysoká teplotní a chemická odolnost: Pro extrémní podmínky – iglidur® X



Více než 250 rozměrů ze skladu ve výrobním závodě

Teplotní odolnost od -100°C do $+250^{\circ}\text{C}$ v nepřetržitém provozu

Univerzální chemická odolnost

Vysoká pevnost v tlaku

Velmi nízká nasákavost

Vynikající odolnost proti opotřebení v celém teplotním rozsahu

Pro extrémní podmínky. Vysoká teplotní a chemická odolnost. Materiál iglidur® X se vyznačuje svou kombinací vysoké teplotní odolnosti s pevností v tlaku, spolu s vysokou odolností proti chemikáliím. Kluzná pouzdra iglidur® X jsou určena pro vyšší rychlosti než ostatní kluzná pouzdra iglidur®.



Kdy použít?

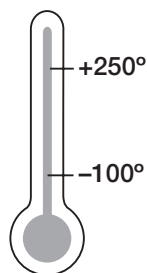
- Pro zatížení až do 150 MPa
- Pro lineární pohyb na nerezových hřídelích při vysokých teplotách
- Univerzální chemická odolnost
- Teplotní odolnost od -100°C do $+250^{\circ}\text{C}$ v nepřetržitém provozu (krátkodobě do $+315^{\circ}\text{C}$)
- Velmi nízká nasákavost
- Vynikající odolnost proti opotřebení v celém teplotním rozsahu



Kdy nepoužít?

- Pro velmi nízké opotřebení při vysokém zatížení
 - ▶ iglidur® Q, strana 555
 - ▶ iglidur® Z, strana 327
- Pro aplikace pod vodou
 - ▶ iglidur® H370, strana 375
- Pro hranové zatížení
 - ▶ iglidur® Z, strana 307

Teplota



Produktová řada

3 typy
> 250 rozměrů
 \varnothing 2 - 75 mm

iglidur® X | Příklady použití



Typická odvětví průmyslu a aplikační oblasti

- Nápojová technika ● Dřevařský průmysl
- Plastikářský průmysl ● Letecký průmysl
- Čisté prostory atd.

Vylepšete technologii a snižte náklady – 310 úžasných příkladů online

► www.igus.cz/iglidur-applications



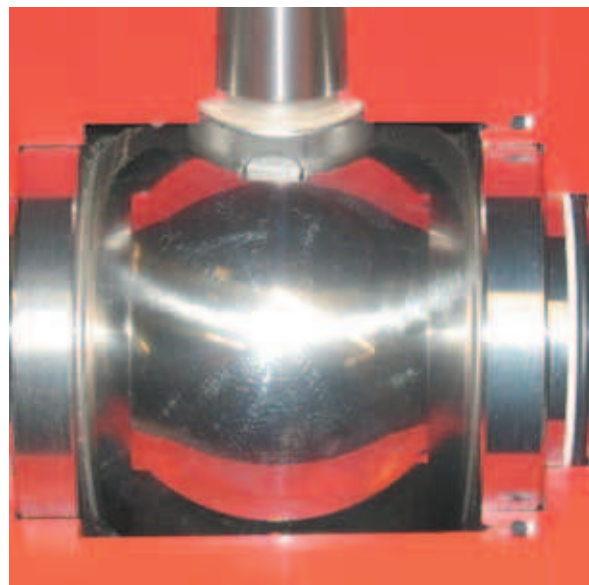
► www.igus.cz/bottle-filling



► www.igus.cz/drillrig



► www.igus.cz/ultraviolet-radiation



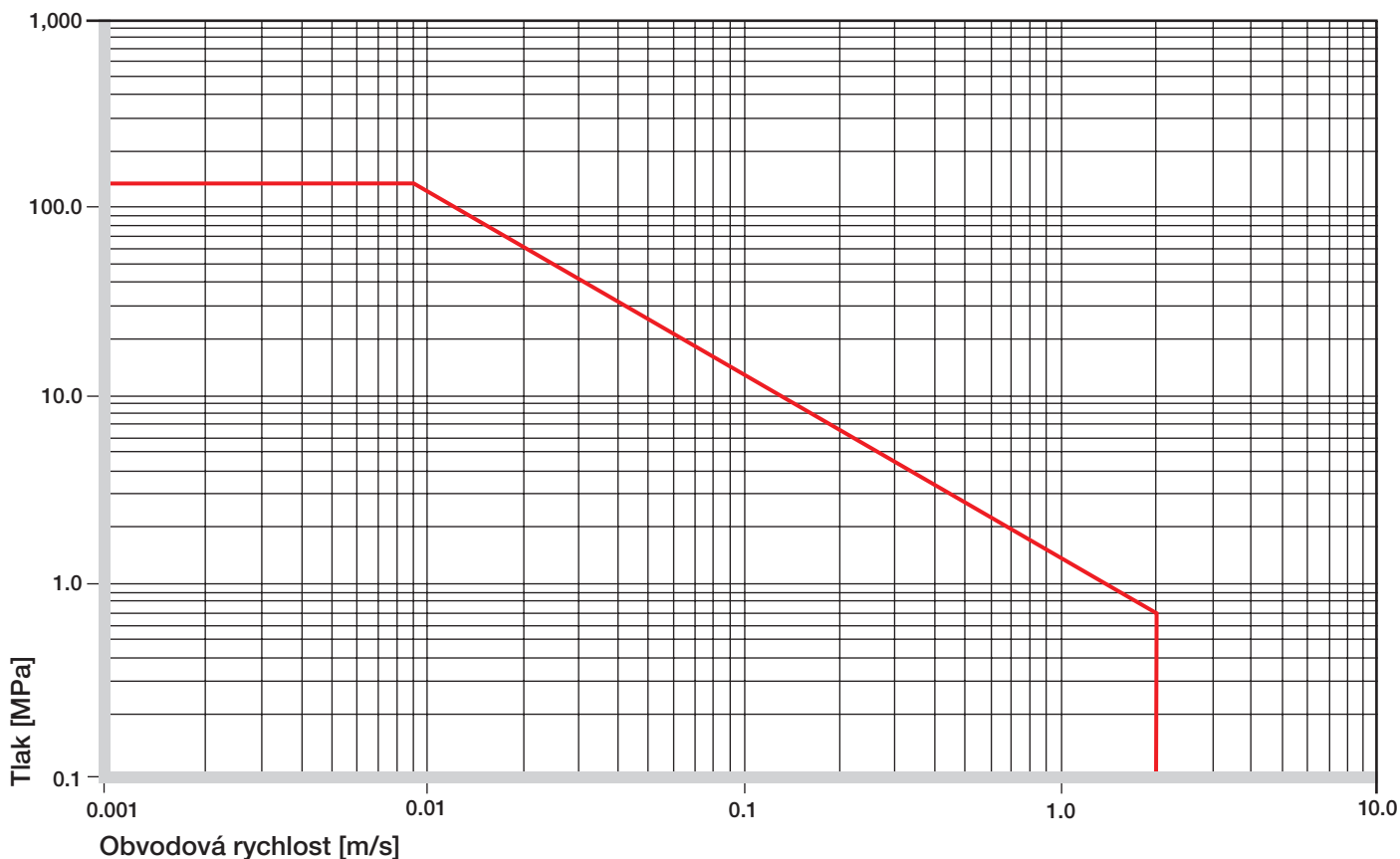
► www.igus.cz/flangedball-valves

Materiálová tabulka

Základní vlastnosti	Jednotky	iglidur® X	Kontrolní metody
Hustota	g/cm ³	1,44	
Barva		černá	
Max. absorpce vlhkosti při +23°C/50% r.v.	% hmotnosti	0,1	DIN 53495
Max. absorpce vody	% hmotnosti	0,5	
Koeficient tření, dynamický vůči oceli	μ	0,09–0,27	
pv hodnota, max. (za sucha)	MPa · m/s	1,32	
Mechanické vlastnosti			
Modul pružnosti	MPa	8,100	DIN 53457
Mez pevnosti v tahu (+20°C)	MPa	170	DIN 53452
Pevnost v tlaku	MPa	100	
Max. statický povrchový tlak (+20°C)	MPa	150	
Tvrдость dle Shoreho		85	DIN 53505
Fyzikální a teplotní vlastnosti			
Max. dlouhodobě působící teplota	°C	+250	
Max. krátkodobě působící teplota	°C	+315	
Min. teplota	°C	-100	
Tepelná vodivost	W/m · K	0,6	ASTM C 177
Koeficient tepelné roztažnosti (+23°C)	K ⁻¹ · 10 ⁻⁵	5	DIN 53752
Elektrické vlastnosti ¹⁾			
Měrný elektrický odpor	Ωcm	< 10 ⁵	DIN IEC 93
Povrchový odpor	Ω	< 10 ³	DIN 53482

¹⁾ Dobrá vodivost tohoto materiálu může, za určitých podmínek, vést ke korozi kovových dílů.

Tabulka 01: Materiálová tabulka



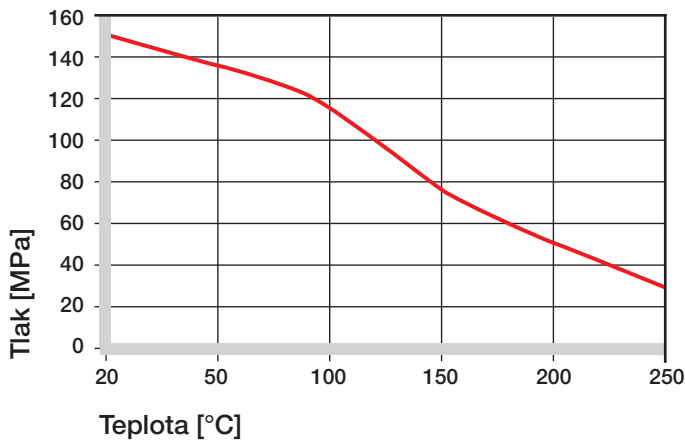
Graf 01: Povolené hodnoty pv pro iglidur® X s tloušťkou stěny 1 mm, bez mazání, vůči oceli při +20°C, zalisováno v ocelové skříni

iglidur[®] X | Technická data

Materiál iglidur[®] X se vyznačuje kombinací vysoké teplotní odolnosti s pevností v tlaku spolu s vysokou odolností proti chemikáliím. Tato kombinace je zobrazena také v diagramu pv.

Mechanické vlastnosti

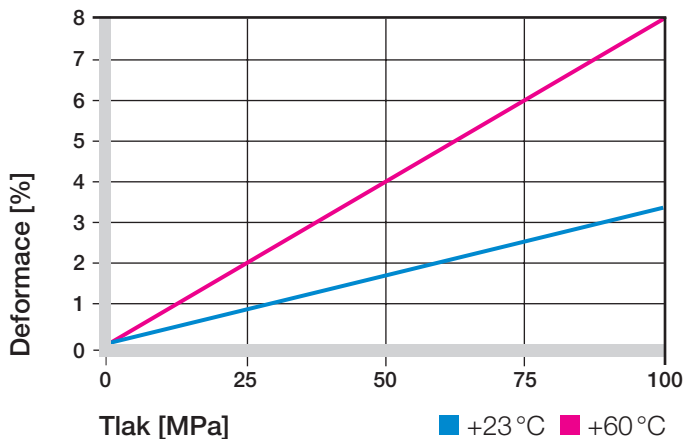
S rostoucí teplotou se pevnost v tlaku kluzných pouzder iglidur[®] X snižuje. Graf 02 znázorňuje tento inverzní vztah. Nicméně při dlouhodobé maximální teplotě +250°C je přípustný tlak na povrchu téměř 32 MPa. Doporučený maximální povrchový tlak je pouze jeden z technických parametrů materiálu a nelze z toho vyvozovat žádné závěry týkající se tribologických vlastností.



Graf 02: Doporučený maximální povrchový tlak v závislosti na teplotě (150 MPa při +20°C)

Graf 03 znázorňuje pružnou deformaci materiálu iglidur[®] X při radiálním zatížení.

► Povrchový tlak, strana 63



Graf 03: Deformace pod tlakem v závislosti na teplotě

Povolené obvodové (povrchové) rychlosti

Kluzná pouzdra iglidur[®] X jsou určena pro vyšší rychlosti než ostatní kluzná pouzdra iglidur[®]. To díky jejich vysoké teplotní odolnosti a vynikající tepelné vodivosti. Jednou z výhod, která je patrná z grafů, je maximální hodnota pv faktoru (1,32 MPa · m/s). Nicméně tyto hodnoty jsou platné jen pro velmi malá radiální zatížení, která působí na kluzná pouzdra. Při vyšších rychlostech může docházet vlivem tření ke zvýšení teploty na maximální přípustné hodnoty.

► Obvodová rychlost, strana 65

m/s	Rotace	Kývavý	Lineární
Trvalý	1,5	1,1	5
Krátkodobý	3,5	2,5	10

Tabulka 02: Maximální rychlosti

Teploty

Z hlediska teplotní odolnosti se kluzná pouzdra iglidur[®] X rovněž umístila na vedoucí pozici. Dlouhodobě povolená aplikační teplota je +250°C, krátkodobě může být materiál iglidur[®] X vystavován teplotě dokonce až +315°C. Stejně jako u všech termoplastů pevnost v tlaku materiálu iglidur[®] X se vzrůstající teplotou klesá. Avšak opotřebení podstatně poklesne při použití v teplotním rozsahu +23°C až +150°C. V některých případech může dojít k relaxaci kluzného pouzdra i při teplotách vyšších než +170°C. To může, při opětovném zchladnutí, vést ke ztrátě adhezních sil zalisováním a k uvolnění a pohybu kluzného pouzdra v otvoru. Při teplotách nad +170°C doporučujeme, aby kluzné pouzdro bylo pro danou aplikaci otestováno a v případě nutnosti v otvoru mechanicky zajištěno. Prosím, kontaktujte nás, pokud máte dotazy týkající se použití ložisek.

► Teplota aplikace, strana 65

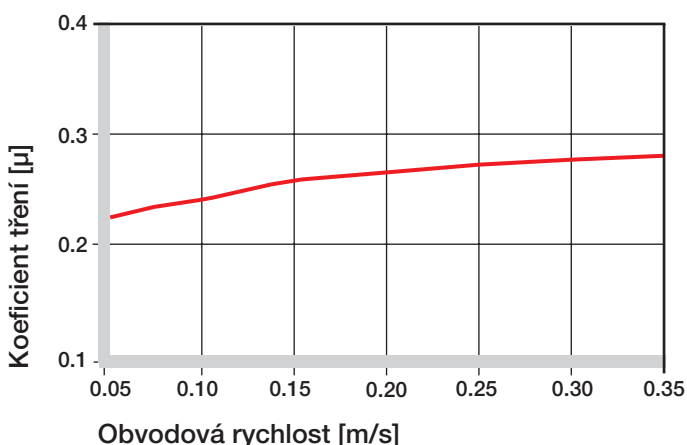
iglidur [®] X	Teplota aplikace
Minimum	-100 °C
Max. dlouhodobě	+250 °C
Max. krátkodobě	+315 °C
Požadavek na dodatečné zajištění	+135 °C

Tabulka 03: Teplotní limity

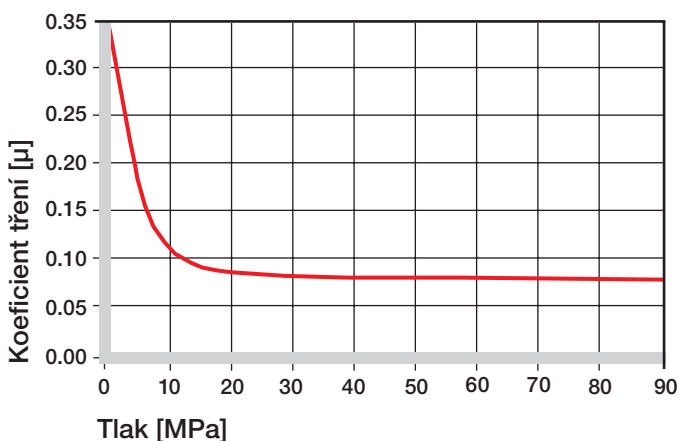
Tření a opotřebenění

Podobně jako odolnost proti opotřebenění, tak i koeficient tření se mění se zatížením. Koeficient tření se zvyšuje se zvýšením obvodové rychlosti (viz graf 05). Na druhou stranu zvýšení zatížení má opačný efekt: koeficient tření klesá (viz graf 06). To vysvětluje vynikající výkon kluzných pouzder iglidur® X pro vysoké zatížení.

- ▶ Koeficient tření a povrch, **strana 68**
- ▶ Odolnost proti opotřebenění, **strana 69**



Graf 04: Koeficient tření jako funkce tlaku, v = 0,01 m/s

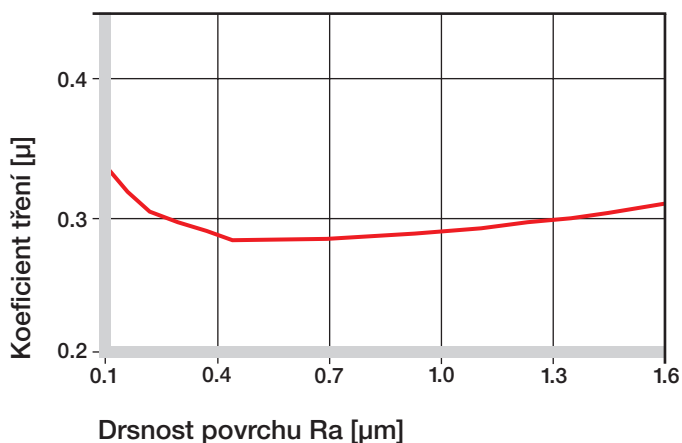


Graf 05: Koeficient tření jako funkce drsnosti povrchu (kalená broušená ocel Cf53 (1.1213))

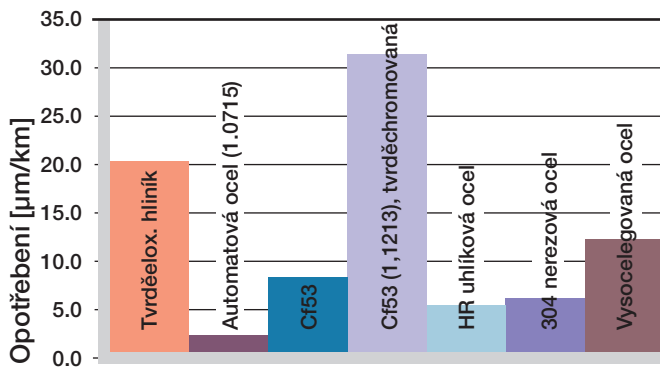
Materiály hřídelí

Tření a opotřebenění jsou také, do značné míry, závislé na materiálu a kvalitě povrchu hřídele. Hřídele, které jsou příliš hladké, zvyšují koeficient tření kluzného pouzdra. Pro kluzná pouzdra iglidur® X je doporučovaná průměrná drsnost povrchu hřídele Ra = 0,6 - 0,8 μm (graf 07). Grafy 08 až 10 zobrazují výsledky testování různých materiálů hřídelí s kluznými pouzdry z materiálu iglidur® X. Při nízkém zatížení a rotačním pohybu jsou nejnižší hodnoty opotřebenění dosaženy s hřídelí z nerezové oceli 304 a HR uhlíkové oceli. Nicméně při zatížení nad 2 MPa se s těmito dvěma materiály opotřebenění kluzného pouzdra výrazně zvyšuje. Pro vyšší zatížení jsou doporučovány tvrděchromované hřídele nebo hřídele z Cf53 (1.1213). Při nízkých zatíženích a kývavém pohybu jsou hodnoty opotřebenění pro ocelové hřídele Cf53 (1.1213) a nerezové hřídele 303 velmi podobné. Opotřebenění je o něco vyšší než při rotačním pohybu. Pokud plánujete použít jiný materiál hřídele než je uveden v těchto testech, prosím, kontaktujte nás.

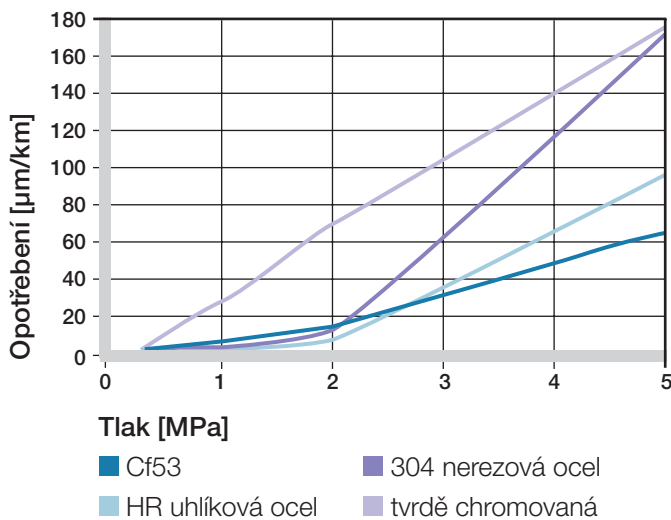
- ▶ Materiály hřídelí, **strana 71**



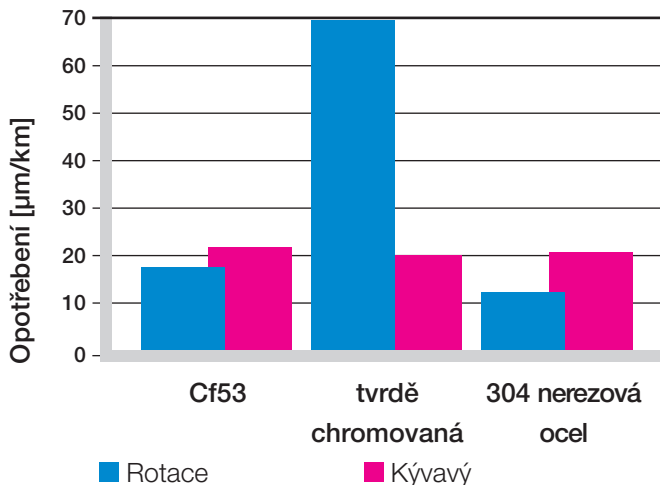
Graf 06: Koeficient tření jako funkce drsnosti povrchu (kalená broušená ocel Cf53 (1.1213))



Graf 07: Opotřebení, rotační pohyb, tlak p = 1 MPa, v = 0,3 m/s



Graf 08: Opotřebení na různých materiálech hřídele při rotačním pohybu jako funkce zatížení



Graf 09: Opotřebení pro kývavý a rotační pohyb s různými materiály hřídelí, p = 2 MPa

iglidur® X	Bez mazání	Mazací tuk	Olej	Voda
Koef. tř. µ	0,09–0,27	0,09	0,04	0,04

Tabulka 04: Koeficient tření na oceli (Ra = 1 µm, 50 HRC)

Další vlastnosti

Chemická odolnost

Materiál kluzných pouzder iglidur® X má téměř univerzální chemickou odolnost. Materiál je napadán pouze některými koncentrovanými kyselinami.

► Tabulka chemické odolnosti, **strana 1258**

Médium	Odolnost
Alkohol	+
Uhlovodíky	+
Maziva, oleje bez aditiv	+
Paliva	+
Zředěné kyseliny	+
Silné kyseliny	-
Zředěné zásady	+
Silné zásady	+

+ odolný 0 podmínečně odolný - není odolný
Všechny uvedené údaje se týkají chemické odolnosti při pokojové teplotě [+20°C]

Tabulka 05: Chemická odolnost

Odolnost proti radiaci

Kluzná pouzdra vyrobená z materiálu iglidur® X jsou odolná vůči záření až do intenzity $1 \cdot 10^5$ Gy. Materiál iglidur® X má nejvyšší odolnost proti radioaktivnímu záření ze všech iglidur® materiálů. Materiál iglidur® X je extrémně odolný proti záření gama a snese radiační dávku 1000 Mrad bez zjištělné změny jeho vlastností. Tento materiál odolá i alfa nebo beta záření 10000 Mrad prakticky bez poškození.

UV odolnost

Vynikající vlastnosti materiálu iglidur® X se nemění ani při dlouhodobé expozici UV záření, ani při působení ostatních povětrnostních vlivů.

Vakuum

Ve vakuu lze kluzná pouzdra iglidur® X používat prakticky bez omezení. Odplynění probíhá ve velmi omezeném rozsahu.

Elektrické vlastnosti

Kluzná pouzdra iglidur® X jsou elektricky vodivá.

Měrný elektrický odpor	< $10^5 \Omega\text{cm}$
Povrchový odpor	< $10^3 \Omega$

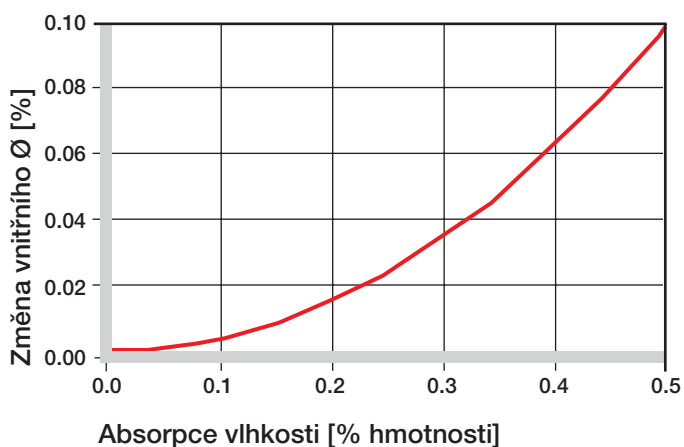
Absorpce vlhkosti

Absorpce vlhkosti kluzných pouzder iglidur® X je velmi nízká. Je to přibližně 0,1% hmotnosti ve standardní atmosféře. I v aplikacích pod vodou lze kluzná pouzdra iglidur® X používat bez problémů a výrazné změny rozměrů. Maximální absorpce vlhkosti je 0,5% hmotnosti.

Maximální absorpce vlhkosti

při +23 °C/50 % r.v.	0,1 % hmotnosti
Max. absorpce vody	0,5 % hmotnosti

Tabulka 06: Absorpce vlhkosti



Graf 10: Vliv absorpce vlhkosti na kluzná pouzdra

Montážní tolerance

Kluzná pouzdra iglidur® X jsou standardní pouzdra pro hřídele s tolerancí h (doporučené minimum h9). Kluzná pouzdra jsou určena pro zalisování do obrobených otvorů v toleranci H7, Po zalisování do tohoto otvoru se vnitřní průměr kluzného pouzdra automaticky zmenší na toleranci F10, Konkrétní tolerance rozměrů se liší v závislosti na tloušťce stěny (viz tabulka produktové řady).

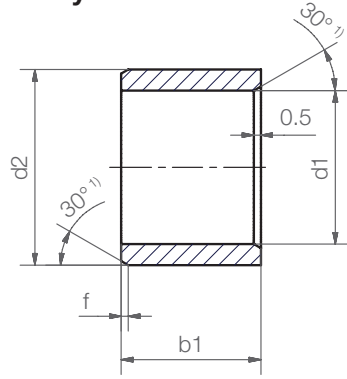
► Kontrolní metody, **strana 75**

Průměr d1 [mm]	Hřídel h9 [mm]	iglidur® X F10 [mm]	Vrtání H7 [mm]
do 3	0-0,025	+0,006 +0,046	0 +0,010
> 3 až 6	0-0,030	+0,010 +0,058	0 +0,012
> 6 až 10	0-0,036	+0,013 +0,071	0 +0,015
> 10 až 18	0-0,043	+0,016 +0,086	0 +0,018
> 18 až 30	0-0,052	+0,020 +0,104	0 +0,021
> 30 až 50	0-0,062	+0,025 +0,125	0 +0,025
> 50 až 80	0-0,074	+0,030 +0,150	0 +0,030

Tabulka 07: Důležité tolerance kluzných pouzder dle normy ISO 3547-1 po zalisování

iglidur® X | Produktová řada

Kluzná pouzdra bez přírubby



Rozměry dle normy ISO 3547-1 a speciálních rozměrů

¹⁾ tloušťka stěny < 1 mm: zkosení = 20°

Zkosení ve vztahu k d1

d1 [mm]:	Ø 1–6	Ø 6–12	Ø 12–30	Ø > 30
f [mm]:	0,3	0,5	0,8	1,2

Rozměry [mm]

Číslo dílu	d1	d1-Tolerance*	d2	b1 h13
XSM-0203-03	2,0	+0,006 +0,046	3,5	3,0
XSM-0304-03	3,0	+0,006 +0,046	4,5	3,0
XSM-0304-06	3,0	+0,006 +0,046	4,5	6,0
XSM-0405-04	4,0	+0,010 +0,058	5,5	4,0
XSM-0405-06	4,0	+0,010 +0,058	5,5	6,0
XSM-0405-10	4,0	+0,010 +0,058	5,5	10,0
XSM-0507-035	5,0	+0,010 +0,058	7,0	3,5
XSM-0507-05	5,0	+0,010 +0,058	7,0	5,0
XSM-0507-08	5,0	+0,010 +0,058	7,0	8,0
XSM-0608-06	6,0	+0,010 +0,058	8,0	6,0
XSM-0608-08	6,0	+0,010 +0,058	8,0	8,0
XSM-0608-10	6,0	+0,010 +0,058	8,0	10,0
XSM-0608-13	6,0	+0,010 +0,058	8,0	13,8
XSM-0709-10	7,0	+0,013 +0,071	9,0	10,0
XSM-0709-12	7,0	+0,013 +0,071	9,0	12,0
XSM-0810-06	8,0	+0,013 +0,071	10,0	6,0
XSM-0810-08	8,0	+0,013 +0,071	10,0	8,0
XSM-0810-10	8,0	+0,013 +0,071	10,0	10,0
XSM-0810-12	8,0	+0,013 +0,071	10,0	12,0
XSM-0810-15	8,0	+0,013 +0,071	10,0	15,0
XSM-1012-035	10,0	+0,013 +0,071	12,0	3,5
XSM-1012-06	10,0	+0,013 +0,071	12,0	6,0
XSM-1012-08	10,0	+0,013 +0,071	12,0	8,0
XSM-1012-10	10,0	+0,013 +0,071	12,0	10,0
XSM-1012-12	10,0	+0,013 +0,071	12,0	12,0



Objednací klíč

XSM-0203-03



- Délka b1
- Vnější průměr d2
- Vnitřní průměr d1
- Metrický
- Typ (tvar S)
- Materiál iglidur® X

Číslo dílu	d1	d1-Tolerance*	d2	b1 h13
XSM-1012-15	10,0	+0,013 +0,071	12,0	15,0
XSM-1012-20	10,0	+0,013 +0,071	12,0	20,0
XSM-1214-035	12,0	+0,016 +0,086	14,0	3,5
XSM-1214-06	12,0	+0,016 +0,086	14,0	6,0
XSM-1214-08	12,0	+0,016 +0,086	14,0	8,0
XSM-1214-10	12,0	+0,016 +0,086	14,0	10,0
XSM-1214-12	12,0	+0,016 +0,086	14,0	12,0
XSM-1214-15	12,0	+0,016 +0,086	14,0	15,0
XSM-1214-20	12,0	+0,016 +0,086	14,0	20,0
XSM-1214-25	12,0	+0,016 +0,086	14,0	25,0
XSM-1416-12	14,0	+0,016 +0,086	16,0	12,0
XSM-1416-15	14,0	+0,016 +0,086	16,0	15,0
XSM-1416-20	14,0	+0,016 +0,086	16,0	20,0
XSM-1517-07	15,0	+0,016 +0,086	17,0	7,0
XSM-1517-10	15,0	+0,016 +0,086	17,0	10,0
XSM-1517-15	15,0	+0,016 +0,086	17,0	15,0
XSM-1517-20	15,0	+0,016 +0,086	17,0	20,0
XSM-1517-25	15,0	+0,016 +0,086	17,0	25,0
XSM-1618-10	16,0	+0,016 +0,086	18,0	10,0
XSM-1618-12	16,0	+0,016 +0,086	18,0	12,0
XSM-1618-15	16,0	+0,016 +0,086	18,0	15,0
XSM-1618-20	16,0	+0,016 +0,086	18,0	20,0
XSM-1618-35	16,0	+0,016 +0,086	18,0	35,0
XSM-1719-20	17,0	+0,016 +0,086	19,0	20,0
XSM-1820-15	18,0	+0,016 +0,086	20,0	15,0

* po zalisování. Kontrolní metody, ► strana 75



dodací termín ze skladu ve výrobním závodě



Kluzná pouzdra bez příruby

Rozměry [mm]

Číslo dílu	d1	d1-Tolerance*	d2	b1 h13
XSM-1820-20	18,0	+0,016 +0,086	20,0	20,0
XSM-2022-140	20,0	+0,020 +0,104	22,0	14,0
XSM-2022-145	20,0	+0,020 +0,104	22,0	14,5
XSM-2022-18	20,0	+0,020 +0,104	22,0	18,0
XSM-2022-20	20,0	+0,020 +0,104	22,0	20,0
XSM-2023-07	20,0	+0,020 +0,104	23,0	7,0
XSM-2023-10	20,0	+0,020 +0,104	23,0	10,0
XSM-2023-15	20,0	+0,020 +0,104	23,0	15,0
XSM-2023-20	20,0	+0,020 +0,104	23,0	20,0
XSM-2023-25	20,0	+0,020 +0,104	23,0	25,0
XSM-2023-30	20,0	+0,020 +0,104	23,0	30,0
XSM-2225-15	22,0	+0,020 +0,104	25,0	15,0
XSM-2225-20	22,0	+0,020 +0,104	25,0	20,0
XSM-2426-20	24,0	+0,020 +0,104	26,0	20,0
XSM-2427-20	24,0	+0,020 +0,104	27,0	20,0
XSM-2528-077	25,0	+0,020 +0,104	28,0	7,7
XSM-2528-09	25,0	+0,020 +0,104	28,0	9,0
XSM-2528-12	25,0	+0,020 +0,104	28,0	12,0
XSM-2528-13	25,0	+0,020 +0,104	28,0	13,0
XSM-2528-15	25,0	+0,020 +0,104	28,0	15,0
XSM-2528-20	25,0	+0,020 +0,104	28,0	20,0
XSM-2528-30	25,0	+0,020 +0,104	28,0	30,0
XSM-2528-35	25,0	+0,020 +0,104	28,0	35,0
XSM-2730-05	27,0	+0,020 +0,104	30,0	5,7
XSM-2832-20	28,0	+0,020 +0,104	32,0	20,0
XSM-2832-30	28,0	+0,020 +0,104	32,0	30,0

Číslo dílu	d1	d1-Tolerance*	d2	b1 h13
XSM-2832-69	28,0	+0,020 +0,104	32,0	69,0
XSM-3034-15	30,0	+0,020 +0,104	34,0	15,0
XSM-3034-20	30,0	+0,020 +0,104	34,0	20,0
XSM-3034-25	30,0	+0,020 +0,104	34,0	25,0
XSM-3034-30	30,0	+0,020 +0,104	34,0	30,0
XSM-3034-40	30,0	+0,020 +0,104	34,0	40,0
XSM-3236-25	32,0	+0,025 +0,125	36,0	25,0
XSM-3236-30	32,0	+0,025 +0,125	36,0	30,0
XSM-3236-35	32,0	+0,025 +0,125	36,0	35,0
XSM-3236-54	32,0	+0,025 +0,125	36,0	54,0
XSM-3539-20	35,0	+0,025 +0,125	39,0	20,0
XSM-3539-30	35,0	+0,025 +0,125	39,0	30,0
XSM-3539-40	35,0	+0,025 +0,125	39,0	40,0
XSM-3539-50	35,0	+0,025 +0,125	39,0	50,0
XSM-4044-30	40,0	+0,025 +0,125	44,0	30,0
XSM-4044-40	40,0	+0,025 +0,125	44,0	40,0
XSM-4044-50	40,0	+0,025 +0,125	44,0	50,0
XSM-4550-50	45,0	+0,025 +0,125	50,0	50,0
XSM-5055-30	50,0	+0,025 +0,125	55,0	30,0
XSM-5055-40	50,0	+0,025 +0,125	55,0	40,0
XSM-5055-60	50,0	+0,025 +0,125	55,0	60,0
XSM-5560-50	55,0	+0,030 +0,150	60,0	50,0
XSM-6065-45	60,0	+0,030 +0,150	65,0	45,0
XSM-6065-60	60,0	+0,030 +0,150	65,0	60,0
XSM-6570-50	65,0	+0,030 +0,150	70,0	50,0
XSM-7075-70	70,0	+0,030 +0,150	75,0	70,0

* po zalisování. Kontrolní metody, ► strana 75



Nenašli jste požadovaný rozměr?

Potřebujete jinou délku, průměry nebo tolerance? Požadujete speciální tvar, rozměry nebo úpravy? Prosím, zavolejte nám. igus® a Hennlich berou v úvahu Vaše potřeby a poskytnou Vám ve velmi krátkém čase řešení ušité přímo pro Vaši aplikaci.

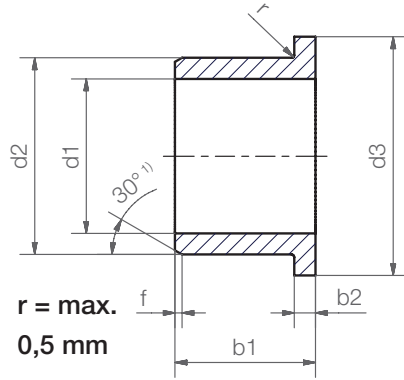


Ještě více rozměrů skladem ve výrobním závodě

Nyní je k dispozici více než 300 rozměrů. Hledání on-line pro požadovaný rozměr kluzného pouzdra.

► www.igus.cz/igidur-specialbearings

Kluzná pouzdra s přírubou



Objednací klíč

XFM-0304-05



- Délka b1
- Vnější průměr d2
- Vnitřní průměr d1
- Metrický
- Typ (tvar F)
- Materiál iglidur® X

Rozměry dle normy ISO 3547-1 a speciálních rozměrů

¹⁾ tloušťka stěny < 1 mm: zkosení = 20°

Zkosení ve vztahu k d1

d1 [mm]: Ø 1-6 | Ø 6-12 | Ø 12-30 | Ø > 30

f [mm]: 0,3 | 0,5 | 0,8 | 1,2

Rozměry [mm]

Číslo dílu	d1	d1-Tolerance*	d2	d3 d13	b1 h13	b2 -0,14
XFM-020406-03	2,0	+0,006 +0,046	4,0	6,0	3,0	1,0
XFM-0304-05	3,0	+0,006 +0,046	4,5	7,5	5,0	0,75
XFM-0405-04	4,0	+0,010 +0,058	5,5	9,5	4,0	0,75
XFM-0405-06	4,0	+0,010 +0,058	5,5	9,5	6,0	0,75
XFM-040508-06	4,0	+0,010 +0,058	5,5	8,0	6,0	0,75
XFM-0507-05	5,0	+0,010 +0,058	7,0	11,0	5,0	1,0
XFM-0608-08	6,0	+0,010 +0,058	8,0	12,0	8,0	1,0
XFM-0608-10	6,0	+0,010 +0,058	8,0	12,0	10,0	1,0
XFM-0810-05	8,0	+0,013 +0,071	10,0	15,0	5,5	1,0
XFM-0810-075	8,0	+0,013 +0,071	10,0	15,0	7,5	1,0
XFM-0810-08	8,0	+0,013 +0,071	10,0	15,0	8,0	1,0
XFM-0810-09	8,0	+0,013 +0,071	10,0	15,0	9,0	1,0
XFM-081012-04	8,0	+0,013 +0,071	10,0	12,0	4,0	1,0
XFM-081014-31	8,0	+0,013 +0,071	10,0	14,0	31,5	1,0
XFM-1012-05	10,0	+0,013 +0,071	12,0	18,0	5,0	1,0
XFM-1012-06	10,0	+0,013 +0,071	12,0	18,0	6,0	1,0
XFM-1012-08	10,0	+0,013 +0,071	12,0	15,0	8,0	1,0
XFM-1012-09	10,0	+0,013 +0,071	12,0	18,0	9,0	1,0
XFM-1012-15	10,0	+0,013 +0,071	12,0	18,0	15,0	1,0
XFM-1012-18	10,0	+0,013 +0,071	12,0	18,0	18,0	1,0
XFM-1012-22	10,0	+0,013 +0,071	12,0	15,0	22,0	1,0
XFM-1012-25	10,0	+0,013 +0,071	12,0	18,0	25,0	1,0
XFM-1214-055	12,0	+0,016 +0,086	14,0	20,0	5,5	1,0
XFM-1214-09	12,0	+0,016 +0,086	14,0	20,0	9,0	1,0
XFM-1214-12	12,0	+0,016 +0,086	14,0	20,0	12,0	1,0
XFM-1214-15	12,0	+0,016 +0,086	14,0	20,0	15,0	1,0

* po zalisování. Kontrolní metody, ► strana 75



dodací termín ze skladu ve výrobním závodě



Kluzná pouzdra s přírubou

Rozměry [mm]

Číslo dílu	d1	d1-Tolerance*	d2	d3 d13	b1 h13	b2 -0,14
XFM-121418-039	12,0	+0,016 +0,086	14,0	18,0	3,9	1,0
XFM-121418-059	12,0	+0,016 +0,086	14,0	18,0	5,9	1,0
XFM-1416-10	14,0	+0,016 +0,086	16,0	22,0	10,0	1,0
XFM-1416-12	14,0	+0,016 +0,086	16,0	22,0	12,0	1,0
XFM-1416-17	14,0	+0,016 +0,086	16,0	22,0	17,0	1,0
XFM-1517-06	15,0	+0,016 +0,086	17,0	23,0	6,0	1,0
XFM-1517-12	15,0	+0,016 +0,086	17,0	23,0	12,0	1,0
XFM-1517-17	15,0	+0,016 +0,086	17,0	23,0	17,0	1,0
XFM-1618-12	16,0	+0,016 +0,086	18,0	24,0	12,0	1,0
XFM-1618-17	16,0	+0,016 +0,086	18,0	24,0	17,0	1,0
XFM-1820-12	18,0	+0,016 +0,086	20,0	26,0	12,0	1,0
XFM-1820-17	18,0	+0,016 +0,086	20,0	26,0	17,0	1,0
XFM-2023-065	20,0	+0,020 +0,104	23,0	30,0	6,5	1,5
XFM-2023-075	20,0	+0,020 +0,104	23,0	30,0	7,5	1,5
XFM-2023-11	20,0	+0,020 +0,104	23,0	30,0	11,0	1,5
XFM-2023-16	20,0	+0,020 +0,104	23,0	30,0	16,5	1,5
XFM-2023-21	20,0	+0,020 +0,104	23,0	30,0	21,0	1,5
XFM-2528-13	25,0	+0,020 +0,104	28,0	35,0	13,5	1,5
XFM-2528-21	25,0	+0,020 +0,104	28,0	35,0	21,0	1,5
XFM-252833-08	25,0	+0,020 +0,104	28,0	33,0	8,0	1,0
XFM-2730-20	27,0	+0,020 +0,104	30,0	38,0	20,0	1,5
XFM-3034-16	30,0	+0,020 +0,104	34,0	42,0	16,0	2,0
XFM-3034-26	30,0	+0,020 +0,104	34,0	42,0	26,0	2,0
XFM-3034-40	30,0	+0,020 +0,104	34,0	42,0	40,0	2,0
XFM-3236-15	32,0	+0,025 +0,125	36,0	45,0	15,0	2,0
XFM-3236-26	32,0	+0,025 +0,125	36,0	45,0	26,0	2,0
XFM-3539-26	35,0	+0,025 +0,125	39,0	47,0	26,0	2,0
XFM-4044-22	40,0	+0,025 +0,125	44,0	52,0	22,0	2,0
XFM-4044-30	40,0	+0,025 +0,125	44,0	52,0	30,0	2,0
XFM-4044-40	40,0	+0,025 +0,125	44,0	52,0	40,0	2,0
XFM-4550-50	45,0	+0,025 +0,125	50,0	58,0	50,0	2,0
XFM-5055-40	50,0	+0,025 +0,125	55,0	63,0	40,0	2,0
XFM-6065-40	60,0	+0,030 +0,150	65,0	73,0	40,0	2,0
XFM-7075-40	70,0	+0,030 +0,150	75,0	83,0	40,0	2,0
XFM-7580-50	75,0	+0,030 +0,150	80,0	88,0	50,0	2,0

* po zalisování. Kontrolní metody, ► strana 75



Nenašli jste požadovaný rozměr?

Potřebujete jinou délku, průměry nebo tolerance? Požadujete speciální tvar, rozměry nebo úpravy? Prosim, zavolejte nám. igus® a Hennlich berou v úvahu Vaše potřeby a poskytnou Vám ve velmi krátkém čase řešení ušité přímo pro Vaši aplikaci.

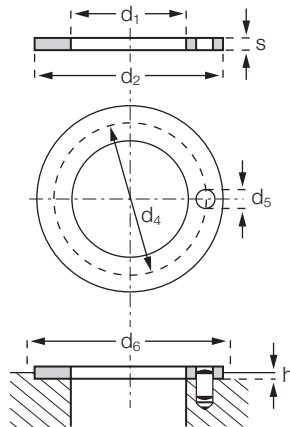


Ještě více rozměrů skladem ve výrobním závodě

Nyní je k dispozici více než 300 rozměrů. Hledání on-line pro požadovaný rozměr kluzného pouzdra.

► www.igus.cz/iglidur-specialbearings

Axiální kluzná podložka



Objednací klíč

XTM-0620-015



Tloušťka s
Vnější průměr d2
Vnitřní průměr d1
Metrický
Typ (tvar T)
Materiál iglidur® X

Rozměry dle normy ISO 3547-1 a speciálních rozměrů

Rozměry [mm]

Číslo dílu	d1	d2	s	d4	d5	h	d6
	+0,25	-0,25	-0,05	-0,12 +0,12	+0,375 +0,125	+0,2 -0,2	+0,12
XTM-0620-015	6,0	20,0	1,5	13,0	1,5	1,0	20,0
XTM-0818-015	8,0	18,0	1,5	13,0	1,5	1,0	18,0
XTM-0829-015	8,0	29,0	1,5	**	**	1,0	29,0
XTM-0830-015	8,0	30,0	1,5	**	**	1,0	30,0
XTM-1018-010	10,0	18,0	1,0	**	**	0,7	18,0
XTM-1224-015	12,0	24,0	1,5	18,0	1,5	1,0	24,0
XTM-1426-015	14,0	26,0	1,5	20,0	2,0	1,0	26,0
XTM-1522-008	15,0	22,0	0,8	**	**	0,5	22,0
XTM-1524-015	15,0	24,0	1,5	19,5	1,5	1,0	24,0
XTM-1630-015	16,0	30,0	1,5	22,0	2,0	1,0	30,0
XTM-1832-015	18,0	32,0	1,5	25,0	2,0	1,0	32,0
XTM-2036-015	20,0	36,0	1,5	28,0	3,0	1,0	36,0
XTM-2238-015	22,0	38,0	1,5	30,0	3,0	1,0	38,0
XTM-2442-015	24,0	42,0	1,5	33,0	3,0	1,0	42,0
XTM-2644-015	26,0	44,0	1,5	35,0	3,0	1,0	44,0
XTM-2848-015	28,0	48,0	1,5	38,0	4,0	1,0	48,0
XTM-3254-015	32,0	54,0	1,5	43,0	4,0	1,0	54,0
XTM-3862-015	38,0	62,0	1,5	50,0	4,0	1,0	62,0
XTM-4266-015	42,0	66,0	1,5	54,0	4,0	1,0	66,0
XTM-4874-020	48,0	74,0	2,0	61,0	4,0	1,5	74,0
XTM-5278-020	52,0	78,0	2,0	65,0	4,0	1,5	78,0
XTM-6290-020	62,0	90,0	2,0	76,0	4,0	1,5	90,0

** Provedení bez fixačního otvoru



Ještě více rozměrů skladem ve výrobním závodě

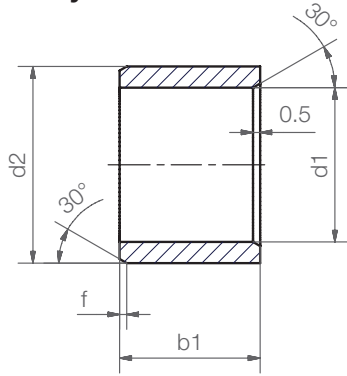
Nyní je k dispozici více než 300 rozměrů. Hledání on-line pro požadovaný rozměr kluzného pouzdra.

► www.igus.cz/iglidur-specialbearings



dodací termín ze skladu ve výrobním závodě

Kluzná pouzdra bez přírby



Objednací klíč

XSI-0203-03



Délka b1
Vnější průměr d2
Vnitřní průměr d1
Palcový
Typ (tvar S)
Materiál iglidur® X

d1 [palce]:	Ø 0,040–0,236	Ø 0,236–0,472	Ø 0,472–1,18	Ø > 1,18
f [palce]:	0,012	0,019	0,031	0047

Rozměry [palce]

Číslo dílu	d1	d2	b1	d1*		Vrtání		Hřídel	
				max.	min.	max.	min.	max.	min.
XSI-0203-03	1/8	3/16	3/16	,1269	,1251	,1878	,1873	,1243	,1236
XSI-0203-05	1/8	3/16	5/16	,1269	,1251	,1878	,1873	,1243	,1236
XSI-0203-06	1/8	3/16	3/8	,1269	,1251	,1878	,1873	,1243	,1236
XSI-0304-03	3/16	1/4	3/16	,1892	,1873	,2503	,2497	,1865	,1858
XSI-0304-04	3/16	1/4	1/4	,1892	,1873	,2503	,2497	,1865	,1858
XSI-0304-06	3/16	1/4	3/8	,1892	,1873	,2503	,2497	,1865	,1858
XSI-0304-08	3/16	1/4	1/2	,1892	,1873	,2503	,2497	,1865	,1858
XSI-0405-04	1/4	5/16	1/4	,2521	,2498	,3128	,3122	,2490	,2481
XSI-0405-06	1/4	5/16	3/8	,2521	,2498	,3128	,3122	,2490	,2481
XSI-0405-08	1/4	5/16	1/2	,2521	,2498	,3128	,3122	,2490	,2481
XSI-0506-04	5/16	3/8	1/4	,3148	,3125	,3753	,3747	,3115	,3106
XSI-0506-06	5/16	3/8	3/8	,3148	,3125	,3753	,3747	,3115	,3106
XSI-0506-08	5/16	3/8	1/2	,3148	,3125	,3753	,3747	,3115	,3106
XSI-0607-04	3/8	15/32	1/4	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XSI-0607-05	3/8	15/32	5/16	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XSI-0607-06	3/8	15/32	3/8	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XSI-0607-08	3/8	15/32	1/2	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XSI-0607-10	3/8	15/32	5/8	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XSI-0708-04	7/16	17/32	1/4	,4406	,4379	,5316	,5309	,4365	,4355
XSI-0708-08	7/16	17/32	1/2	,4406	,4379	,5316	,5309	,4365	,4355
XSI-0708-10	7/16	17/32	5/8	,4406	,4379	,5316	,5309	,4365	,4355
XSI-0708-12	7/16	17/32	3/4	,4406	,4379	,5316	,5309	,4365	,4355
XSI-0809-04	1/2	19/32	1/4	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XSI-0809-06	1/2	19/32	3/8	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XSI-0809-08	1/2	19/32	1/2	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980

* po zalisování. Kontrolní metody, ► strana 75

dodací ze skladu ve
termín výrobním závodě



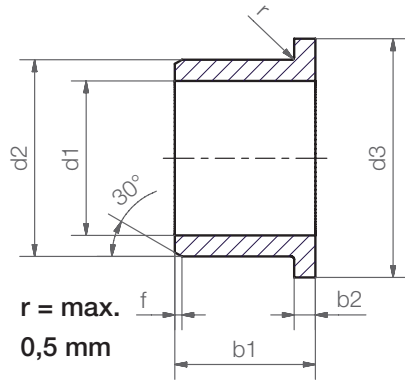
Kluzná pouzdra bez příruby

Rozměry [palce]

Číslo dílu	d1	d2	b1	d1*		Vrtání		Hřídel	
				max.	min.	max.	min.	max.	min.
XSI-0809-10	1/2	19/32	5/8	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XSI-0809-12	1/2	19/32	3/4	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XSI-0809-16	1/2	19/32	1	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XSI-0910-08	9/16	21/32	1/2	,5655	,5627	,6566	,6559	,5615	,5605
XSI-0910-12	9/16	21/32	3/4	,5655	,5627	,6566	,6559	,5615	,5605
XSI-1011-04	5/8	23/32	1/4	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XSI-1011-06	5/8	23/32	3/8	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XSI-1011-08	5/8	23/32	1/2	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XSI-1011-10	5/8	23/32	5/8	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XSI-1011-12	5/8	23/32	3/4	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XSI-1011-16	5/8	23/32	1	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XSI-1112-14	11/16	25/32	7/8	,6906	,6879	,7817	,7809	,6865	,6855
XSI-1214-06	3/4	7/8	3/8	,7541	,7507	,8755	,8747	,7491	,7479
XSI-1214-08	3/4	7/8	1/2	,7541	,7507	,8755	,8747	,7491	,7479
XSI-1214-12	3/4	7/8	3/4	,7541	,7507	,8755	,8747	,7491	,7479
XSI-1214-16	3/4	7/8	1	,7541	,7507	,8755	,8747	,7491	,7479
XSI-1416-12	7/8	1	3/4	,8791	,8757	1,0005	,9997	,8741	,8729
XSI-1416-16	7/8	1	1	,8791	,8757	1,0005	,9997	,8741	,8729
XSI-1618-08	1	1 1/8	1/2	1,0041	1,0007	1,1255	1,1247	,9991	,9979
XSI-1618-12	1	1 1/8	3/4	1,0041	1,0007	1,1255	1,1247	,9991	,9979
XSI-1618-16	1	1 1/8	1	1,0041	1,0007	1,1255	1,1247	,9991	,9979
XSI-1618-24	1	1 1/8	1 1/2	1,0041	1,0007	1,1255	1,1247	,9991	,9979
XSI-1820-12	1 1/8	1 9/32	3/4	1,1288	1,1254	1,2818	1,2808	1,1238	1,1226
XSI-2022-10	1 1/4	1 13/32	5/8	1,2548	1,2508	1,4068	1,4058	1,2488	1,2472
XSI-2022-20	1 1/4	1 13/32	1 1/4	1,2548	1,2508	1,4068	1,4058	1,2488	1,2472
XSI-2426-12	1 1/2	1 21/32	3/4	1,5048	1,5008	1,6568	1,6558	1,4988	1,4972
XSI-2426-16	1 1/2	1 21/32	1	1,5048	1,5008	1,6568	1,6558	1,4988	1,4972
XSI-2426-24	1 1/2	1 21/32	1 1/2	1,5048	1,5008	1,6568	1,6558	1,4988	1,4972
XSI-2629-20	1 5/8	1 25/32	1 1/4	1,6297	1,6258	1,7818	1,7808	1,6238	1,6222
XSI-2831-16	1 3/4	1 15/16	1	1,7547	1,7507	1,9381	1,9371	1,7487	1,7471
XSI-3235-24	2	2 3/16	1 1/2	2,0057	2,0011	2,1883	2,1871	1,9981	1,9969
XSI-3235-32	2	2 3/16	2	2,0057	2,0011	2,1883	2,1871	1,9981	1,9969
XSI-3639-32	2 1/4	2 7/16	2	2,2577	2,2531	2,4377	2,4365	2,2507	2,2489
XSI-4447-32	2 3/4	2 15/16	2	2,7570	2,7523	2,9370	2,9358	2,7500	2,7490

* po zalisování. Kontrolní metody, ► strana 75

Kluzná pouzdra s přírubou



Objednací klíč

XFI-0203-03



- Délka b1
- Vnější průměr d2
- Vnitřní průměr d1
- Palcový
- Typ (tvar F)
- Materiál iglidur® X

Zkosení ve vztahu k d1

d1 [palce]:	Ø 0,040–0,236	Ø 0,236–0,472	Ø 0,472–1,18	Ø > 1,18
f [palce]:	0,012	0,019	0,031	0,047

Rozměry [palce]

Číslo dílu	d1	d2	b1	d3	d2	d1*		Vrtání		Hřídel	
						max.	min.	max.	min.	max.	min.
XFI-0203-03	1/8	3/16	3/16	,312	,032	,1269	,1251	,1878	,1873	,1243	,1236
XFI-0203-06	1/8	3/16	3/8	,312	,032	,1269	,1251	,1878	,1873	,1243	,1236
XFI-0304-04	3/16	1/4	1/4	,375	,032	,1892	,1873	,2503	,2497	,1865	,1858
XFI-0304-06	3/16	1/4	3/8	,375	,032	,1892	,1873	,2503	,2497	,1865	,1858
XFI-0304-08	3/16	1/4	1/2	,375	,032	,1892	,1873	,2503	,2497	,1865	,1858
XFI-0405-03	1/4	5/16	3/16	,500	,032	,2521	,2498	,3128	,3122	,2490	,2481
XFI-0405-04	1/4	5/16	1/4	,500	,032	,2521	,2498	,3128	,3122	,2490	,2481
XFI-0405-06	1/4	5/16	3/8	,500	,032	,2521	,2498	,3128	,3122	,2490	,2481
XFI-0405-08	1/4	5/16	1/2	,500	,032	,2521	,2498	,3128	,3122	,2490	,2481
XFI-0405-12	1/4	5/16	3/4	,500	,032	,2521	,2498	,3128	,3122	,2490	,2481
XFI-0506-04	5/16	3/8	1/4	,562	,032	,3148	,3125	,3753	,3747	,3115	,3106
XFI-0506-06	5/16	3/8	3/8	,562	,032	,3148	,3125	,3753	,3747	,3115	,3106
XFI-0506-08	5/16	3/8	1/2	,562	,032	,3148	,3125	,3753	,3747	,3115	,3106
XFI-0607-04	3/8	15/32	1/4	,687	,046	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XFI-0607-06	3/8	15/32	3/8	,687	,046	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XFI-0607-08	3/8	15/32	1/2	,687	,046	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XFI-0607-12	3/8	15/32	3/4	,687	,046	,3773	,3750	,4691	,4684	,3740	,3731
XFI-0708-08	7/16	17/32	1/2	,750	,046	,4406	,4379	,5316	,5309	,4365	,4355
XFI-0809-04	1/2	19/32	1/4	,875	,046	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XFI-0809-06	1/2	19/32	3/8	,875	,046	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XFI-0809-08	1/2	19/32	1/2	,875	,046	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XFI-0809-12	1/2	19/32	3/4	,875	,046	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XFI-0809-16	1/2	19/32	1	,875	,046	,5030	,5003	,5941	,5934	,4990	,4980
XFI-1011-08	5/8	23/32	1/2	,937	,046	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XFI-1011-12	5/8	23/32	3/4	,937	,046	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230

* po zalisování. Kontrolní metody, ► strana 75



dodací ze skladu ve
termín výrobním závodě



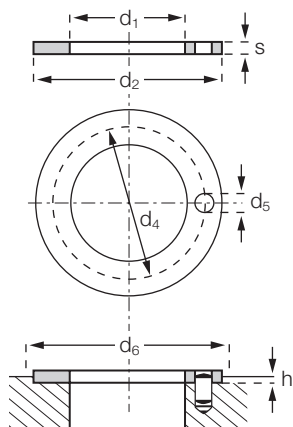
Kluzná pouzdra s přírubou

Rozměry [palce]

Číslo dílu	d1	d2	b1	d3	d2	d1*		Vrtání		Hřídél	
						max.	min.	max.	min.	max.	min.
XFI-1011-16	5/8	23/32	1	,937	,046	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XFI-1011-24	5/8	23/32	1 1/2	,937	,046	,6280	,6253	,7192	,7184	,6240	,6230
XFI-1214-08	3/4	7/8	1/2	1,125	,062	,7541	,7507	,8755	,8747	,7491	,7479
XFI-1214-12	3/4	7/8	3/4	1,125	,062	,7541	,7507	,8755	,8747	,7491	,7479
XFI-1214-16	3/4	7/8	1	1,125	,062	,7541	,7507	,8755	,8747	,7491	,7479
XFI-1214-28	3/4	7/8	1 3/4	1,125	,062	,7541	,7507	,8755	,8747	,7491	,7479
XFI-1416-12	7/8	1	3/4	1,250	,062	,8791	,8757	1,0005	,9997	,8741	,8729
XFI-1416-16	7/8	1	1	1,250	,062	,8791	,8757	1,0005	,9997	,8741	,8729
XFI-1618-08	1	1 1/8	1/2	1,375	,062	1,0041	1,0007	1,1255	1,1247	,9991	,9979
XFI-1618-12	1	1 1/8	3/4	1,375	,062	1,0041	1,0007	1,1255	1,1247	,9991	,9979
XFI-1618-16	1	1 1/8	1	1,375	,062	1,0041	1,0007	1,1255	1,1247	,9991	,9979
XFI-1618-24	1	1 1/8	1 1/2	1,375	,062	1,0041	1,0007	1,1255	1,1247	,9991	,9979
XFI-1820-12	1 1/8	1 9/32	3/4	1,562	,078	1,1288	1,1254	1,2818	1,2808	1,1238	1,1226
XFI-2022-20	1 1/4	1 13/32	1 1/4	1,687	,078	1,2548	1,2508	1,4068	1,4058	1,2488	1,2472
XFI-2022-32	1 1/4	1 13/32	2	1,687	,078	1,2548	1,2508	1,4068	1,4058	1,2488	1,2472
XFI-2426-12	1 1/2	1 21/32	3/4	2,000	,078	1,5048	1,5008	1,6568	1,6558	1,4988	1,4972
XFI-2426-16	1 1/2	1 21/32	1	2,000	,078	1,5048	1,5008	1,6568	1,6558	1,4988	1,4972
XFI-2426-24	1 1/2	1 21/32	1 1/2	2,000	,078	1,5048	1,5008	1,6568	1,6558	1,4988	1,4972
XFI-2426-26	1 1/2	1 21/32	1 5/8	2,000	,078	1,5048	1,5008	1,6568	1,6558	1,4988	1,4972
XFI-2831-16	1 3/4	1 15/16	1	2,375	,093	1,7547	1,7507	1,9381	1,9371	1,7487	1,7471
XFI-3235-32	2	2 3/16	2	2,625	,093	2,0057	2,0011	2,1883	2,1871	1,9981	1,9969
XFI-4447-32	2 3/4	2 15/16	2	3,375	,093	2,7570	2,7523	2,9370	2,9358	2,7500	2,7490

* po zalisování. Kontrolní metody, ► strana 75

Axiální kluzná podložka



Objednací klíč

XTI-0814-01




Tloušťka s
Vnější průměr d2
Vnitřní průměr d1
Palcový
Typ (tvar T)
Materiál iglidur® X

Rozměry dle normy ISO 3547-1 a speciálních rozměrů

Rozměry [palce]

Číslo dílu	d1	d2	s	d4	d5	h	d6
	+ ,010	- ,010	- ,0020	± ,005	,015 + ,005	+ ,008	+ ,005
XTI-0814-01	,500	,875	,0585	,692	,067	,040	,875
XTI-1018-01	,625	1,125	,0585	,880	,099	,040	1,125
XTI-1220-01	,750	1,250	,0585	1,005	,099	,040	1,250
XTI-1424-01	,875	1,500	,0585	1,192	,130	,040	1,500
XTI-1628-01	1,000	1,750	,0585	1,380	,130	,040	1,750
XTI-1826-01	1,125	1,625	,0585	–	–	,040	1,625
XTI-2034-01	1,250	2,125	,0585	1,692	,161	,040	2,125
XTI-2440-01	1,500	2,500	,0585	2,005	,192	,040	2,500
XTI-2844-01	1,750	2,750	,0585	2,255	,192	,040	2,750
XTI-3248-01	2,000	3,000	,0895	2,505	,192	,070	3,000

 **dodací** ze skladu ve
termín výrobním závodě