



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola strojní, stavební a dopravní, Děčín, příspěvková organizace, RED_IZO: 600020355

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

„Vzděláváním za konkurenceschopnost - SPŠ Děčín“

Registrační číslo CZ.1.07/1.5.00/34.1060

Číslo materiálu: VY_52_INOVACE_TEK_1090

Autor: Ing Dana Freibergová

Téma: Kluzná ložiska - prezentace

Anotace: Výukový materiál v předmětu Technické kreslení pro první ročník SPŠ

**Ložisko je součást, jejímž hlavním úkolem
je snižování tření při rotačním nebo
posuvném pohybu strojních dílů.**

KLUZNÁ LOŽISKA

Výhody kluzných ložisek:

- jednoduchost a nižší cena, zejména u větších průměrů
- snadná montáž s přesným uložením hřídele
- možnost oprav poškozených ložisek (oprava nebo výměna pánví a čepů)
- schopnost tlumit rázy a vibrace, bezhlučný chod
- možnost použití ložiska v extrémních teplotách (podle maziva)

Nevýhody:

- větší ztráty třením
- menší únosnost zejména při rozběhu a doběhu a při nízkých otáčkách
- nároky na dostatečné a kvalitní mazání
- jsou náchylnější k zadření
- většinou vyžadují záběh

Kluzná ložiska se skládají z vhodně tvarované **pánve nebo pouzdra (popř. více segmentů) uložených v ložiskovém tělese**, které umožňuje připevnění ložiska např. k rámu stroje.

Konstrukčně jsou pouzdra a pánve řešena jako:

- jednovrstvé tenkostěnné (vylitím kompozic nebo slitin mědi jako výstelka do ocelových pouzder či pánví)
- jednovrstvé tlustostěnné (nekovové materiály, litina, slinuté kovy)
- dvouvrstvé s výstelkou- bimetallické
- vícevrstvé

Výstelka je několik desetin mm tlustá vrstva vhodného ložiskového materiálu.

Ložisková pouzdra

Vyrobená **z ocelového plechu** skružováním.

Na plech je nanесena výstelka (vrstva pórovitého cínového bronzu CuSn10 o síle přibližně 0,25 mm)

Pouzdra válcová



Pouzdra přírubová



Samomazná pórovitá ložiska se vyrábějí technologií **práškové metalurgie** z kovového prášku. Pórovitý kov je syčený olejem, který po dobu provozu ložiska slouží jako mazivo ve stykové ploše s hřídelí.



Kluzná pouzdra ze svinutého bronzového pásu - ložiska pro použití v terénu

Válcová a přírubová kluzná pouzdra vyrobená ze **svinutého bronzového pásu s kapsičkami**. Zvláště se hodí do uložení, která pracují v prostředí plném nečistot a tudíž se musejí často domazávat.

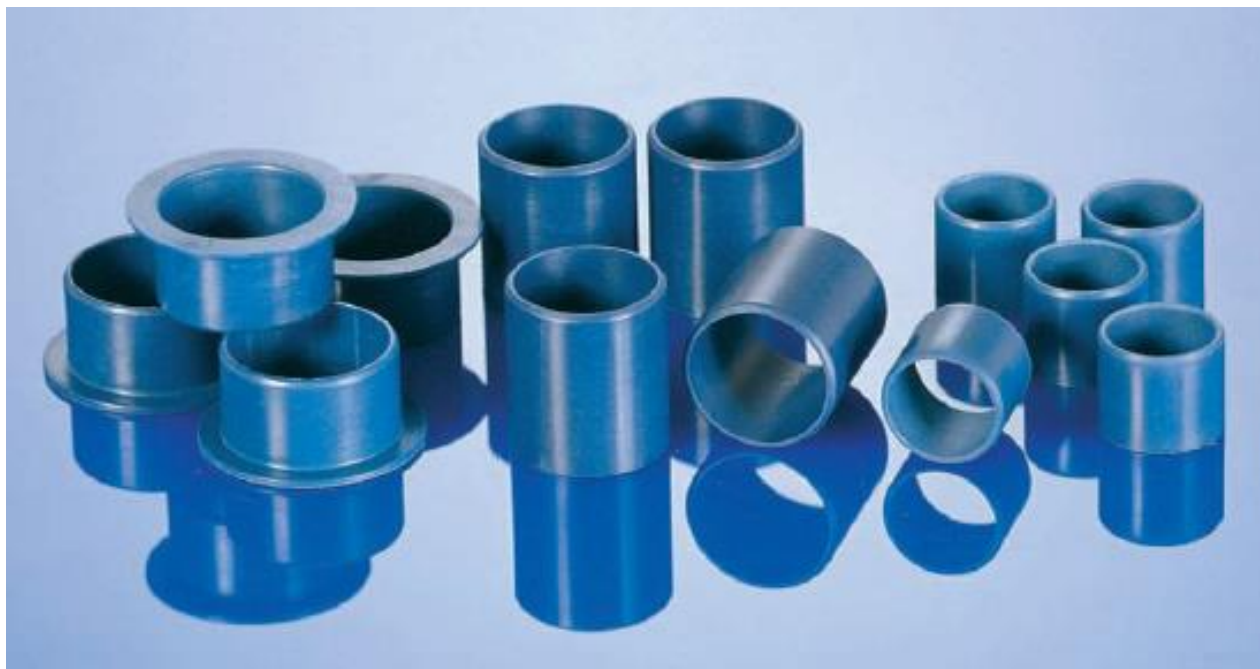


Kluzná ložiska z vinutých vláken - ložisko pro obtížné provozní podmínky
Vinutá vlákna se vyrábějí navíjením pramenů **teflonového a polyesterového vlákna do matrice z pryskyřičného pojiva**. Tento materiál byl vyvinut speciálně pro uložení, na která působí vysoké zatížení, vibrace a korozivní prostředí.



Kluzná ložiska PTFE polyamid - ložisko pro nenáročné podmínky

Termoplastický materiál umožňuje hladký chod bez mazání.



Kluzná pouzdra se většinou vkládají do ložiskových těles, kterým se říká domečky.



Zdroj obrázků:

<http://www.exvalos.cz>

Firma EXVALOS = prodejce ložisek firmy SKF