

## Ložiska valivá a kluzná

[Úvod](#) » Ložiska valivá a kluzná



### Jsme distributorem:

- NSK-RHP
- REXROTH BOSCH GROUP
- KLF-ZVL

### Nabízíme značky:

- SKF
- INA-FAG Schaeffler Group
- COOPER
- KOYO-TIMKEN
- NTN-SNR
- STIEBER
- ZKL
- ZVL

Nabídku naleznete na <http://eshop.pkservis.com>

### Valivé ložisko

Valivá ložiska se skládají obecně ze dvou dopravních kroužků ložiska s integrovanými valivými drahami. Mezi kroužky jsou uspořádána valivá tělesa, která se odvalují po valivých drahách. Jako valivé těleso se používají kuličky, cylindrické válečky, jehlové válečky, kuželíkové válečky a soudečkové válečky. Klec vede zpravidla valivá tělesa, přidržuje je ve stejnoměrné vzájemné vzdálenosti a brání, aby se navzájem dotýkaly. U jehlových ložisek a bezokrajových naklápěcích ložisek zajišťuje klec navíc správnou polohu osy valivého tělesa. Jestliže lze ložiska demontovat, klec přidržuje valivá tělesa pohromadě a usnadňuje tak montáž ložisek. Ve zvláštních aplikacích se používají také valivá kuličková, válečková a jehlová ložiska bez klece.

Standardní materiál plechových klecí je ocel, v některých aplikacích také mosaz. Masivní klece se vyrábějí z mosazi, oceli, tvrzené tkaniny a dalších materiálů. Značně rozšířené jsou

také klece z termoplastických umělých hmot, zejména pak klece z polyamidu vyztuženého skelnými vlákny.

Kroužky a valivá tělesa ložisek jsou převážně vyrobená z prokalené chromové oceli, používá se ale také cementační ocel. Zvláštní ložiska do extrémních provozních podmínek (zatěžování, počty otáček, teplota, koroze) jsou vyrobená z teplotně odolných nebo nerezavějících ocelí, umělých hmot, keramiky a dalších materiálů.

Valivá ložiska existují v otevřeném a jednostranně nebo oboustranně utěsněném provedení. Nejběžnější druhy těsnění jsou šterbinové a břitové.

## **Charakteristiky a použití ložisek**

Každý druh konstrukce valivého ložiska má charakteristické vlastnosti, které jsou zvláště vhodné pro určité případy uložení. Všeobecná pravidla výběru druhu ložiska však lze definovat jen obecně, protože téměř vždy je třeba zohlednit a navzájem zvažovat mnohem více faktorů. Kromě zatížení a počtu otáček je většinou třeba zohlednit také takové vlivy jako teplotu, mazání, vibrace, způsob montáže, údržbu atd. V mnoha případech je nejméně jedno z hlavních rozměrů ložiska - většinou průměr otvoru - již dán konstrukcí v okolí.

Valivá ložiska pro převážně radiální zatížení nazýváme radiální ložiska. Většina radiálních ložisek zachycuje kombinovaná zatížení - například radiální kuličková ložiska, kuličková ložiska s kosoúhlým stykem, kuželíková valivá ložiska nebo naklápěcí válečková ložiska. Cylindrická válečková ložiska N, NU, většina jehlových ložisek, jehlová pouzdra a jehlové věnce lze zatěžovat pouze radiálně.

Jako axiální ložiska se označují valivá ložiska na převážně axiální zatěžování. Axiální naklápěcí válečková ložiska jsou jednostranně působící axiální kuličková ložiska s kosoúhlým stykem, zachycují kombinované axiální a radiální zatížení. Ostatní axiální ložiska jsou vhodná jen k axiálnímu zatěžování.

Je-li v radiálním směru k dispozici jen malý konstrukční prostor, volí se ložiska s malou výškou průřezu - například jehlové věnce, jehlová ložiska bez vnitřního kroužku nebo s ním, radiální kuličková ložiska a naklápěcí válečková ložiska určitých řad.

Je-li axiální konstrukční prostor omezený, při radiálním a kombinovaném zatížení jsou vhodné řady jednořadých cylindrických válečkových ložisek, radiální kuličková ložiska nebo kuličková ložiska s kosoúhlým stykem. Při axiálním zatěžování se používají axiální jehlové věnce, axiální jehlová ložiska nebo axiální kuličková ložiska určitých řad.

Dalším charakteristickým znakem je způsob, jakým ložiska vedou hřídel. Existují ložiska, která připouštějí axiální posunutí, ložiska, která vedou hřídel v jednom nebo v obou axiálních směrech, a ložiska, která jsou úhlově pohyblivá a díky tomu dovolují šikmá postavení napojovací konstrukce.

K určení velikosti ložiska se v první řadě zvažuje velikost a druh zatěžování - dynamické nebo statické - nosnost ložiska a požadavky na dobu životnosti a provozní bezpečnost uložení. Oběžná ložiska jsou dynamicky namáhaná. Staticky namáhaná jsou ložiska při velmi pomalém relativním pohybu mezi kroužky ložisek, při otáčení a při zatěžování v klidu. Všeobecně lze při srovnatelných vnějších rozměrech zatěžovat válečková ložiska více než kuličková ložiska. Při menších až středních zatíženích se proto většinou používají kuličková ložiska, při vyšších zatíženích a větších průměrech hřídelů častěji válečková ložiska.

## **Kluzné ložisko**

Kluzná ložiska mají podobně jako valivá za úkol navzájem podpírat pohyblivé díly nebo je vést. Přitom musí zachycovat vznikající síly a přenášet je. Zatímco u valivých ložisek jsou prvky uložení navzájem odděleny rotujícími díly (valivými tělesy), u kluzných ložisek se pohyblivý díl pohybuje po kluzné ploše pevně stojícího ložiskového pouzdra, ložiskové pánvi

nebo po kluzném pásu - většinou po hřídeli, po čepu nebo po liště. Kluzný pohyb většinou probíhá přímo mezi kluznou vrstvou tělesa ložiska a uloženým dílem. Mazání se zajišťuje uloženými mazivy nebo pomocí pevné vrstvy nanesené na opěrném tělesu. Při radiálním pohybu zajišťuje pohyblivost dílů spojených kluzným ložiskem vůle ložiska mezi hřídelí a kluznou vrstvou.

Kluzná ložiska existují jako radiální ložiska, axiální ložiska, pásy, poloskořepiny a řada dalších konstrukčních podob. Pracují s nízkou hlučností, jsou vhodné zejména při velkých zátěžích při poměrně pomalém rotačním a otočném pohybu a při vysokých a nízkých teplotách. Díky různorodým specifickým vlastnostem se proto používají téměř ve všech průmyslových oblastech, speciálně tehdy, pokud je k dispozici velmi omezený prostor k montáži.

-  [Certifikát NSK pro PK SERVIS Stáhnout \(652 kB\)](#)
-  [kluzná pouzdra Stáhnout \(1,6 MB\)](#)
-  [ložiska Rexroth Stáhnout \(659 kB\)](#)
-  [ložisková tělesa Stáhnout \(448 kB\)](#)
-  [Kloubové hřídele Stáhnout \(347 kB\)](#)
-  [Kluzná pouzdra SKF Stáhnout \(832 kB\)](#)
-  [Energeticky účinná kuličková ložiska SKF Stáhnout \(771 kB\)](#)
-  [Kuželíková ložiska SKF Stáhnout \(889 kB\)](#)
-  [Ložiska pro potravinářský průmysl SKF Stáhnout \(1,6 MB\)](#)
-  [kuličková ložiska SKF Stáhnout \(6,2 MB\)](#)
-  [válečková ložiska SKF Stáhnout \(6,1 MB\)](#)
-  [soudečková ložiska SKF Stáhnout \(4,9 MB\)](#)
-  [naklápecí kuličková ložiska SKF Stáhnout \(2,9 MB\)](#)
-  [ložisková tělesa SKF Stáhnout \(4,0 MB\)](#)
-  [SKF další výrobky Stáhnout \(4,3 MB\)](#)
-  [přesná ložiska SKF Stáhnout \(7,7 MB\)](#)
-  [polymerová ložiska SKF Stáhnout \(760 kB\)](#)
-  [Katalog ložisek ZKL Stáhnout \(4,6 MB\)](#)
-  [Schaeffler CZ - katalog Elges kloubové ložiska nerez Stáhnout \(314 kB\)](#)
-  [pouzdra na opravu hřídelů Stáhnout \(1,6 MB\)](#)
-  [TIMKEN katalog válečkových ložisek Stáhnout \(1,2 MB\)](#)
-  [TIMKEN katalog soudečkových ložisek Stáhnout \(3,0 MB\)](#)
-  [Kloubová oka a hlavice Rexroth Bosch Stáhnout \(993 kB\)](#)
-  [nerezová ložiska ZEN Stáhnout \(755 kB\)](#)
-  [velkorozměrová ložiska otoče IMO Stáhnout \(8,3 MB\)](#)
-  [Kuličková hnízda Rexroth Bosch Stáhnout \(2,2 MB\)](#)



