

## Ložisková tělesa S, SN, SNL

[Úvod](#) » [Ložiska valivá a kluzná](#) » Ložisková tělesa S, SN, SNL



### Ložisková tělesa SNL

Ložisková tělesa spolu s vhodnými ložisky SKF představují hospodárně a plně zaměnitelné ložiskové jednotky splňující požadavky na snadnou údržbu. Jako přední dodavatel valivých ložisek má skupina SKF ve svém prodejním programu rovněž širokou nabídku ložiskových těles v různých provedeních a velikostech, při jejichž vývoji byly využity zkušenosti ve všech průmyslových odvětvích. Ložisková tělesa SKF nabízejí mj. následující výhody

- široká nabídka provedení a velikosti
- vysoká kvalita konstrukce a výroby
- celosvětová dostupnost

Nejrozšířenější tělesa jsou stojatá ložisková tělesa řad SNL 2, 3, 5, 6. Vyznačují se následnými přednostmi

- krátké dodací lhůty
- dlouhodobé zajištění dodávek
- není nutno objednávat minimální množství
- zjednodušené objednávání a skladování

### Stojatá ložisková tělesa SNL řad 2, 3, 5, 6

#### Konstrukční vlastnosti ložiskových těles

Stojatá ložisková tělesa SNL jsou nejrozšířenější tělesa v široké nabídce těles SKF. Tato tělesa jsou natolik univerzální, že speciálně navržená tělesa je nutné volit pro určitá uložení jen ve vyjimečných případech. Hlavní konstrukční předností jsou uvedeny dále

#### Modulární systém ložiskových těles

Systém stojatých ložiskových těles SNL je tvořen tělesy, které mají stejnou konstrukci, avšak liší se velikostí. Kombinací těchto ložiskových těles s různými standardními těsněními lze dodat velký počet variant, které tvoří standardní nabídku. Stojatá ložisková tělesa SNL jsou určena pro hřídele o průměru od 20 do 160 mm.

#### Zesílená dolní část ložiskového tělesa

Dolní část ložiskového tělesa je vyztužena žebry. Rovněž otvory pro upevňovací šrouby jsou

zesíleny, aby bylo zajištěno dokonalejší opření o základovou desku. Upevňovací šrouby mohou být předpjaty. Tím se dosáhne spolehlivějšího upevnění a současně nemůže dojít k deformaci dolní části tělesa ani díry pro ložisko.

## **Upevnění ložiskových těles**

Ložisková tělesa SNL jsou standardně opatřena dvěma otvory pro upevňovací šrouby. Tělesa velikosti 511-609 a větší jsou rovněž standardně nabízena se čtyřmi odlitými upevňovacími otvory a v takovém případě mají označení FSNL. Tato větší ložisková tělesa, mohou být také dodána bez otvorů pro upevňovací šrouby (těleso s dolní částí bez otvorů je označeno SSNLD)- tato tělesa jsou vyrobena z tvárné litiny. Také ložisková tělesa menší než 511-609 mohou být použita pro upevnění čtyřmi šrouby. Na tělese jsou vyznačeny body pro vyvrtání dalších děr.

## **Dobré vedení tepla**

Další žebra v dolní části tělesa zvětšují stykovou plochu mezi dolní částí tělesa a základnou a tím zlepšují odvod tepla z ložiska.

## **Domazávání ložiskových těles**

Horní části těles SNL jsou standardně opatřena dvěma závitovými otvory pro mazací hlavice., které jsou zaslepeny kovovými zátkami. Standardně je dodávána jedna mazací hlavice. Na tělesech jsou dále vyznačeny tři body pro montáž další mazací hlavice pro domazávání ložiska nebo těsnění. Individuálně označené horní a dolní části ložiskových těles. Dolní a horní části tělesa jsou párovány ve výrobě a nejsou zaměnitelné. Na horní a dolní části každého ložiskového tělesa je uvedeno pořadové číslo, které zabraňuje záměně.

## **Montážní pomůcka**

Na čelních plochách spodní části tělesa se nacházejí značky, které označují osu díry tělesa a svislou osu a tím zjednodušují montáž a přesné vyrovnaní.

## **Vyznačení poloh pro další příslušenství**

Tělesa jsou rovněž opatřena značkami v místech, v nichž mohou být vyvrtány otvory pro pojišťovací kolíky, snímače pro bezmontážní diagnostiku nebo další mazací hlavice.

## **Druhy uložení ložisek v ložiskových tělesech**

Stojatá ložisková tělesa SNL mohou být osazena různými typy ložisek, přičemž ložiska je možné uložit různými způsoby.

- Ložiska s kuželovou dírou s upínacím pouzdem na hřídeli bez osazení- tělesa SNL řady 5 a 6
- Ložiska s válcovou dírou s upínacím pouzdem na hřídeli s osazením - tělesa SNL řady 2 a 3

## **Uložení s axiálně volným ložiskem**

Díra v tělese má dostatečnou šířku a umožňuje axiální pohyb ložiska. Ložisko CARB, které vyrovnává axiální posunutí, musí být vždy axiálně pojištěno v díře tělesa vodícími kroužky.

## Uložení s axiálně vodícím ložiskem

Axiálně vodící uložení lze vytvořit dvěma axiálně vodícími kroužky stejné šířky, které je třeba vložit na každou stranu ložiska. To znamená, že axiálně vodící ložisko je uprostřed ložiskového tělesa. Axiálně vodící kroužky jsou označeny FRB a údajem vyjadřujícím velikost (šířka/vnější průměr) v milimetrech, např. FRB 11,5/100.

## Těsnění ložiskových těles

Pro stojatá ložisková tělesa jsou dodávána následující standardní těsnění:

- těsnící kroužky se dvěma břity TSN...G pro obvodové rychlosti do 8 m/s a provozní teploty od -40 do +100°C
- těsnící kroužky se čtyřmi břitmi TSN...L pro obvodové rychlosti do 13 m/s a provozní teploty od -40 do +100°C
- těsnící V-kroužky TSN...A pro obvodové rychlosti do 7 m/s a za zvláštních podmínek až do 12 m/s a pro provozní teploty od -40 do +100°C
- labyrintové těsnící kroužky se dvěma břitmi TSN...S pro libovolnou obvodovou rychlost a provozní teploty od -50 do +200°C
- takonitové těsnění pro náročné provozní podmínky s radiálním labyrintovým kroužkem TSN...ND pro obvodové rychlosti do 12 m/s a pro provozní teploty od -40 do +100°C.

Všechna těsnění jsou plně zaměnitelná, proto na ložiskovém tělese není nutné provádět žádné další úpravy. Pro uložení s neprůchozí hřídelí jsou určena koncová víka řady ASNH.

## Zvláštní konstrukční vlastnosti ložiskových těles

Na zvláštní přání mohou být stojatá ložisková tělesa SNL dodávána ve zvláštním provedení, které se liší od standardního. Hlavní konstrukční vlastnosti jsou uvedeny dále. Tyto vlastnosti jsou vyjádřeny přídatným označením za základním označením.

- **V** ložiskové těleso s otvorem pro únik plastického maziva
- **T** vyvrtaná díra 1/4 - 28 UNF se závitem na jedné straně horní části ložiskového tělesa s mazací hlavicí AH 1/4 - 28 SAE-LT pro domazávání těsnění
- **TD** vyvrtaná díra 1/4 - 28 SAE-LT se závitem na obou stranách horní části ložiskového tělesa se dvěma mazacími hlavicemi AH 1/4 - 28 SAE-LT pro domazávání těsnění
- **SN** ložiskové těleso s vyvrtaným závitovým otvorem pro snímač
- **K7** díra pro ložisko v ložiskovém tělese je vyrobena v toleranci K7

## Základní údaje ložiskových těles

### Rozměry ložiskových těles

Hlavní rozměry stojatého ložiskového tělesa SNL odpovídají ISO 113:1999. Tělesa jsou plně zaměnitelná s tělesy starší konstrukce řad SN, SNA a SNH.

### Tolerance ložiskových těles

Tolerance výšky osy H<sub>1</sub> (díry tělesa nad opěrnou plochou) odpovídá js11. Díra v ložiskovém tělese je standardně vyrobena v toleranci T7.

## **Materiály ložiskových těles**

Stojatá ložisková tělesa SNL jsou standardně vyráběna ze šedé litiny. Pokud pro některá uložení nemá šedá litina dostatečnou pevnost, mohou být dodána rozměrově shodná tělesa z tvárné litiny. Tato tělesa jsou nabízena pouze se čtyřmi otvory pro upevňovací šrouby (řada FSNLD) nebo bez otvorů v dolní části (řada SSNLD).

## **Ochrana ložiskových těles proti korozi**

Stojatá ložisková tělesa SNL jsou standardně opatřena nátěrem podle ISO 12944- 2:1998, třída ochrany životního prostředí C2. Černý odstín: RAL 9005. Opracované plochy jsou nakonzervovány protikorozním přípravkem bez obsahu rozpouštědel.

## **Únosnost ložiskových těles**

Stojatá ložisková tělesa SNL jsou určena pro zatížení, které působí kolmo na opěrnou plochu. V takovém případě je velikost přenášeného zatížení omezena pouze únosností ložiska. Jestliže zatížení působí pod jiným úhlem, je třeba zkontrolovat pevnost tělesa, spojovacích šroubů (spojujících obě poloviny tělesa) a upevňovacích šroubů.

## **Mazání ložiskových těles**

Stojatá ložisková tělesa SNL se standardními těsněními jsou určena pro mazání plastickým mazivem. Pro mazání olejem jsou nabízena upravená ložisková tělesa SNL. Tato tělesa jsou dodávána výhradně s těsněními, která jsou zvlášť vyvinuta pro mazání olejem.