

PRÍSLUŠENSTVO MOSTOV LOŽISKÁ

**KOVOVÉ MOSTY 1
TECHNOLÓGIA A MANAŽMENT STAVIEB
3. ROČNÍK BC. ŠTÚDIA**

LOŽISKÁ – FUNKCIA A DELENIE

- sú súčasťou nosnej konštrukcie mosta
- ich základnou úlohou je prenášať všetky reakcie z nosnej konštrukcie mosta do spodnej stavby
- musia umožňovať pohyby nosnej konštrukcie v príslušných smeroch

- delenie podľa umožňovaného pohybu
 - pevné
 - pohyblivé
 - jednosmerné
 - dvojsmerné
 - viacsmerne
 - všesmerne

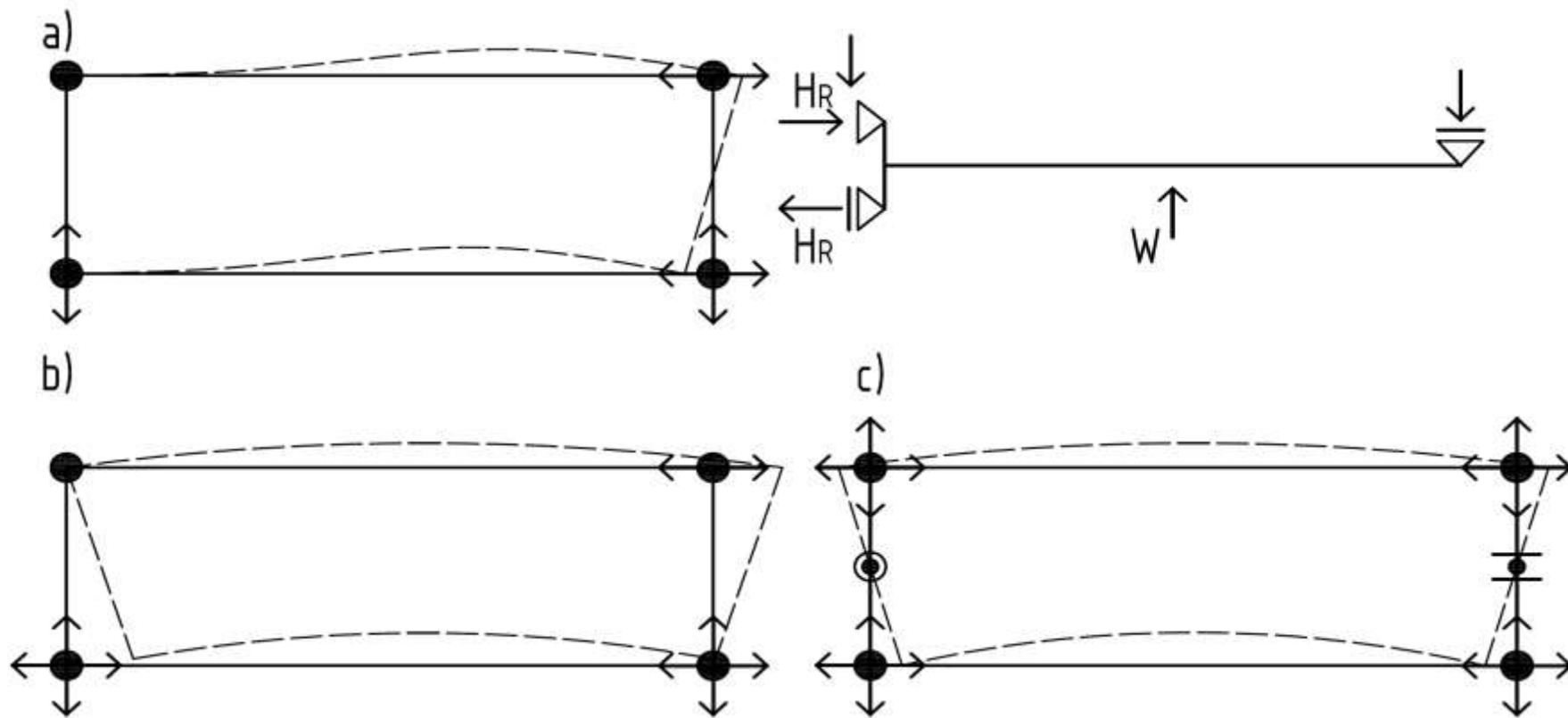
- delenie podľa konštrukčného riešenia pohybových možností:
 - klzné ložiská
 - valcové ložiská
 - kyvné ložiská
 - guľové ložiská

LOŽISKÁ – FUNKCIA A DELENIE

- delenie teoretického rozsahu kontaktu ložiskových častí:
 - plošné
 - priamkové
 - bodové
- delenie podľa materiálu, z ktorého sú ložiská zhotovené:
 - ocelové ložiská
 - gumové ložiská:
 - elastomérové
 - hrncové
 - teflonové ložiská:
 - kalotové
 - valcové ložiská s PTFE (polytetrafluóretylén)
 - betónové ložiská

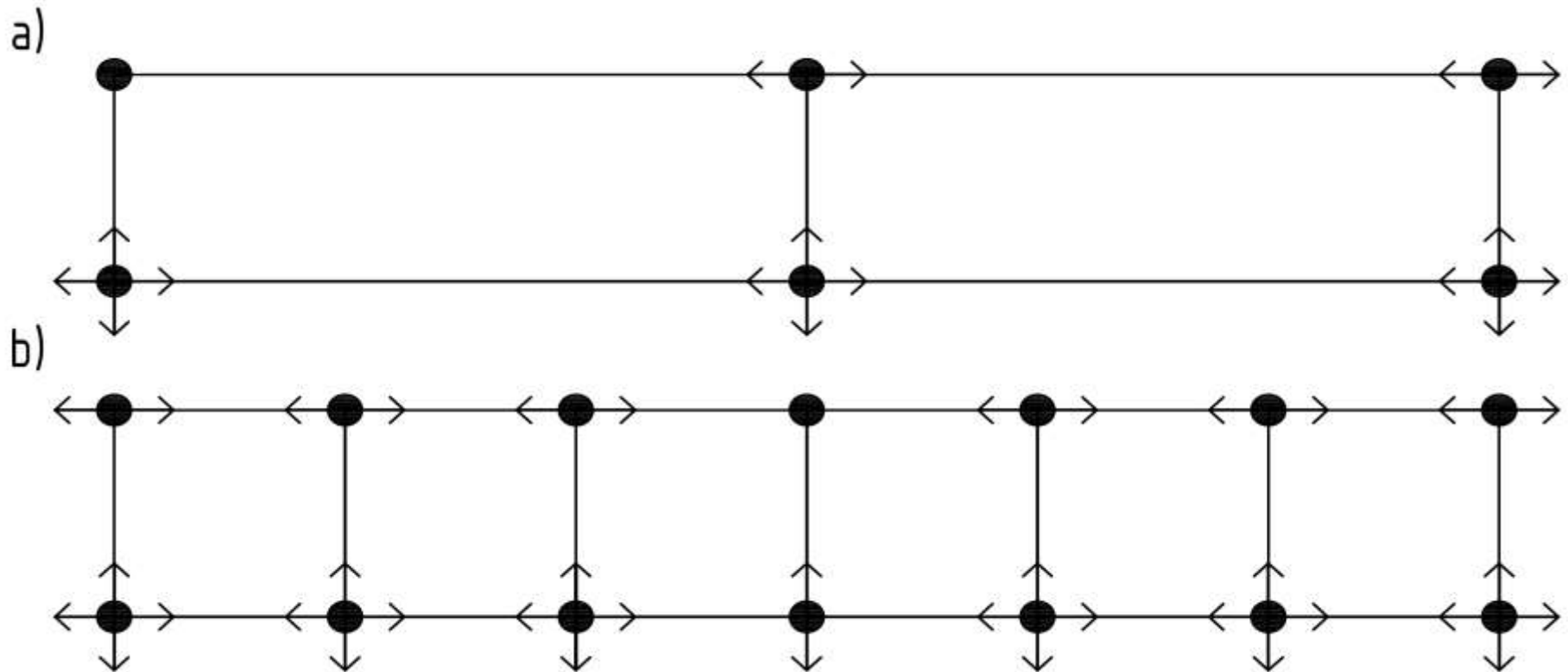
LOŽISKÁ – DISPOZIČNÉ USPORIADANIE

- ľahká prístupnosť (kratšia životnosť = výmena, prehliadky)
- uloženie na opory a piliere (podložiskový blok)
- rozmiestnenie ložísk pre jednoducho uložené mosty



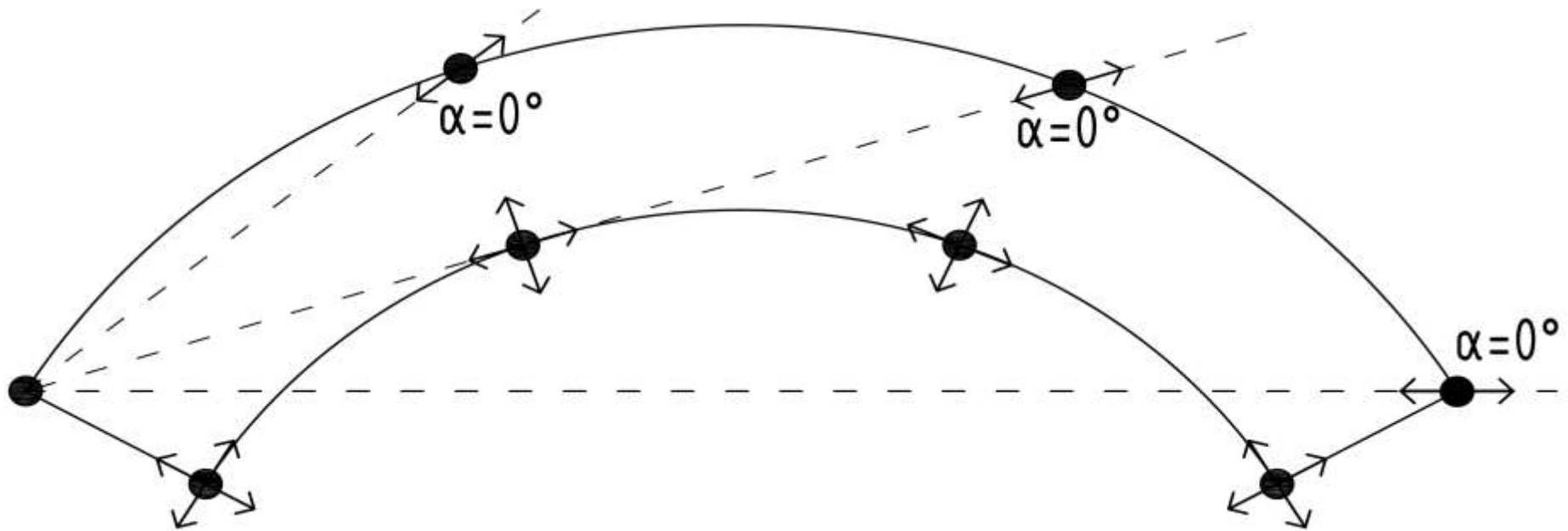
LOŽISKÁ – DISPOZIČNÉ USPORIADANIE

- spojité mosty



LOŽISKÁ – DISPOZIČNÉ USPORIADANIE

- mosty v oblúku

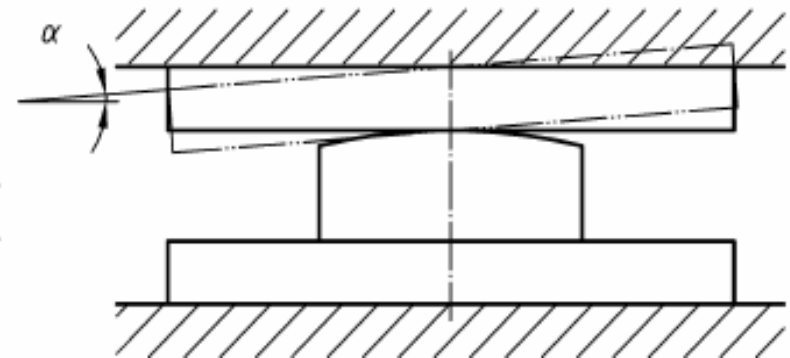
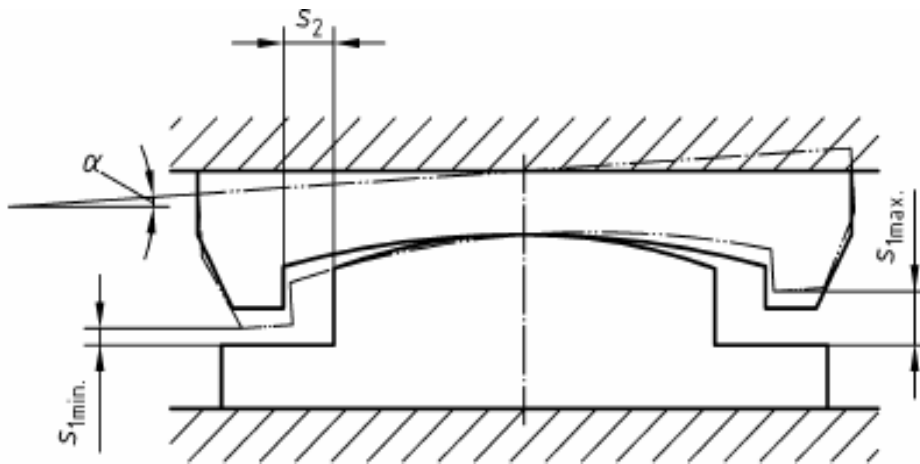


LOŽISKÁ – ZÁSADY NAVRHOVANIA

- stanovenie všetkých relevantných maximálnych a minimálnych reakcií
- stanovenie všetkých posunov a pootočení konštrukcie
- zohľadnenie etáp výstavby
- maximálne posuny v jednotlivých smerov od zmeny teploty
- návrh ložiska väčšinou realizuje jeho výrobca
- medzné stavy únosnosti a použiteľnosti:
 - prekročenie odolnosti ložiska proti prenosu zvislých reakcií, ktoré môžu poškodiť ložisko ako aj most,
 - prekročenie odolnosti ložiska proti prenosu vodorovných síl, ktoré môžu vyvolať vysunutie nosnej konštrukcie z ložiska,
 - stratu voľnosti pohybu, ktorá môže spôsobiť:
 - nepredpokladaný spôsob uloženia nosnej konštrukcie nevyhovujúci príslušným medzným stavom,
 - poškodenie pevných ložísk s možnou stratou odolnosti proti prenosu reakcií,
 - nadmerné posuny alebo potočenia, ktoré môžu vyvolať:
 - posun nosnej konštrukcie mimo ložisko,
 - dodatočné excentricity v nosnej konštrukcii alebo podperách mosta,
 - nadvihnutie nosnej konštrukcie z ložísk pri návrhovom zaťažení,
 - deformácie ložísk vedúce k strate voľnosti pohybu ložiska.

LOŽISKÁ – OCEĽOVÉ LOŽISKÁ

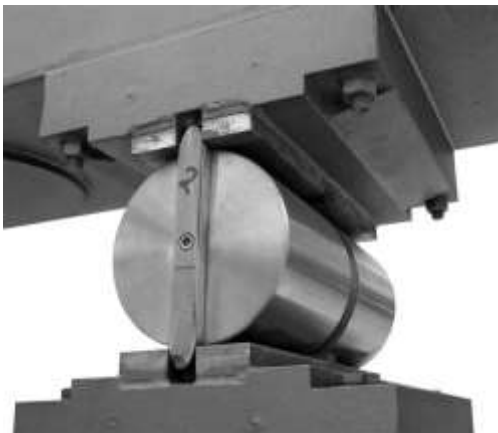
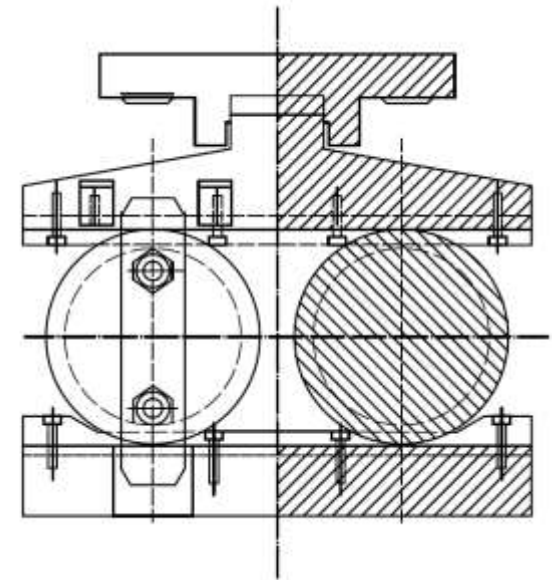
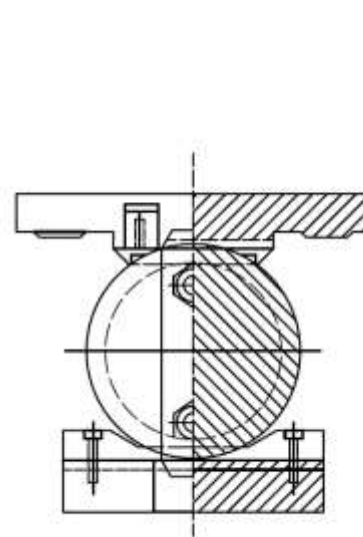
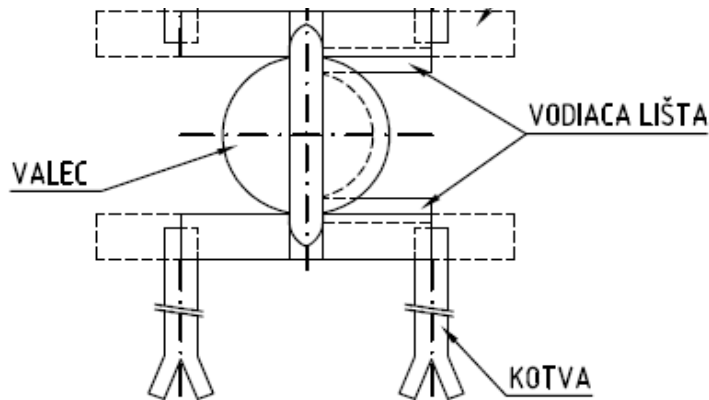
- patria medzi klzné a valcové ložiská
- **klzné (tangenciálne) ložiská**
 - pohyb je umožnený kĺzaním sa vahadla ložiska po úložnej doske
 - starší typ ložiska
 - mosty s rozpätím do 15,0 m



LOŽISKÁ – OCEĽOVÉ LOŽISKÁ

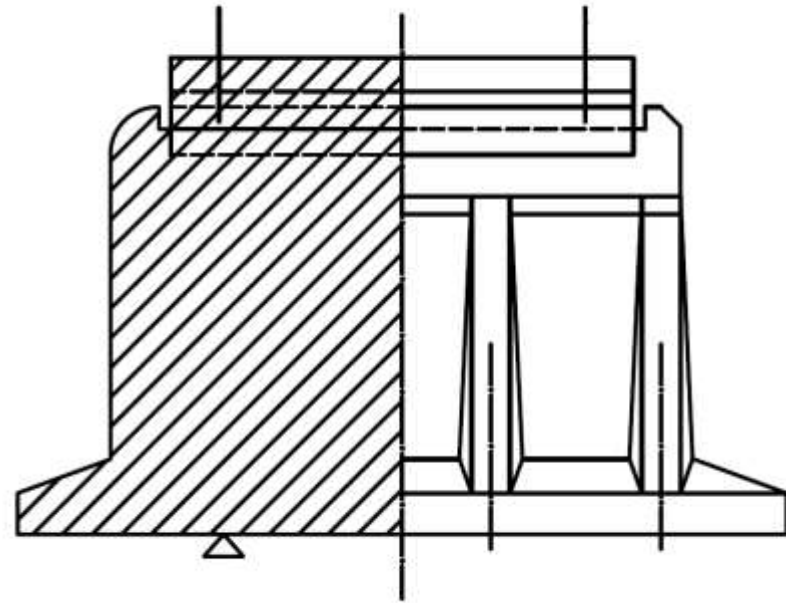
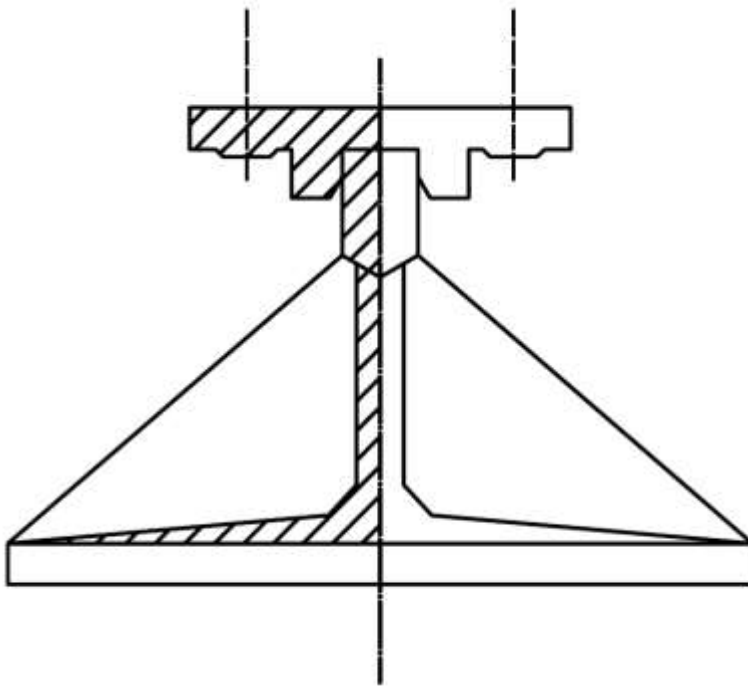
- **valcové ložiská**

- obvyklý typ ložiska pre oceľové mosty
- umožňujú posun odvaľovaním valca po úložnej doske
- pre mosty s rozpätím do 30,0 m - jednovalcové ložisko
- pre väčšie rozpätia - dvojvalcové ložisko



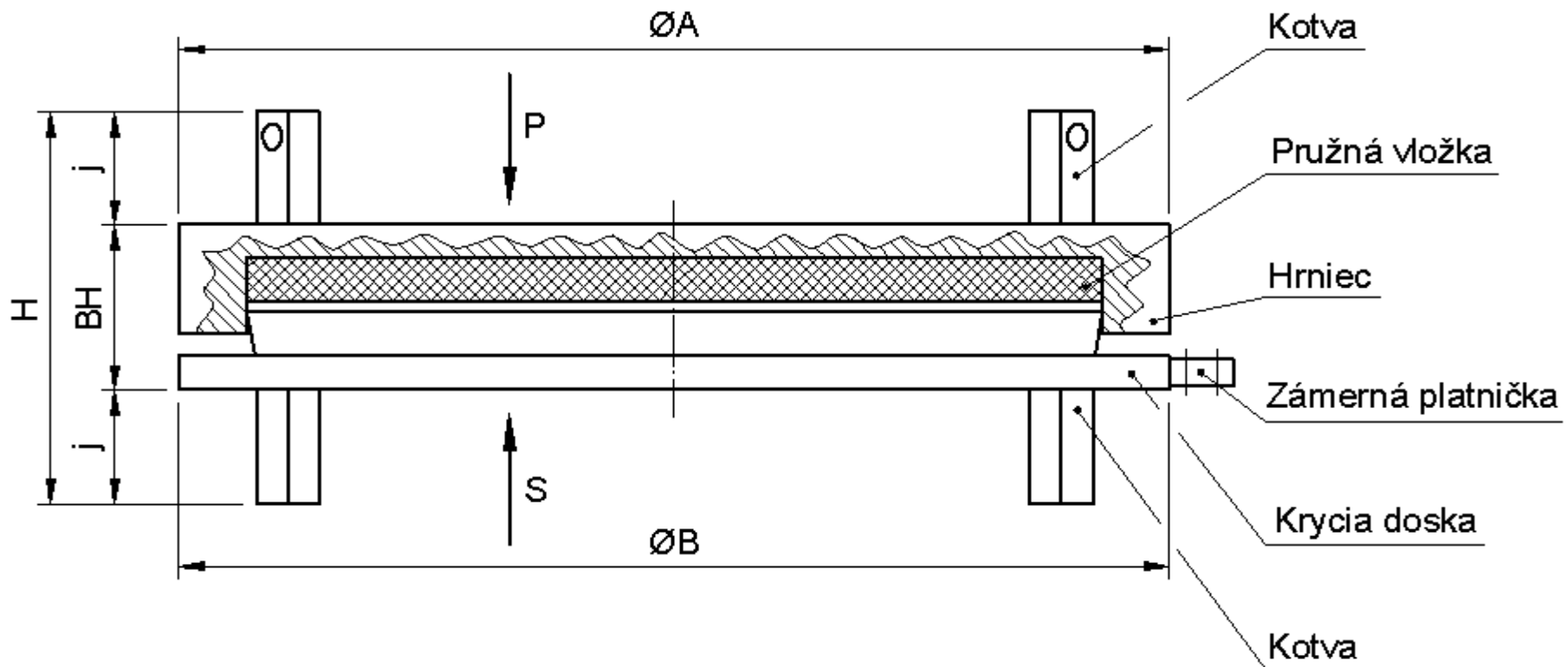
LOŽISKÁ – OCEĽOVÉ LOŽISKÁ

- **pevné ložisko**
 - pre prenos vodorovných pozdĺžnych a priečnych reakcií spolu so zvislou reakciou



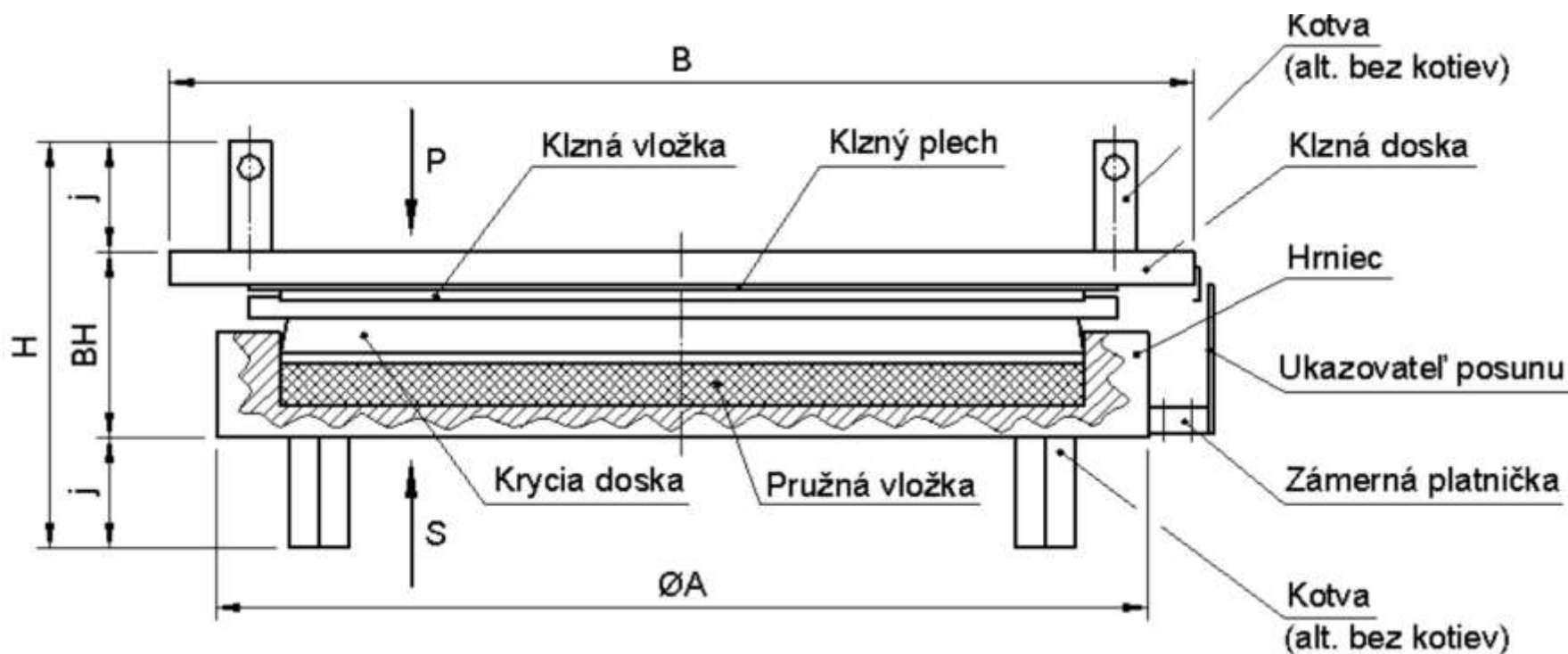
LOŽISKÁ – HRNCOVÉ LOŽISKÁ

- elastomérovým (gumovým) diskom uzavretým v oceľovom tele ložiska
- elastomérová časť ložiska sa správa ako nestlačiteľná kvapalina a premiestňovaním sa v rámci uzavretého priestoru hrnca z jednej strany na druhú reaguje na pootočenia nosnej konštrukcie
- **pevné ložisko**



LOŽISKÁ – HRNCOVÉ LOŽISKÁ

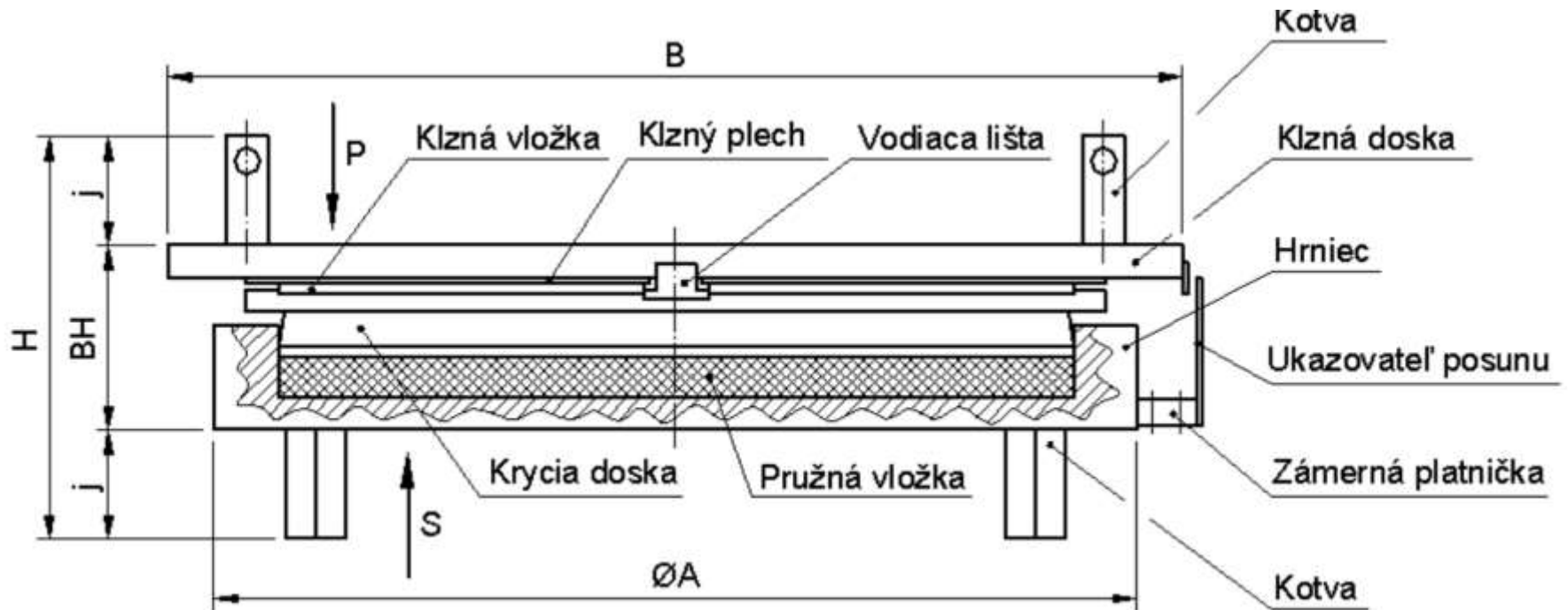
- **všesmerné ložisko**
 - umožňuje posuny nosnej konštrukcie pomocou kruhovej klznej vložky umiestnenej na krycej doske



LOŽISKÁ – HRNCOVÉ LOŽISKÁ

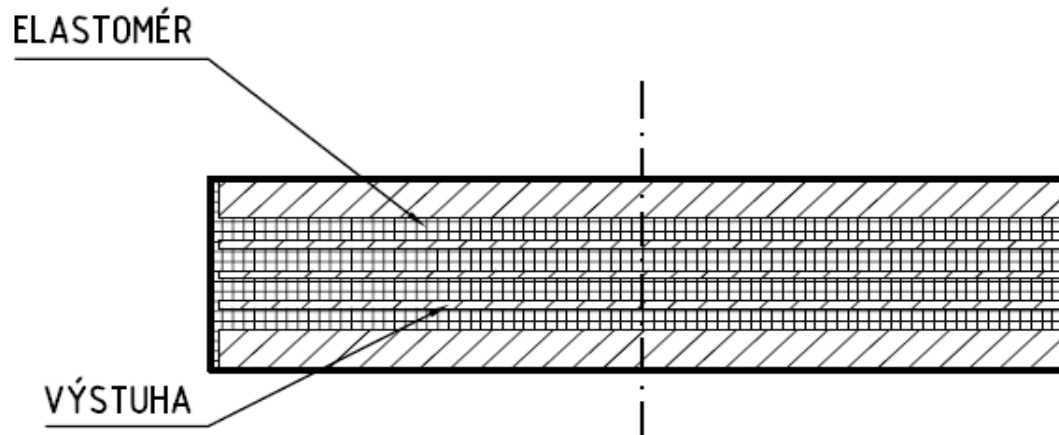
- jednosmerné ložisko

- vznikne zo všesmerného ložiska pridaním vodiacej lišty, ktorá sa zapúšťa do kotevnej dosky
- ložisko umožní pohyb len v smere vodiacej lišty



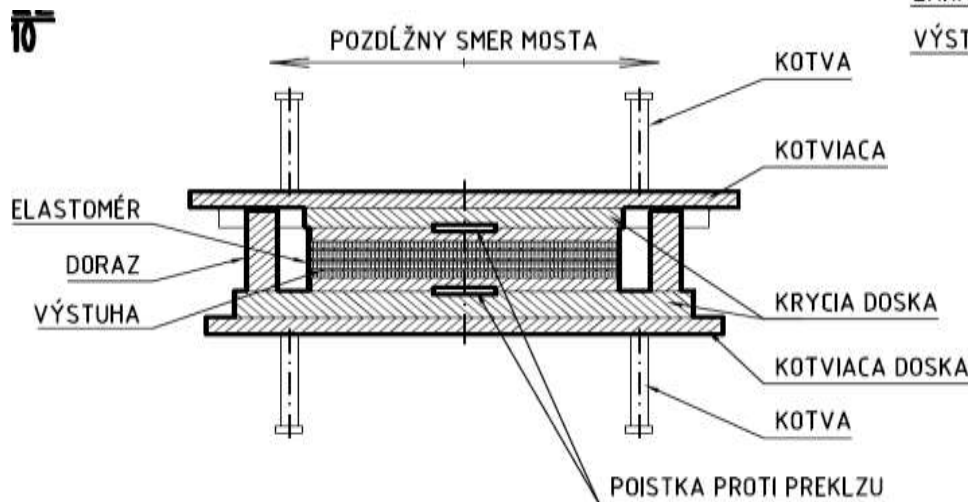
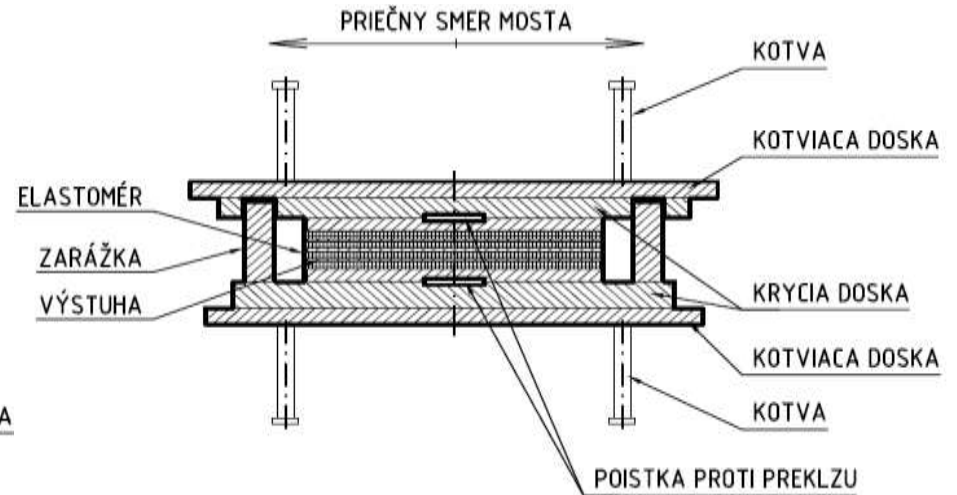
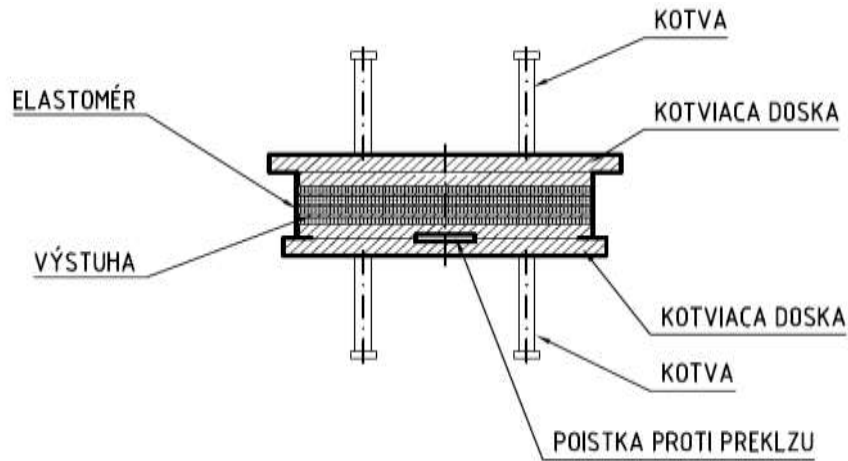
LOŽISKÁ – ELASTOMÉROVÉ LOŽISKÁ

- zhotovené z pružného elastomérového (gumového) materiálu
- umožňujú pootočenia ako aj posuny nosnej konštrukcie vo všetkých smeroch
- kruhový alebo častejšie obdĺžnikový tvar
- konštrukčné riešenie
 - nevystužené elastomérové ložisko (na mostoch sa nepožívajú),
 - vystužené elastomérové ložisko,
 - kotvené elastomérové ložisko,
 - klzný typ elastomérového ložiska,
 - elastomérové ložisko so zamedzeným preklzom.



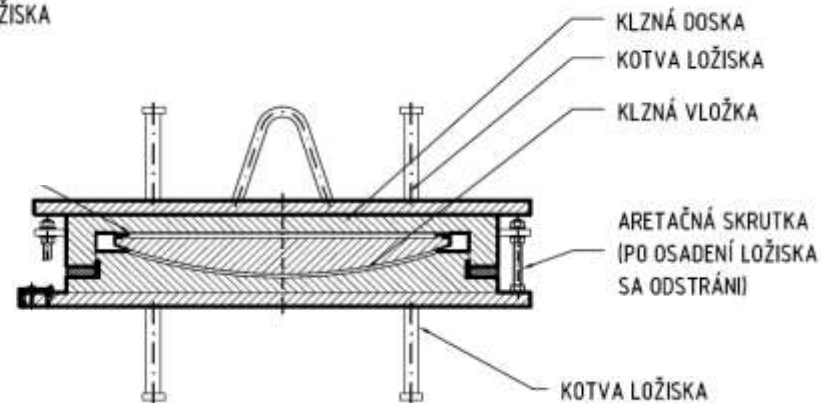
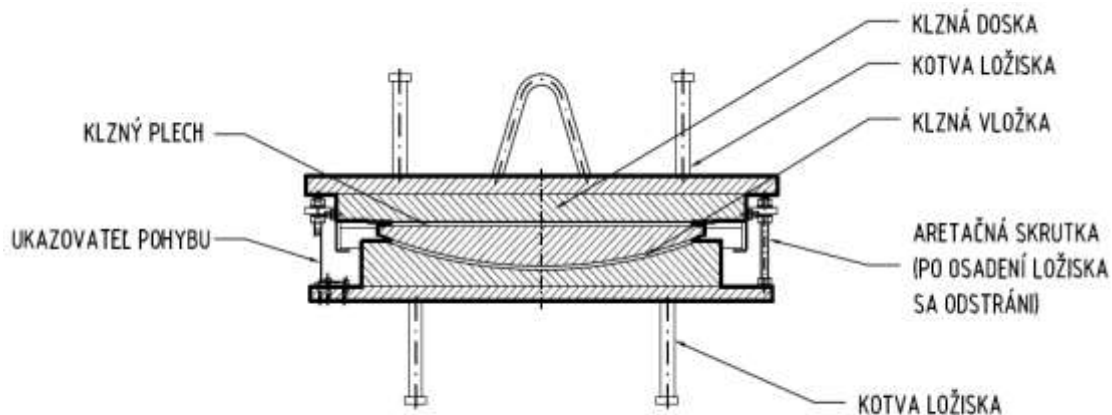
LOŽISKÁ – ELASTOMÉROVÉ LOŽISKÁ

- všesmerné, pevné a jednosmerné ložisko



LOŽISKÁ – KALOTOVÉ LOŽISKÁ

- fungujú na princípe guľového kĺba
- hrniec, guľová časť (kalota) a horná doska
- všesmerné, pevné a jednosmerné ložisko



REZ
1:10

