

Kód ITMS projektu: 26110130667

Stredná priemyselná škola dopravná, Sokolská 911/94, 960 01 Zvolen



Banskobystrický
samosprávny kraj



Vzdelávacia oblasť:	Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť
Predmet	Technické kreslenie cvičenie
Ročník, triedy:	I. ročník
Tematický celok:	POUŽITIE TECHNICKÉHO KRESLENIA V TECHNICKÝCH ODBOROCH
Vypracoval:	Ing. Jaroslava Šufliarska
Dátum:	2015



„Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť
Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ“

Obsah

Téma – 5. Použitie technického kreslenia v doprave

5.1 Skrutky

5.2 Rozdelenie matíc

5.3 Ložiská



Skrutky

- patria medzi základný spojovací materiál samostatne, alebo s maticou
- tvoria rozoberateľný spoj (skrutka, matica, podložka)
- najčastejšie sa vyrábajú z ocele



Rozdelenie skrutiek podľa druhu závit



a) trojuholníkový

- metrický M

- witworthov

b) lichobežníkový

- rovníramenný

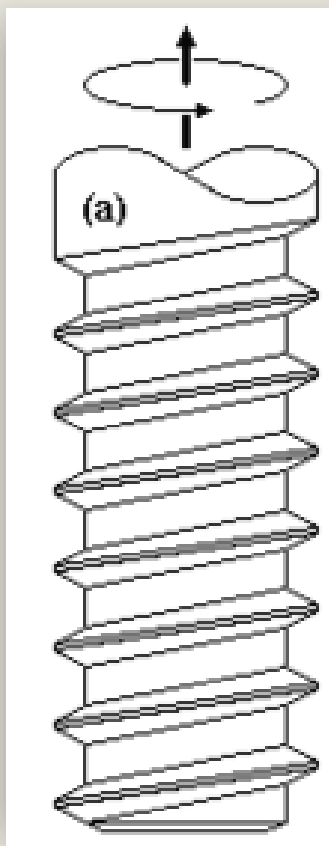
- nerovníramenný

c) oblúky

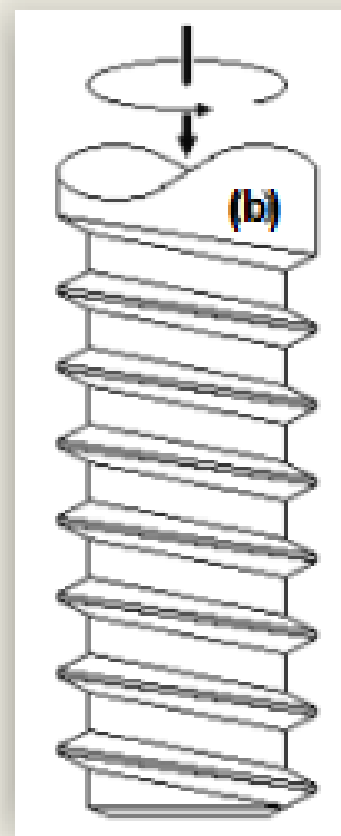
- oblý

Rozdelenie skrutiek podľa smeru závitů

a) pravotočivé



b) ľavotočivé



Rozdelenie skrutiek podľa hlavy skrutky

- bez hlavy – nastavovacia skrutka (červík)
- s hlavou



Rozdelenie skrutiek podľa typu hlavy skrutky

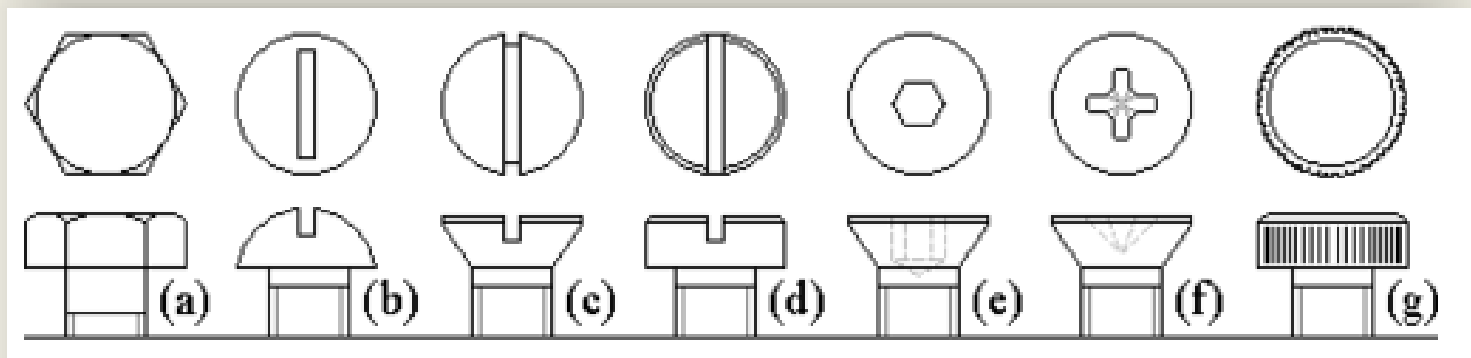
a) nezapustené

- so šesťhrannou hlavou
- štvorhrannou hlavou
- valcovou hlavou
- šošovkovitou hlavou
- polguľatou hlavou

b) zapustené

- s plochou hlavou
- šošovkovitou hlavou
- polguľatou hlavou

c) iné



Rozdelenie skrutiek podľa typu pohonu (drážky)

Tvar drážky pre skrutkovač



Rozdelenie matíc

- šesťhranné
- štvorhranné
- krídlové
- valcové
- korunkové
- závesné

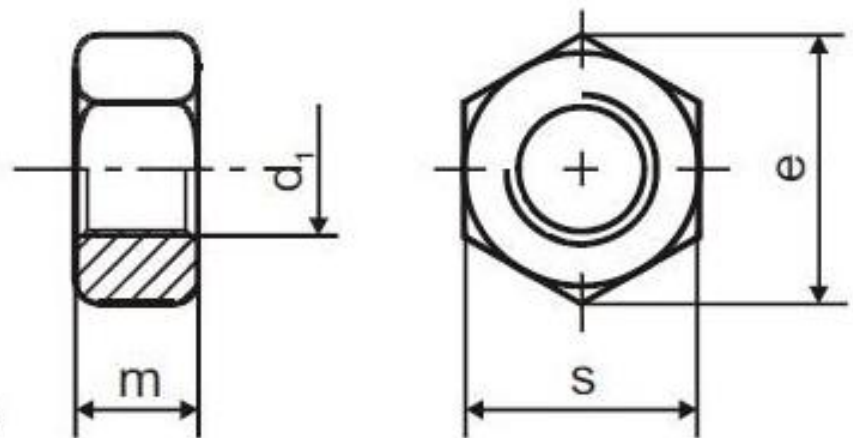


Matice sa kreslia na výkre

- malý priemer závitu sa k

- veľký priemer závitu sa

$\frac{3}{4}$ kružnice (alebo priar



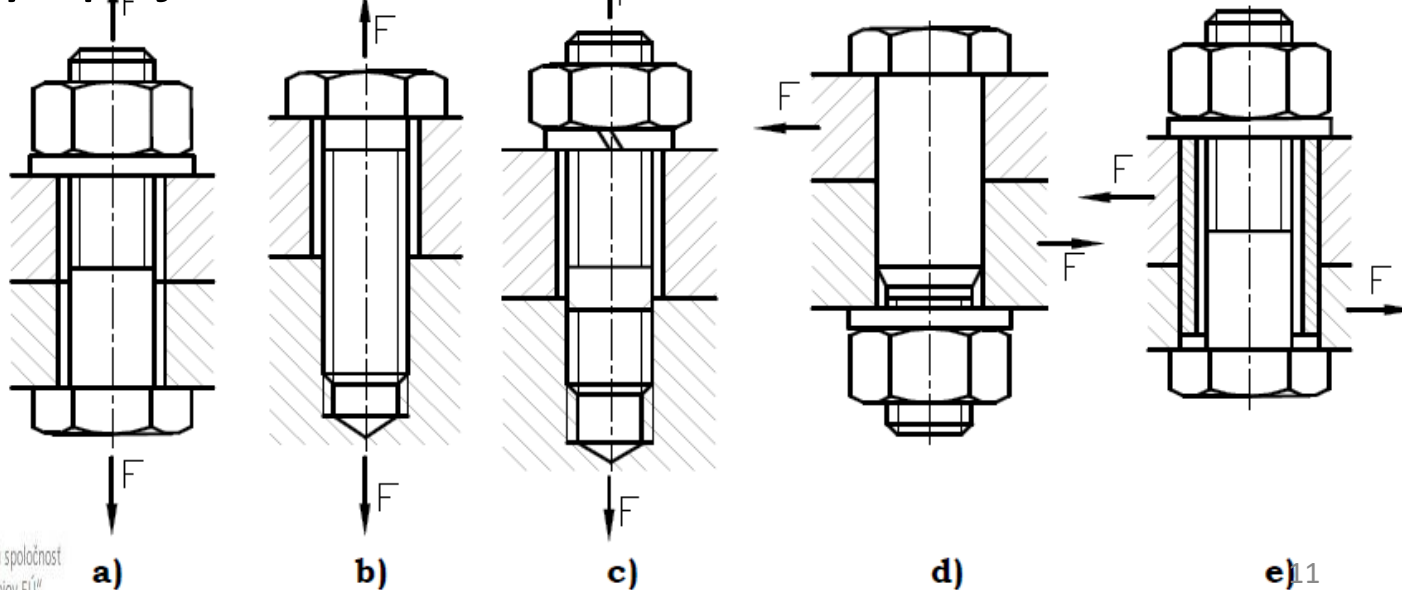
Dôvod používania skrutkových spojov

- používajú sa na rozoberateľné spojenie dvoch, alebo viacerých častí materiálu
- prenášajú sily pôsobiace v osi skrutky
- skrutky prechádzajú otvormi v spojovacích súčiastkach s vôľou
- priemer otvorov pre skrutky je určený normou



Druhy skrutkových spojov

- a) skrutka so šesťhrannou hlavou, maticou a podložkou
- b) zaskrutkovaná skrutka so šesťhrannou hlavou
- c) závratná skrutka s maticou a pružnou podložkou
- d) skrutka s lícovaným driekom, maticou a podložkou
- e) skrutkový spoj s lícovanou rúrkou



Ložiská

- sú strojárenské súčiastky
- slúžia na prenos síl medzi pohyblivými a pevnými časťami mechanického stroja
- minimalizujú trenie vznikajúce medzi týmito časťami



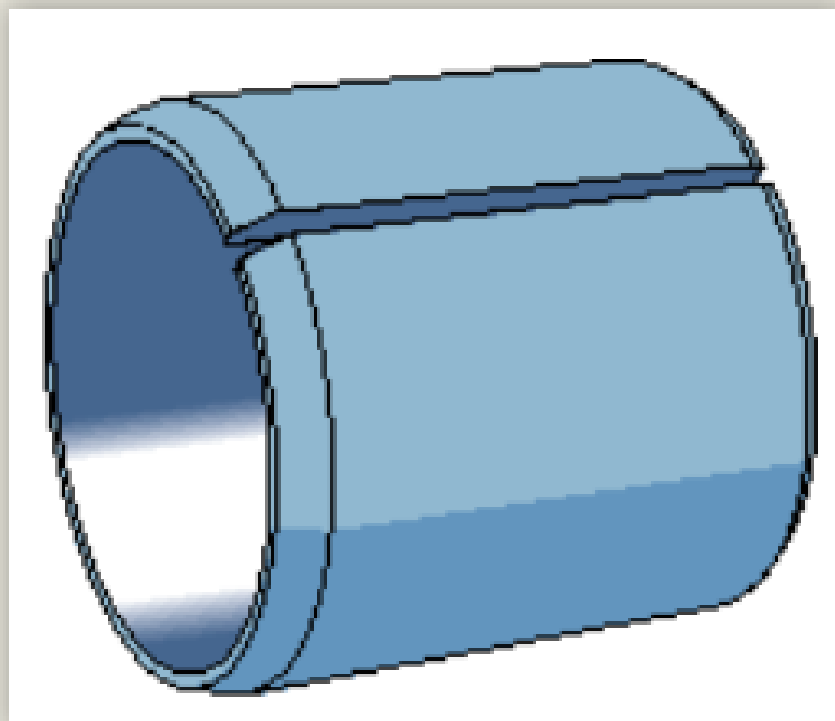
Rozdelenie ložísk podľa smeru prenášaných síl

- **Axiálne** (väčšina zachytených síl pôsobí v smere osi rotácie)
- **Radiálne** (väčšina zachytených síl pôsobí kolmo na os rotácie)

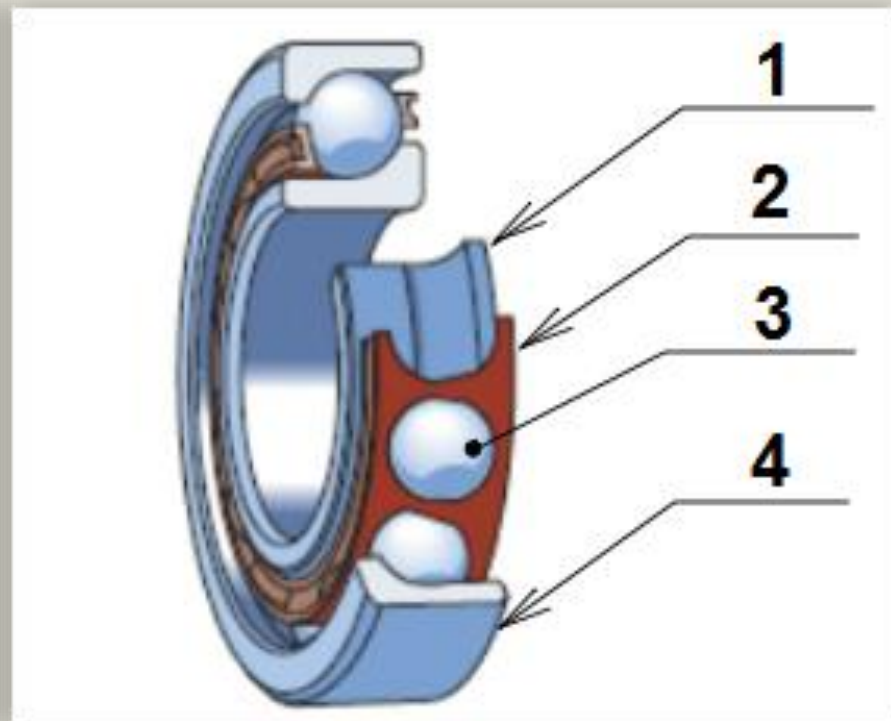


Rozdelenie ložísk podľa konštrukcie

a) klzné

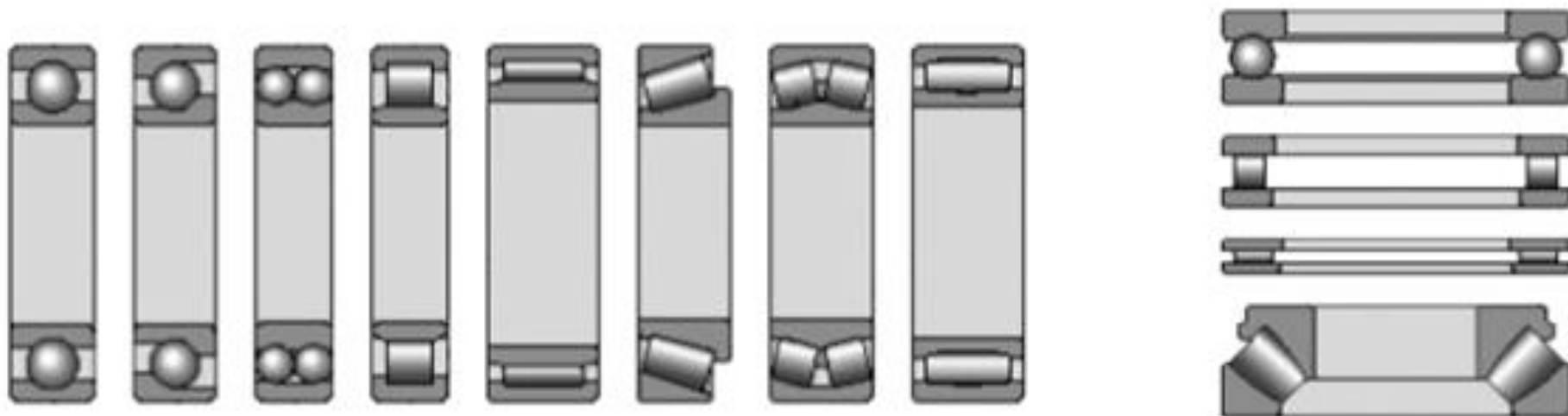


b) valivé



Rozdelenie ložísk podľa valivého telieska

- guľkové
- valčekové
- súdkové
- ihlové
- kuželíkové



Zobrazenie valivých ložísk na výkrese zostáv

Druh valivého ložiska	Podrobnejšie zjednodušené zobrazenie	Alternatívne podrobnejšie zjednodušené zobrazenie	Druh valivého ložiska	Podrobnejšie zjednodušené zobrazenie	Alternatívne podrobnejšie zjednodušené zobrazenie