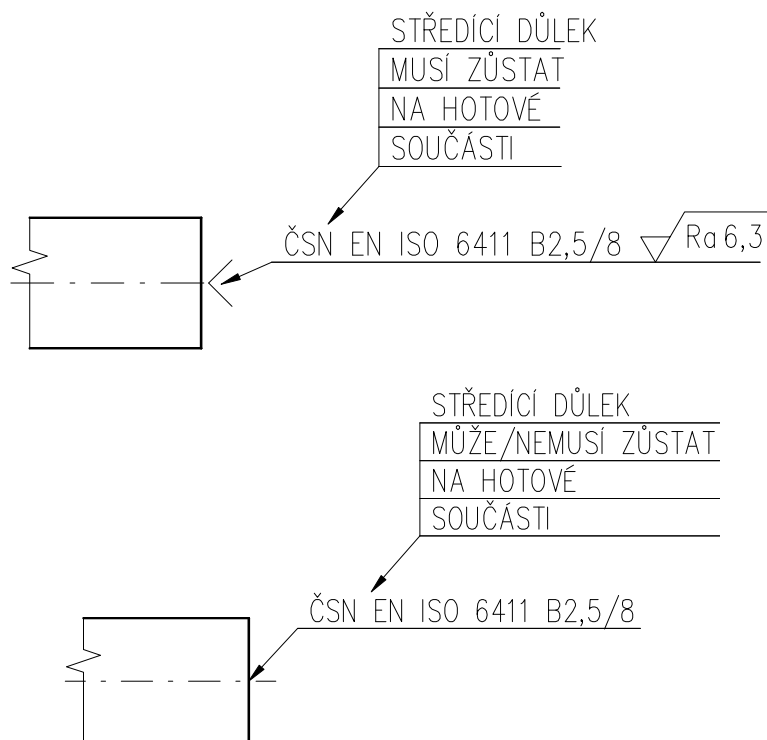


Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	TEK I
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Technické kreslení, 1. ročník
Sada číslo:	H-01
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	24
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_H-01-24
Název vzdělávacího materiálu:	Středící důlky
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Iva Procházková

Středící důlky

Slouží pro upnutí hřídelů při obrábění nebo kontrole rozměrů. Normalizované středící důlky se nekreslí, jen se označí normalizovanou značkou. Podle umístění značky se předepíše, zda-li důlek musí, může nebo nesmí zůstat na výrobku. Ve ST jsou na str. 154.



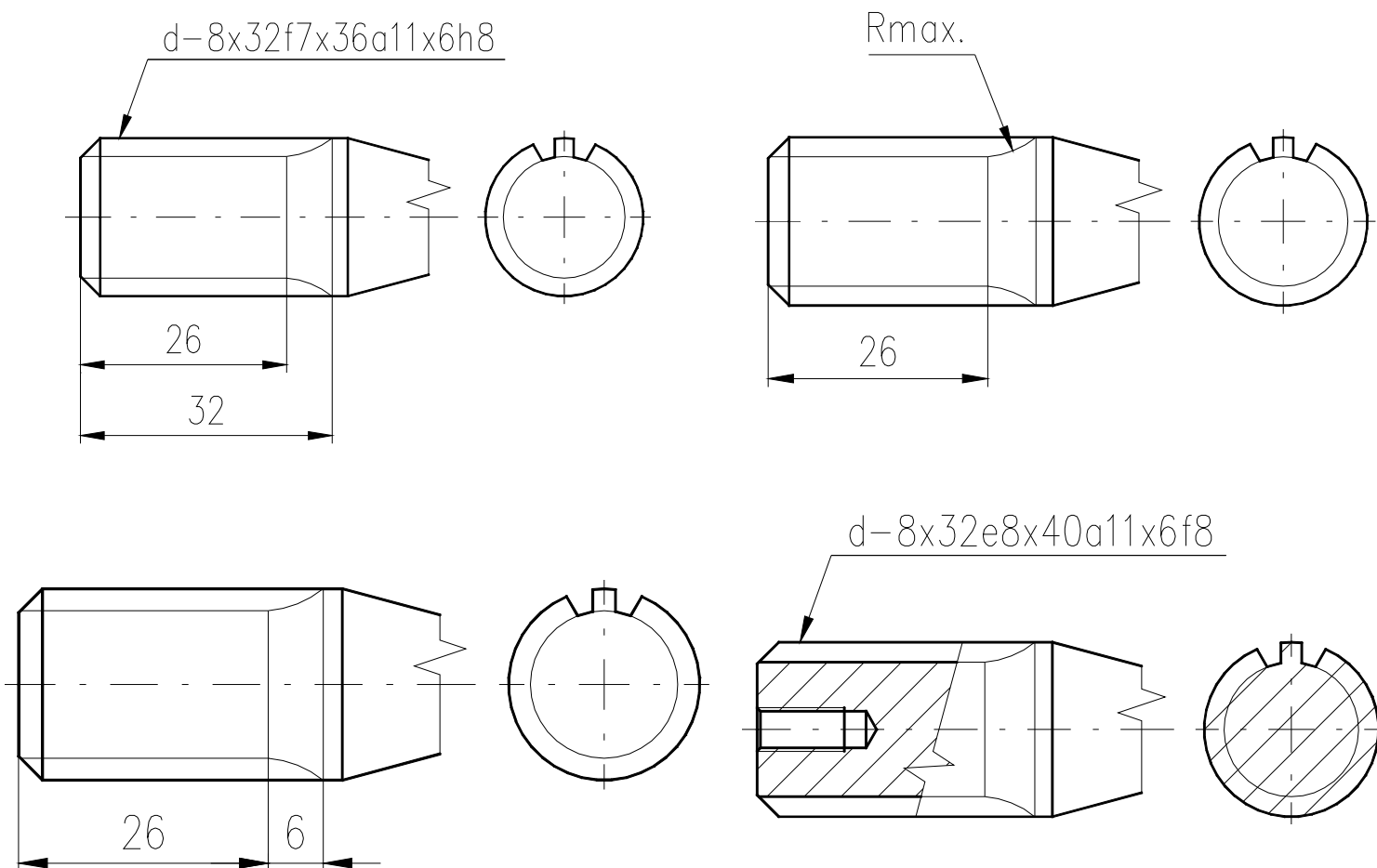
STŘEDÍCÍ DŮLEK
NESMÍ ZŮSTAT
NA HOTOVÉ
SOUČÁSTI



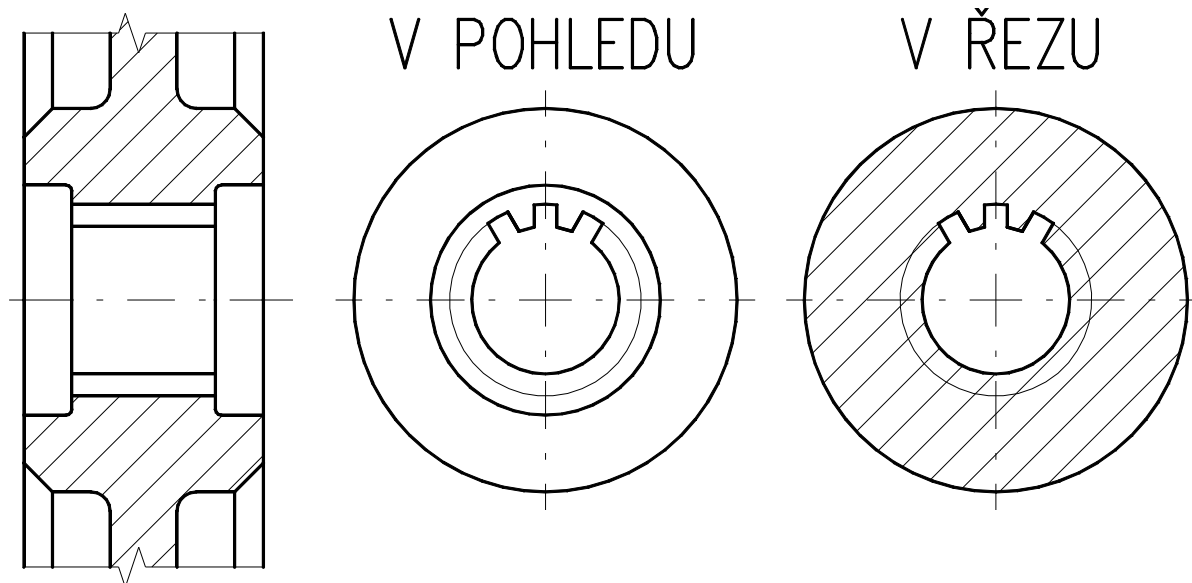
Drážkové hřídele a náboje

Drážkování hřídelů a nábojů je normalizováno v různých provedeních. Rozměry, drsnost ploch a mezní úchytky jsou uvedeny ve strojírenských tabulkách na str. 174 ÷ 175. Drážkové hřídele a náboje se znázorňují zjednodušeně podle ČSN 01 3228. Zobrazení se provede v pohledu nebo v řezu, na výkresech sestavení se přednostně znázorňuje hřídel.

Drážkovaný hřídel:



Drážkovaný náboj:



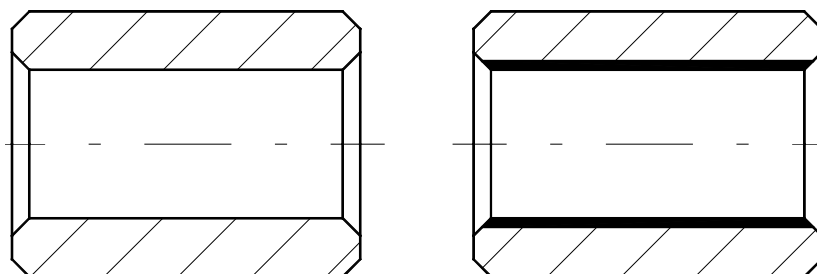
Ložiska

Ložiska rozdělujeme podle styku s hřídelem na dvě skupiny:

- Ložiska kluzná.
- Ložiska valivá.

Kluzná ložiska

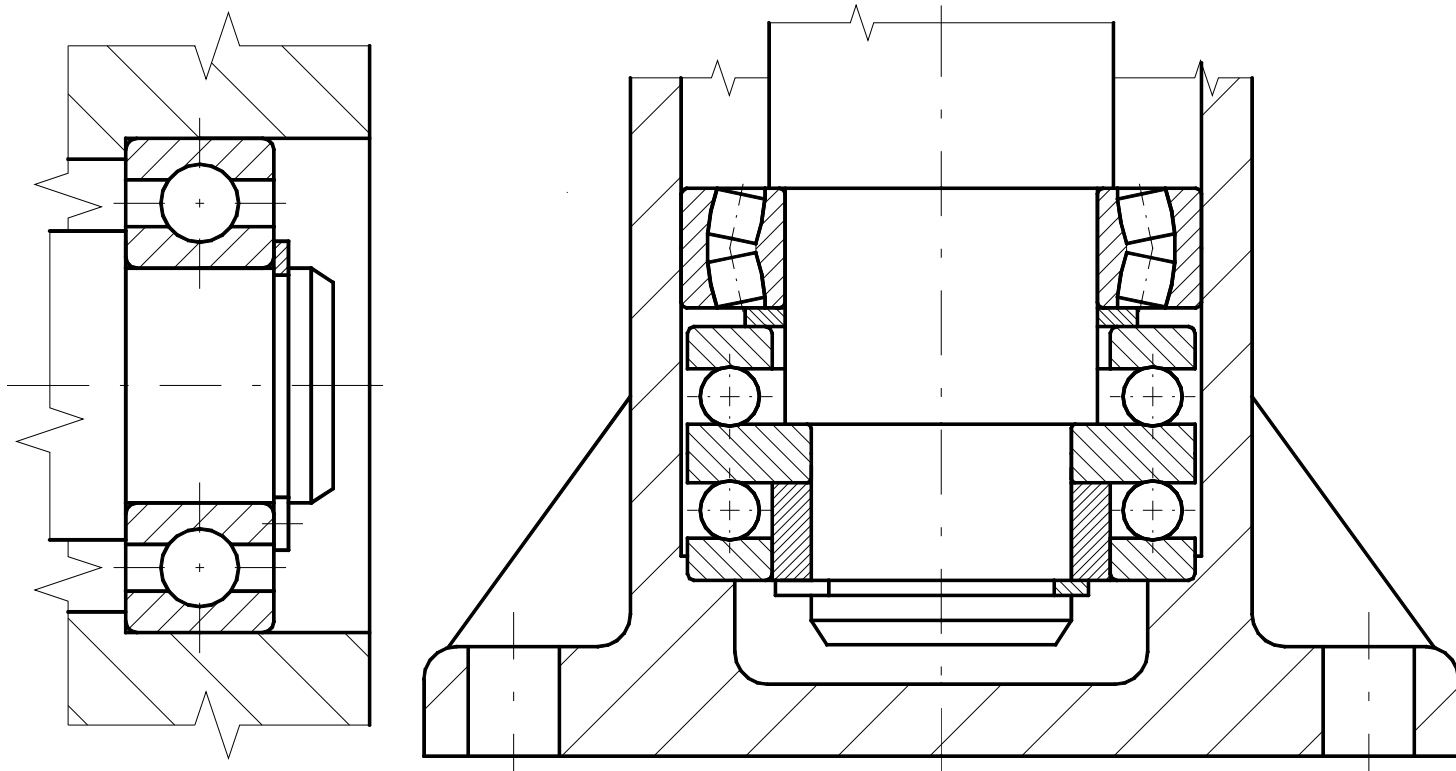
Zpravidla se skládají z vnějšího ložiskového tělesa a z vnitřního tělesa (pánve). Ložisková pouzdra jsou normalizovaná, proto nekreslíme jejich výrobní výkresy. Nenormalizované ložisko musí výkres mít.



Valivá ložiska

Pracují na principu odvalování, nejčastějším elementem jsou kuličky. Pro větší zatížení se používají válečky ...

Ložiska dále dělíme na **radiální** a **axiální**. Ve ST jsou na str. 471 ÷ 512.

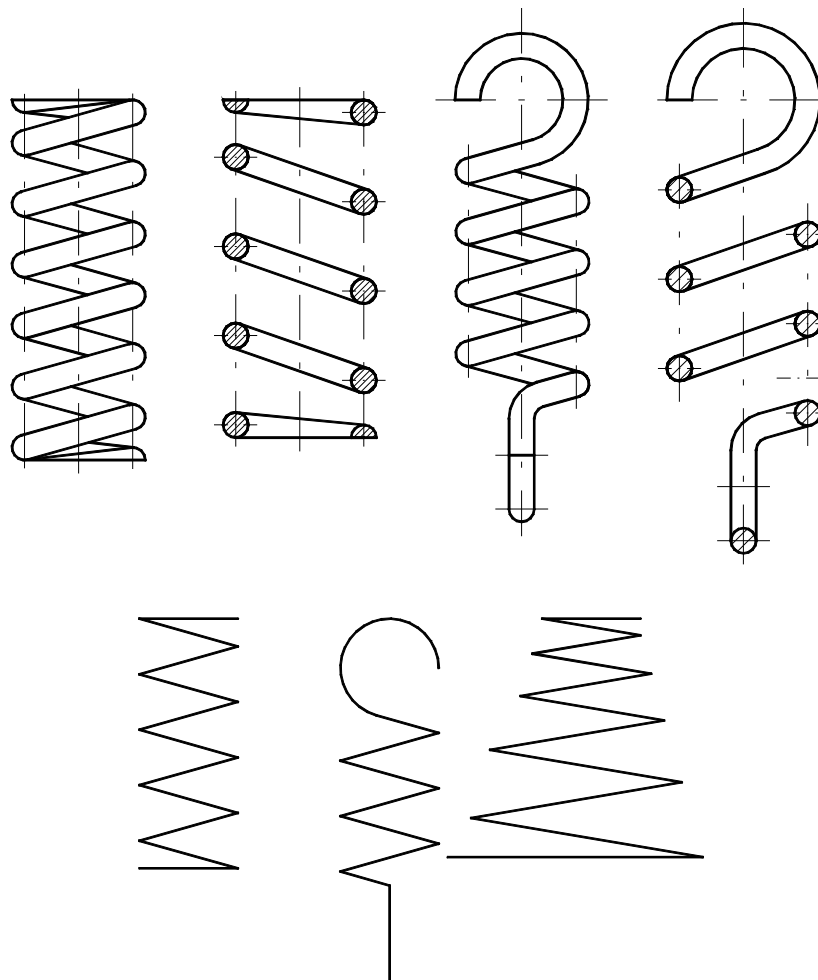


Pružiny

Kreslení pružin je normalizované jak na výkresech sestavení, tak na výrobních výkresech. Na výrobním výkrese zobrazujeme pružiny vždy v nezátíženém stavu, kdežto na výkrese sestavení se znázorní ve stavu v jakém se smontují, obvykle jen jedním průmětem v pohledu nebo řezu, jehož rovina prochází osou pružiny.

Obrysy závitů pružiny se kreslí zjednodušeně tlustými plnými čarami, neviditelné, obrysy se neprokreslují. U vinutých pružin z drátů nakreslených v řezu se kreslí kromě osy pružiny také osy průřezů drátů. Ve ST jsou na str. 606 ÷ 627.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Pružiny se kreslí ve dvou průmětech pouze tehdy, potřebujeme-li zobrazit zvláštní tvar koncových závitů pružiny, např. u pružiny tažné nebo zkrutné. Na schématech a výkresech sestavení kreslených v malém měřítku se pružiny kreslí schematicky. Počet nakreslených závitů se nemusí shodovat se skutečným počtem závitů.

Seznam použité literatury

- ŠVERCL, J.: *Technické kreslení a deskriptivní geometrie*. Praha: Scientia, 2003. ISBN 80-7183-297-9.
- LEINVEBER, J. – VÁVRA, P.: *Strojnické tabulky*. 3. doplněné vydání. Praha: Albra, 2006. ISBN 80-7361-033-7.