

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední průmyslová škola strojnická Vsetín
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0483
Autor	Ing. Romana Rodková
Název šablony	III/2
Název DUMu	13.14 Kreslení ozubených kol
Tematická oblast	Technické kreslení
Předmět	TEK
Druh učebního materiálu	<i>cvičení</i>
Anotace	<i>Způsoby zobrazování ozubených kol</i>
Vybavení, pomůcky	<i>sešit formátu A4, rýsovací potřeby</i>
Ověřeno ve výuce dne, třída	12. 2. 2014, 2. B

## **Výukové cíle**

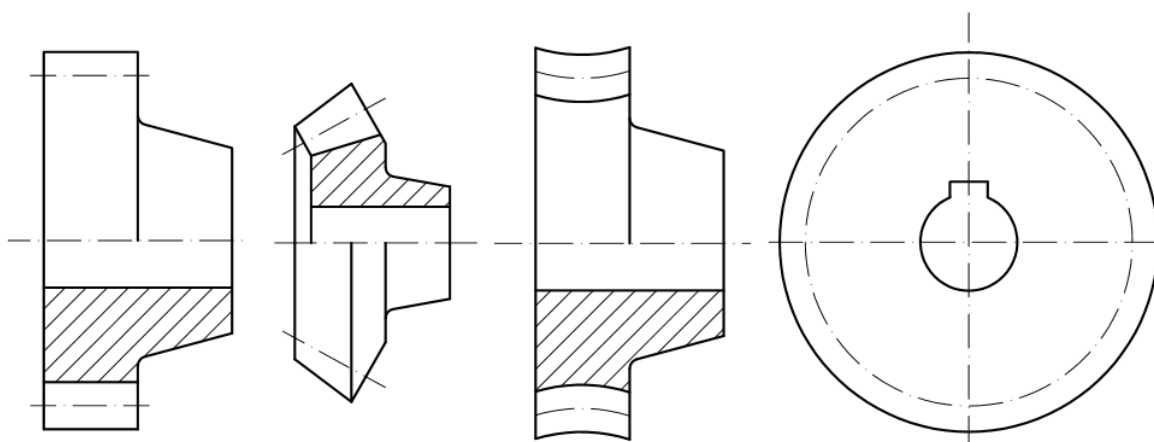
- seznámit žáky se způsoby zobrazování ozubených kol
- na základě výpočtů nakreslit ozubené kolo
- vyplnění razítka hodnot ozubeného kola

## **Klíčová slova**

- kreslení ozubeného kola
- roztečná kružnice
- patní kružnice
- hlavová kružnice
- modul

## Kreslení ozubených kol (obr. 1)

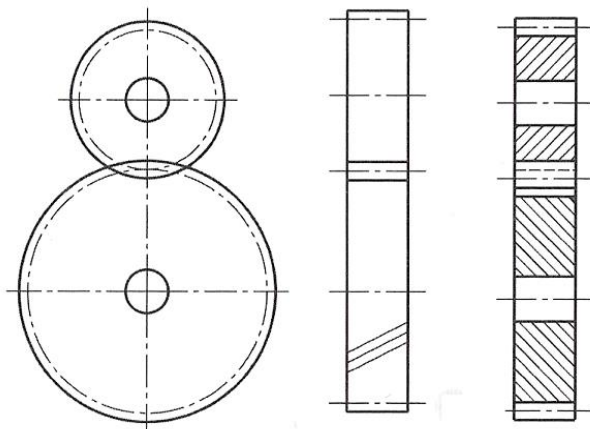
1. zuby nevykresluje (pouze hraniční zuby hřebene)
2. roztečná kružnice (plocha) se kreslí tence čerchovaně
3. hlavová kružnice (plocha) se kreslí souvisle tlustě
4. patní kružnici (plochu) v pohledu nezobrazujeme (pokud je nutné ji zobrazit, pak použijeme tenkou souvislou čáru)
5. patní kružnici (plochu) v osovém řezu kreslíme tlustě souvisle
6. sklon zubů se zobrazuje pomocí tří rovnoběžných krátkých čar, kreslených přímo v pohledu



obr. 1

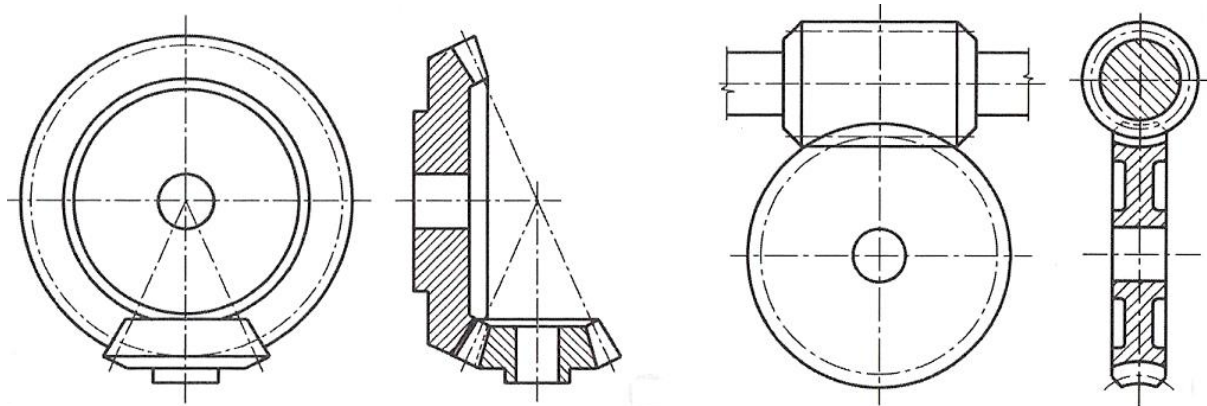
Zobrazování ozubeného soukolí (obr. 2):

- kreslíme v pohledu, jako by nebylo žádné z kol zakryto,
- kreslíme v řezu a libovolné z kol kreslíme viditelně a druhé dle pravidel (čárkovaně tence), u kuželových kol neviditelné hrany nevykresluje.



obr. 2

Kreslení kuželových a šnekových kol (obr. 3).



obr. 2

Výrobní výkresy ozubených kol doplňujeme tabulkou hodnot nutných pro výrobu a kontrolu určené pomocí výpočtů. Tabulku umísťujeme do pravého horního rohu (tab. 1).

Modul		m	
Počet zubů		z	
Průměr roztečné kružnice		d	
Průměr patní kružnice		$d_f$	
Úhel záběru		$\alpha$	20°
Stupeň přesnosti		-	7 - ČSN 014682
Spoluzabírající kolo	číslo výkresu	-	
	počet zubů	z	
	vzdálenost os	a	

tab. 1

## **OTÁZKY:**

1. Kterou kružnici nemusíme při kreslení ozubeného kola kreslit?
2. Podle zadaných parametrů dopočítejte ozubené kolo a nakreslete jeho výrobní výkres včetně vyplnění razítek. Zadáno – modul 3, počet zubů 25, šířka kola 50 mm. Vnitřní průměr kola je 28 mm. Materiál volte pomocí Strojnických tabulek.

## **Literatura, použité zdroje textu a obrázků**

- KLETEČKA, Jaroslav; FOŘT Petr. Technické kreslení. 1. vyd. BRNO : CP Books, a.s., 2005. ISBN 80-251-0498-2. Kapitola 2, s. 10 -17.
- LEINVEBER, Jan; VÁVRA, Pavel. Strojnické tabulky. Úvaly : Albra – pedagogické nakladatelství, 2008. ISBN 978-80-7361-051-7