

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<i>Předmět:</i>	<i>Ročník:</i>	<i>Vytvořil:</i>	<i>Datum:</i>
Technické kreslení	druhý	V. Večeřová	28.10.2013
<i>Název zpracovaného celku:</i>			
Kreslení výrobního výkresu čelního ozubeného kola s přímými zuby			

Zadání:

Nakreslete výrobní výkres čelního ozubeného kola (ozubeného pastorku) s přímými zuby dle zadání A – D.

Dle materiálového listu vyberte vhodný materiál pro výrobu ozubeného kola (pastorku), navrhnete vhodné tepelné zpracování a vyplňte popisové pole výkresu.

Teoretický rozbor:

Základní hodnoty pro výpočet velikosti ozubeného kola:

- Modul (m):** Dvě spolu zabírající kola mají vždy stejnou hodnotu modulu. Hodnoty modulů jsou určeny výběrem z ČSN 01 4608

Řada 1	Řada 2	Řada 1	Řada 2	Řada 1	Řada 2	Řada 1	Řada 2
0,1		0,5		2,5		12	
	0,11		0,55		2,75		14
0,12		0,6		3		16	
	0,14		0,7		3,5		18
0,15		0,8		4		20	
	0,18		0,9		4,5		22
0,2		1		5		25	
	0,22		1,125		5,5		28
0,25		1,25		6		32	
	0,28		1,375		7		36
0,3		1,5		8		40	
	0,35		1,75		9		45
0,4		2		10		50	
	0,45		2,25		11		55

Pozn.: Moduly řady 1 jsou přednostní

- Počet zubů (z):** určuje převod ozubení. Dvě spolu zabírající kola mohou mít stejný počet zubů (převod 1:1) nebo různý (převod do rychla nebo do pomala).

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výpočet základních rozměrů evolventního ozubení

Průměr roztečné kružnice: $D = z \cdot m$

Výška hlavy zubu: $h_a = m$

Výška paty zubu: $h_f = m + c_a$

Velikost hlavové vůle: $c_a = \text{cca } 0,25 \cdot m$

Výška zubu: $h = h_a + h_f$

Průměr hlavové kružnice: $D_a = D + 2h_a$

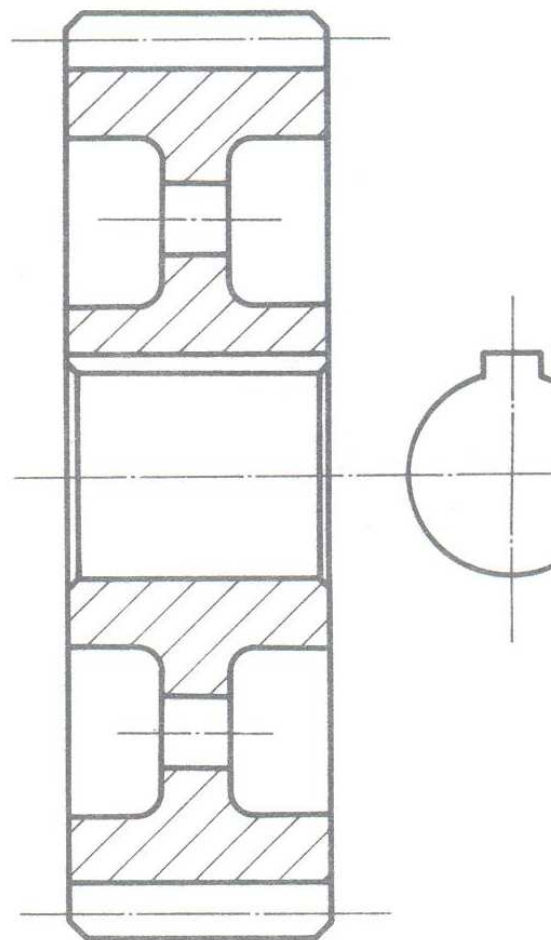
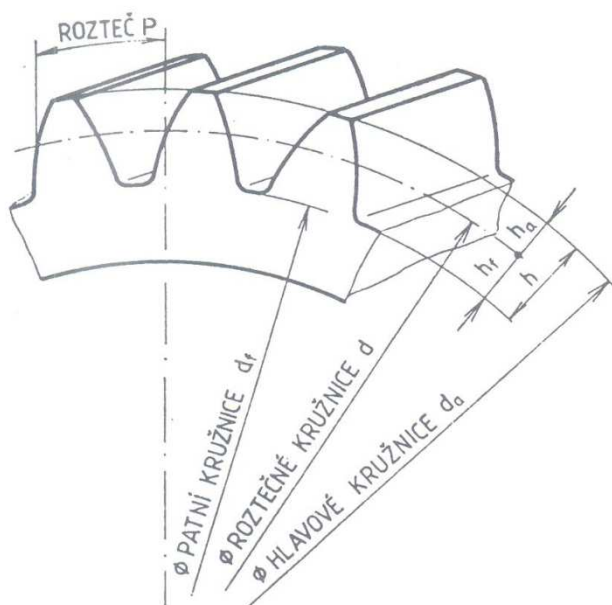
Průměr patní kružnice: $D_f = D - 2h_f$

Šířka ozubení : $b = (10 \text{ až } 30) \cdot m$

Rozteč zubů: $P = \pi \cdot m$

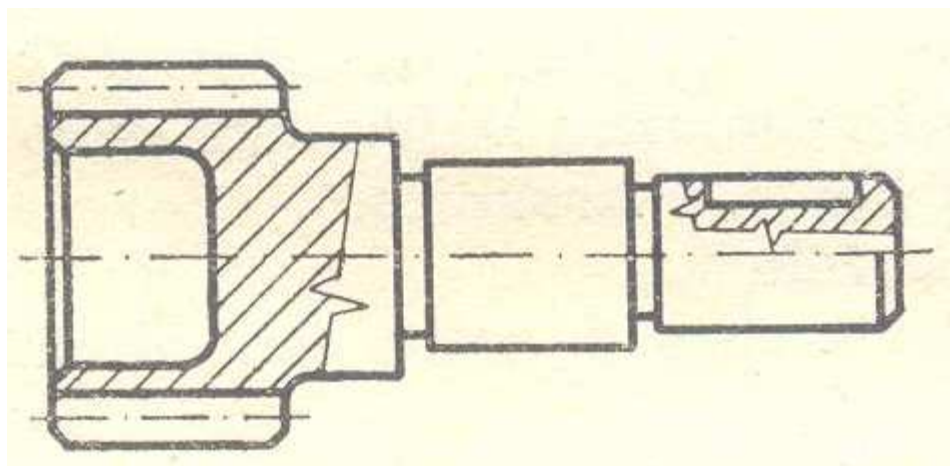
Pozn: Uvedené vztahy jsou platné pro čelní ozubená kola s přímými zuby bez posunutí profilu.

Profil evolventního ozubení:

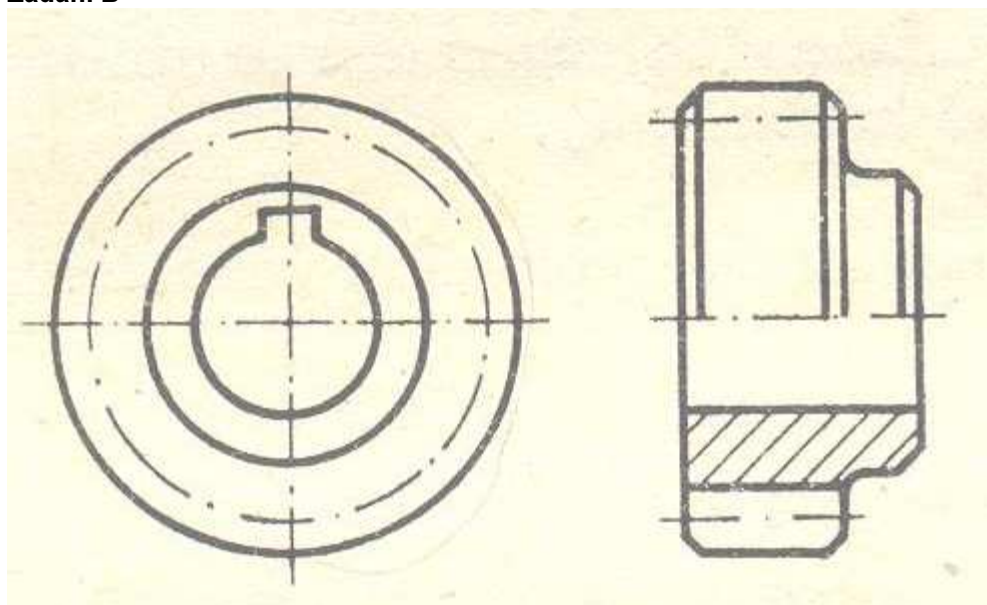


Zadání A

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

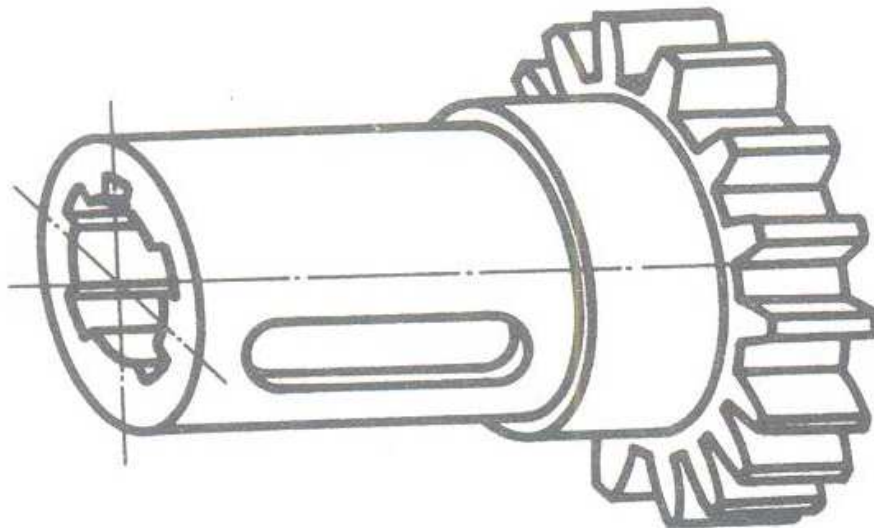


Zadání B



Zadání C

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Zadání D

Zdroje použité literatury a obrázků:

LEINVEBER, Jan – VÁVRA, Pavel. *Strojnické tabulky*. 4. doplněné vyd. Praha: ALBRA, 2008. 914 s. ISBN 978-80-7361-051-7

LEINVEBER, Jan a kol. *Technické kreslení pro SPŠ strojnické*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1984. 232 s.

ŠVERCL, Josef. *Technické kreslení a deskriptivní geometrie pro školu a praxi*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2003. 341 s. ISBN 80-7183-297-9