

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	11.12 Řezy a průřezy
Tematická oblast	Technické kreslení
Předmět	TEK
Druh učebního materiálu	<i>metodika</i>
Anotace	<i>Řezy a průřezy</i>
Vybavení, pomůcky	<i>projektor</i>
Ověřeno ve výuce dne, třída	31. 10. 2012, 1. B

Výukové cíle

- seznámit studenty s možnostmi využití řezů na technickém výkresu
- seznámit studenty s možnostmi využití průřezů na technickém výkresu

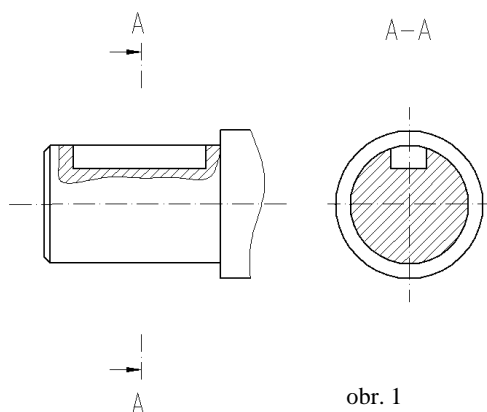
Klíčová slova

- řez,
- průřez,
- řezná rovina,
- označení

Řezy a průřezy

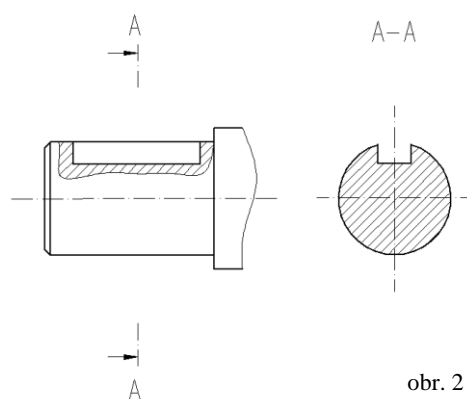
Na technických výkresech se často setkáváme s jiným typem zobrazení, než jsou pohledy. Tento obraz bývá na rozdíl od pohledů šrafován. Jeho úkolem je zmenšit počet pohledů, usnadnit kótování součásti – především vnitřních otvorů a zvýšit názornost zobrazení. Tomuto typu zobrazování říkáme *řezy* nebo *průřezy*.

Rozdíl mezi řezem a průřezem



obr. 1

Řez – zobrazení tělesa „rozřezaného“ myšlenou rovinou. Zobrazujeme část, která leží v rovině řezu a také za rovinou řezu.



obr. 2

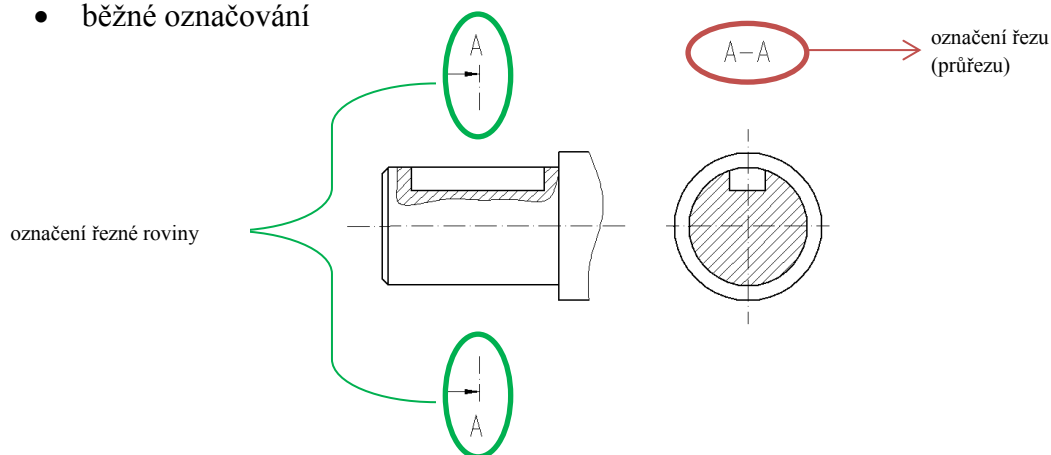
Průřez – zobrazení tělesa „rozřezaného“ myšlenou rovinou. Zobrazujeme část, která leží pouze v rovině průřezu.

Rovina řezu, průřezu

Myšlená plocha, která nám pomyslně rozdělí zobrazované těleso. Ve výkrese ji znázorníme tlustou čerchovanou čarou. Tuto čáru není třeba vést celým průběhem řezu (průřezu). Její konec a začátek označíme stejným písmenem jako je označený samotný řez (průřez).

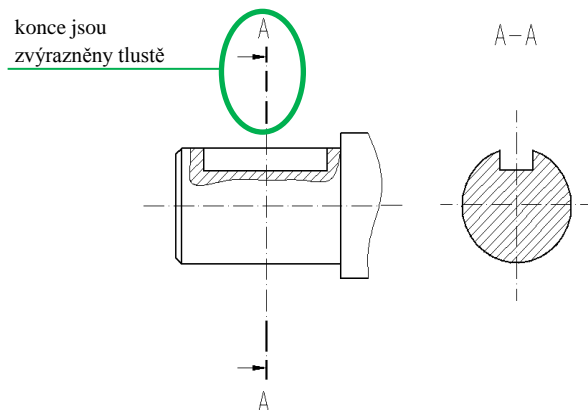
Označení řezu (průřezu) a řezné roviny

- běžné označování

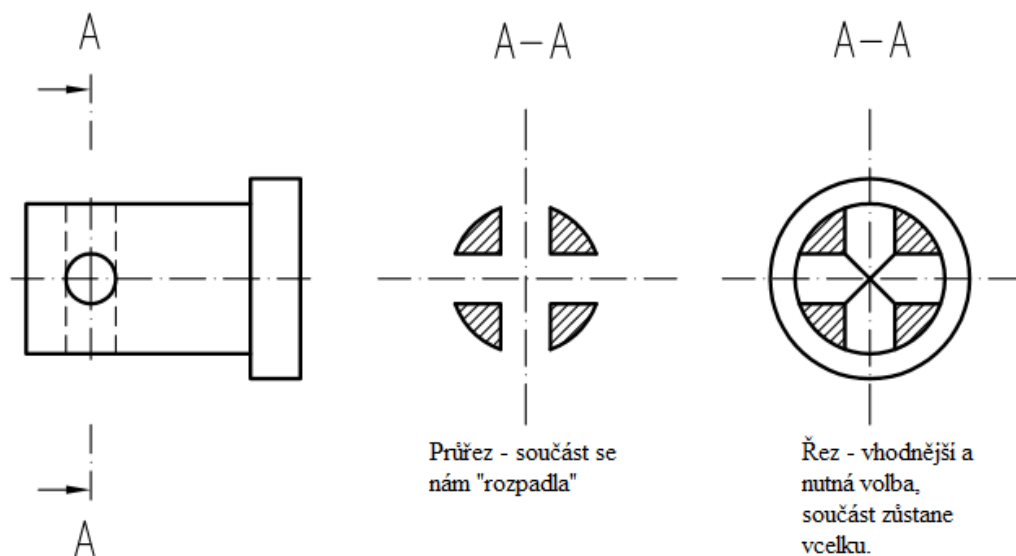


obr. 3

- úplné označování – řezná rovina lze lomit pod různými úhly



Směr šipky označuje směr pohledu na rozříznutou součást. Volba řezu nebo průřezu závisí mimo jiné na jedné důležité podmínce – součástka nakreslená v průřezu se nesmí „rozpadnout“ na více částí. (obr. 5)



obr. 5 – volba řezu nebo průřezu

Popisování řezů a průřezů

Pokud popisujeme výkres kótami o velikosti 3,5 mm pak velikost písma pro označování řezů a průřezů je minimálně 5 mm. Používáme doporučenou velikost 7mm. U složitých průběhů řezných rovin je vhodné opakovat označení roviny řezu i u každého zlomu. Pokud je poloha roviny řezu jednoznačně rozpoznatelná z řezu (průřezu) a ten je umístěn podle pravidel pravoúhlého promítání nemusíme řeznou rovinu kreslit a označovat. Neoznačujeme ani řez (průřez).

Šrafování

Graficky odlišujeme pohled a řez šrafováním obr. 6. Ve strojírenství se nejčastěji jedná se o tenké souvislé šikmé čáry skloněné o úhel 45° vzhledem k ose nebo základní obrysové čáře. Hustotu šrafování volíme podle velikosti plochy. Velmi tenké plochy (asi do 2 mm tloušťky) stačí vyčernit v celé ploše (nejčastěji u součástí z plechů). Pokud máme více součástí, které se navzájem dotýkají, pak bychom měli každou součást šrafovat pod jiným sklonem nebo hustotou čar. Součásti velkých rozměrů stačí šrafovat po okrajích do vzdálenosti přiměřené velikosti součásti.



obr. 6 – šrafování podle druhu materiálu

Otázky

1. Vysvětlete rozdíl mezi řezem a průřezem.
2. Jakým způsobem označujeme řez (průřez)?
3. Co je řezná rovina?
4. Jaká je doporučená velikost písma při označování řezů?
5. Jakým typem šraf zobrazujeme
 - a. všeobecně plochy v řezu
 - b. kovové materiály
 - c. plasty, pryže
 - d. sklo a jiné průhledné materiály

Literatura, použité zdroje textu a obrázků

- Kletečka J., Fořt P. Technické kreslení, Computer Press, a.s., Brno ISBN 978-80-251-1887-0