evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 03 téma: Druhy čar na výkrese

ze sady: 03 tematický okruh sady: Kreslení výrobních výkresů

ze šablony: 04_Technická dokumentace

Určeno pro :1. ročník

vzdělávací obor: 26-41-M/01 Elektrotechnika
18-20-M/01 Informační technologie
23-41-M/01 Strojírenství

Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání
Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_04303ml.pdf

Druhy čar na výkrese

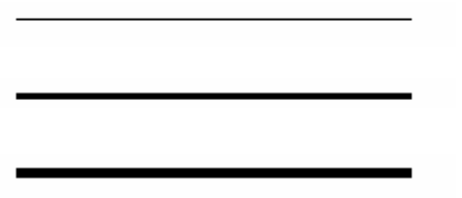
Charakteristika čary:

- Čára je základním prostředkem pro zobrazení na výkrese
- Kreslí se od ruky nebo pomocí technických pomůcek (pravítko, trojúhelník, počítač)
- Každá čára je charakteristická svým provedením,tedy
  - prvky, kterými je tvořena (čára, tečka)
  - tloušťkou
- Tloušťka čáry musí být v celé délce konstantní (neměnná)
- Čáry stejného významu musí mít na jednom výkrese stejnou tloušťku ve všech obrazech
- Tloušťka čar se volí z řady [mm]:
  0,13 – 0,18 – 0,25 – **0,35 – 0,5 – 0,7** – 1,0 – 1,4 – 2,0

Druhy čar na výkrese

Rozdělení čar:

- **Podle tloušťky:**
  - tenká
  - tlustá
  - velmi tlustá

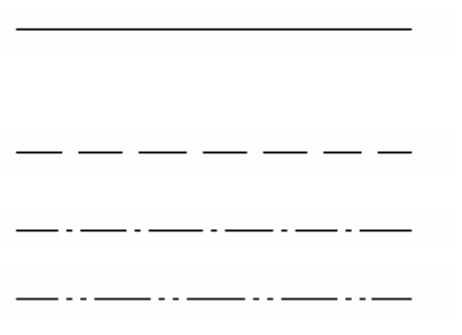


Pozn.:

Poměr tloušťky jednotlivých čar:

tenká : tlustá : velmi tlustá = 1 : 2 : 4

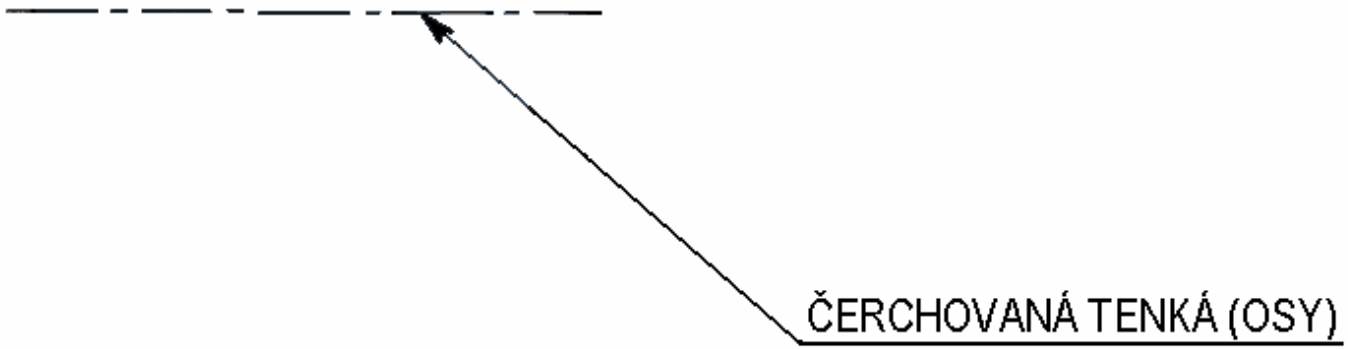
- **Podle typu** (prvků, kterými je tvořena)
  - souvislá
  - přerušovaná
    - čárkovaná
    - čerchovaná
    - čerchovaná s dvěma tečkami



Pozn.:Délky jednotlivých čar a mezer jsou závislé na velikosti kresleného objektu

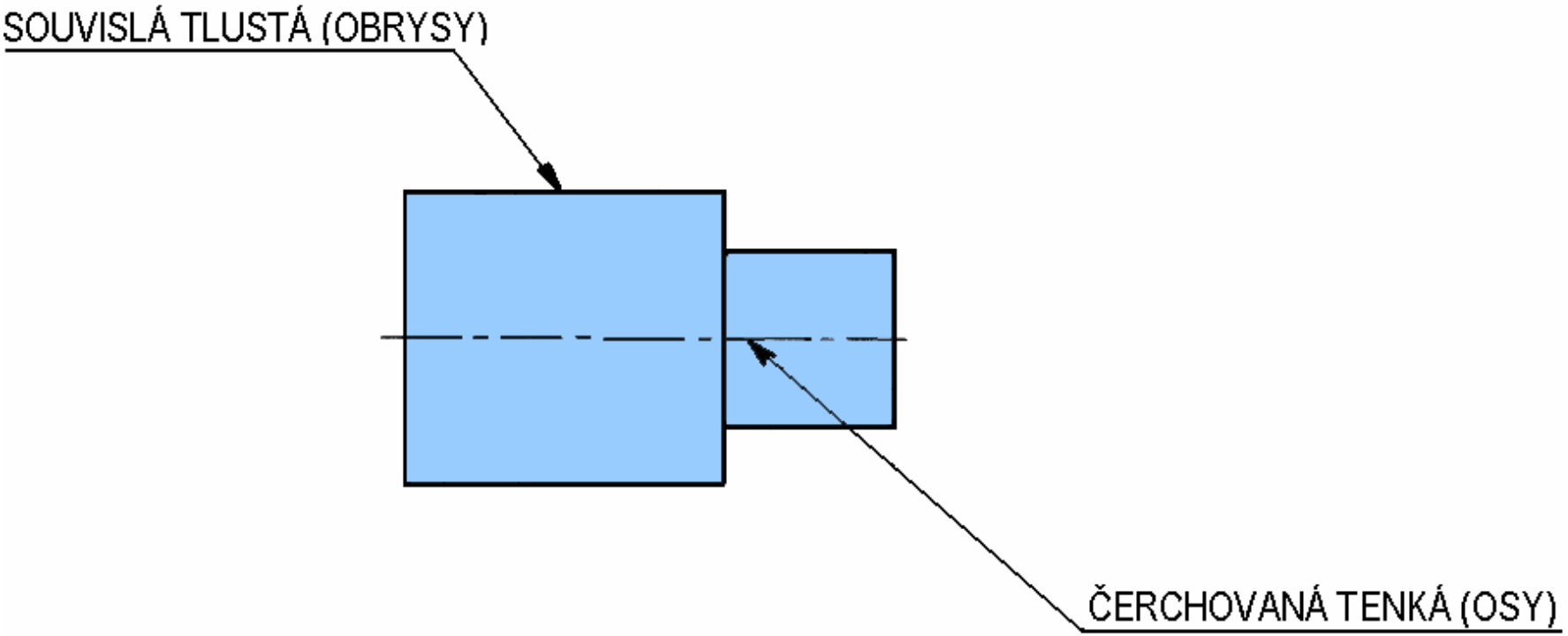
Druhy čar na výkrese

- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



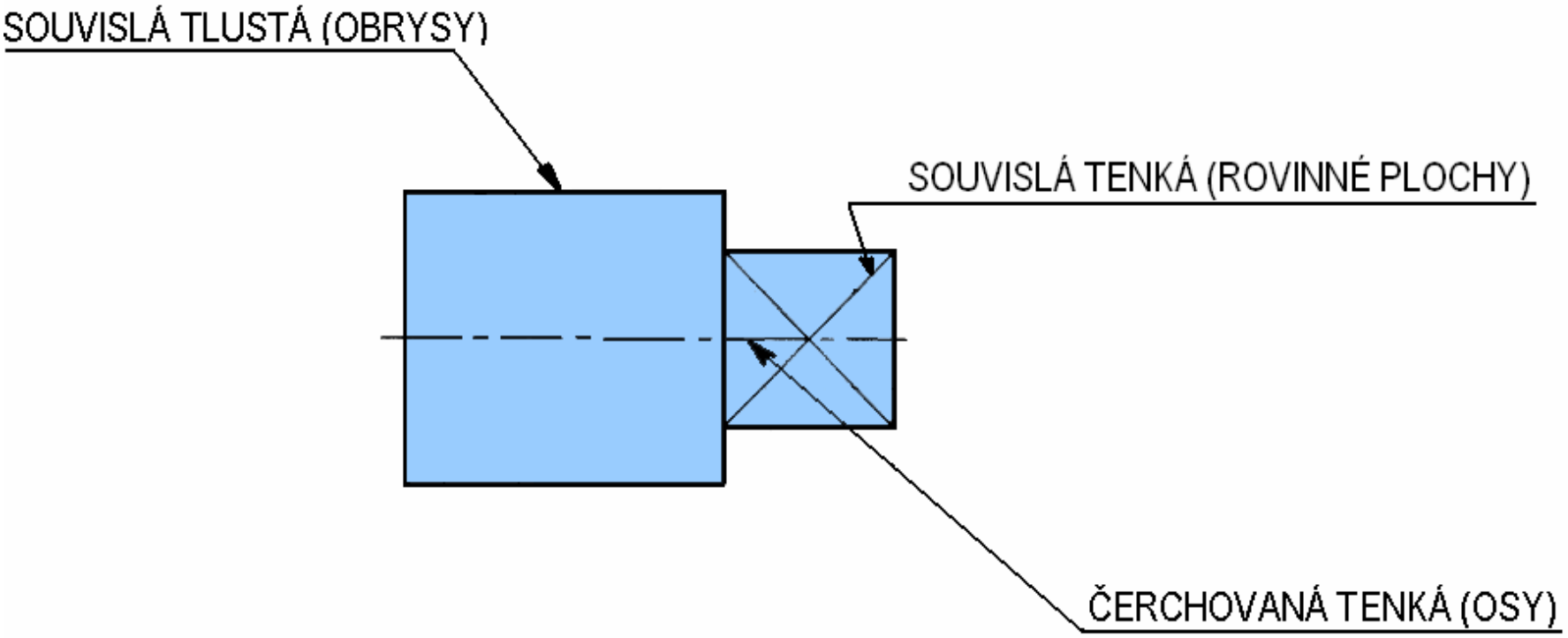
Druhy čar na výkrese

- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



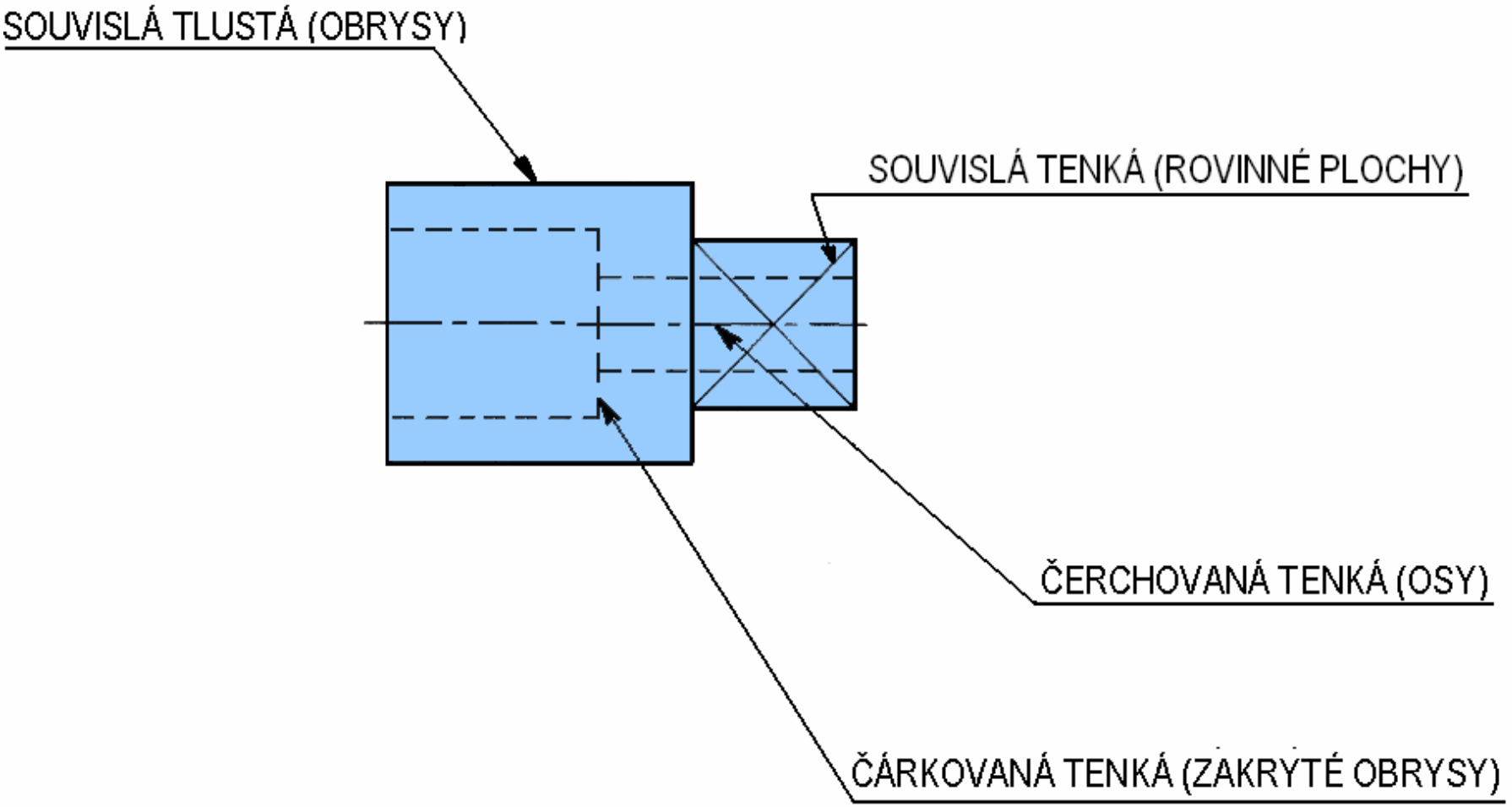
Druhy čar na výkrese

- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



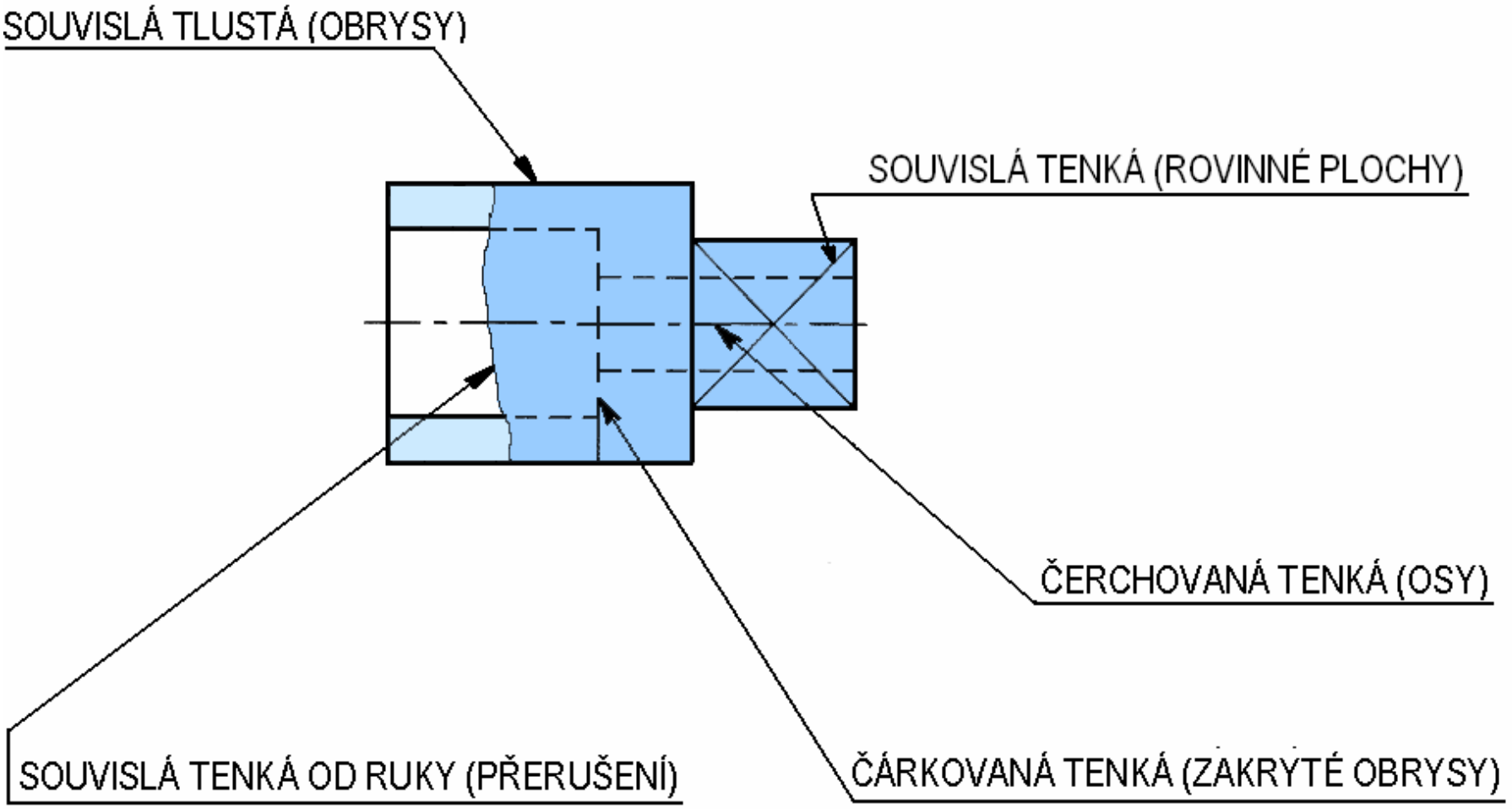
Druhy čar na výkrese

- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



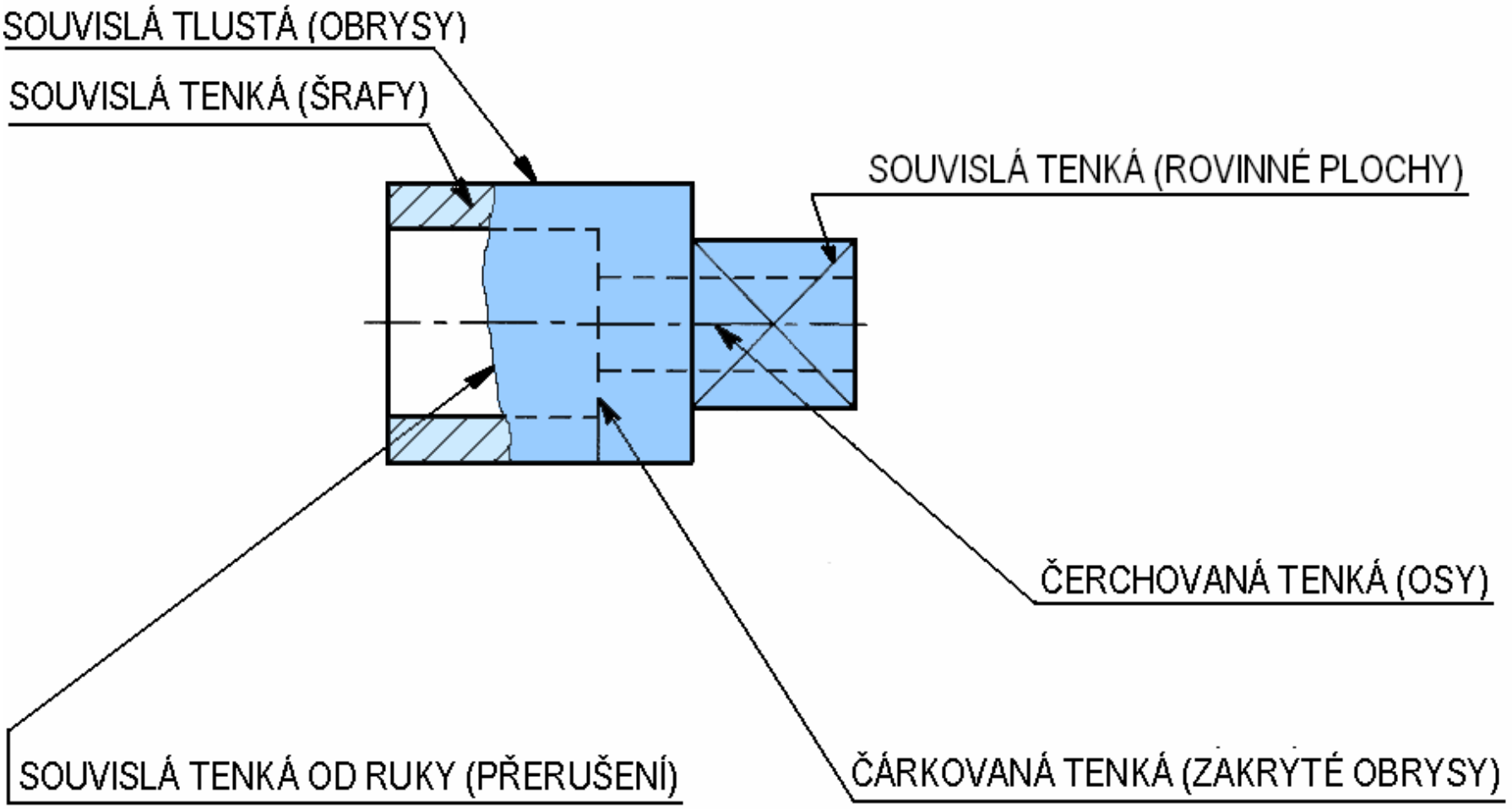
Druhy čar na výkrese

- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



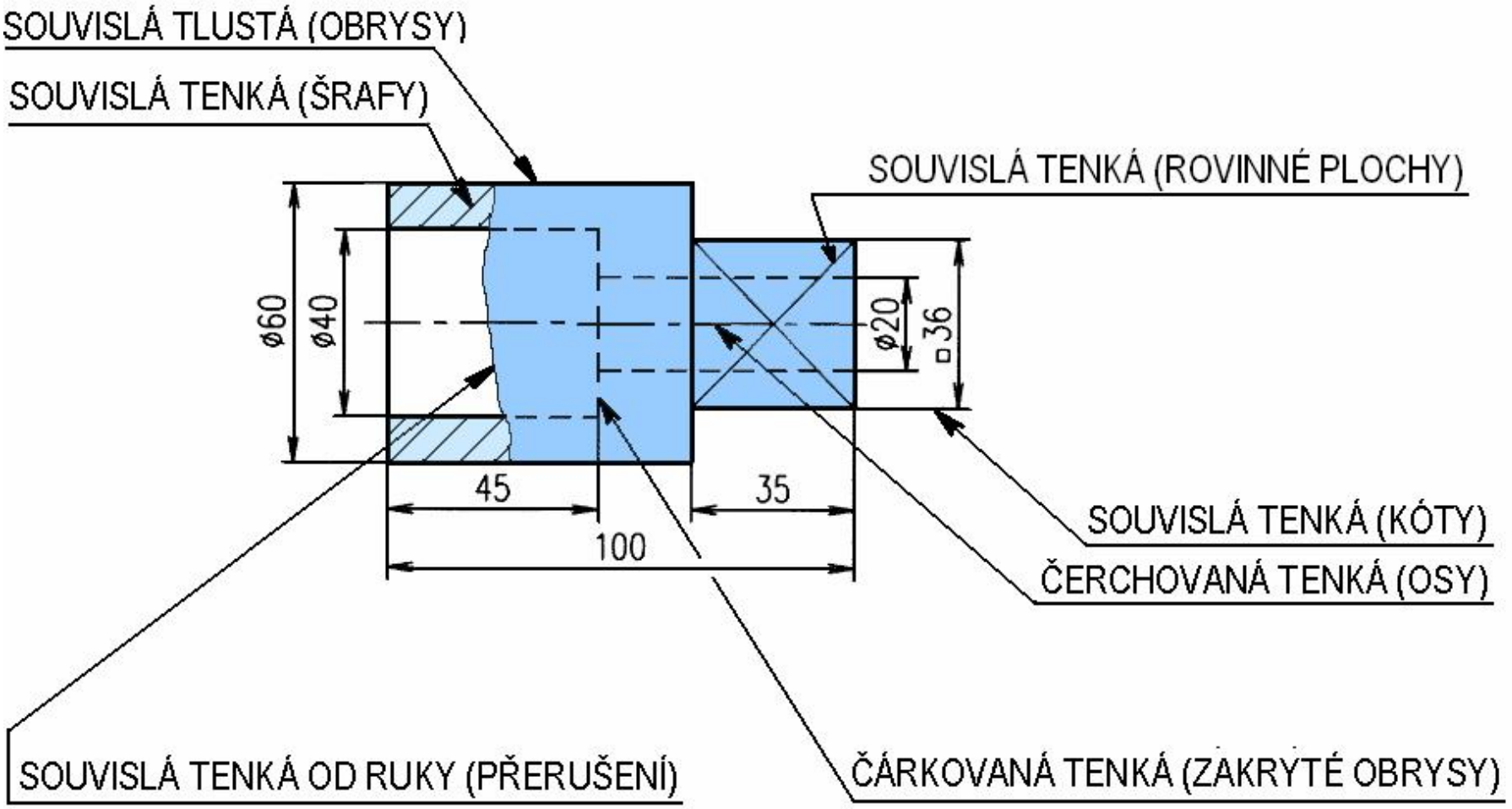
Druhy čar na výkrese

- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



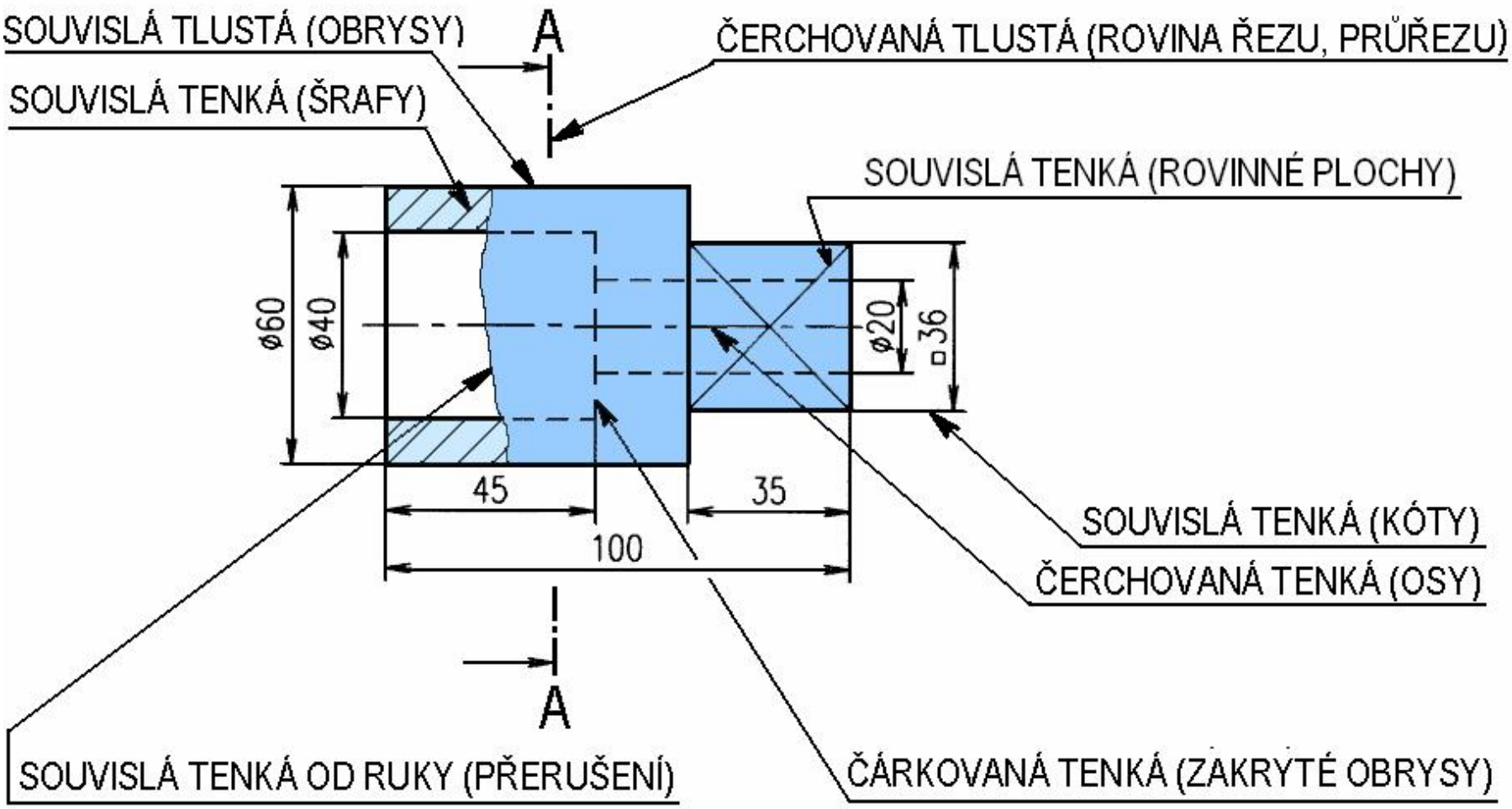
Druhy čar na výkrese

- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



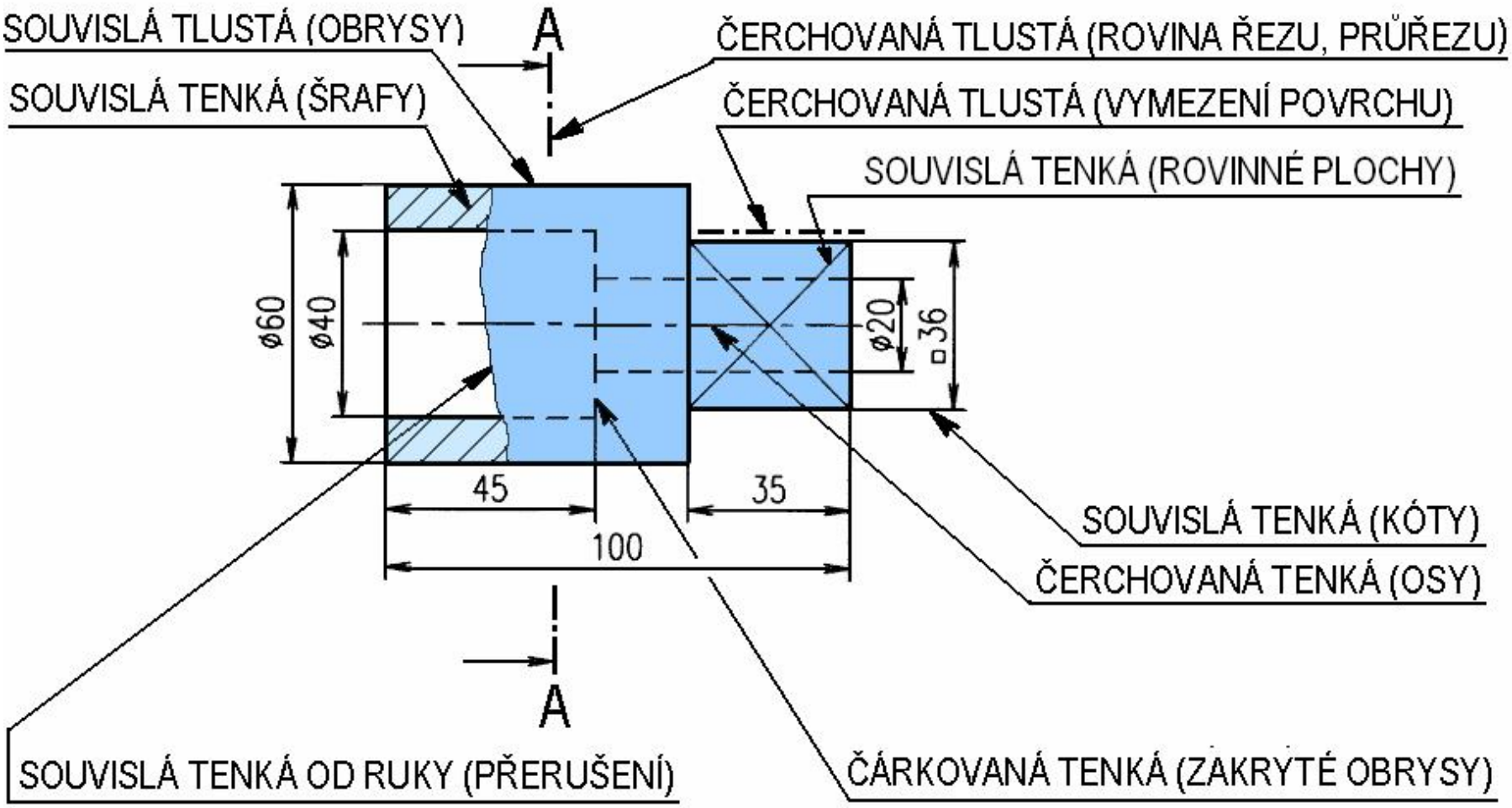
Druhy čar na výkrese

- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



Druhy čar na výkrese

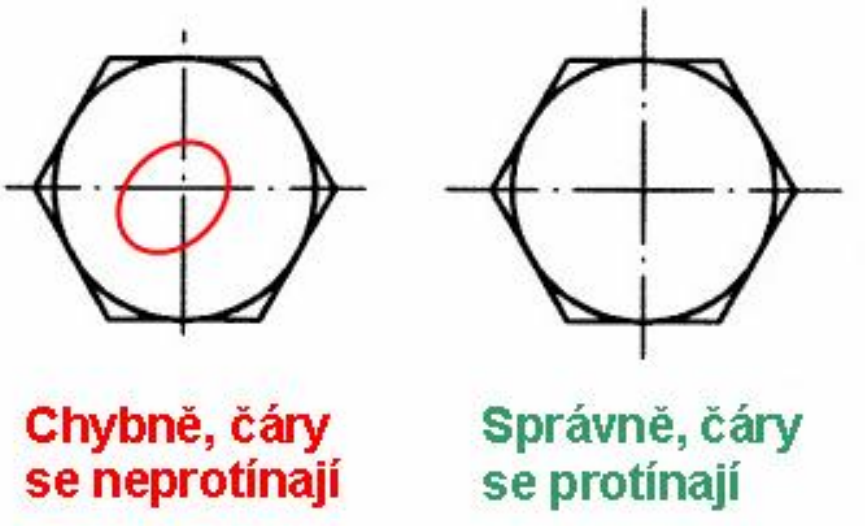
- Použití různých typů a tloušťky čar při zobrazení součásti



Kreslení čar na výkrese

Několik zásad pro kreslení čar

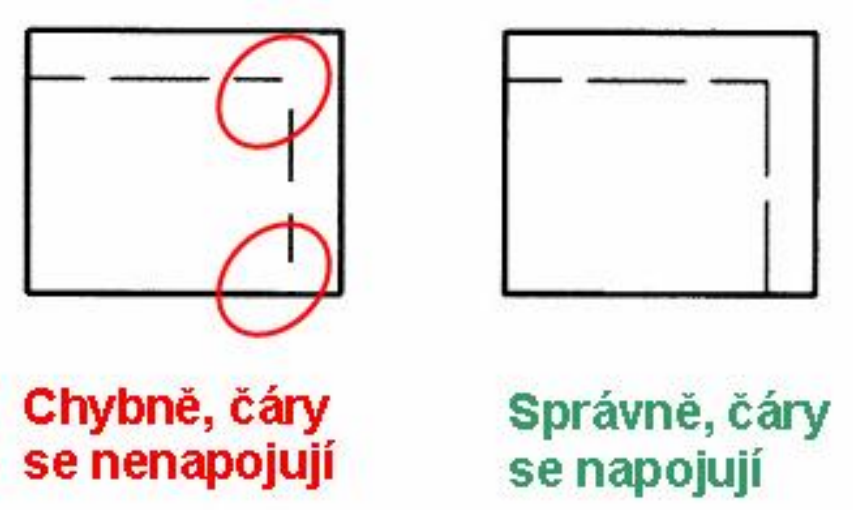
- Kreslení os souměrnosti a jejich křížení



Kreslení čar na výkrese

Několik zásad pro kreslení čar

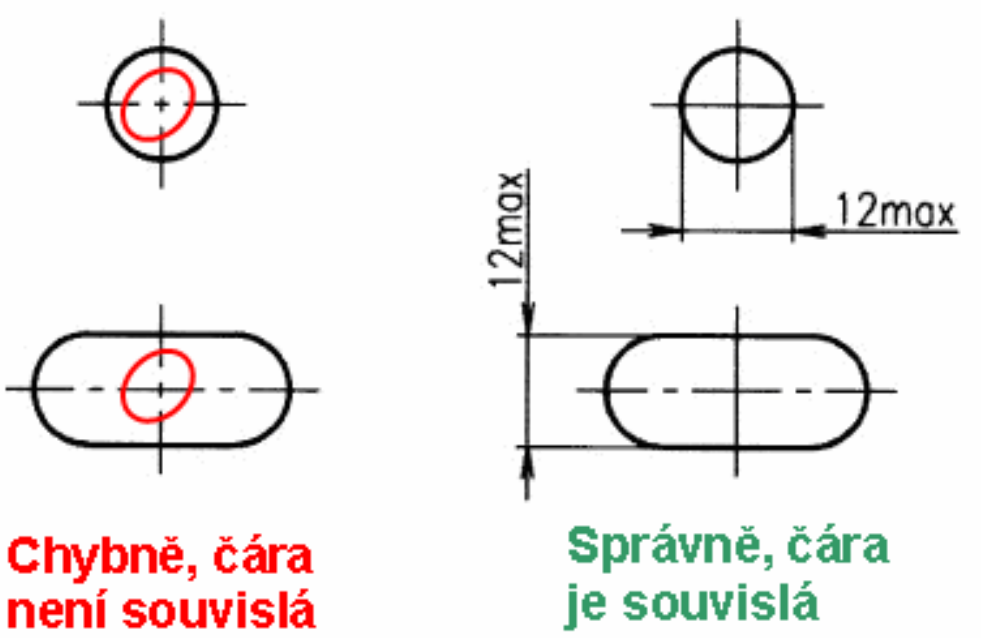
- Kreslení přerušovaných čár, jejich křížení a napojování



Kreslení čar na výkrese

Několik zásad pro kreslení čar

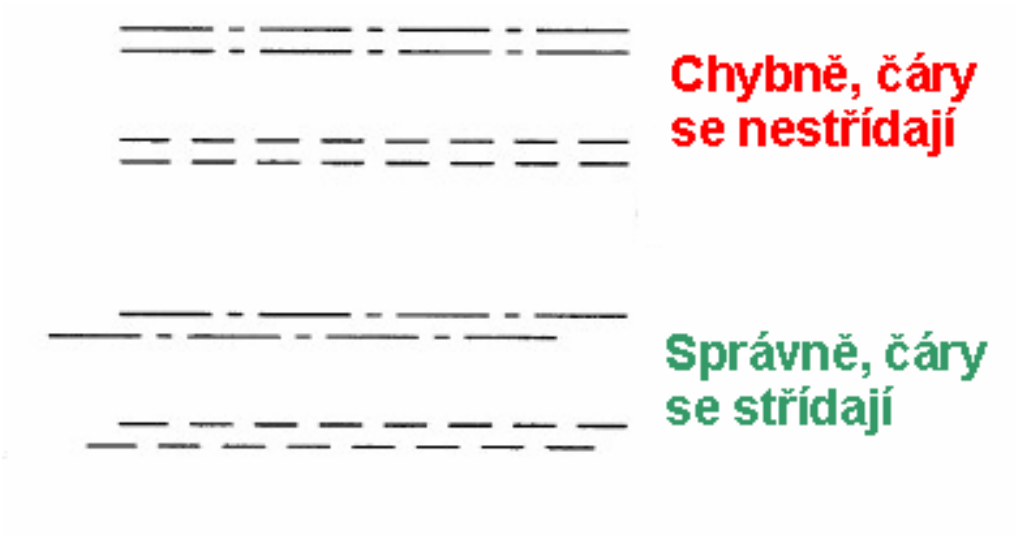
- Kreslení os u malých obrazů (menších než 12 mm)



Kreslení čar na výkrese

Několik zásad pro kreslení čar

- Kreslení přerušovaných čar blízko sebe



Přehled typů čar a jejich významu

Číslo	Název a zobrazení	Použití čáry
1.1	Souvislá tenká čára	- zobrazení závitů - šrafování - obrysy sklopených průřezů - kótovací a pomocné čáry - odkazové čáry - ohraničení tvarových podrobností - viditelně zaoblené a neurčité hrany i průniky - krátké osy - čáry ohybu ohýbaných ploch - úhlopříčky pro vyznačení rovinných ploch
1.2	Souvislá tlustá čára	- viditelné hrany a obrysy - ukončení délky závitů - dělicí roviny odlitků a zápustkových výkovků - čáry šipek u řezů a průřezů - vymezení kreslicí plochy formátu výkresu
1.3	Souvislá velmi tlustá čára	- označení lepeného a pájeného spoje

Přehled typů čar a jejich významu

2.1	Souvislá tenká čára od ruky Souvislá tenká čára se zlomy 	- přerušení obrazu - ukončení částečně nakresleného obrazu
3.1	Čárkovaná tenká čára 	- zakryté (neviditelné) hrany a obrysy
4.1	Čerchovaná tenká čára 	- osy souměrnosti - roztečné kružnice a přímky
4.2	Čerchovaná tlustá čára 	- označení rovin řezů a průřezů - označení části povrchu součásti (např. tepelně zpracovaných)
5.1	Čerchovaná tenká čára se dvěma tečkami (čárkami) 	- krajní polohy pohyblivých částí - zobrazení původního a konečného tvaru - obrysy a hrany sousedících částí - prodloužené toleranční pole - ohraničení části plochy

Seznam použité literatury:

[1] KLETEČKA, Jaroslav a Petr FOŘT. *Technické kreslení*. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005, 252 s. ISBN 80-251-0498-2.