Nerozebíratelné spoje

SVAROVÉ SPOJE, PÁJENÉ A LEPENÉ SPOJE, NÝTOVANÉ KONSTRUKCE

Svarové spoje

Svařování je způsob výroby nerozebíratelných spojů (náhrada nýtování, svarky mohou nahradit výkovky, odlitky).

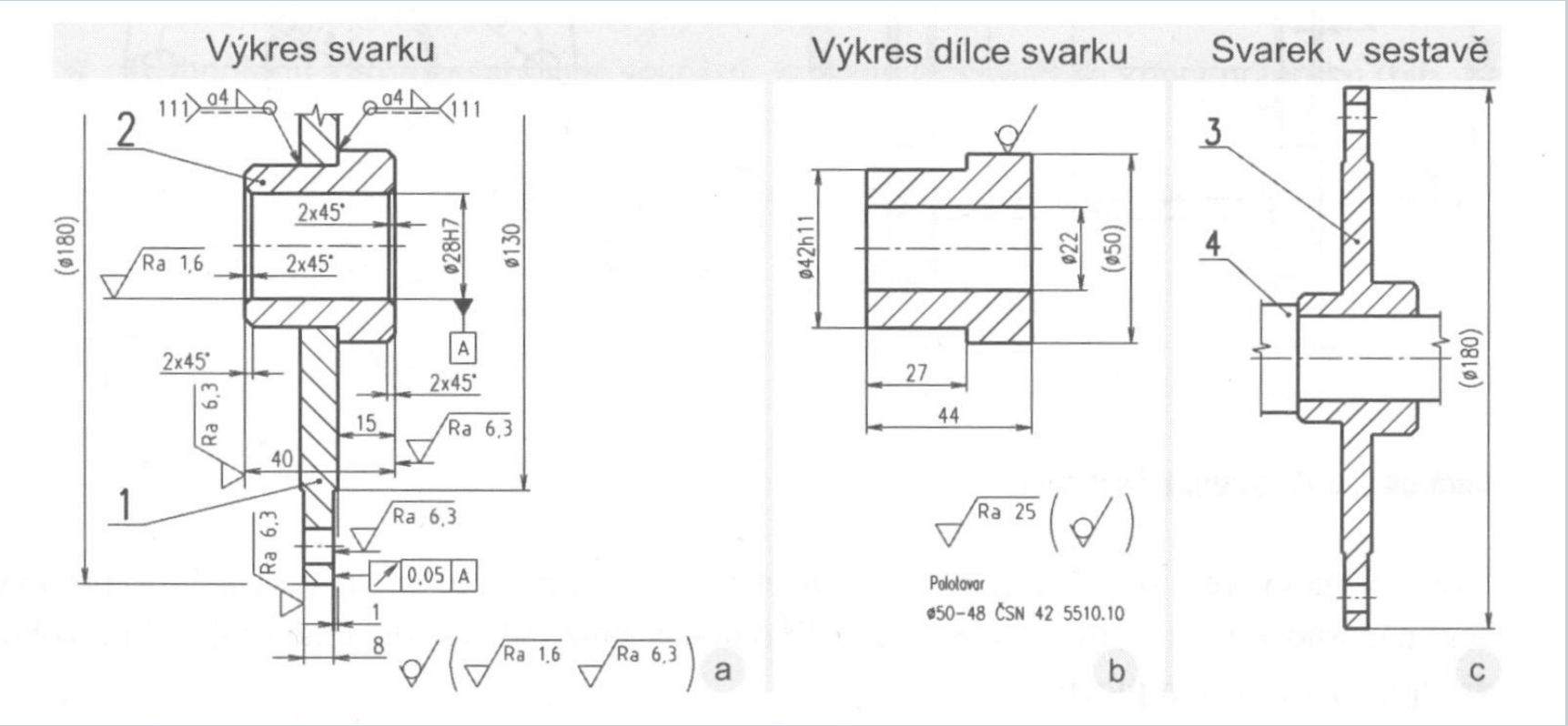
Svarek – výsledný produkt zhotovený svařováním z připravených dílců.

Funkční plochy se u svarků obrábějí až po svařování a případném žíhání ke snížení pnutí.

Výkres svarku je vždy doplněn o výkresy jednotlivých dílců.

Výkres svarku

U složitějších svarků – výkres pro svařování a pro obrábění.

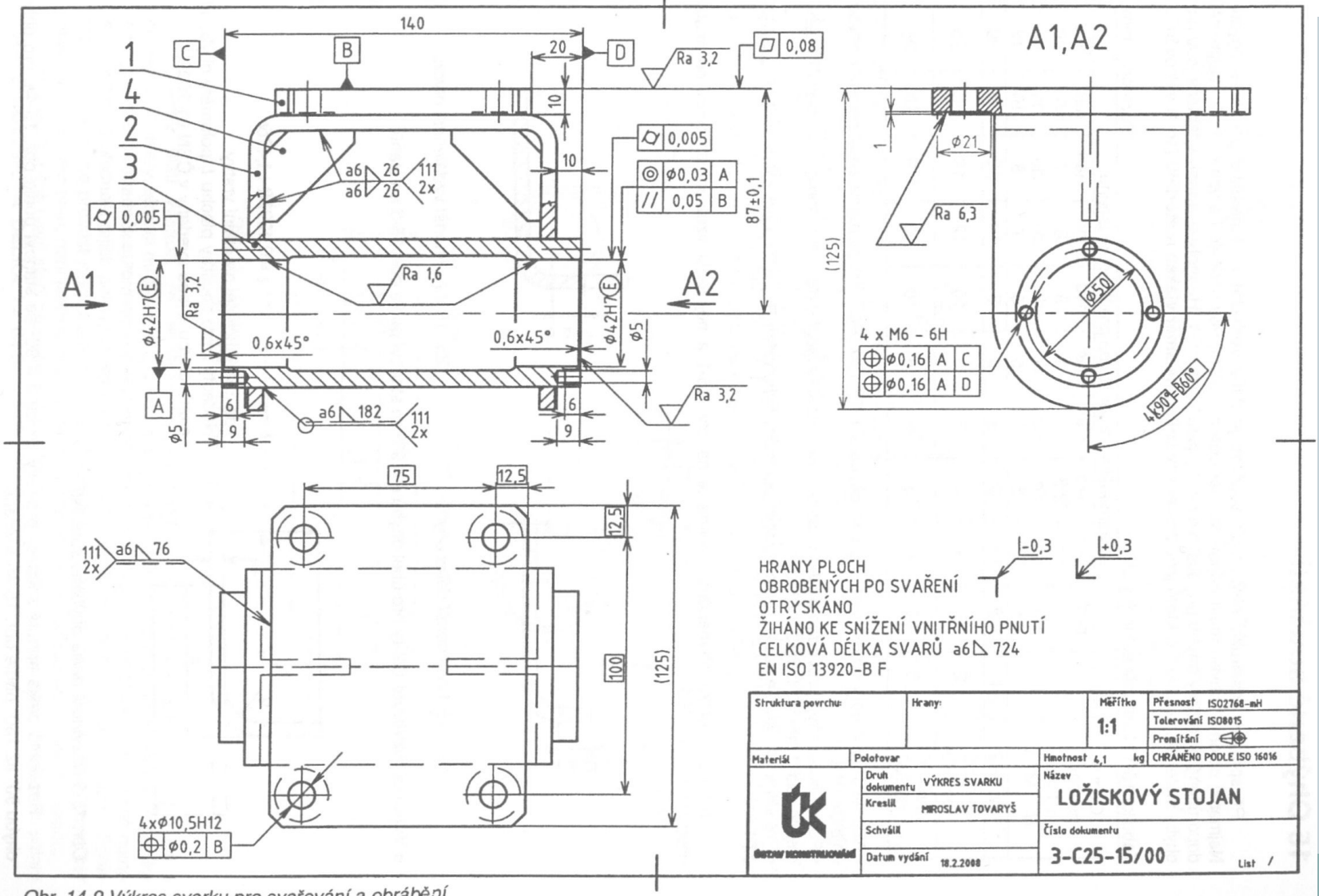


Výkres svarku

Náležitosti výkresu svarku pro svařování a obrábění:

- zobrazení a kótování po obrobení,
- struktura povrchu a geometrické tolerance,
- čísla pozic jednotlivých dílců,
- údaje pro svařování,
- popisové pole s kusovníkem (podsestava),
- tepelné zpracování, nátěr, celková délka svarů apod.

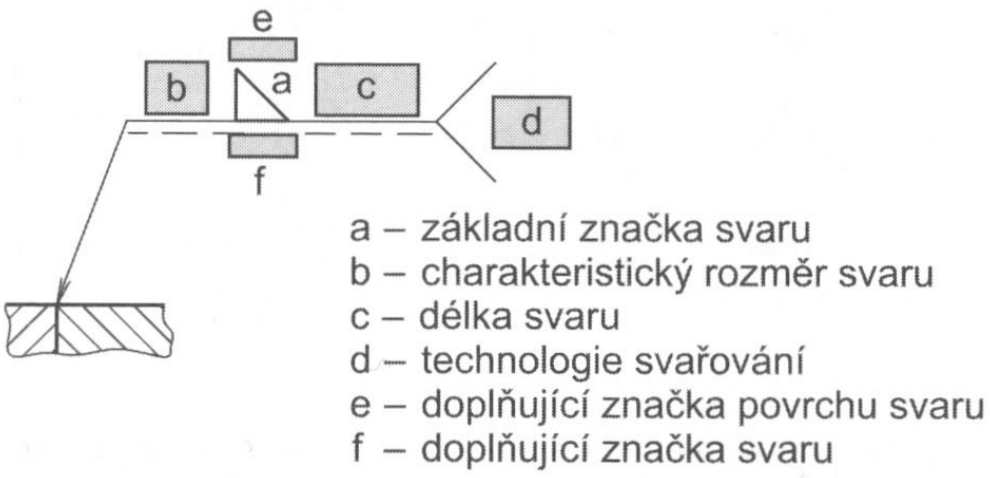
Výkres svarku



Obr. 14-9 Výkres svarku pro svařování a obrábění

Značení svarů

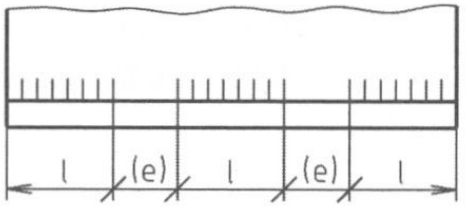
Značení svarů předepisuje ČSN EN 22553.



a – základní značka svaru
b – charakteristický rozměr svaru
c – délka svaru
d – technologie svařování
e – doplňující značka povrchu svaru
f – doplňující značka svaru

Délka svaru – **n x l (e)**:

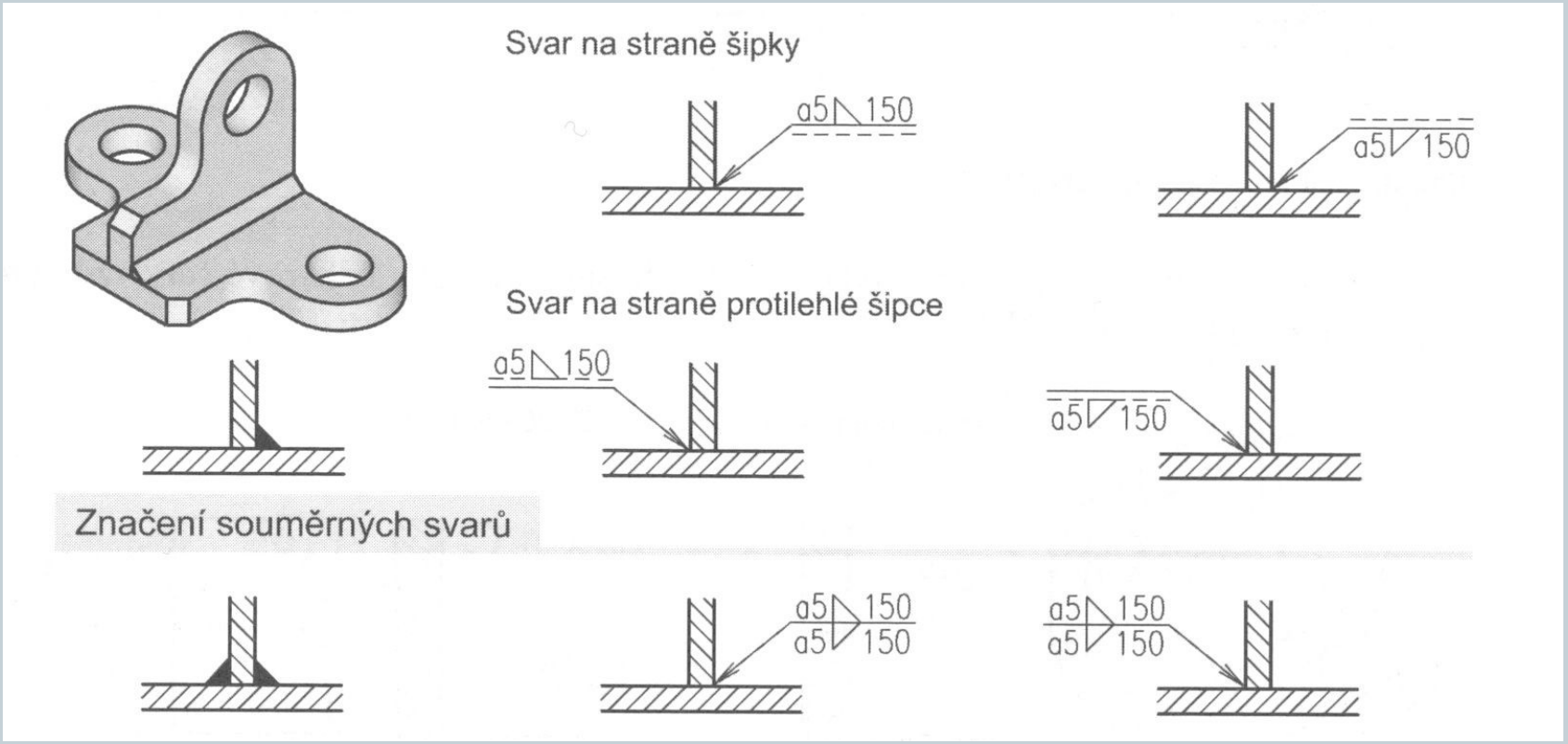
počet svarů – n
délka svaru (stehu) – l
délka mezery – e



Odkazové čáry a značky svaru se na výkrese značí tenkou čarou, rozměry značek jsou odvozeny od výšky písma.

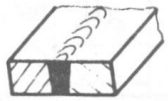
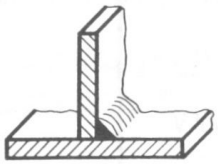
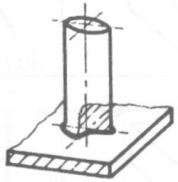
Značení svarů

Umisťování značek svarů.

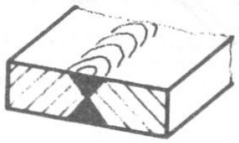
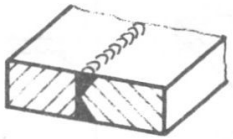
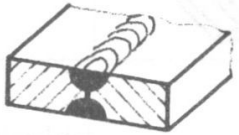


Základní značky svarů

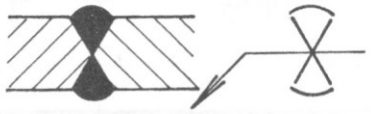
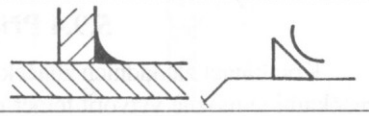
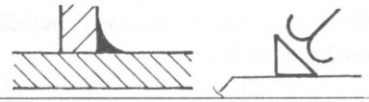
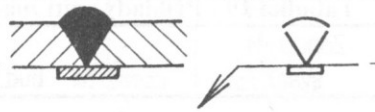
Značky svarů.

Zobrazení	Značka	Název	Zobrazení	Značka	Název
		lemový svar			svar I
		svar V			svar V - strmé boky
		svar půl V			svar půl V se str-mým bokem
		svar Y			svar půl Y
		svar U			svar J (půl U)
		podložení svaru			návar na povrchu
		svar koutový			čelní spoj
		kosý spoj			

Základní značky svarů

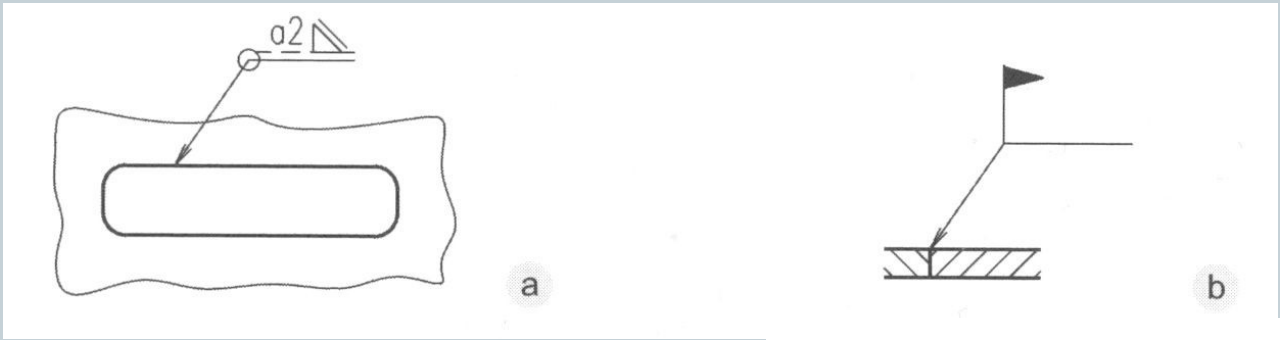
Zobrazení	Značka	Název
		Dvojitý svar V (svar X)
		Dvojitý svar půl V (svar K)
		Dvojitý svar U

Značky svarů a doplňující značky.

Tvar povrchu	Značka	Příklad užití
rovinný		
vypuklý		
vydutý		
obrobené přechody		
podložení svaru		
podložení svaru odnímatelné		

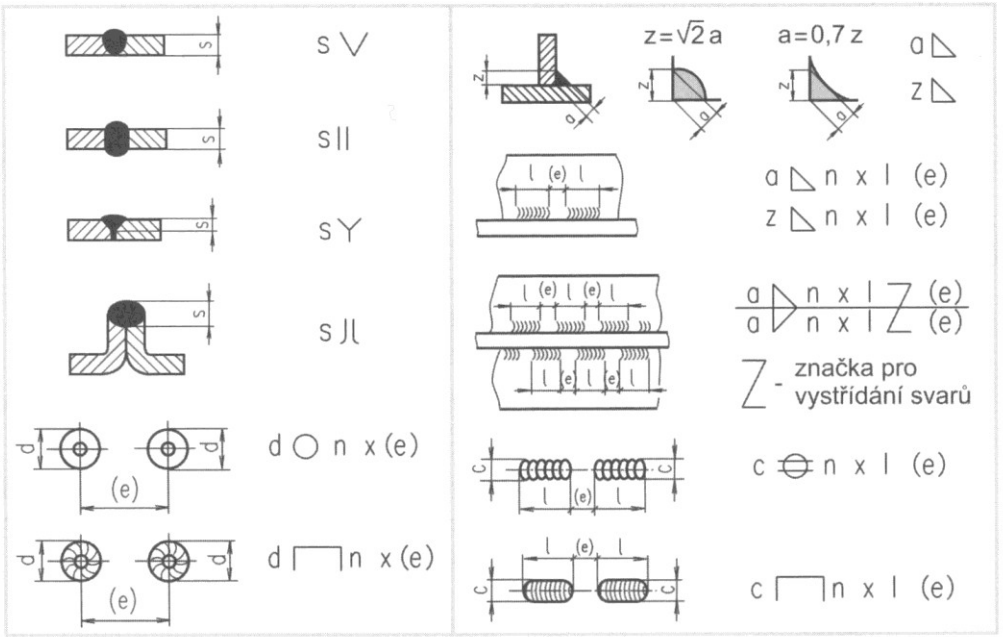
Základní značky svarů

Svar provedený po obvodu a montážní svar.



Rozměry svarů:

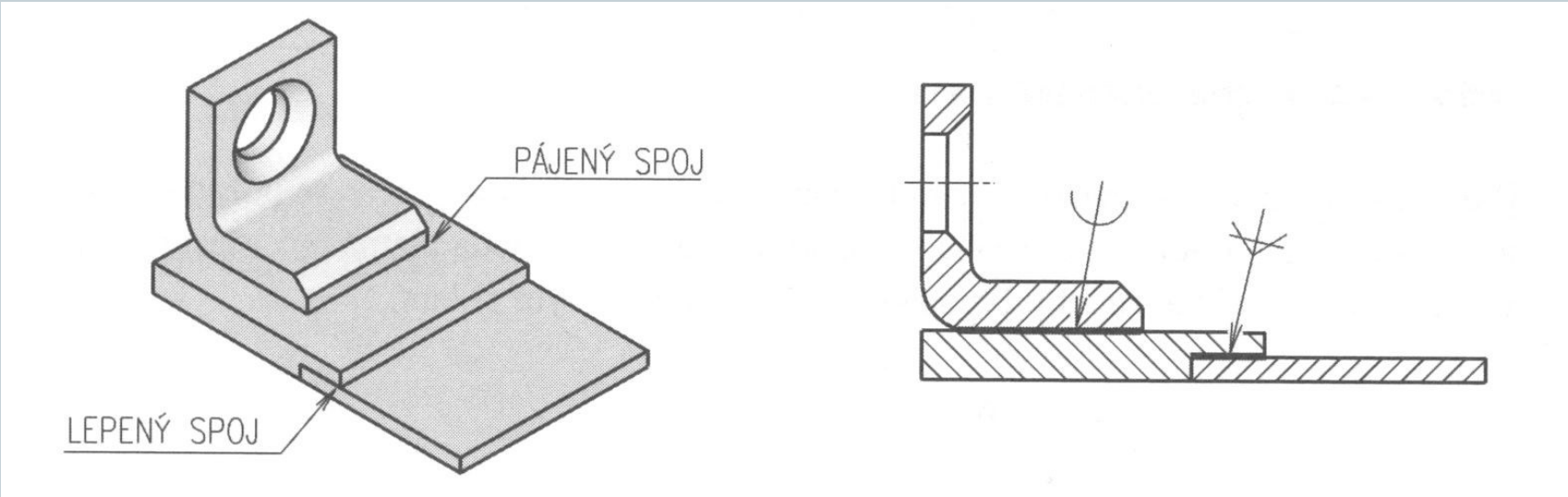
- Příčný rozměr před značkou
- délkový rozměr za značkou.



Pájené a lepené spoje

Pájené spoje – jsou spoje dílců zhotovené pájením za pomocí pájky (např. Sn-Pb).

Lepené spoje – jsou spoje zhotovené pomocí přírodních nebo syntetických lepidel.



Nýtované konstrukce

Nerozebíratelné spoje. Nýtování je:

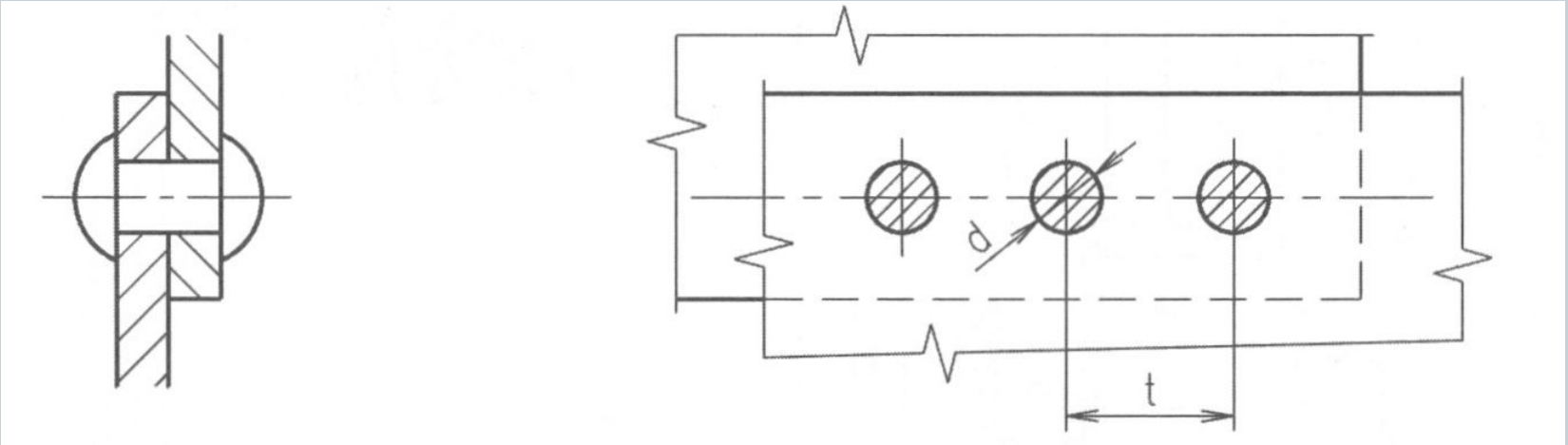
- přímé,
- nepřímé.

Přímé nýtování vzniká roznýtováním konce jedné ze spojovaných součástí.

Nepřímé nýtování vznikne roznýtováním konců nýtů vložených do průchozích děr.

Nýtované konstrukce

Nýty se kreslí vždy v roznýtovaném stavu, při pohledu shora se hlava nýtu nekreslí.



Závěr

Literatura:

[1] Kletečka, J., Fořt, P. *Technické kreslení*. Brno: Computer Press, 2007, 252 s.

[2] Svoboda, P. a kol. *Základy konstruování*. Brno: Cerm, 2008, 234 s.

[3] Drastík, F. *Technické kreslení podle mezinárodních norem I*. Ostrava: Montanex, 1994, 228 s.