

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	13.18 Pájené, lepené a nýťované spoje
Tematická oblast	Technické kreslení
Předmět	TEK
Druh učebního materiálu	<i>metodika</i>
Anotace	<i>Zobrazování a označování pájených, lepených a nýťovaných spojů na výkresech.</i>
Vybavení, pomůcky	<i>sešit formátu A4, rýsovací potřeby</i>
Ověřeno ve výuce dne, třída	<i>7. 1. 2014, 2. B</i>

Výukové cíle

- seznámit žáky se způsoby technického zobrazování pájených spojů
- seznámit žáky se způsoby technického zobrazování lepených spojů
- seznámit žáky se způsoby technického zobrazování nýtovaných spojů
- popisování spojů na výkresech
- vyhledávání a předepisování nýtů podle norem

Klíčová slova

- lepení
- pájení
- nýtování
- nýt
- lepidlo
- pájka

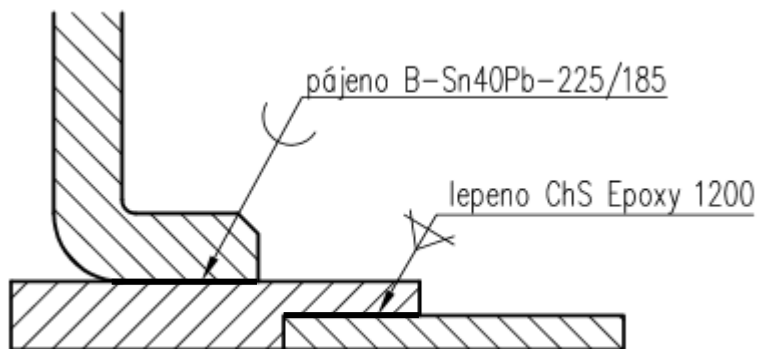
Pájené spoje

Součásti vyrobené pomocí pájení řadíme do kategorie nerozebíratelných. Ke spojení dílů používáme přídatný materiál – pájku. Pájky dělíme na měkké (slitiny cínu a olova) a tvrdé (slitiny mědi se zinkem, stříbrem a jinými přísadami). Ve Strojnických tabulkách je přehled vybraných pájek na straně 726 a 727.

Lepené spoje

Součásti vyrobené pomocí lepení řadíme také do kategorie nerozebíratelných. Ke spojení dílů používáme přídatný materiál – lepidlo. Lepidla může rozdělit podle různých kritérií.

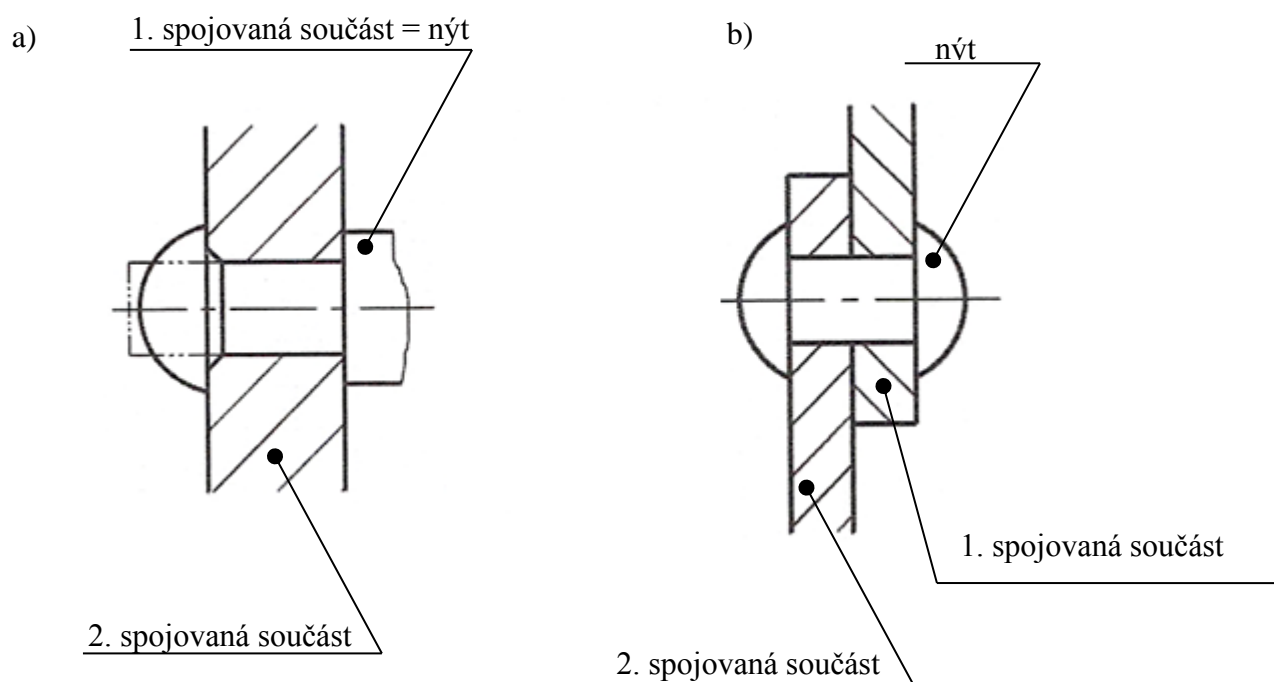
Pájené i lepené spoje zobrazujeme zjednodušeně, velmi tlustou souvislou čarou. K této čáře pak kreslíme odkazovou čáru ukončenou příslušnou značkou, podle způsobu spojení. Na praporek lze vynést a zapsat typ použitého přídatného materiálu (obr. 1).



obr. 1

Nýťované spoje

Nýťované součásti patří také mezi nerozebíratelné. Přídavný „materiál“ je nýt. Nýt je normalizovaná součást, kterou vložíme do předem připraveného otvoru a pomocí nýťovacích kleští roznýtujeme – rozlišujeme nýťování přímé (obr. 2a) a nepřímé (obr. 2b).



obr. 2

Některé nýty jsou uvedeny ve Strojnických tabulkách na straně 460.

Zápis nýtu podle ČSN:

NÝT 5 x 20 ČSN 02 2301.1

nýt s půlkulovou hlavou o průměru 5 mm a délce 20 mm z oceli 11 343

NÝT 5 x 20 ČSN 02 2311.1

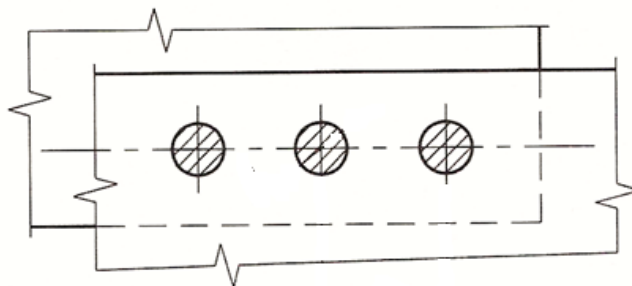
nýt záпустný o průměru 5 mm a délce 20 mm z oceli 11 320

NÝT 2,5 x 10 ČSN 02 2380.1

mosazný trubkový nýt průměru 2,5 mm a délce 10 mm, leštěný

Zobrazování nýtů

Nýty kreslíme pouze na výkresech sestavení (normalizovaná součást). Zobrazujeme je v řezu v roznýtovaném stavu (obr. 2a,b). Při pohledu shora se zobrazují v příčném řezu dříkem (bez hlavy, obr. 3).



obr. 3

OTÁZKY:

1. Jak zobrazujeme a popisujeme pájený nebo lepený spoj?
2. Jaké rozlišujeme způsoby nýtování?
3. Jak zobrazujeme a zapisujeme nýty?
4. Najděte pomocí Strojnických tabulek, o jaký typ nýtu se jedná:
 - a. NÝT 5 x 20 ČSN 02 2382.10
 - b. NÝT 8 x 10 ČSN 02 2311.3
 - c. NÝT 16 x 30 ČSN 02 2310.2
 - d. NÝT 8 x 25 ČSN 02 2382.15

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