



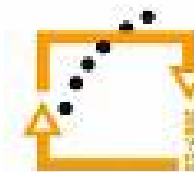
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

*SOUz Chvaletice*

# Využití ICT pro rozvoj klíčových dovedností

ICT – 2 – 50

Předmět : Strojnictví

Téma materiálu : Svarové spoje

Autor : Ing. Jan Janotka

Anotace : Výklad s popisem svarových spojů a jejich použití

Učební materiál : prezentace

Typ vzdělávání : Střední odborné učiliště

Ročník : 1

Datum vytvoření : říjen 2012

## Svary a svarové spoje

druhy svarů:

a) Tupé svary:

1. lemový svar
2. I svar
3. V svar
4. X svar
5. U svar

b) Koutové svary:

1. koutový svar
2. rohový svar
3. děrový svar
4. žlábkový svar

Druhy svarů závisí na mnoha faktorech:

- druhu materiálů
- poloze materiálů
- tloušťce materiálů
- způsobu namáhání materiálů

## Lemový svar

(do tloušťky 2mm)

na okraji plechů se vytvoří lem, který se roztaví a sleje



## I svar

(do tloušťky 4mm)

stykové plochy se zvlášť neupravují  
mezi plechy je mezera 0,5-2mm



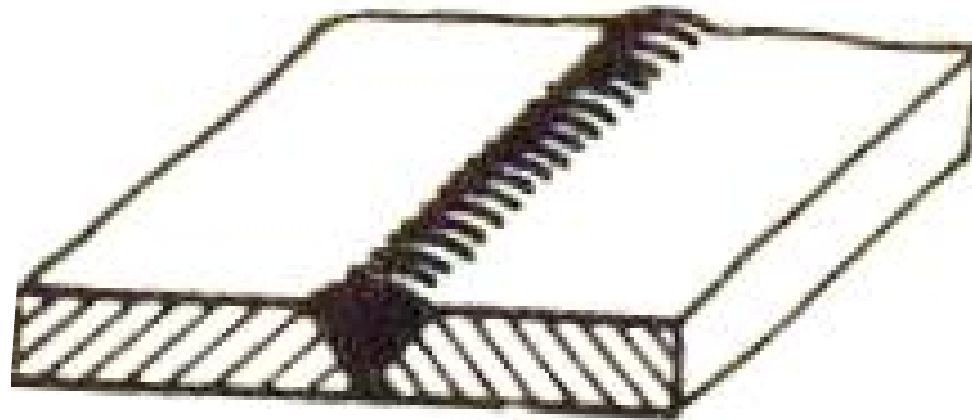
## V svar

(plechy 4 až 25 mm)

tam, kde nelze svařovat z obou stran

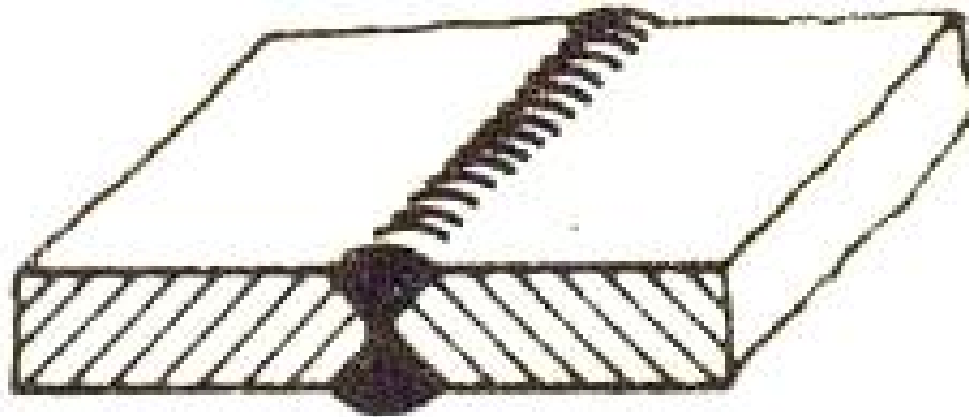
v místě spoje je materiál zkosen v úhlu  $60^\circ$  až  $90^\circ$

v dolní části je mezera pro kořen svaru



## X svar

dvojitý svar V pro materiál tloušťky 8 až 40mm  
průřez svaru je menší, příprava materiálu je  
dražší





## U svar

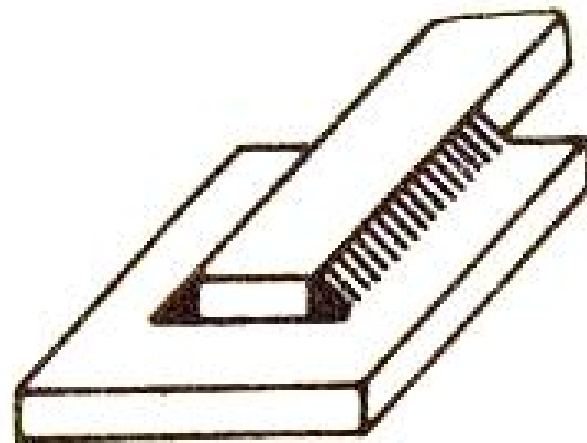
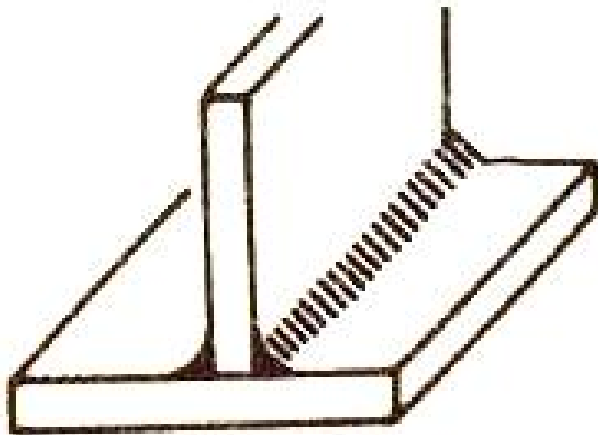
svařování materiálů nad 25mm  
dražší příprava, horší kořen

poloviční svary V, X, U ( $\frac{1}{2}V$ ,  $\frac{1}{2}X$ ,  $\frac{1}{2}U$ ) použijí  
tam, kde jednu stykovou plochu nemůžu  
upravit

## Koutový svar

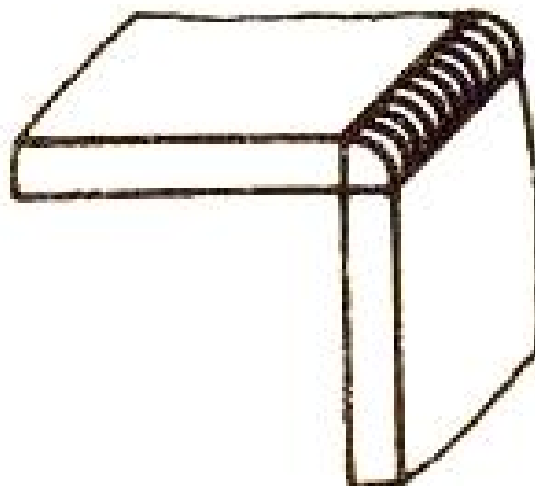
součásti spolu svírají pravý úhel, stykové plochy se neupravují

průřez svaru je plochý, vydutý, převýšený



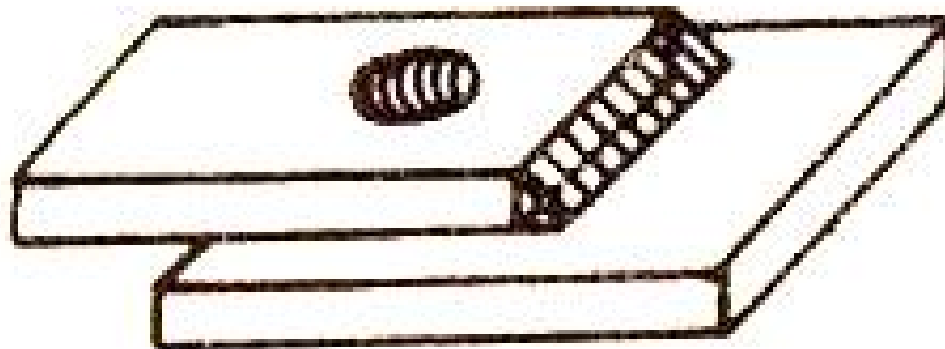
## Rohový svar

= koutový svar na vnější straně svařovaných plechů



## Děrový a žlábkový svar

úplné zavaření kruhové nebo podélné díry  
stěna díry kolmá nebo zkosená



## Svarový šev:

- průběžný (spoj bez přerušení)
- přerušovaný (pravidelné rozmístěné svary a mezery)

## Svarový spoj

– levnější, těsnější, bezpečnější než spoj nýtovaný, ale tepelně ovlivňuje základní materiál

## Jak vzniká svarový spoj?

Roztavením spojovaného materiálu popř. přidáním přídavného materiálu.

Uved'te vhodný tupý svar, je-li možnost svařovat materiály pouze z 1 strany.

Tenké materiály do 4 mm – lemový nebo I svar

Tlusté materiály – V svar nebo U svar

Co znamená poloviční V,X,U svar, kdy jej používám?

Poloviční V,X,U svar znamená, že upravuji jen jednu část svarové plochy – například v opravárenství – potřebuji-li přivařit dodatečnou výztuhu, držák, konzoli apod. nebo provádím-li svár uprostřed součásti (ne na okraji)

## Seznam literatury a pramenů

Uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.

Obrázky:

Učebnice

Doleček J. – Holoubek Z.: Strojnictví I, Praha 1988

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.

Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.