



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název a adresa školy:

**Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková
organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01**

IČO:

47813121

Projekt:

OP VK 1.5

Název operačního programu:

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Typ šablony klíčové aktivity:

III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20
vzdělávacích materiálů)

Název sady vzdělávacích materiálů:

STT II

Popis sady vzdělávacích materiálů:

Strojírenská technologie II, 2. ročník

Sada číslo:

F–18

Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:

13

Označení vzdělávacího materiálu:
(pro záznam v třídní knize)

VY_32_INOVACE_F–18–13

Název vzdělávacího materiálu:

Svařování elektrickým odporem II

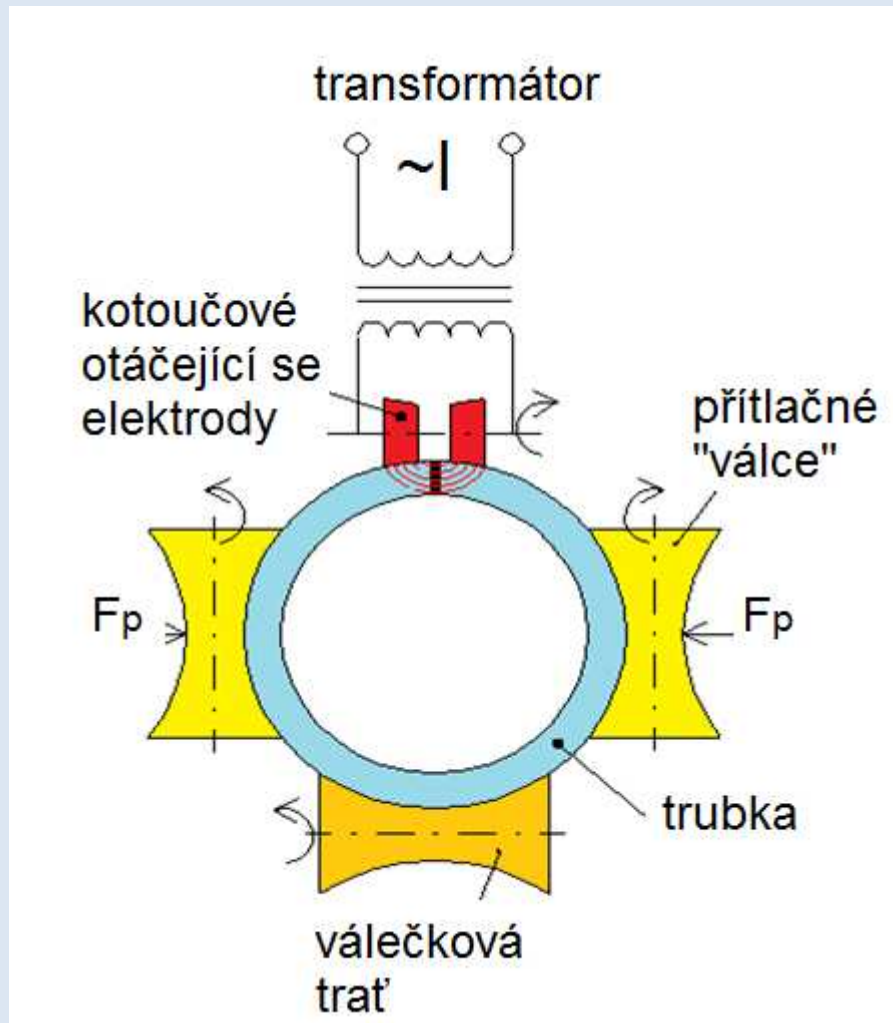
Zhotoveno ve školním roce:

2011/2012

Jméno zhotovitele:

Ing. Palát Hynek

Svařování švové

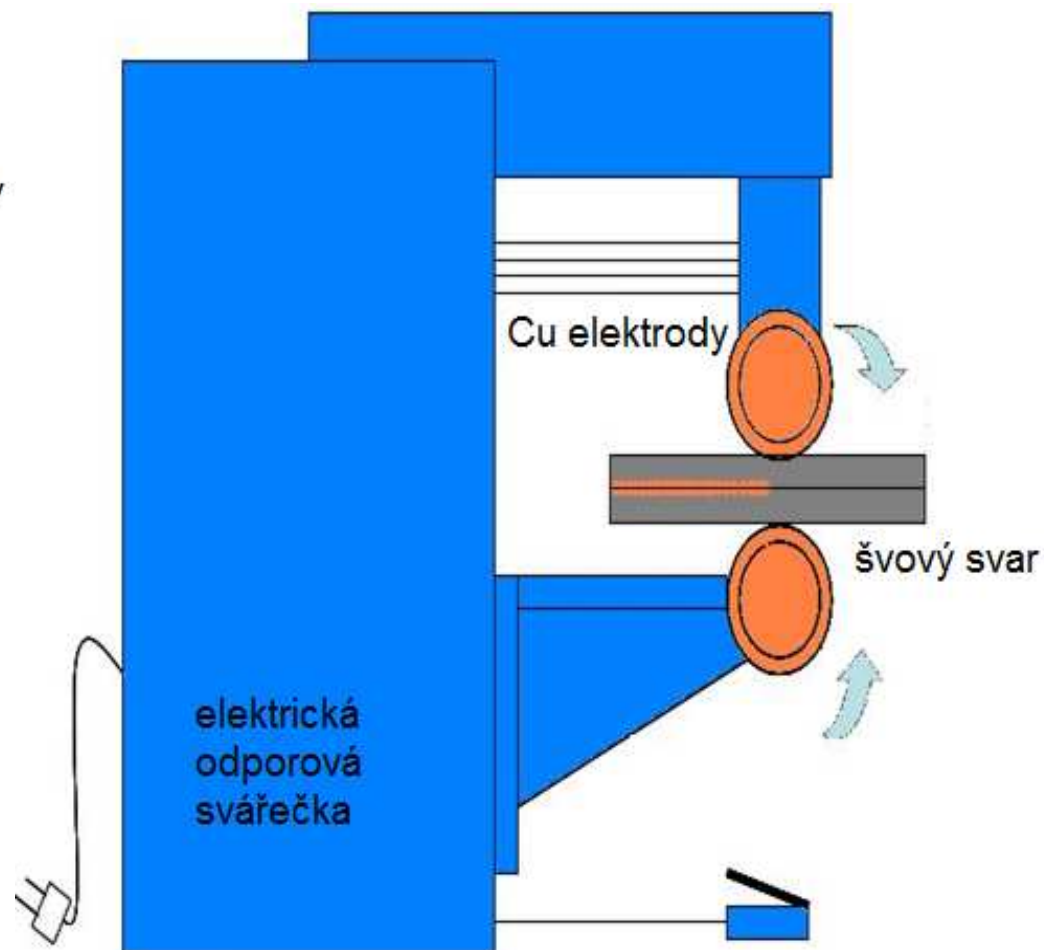
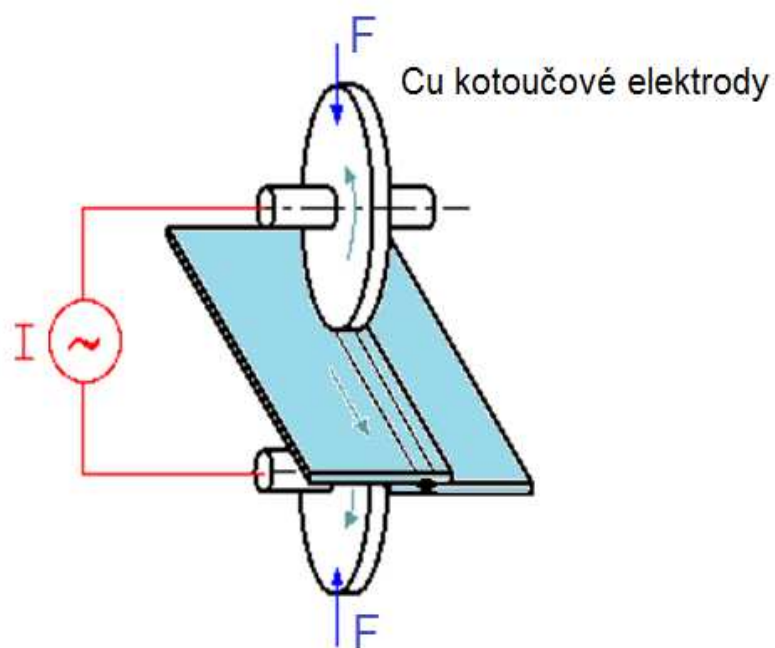


- Cu elektrody mají tvar kotouče.
- Lze svařovat průběžně.
- Svary přeplátované nebo tupé.
- Přítlačné válce zajišťují posuv.

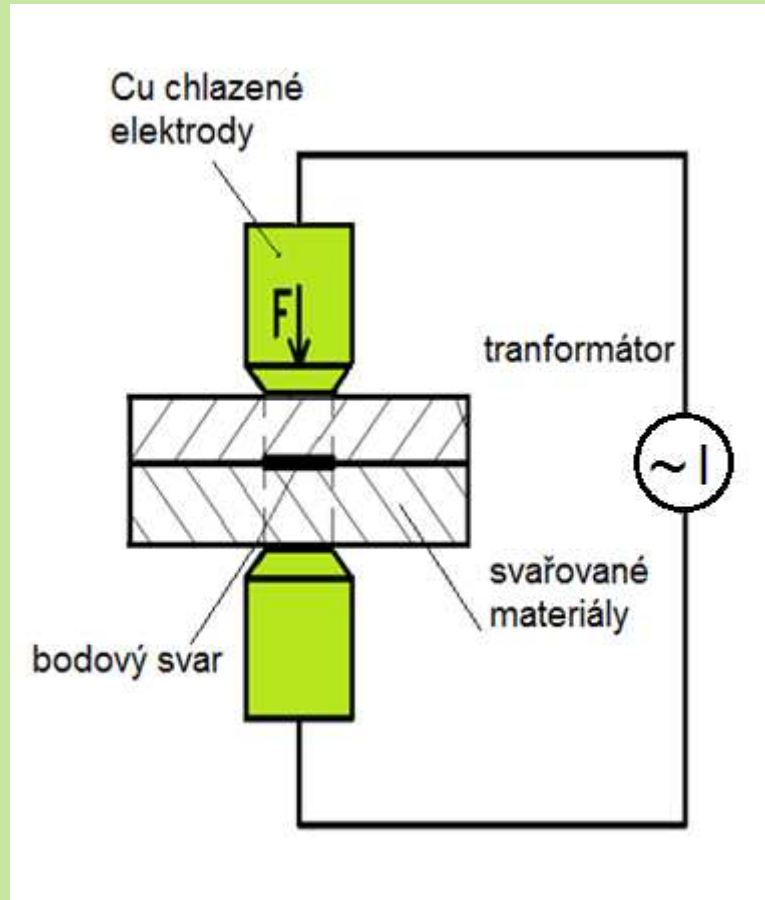
Použití:

- Svařování trubek.
- Svařování konzerv.

Příklad švového přeplátovaného spoje



Bodové svařování



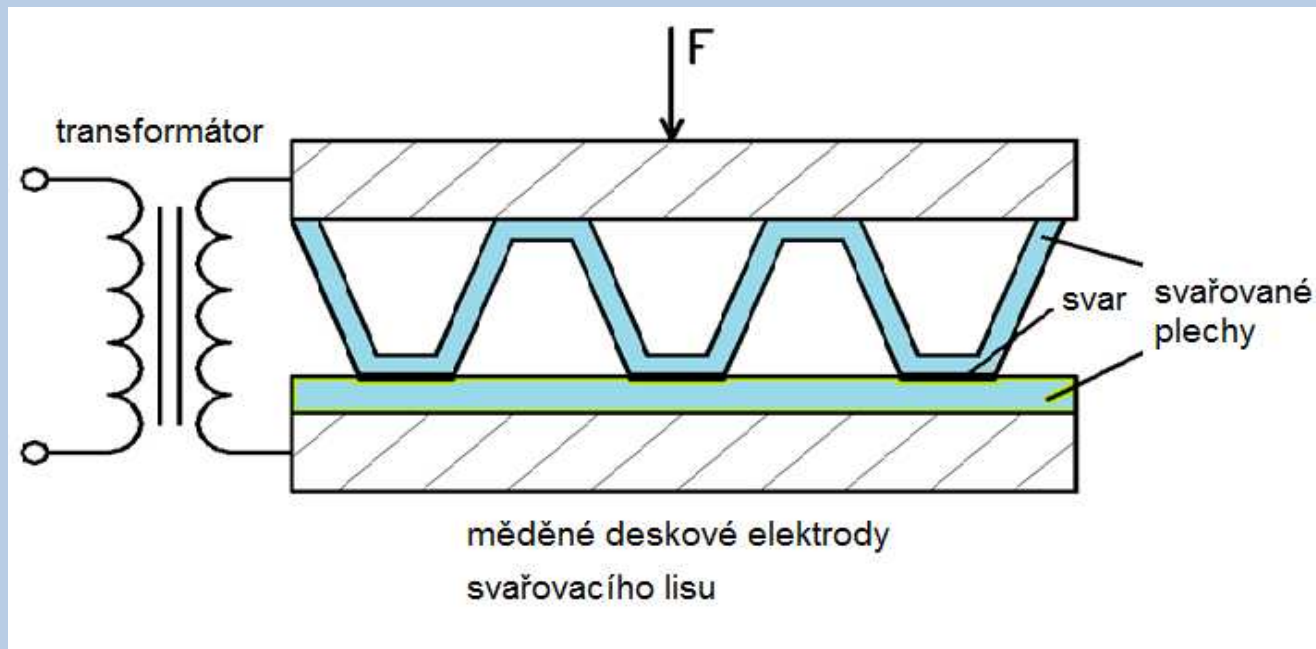
Součásti se přeplátují a sevřou mezi 2 elektrody.

Po průchodu proudu v místě spoje vzniká velký přechodový odpor, spoj se ohřeje na svařovací teplotu.

Tlakem elektrod dojde ke svaření.

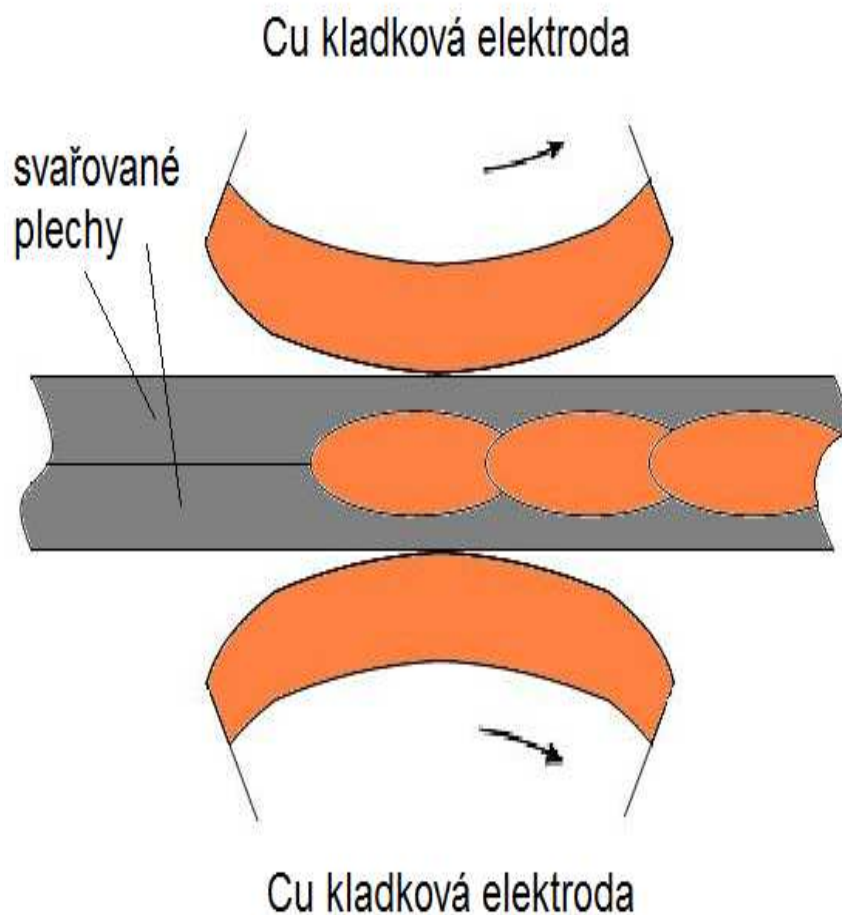
Elektrody jsou z Cu chlazené vodou.

Svařování výstupkové



- Je nejproduktivnější metoda odporového svařování.
- Svařovací stroje – lisy jsou automatické, počítačem řízené.
- Výstupky na plechu se zhotovují většinou lisováním.
- Ve výstupcích se soustřeďuje tlak i svařovací proud.
- Svařování uhlíkových a slitinových ocelí.

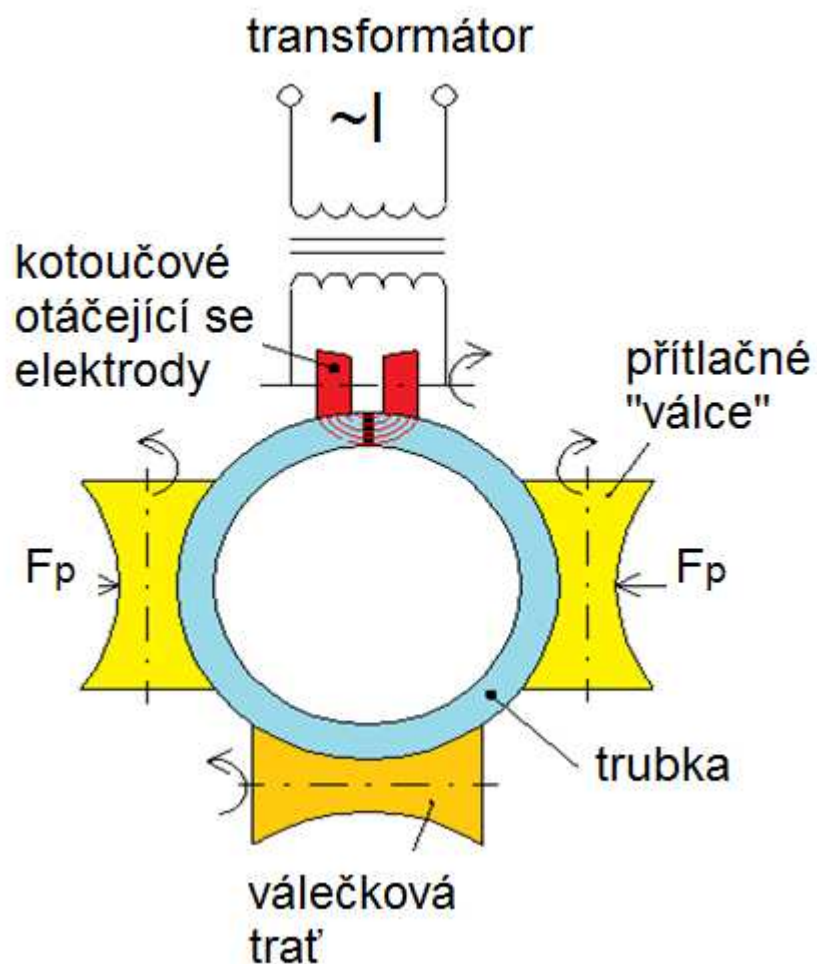
Svařování švové mezi 2 kladkami



- Plechy jsou přitlačovány otáčejícími se kladkami - elektrodami z Cu.
- Procházející impulzní svařovací proud vytváří bodové svary s takovou hustotou, že se překrývají a tvoří švový svar.

Úkoly:

- Jaký způsob svařování je znázorněn na obrázku?
- Popište podrobně celý postup svařování, včetně přípravy polotovaru.
- Co se tímto způsobem vyrábí?
- Nakreslete schéma bodového svařování a uveďte příklady jeho použití v průmyslu.



Seznam použité literatury

- Hluchý, M., Kolouch, J., Paňák, R. *Strojírenská technologie 2 – 1.díl*, 2. vyd. Praha: Scientia, 2001. ISBN 80-7183-244-8.
- Dillinger, J. a kol. *Moderní strojírenství pro školu a praxi*, Praha: Europa – Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-19-1.
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b4/Esquema_m%C3%A1quina_soldadura_por_roldanas.JPG
- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bb/Rollennahtschweissen.png>
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e0/Soldadura_Amplia_costura.jpg