

Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 7 B

Číslo: Vy_32_INOVACE_OV_1ROC_15

2. Ruční zpracování technických materiálů



Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	1. OZS
Téma:	Pájení
Klíčová slova:	Podstata pájení.
Jméno autora:	Ladislav Holešinský
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

Pájení.

- Pájením vytvoříme nerozebíratelné spojení kovů.
- Při pájení se kovové součásti spojují roztaveným kovem , zvaným pájka.
- Pájka má jiné složení a menší tavící teplotu než spojované materiály.
- Tavící teplota pájky je od 180 do 280°C v závislosti na složení a poměru cínu a olova.

- Pájením můžeme spojovat rozdílné materiály např. ocelový plech s mosazným.
- Pájený spoj je vodotěsný (výroba a oprava chladičů), a vodivý (elektrotechnika).
- Při pájení na měkko je dosahováno malé pevnosti spojů na rozdíl od pájení na tvrdo nebo u svařovaného spoje.

Pomůcky při pájení.

Měkká pájka.

- Je slitina cínu a olova a jsou normalizovány podle obsahu cínu.
- Obsah cínu je od 33 do 99%.
- Sn 40 – Pb znamená cínovou pájku s 40%ním obsahem cínu, zbytek je olovo.
- V potravinářství se používá Sn 99, pájka s obsahem 99% cínu.
- Pájka se dodává v různých formách (v dutých drátech, tyčích, pásech).

Tavidlo.

- Je prostředek, který chrání kov před okysličením.
- Bez tavidla by se na očištěném místě rychle vytvořila vrstva kysličníku, která by spojení ztížila nebo znemožnila.

Tavidla pro pájení kovů na měkko.

- **Pájecí voda** – roztok chloridu zinku a chloridu amonného s obsahem kyselin. Pájený spoj po použití pájecí vody napadá koroze. (použití – spojování ocelí, mědi, slitiny mědi a cínu).
- **Pájecí pasta** – směs zinko- chloridu amonného s organickými tuky ve formě pasty. (použití v topenářství).
- **Kalafuna, organická pryskyřice** – nekorodující, používá se jako prášek k pájení v elektrotechnice.

Pájedla.

- Slouží k ohřevu materiálu a pájky.
- Má měděný hrot.
- Jsou elektrické, plynové, benzínové.

Opakování.

- Vyjmenujte základní pomůcky pro měkké pájení.
- Popište pájený spoj.
- Složení pájky.

Použité zdroje



- Všechny fotografie pochází z archivu autora.
- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Kreslené obrázky a text byl čerpán z TECHNOLOGIE RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ pro 1.ročníky OU a UŠ kovodělných oborů. Autor Jiří Outrata, vydalo SNTL n.p., Spálená 51, Praha 1, v roce 1967.
- Text čerpán z TECHNOLOGIE RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ, pro 1. ročník středních odborných učilišť. Autoři Jiří Švagr a Jan Vojtík. Vydal Institut výchovy a vzdělávání MZe ČR v Praze v r. 2000.

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ladislav Holešínský
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*