

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 C

Číslo: Vy_32_INOVACE_OV_1ROC_16

2. Ruční zpracování technických materiálů

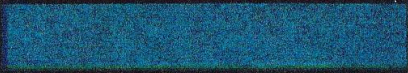
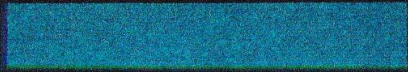
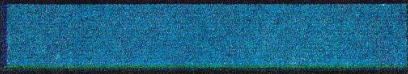


Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	1. OZS
Téma:	Popouštění
Klíčová slova:	Teplota, způsoby, postup
Jméno autora:	Ladislav Holešinský
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

Popouštění.

- Je druh tepelného zpracování kovů.
- Provádíme jej z důvodů zlepšení vlastností materiálu zejména po kalení, kdy je materiál tvrdý a křehký.
- Při popouštění dochází k přeměně struktury materiálu při teplotách 150 až 400 °C.
- Nežádoucím jevem je popouštění je pokles tvrdosti zakaleného materiálu.

Popouštěcí teploty.

Popouštění		
Teplota (°C)	Barva	
200	světle žlutá	
220	slámově žlutá	
230	žlutá	
240	hnědožlutá	
250	hnědočervená	
260	červená	
270	purpurově červená	
280	fialová	
290	tmavě modrá	
300	chrpově modrá	
320	světle modrá	
340	šedomodrá	
360	šedá	

- Po kalení následuje obvyklé popuštění.
Přerušované kalení.
- Je to způsob kalení, kdy v první fázi kalíme a v druhé fázi popouštíme - využíváme vnitřního tepla, které se v materiálu nachází.
- Docílíme požadované tvrdosti a zároveň houževnatosti při jednom ohřevu materiálu.

Opakování.

- Jaká je podstata popouštění?
- Čeho docílíme popouštěním?
- Uveďte popouštěcí teploty?

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.*