



VSTUPNÁ ZPRÁVA

Název komplexní úlohy/projektu

Kalenář a popouštění nářezů sekání - úloha pro odborné učivo

Kód úlohy

23-u-3/AC14

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojářské výroby

Vazba na vzdělávací modul(y)

Tepelné zpracování kovů

Ákoly

Střední průmyslové školy: Jiskra, Dukelská, Jeseník

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů

Datum vytvoření

10. 06. 2019 12:56

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k účelu úlohy

Ročník(y)

1. ročník

Účel úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha vychází z průřezového komplexní úlohy Tepelné zpracování ocelí v návaznosti na již vytvořený modul Tepelné zpracování kovů

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Účel:

- rozlišit jednotlivé druhy a typy ocelí
- vysvětlit vlastnosti a použitelnost ocelí v jednotlivých případech
- vysvětlit podstatu kalení a důvody, proč se provádí
- popíše postup při kalení
- prakticky provede vlastní kalení
- popíše postup při popouštění nářezů
- prakticky popustí jám zakalený nástroj

Specifikace hlavních ušebních ĀinnostĀ Ā¼ĀjkĀ/aktivit projektu vĀ. doporuĀenĀĀho ĀasovĀĀho rozvrhu

1/2 ěji chĚpou praktickĚ dĚ vody tepelnĚho zpracovĚnĚ ocelĚ a vysvĚtlĚ zmĚny struktury a vlastnostĚ materiĚlu souvĚstĚ po kalenĚ a popouĚtĚnĚ

MetodickÄ; doporuÄenÄ

1/2ci pracuji samostatnĚ, pod dohledem uĚitele odbornĚho vĚ1/2cviku

ZpÅ⁻sob realizace

Realizace tã©to komplexnãí Åºlohy probãíhãí v dãílnãích odbornã©ho vã½cviku

PomA⁻cky

Zad \tilde{A} in \tilde{A} :

- slovnĀ zadĀĭnĀ komplexnĀ Ā^olohy pro Ā³Āĭka
- psacĀ potĀTMeby
- Ā³Āĭk vypracuje pĀsemnĀ· nĀĭvrh postupu prĀĭce a po schvĀĭlenĀ uĀĭtelem odbornĀ©ho vĀ¹/₂cviku provede vlastnĀ kalenĀ a popouĀĭtĀ·nĀ
- vĀ¹/₂heĀˆ na ĀernĀ© uĭĀ (pro kalenĀ)
- elektrickĀĭ pec (pro popouĀĭtĀ·nĀ)

VĀSTUPNĀ ĀĒĀST

Popis a kvantifikace vÅ½ech plÅ½novanÅ½ch vÅ½stupÅ½

TeoretickÄ; ÄÄ;st:

Vysvětlení vlastnosti oceli pÅ™ed kalením a po něm, v něm je v 1/2znam popouštěná.

PraktickÄ; ÄÄ;st:

Přátelství a přátelství, provázet vlastní kalenář – zahřívání sekáče ve 1/2 hni (5 až 7 min. dle velikosti sekáče), ořezávání ocelových kartáčů. ponoření do vody na 10 až 15 s. Následuje popouštění v elektrické peci. Závěrečná 1/2 hni klid pracovníků

Kritéria hodnocení

ĀšvodnĀ ĀºstnĀ provĀĶĀ™enĀ odbornĀ½ch znalostĀ z oblasti tepelnĀĶho zpracovĀjnĀ kovĀ-

Pãsemnã^{1/2} nãjvrh pracovnãho postupu

Vlastnã provedenã kalenã a popouã;tã>nã sekã;ãe

Závěrečná zkouška se na běžné konstrukční oceli táže 10 nebo 11

Hodnocení v $\tilde{A}^{1/2}$ sledkÅ⁻:

- Bod 1 € 15%
- Bod 2 € 15 %
- Bod 3 € 40 %
- Bod 4 € 30%

Doporučená literatura

VÄVRA, P. StrojnickÄ© tabulky pro SPÄ strojnickÄ©. 2. vydÄnÄ, Praha, SNTL, 1984.

LEINVEBER, J., VĀVRA, P. *Strojniskā tabulky*. 1. vydānā, Āšvaly, ALBRA, 2003. ISBN 80 â€“ 86490 â€“ 74 â€“ 2.

BOTHE, O. *Strojářenské technologie*. 5.vydání, Praha SNTL, 1989.

Poznámky

Obsahová upátesná

OV RVP - Odborná vĕtĕnĕ ve vztahu k RVP

PÅ™ Alohy

- [Zadani-tepelne-zpracovani.docx](#)
- [Pracovni-list-postup-prace-kalni-a-popousteni.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jan Hurtoň. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) [ač](#) Uveďte původ ač