



VSTUPNÍ ZPRÁVA

Název komplexní úlohy/projektu

Tepelně zpracovávaná ocel

Kód úlohy

23-u-3/AD28

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojírenská výroba

Vazba na vzdělávací modul(y)

Tepelně zpracovávaná kov

Ákola

Střední průmyslové školy Jeseník, Dukelská, Jeseník

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Kompetence k pracovnímu uplatnění

Datum vytvoření

25. 06. 2019 21:23

Dělník/úroveň odborné vzdělání

8

Dělník/úroveň odborné vzdělání - Všeobecné vzdělání

Poznámka k dělníku

Ročník(y)

1. ročník

Účastníci úlohy

individuálně

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha vychází z rozdílů oceli do tání a zabývá se jejich vlastnostmi v návaznosti na tepelně zpracovávanou ocel

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Návaznost na NSK:

Orientovat se v tání oceli a v z toho vyplívajících vlastnostech, vysvětlit podstatu úhlu, kalení, popouštění, cementování a nitridování.

Úkol:

1. Rozlišit jednotlivé druhy a tání oceli
2. Vysvětlit vlastnosti a využitelnost oceli v jednotlivých táních
3. Vysvětlit podstatu úhlu
4. Popíše postup pálení kalení

5. Vysvětlení princip popouštění
6. Popis sled operací při cementování
7. Popis způsobu soby nahlížení oceli
8. Vysvětlení postupu při nitridování

Specifikace hlavních ušebních ěinností a aktivit projektu v. doporuěeného ěasovného rozvrhu

Ějci chĕpou praktickĕ dĕvody tepelného zpracování oceli a vysvětlení zmĕny struktury a vlastností materiálu souěstĕ po jednotlivĕch druzĕch tepelného zpracování

Metodickĕ doporuěenĕ

Ějci pracujĕ samostatnĕ a podle zadání odpovĕdajĕ na kontrolnĕ otĕzky

Zpĕsob realizace

Realizace tĕto komplexnĕ ělohy mĕĕe probĕhat v ušebnĕ. Ějci musĕ mĕt k dispozici zadání, papĕr pro ěmeĕenĕ a psacĕ potĕmeby

Pomĕcky

Zadání:

- pĕsemnĕ zadání komplexnĕ ělohy pro ěĕĕka
- psacĕ potĕmeby
- vypracuje odpovĕdi na pracovnĕ list

Vĕukovĕ materiĕl, kterĕ obsahuje sprĕvnĕ odpovĕdi na kontrolnĕ otĕzky, je k dispozici vyuĕujĕcĕmu

VĀSTUPNĀ ĀĖĀST

Popis a kvantifikace vĕjch plĕĕnovanĕch vĕstupĕ

Teoretickĕ ěĕst:

Vysvětlení rozdĕlenĕ oceli do tĕmĕd, popsati rozdĕly vlastností v jednotlivĕch druzĕch oceli, vysvětlení postup a vĕznam jednotlivĕch druhĕ tepelného zpracování oceli

Kritĕria hodnocenĕ

1. Āšstnĕ zkouĕenĕ ěĕ“ provĕĕenĕ odbornĕch znalostí z oblasti tepelného zpracování kovĕ
2. Pĕsemnĕ zkouĕenĕ ěĕ“ bodovĕ hodnocenĕ (splnĕno - vĕce neĕ 40 %)
3. Zĕjvĕreĕnĕj komplexnĕ ěloha - pĕsemnĕj prĕĕe ěĕ“ max. 100 %, min. 40 %

Hodnocenĕ vĕsledkĕ:

Klasifikace pĕmevodem z bodovĕho nebo procentuálního hodnocenĕ:

- 90 ěĕ“ 100 %...1
- 80 ěĕ“ 89 % ěĕ“ 2
- 66 - 79 % ěĕ“ 3
- 40 ěĕ“ 65 % ěĕ“ 4
- 0 ěĕ“ 39 % ěĕ“ 5

Kaĕdĕj z dvanĕcti otĕzek mĕj hodnotu max. osm bodĕ, zbĕvajĕĕ ĕtyĕ body do sta lze pĕmidĕlit za sprĕvnou nĕjvaznost jednotlivĕch operacĕ

Doporuěenĕ literatura

VĀVRA, P. *Strojnickĕ tabulky pro SPĀ strojnickĕ*. 2. vydání. Praha. SNTL, 1984.

LEINVEBER, J., VĀVRA, P. *Strojnickĕ tabulky*. 1. vydání. Āšvaly. ALBRA, 2003. ISBN 80 ěĕ“ 86490 ěĕ“ 74 ěĕ“ 2.

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

Poznĕmk

Obsahovĕ upĕmesnĕnĕ

OV RVP - Odbornĕ vzdĕĕjĕnĕ ve vztahu k RVP

Pĕĕĕlohy

- [Zadani-Otazky-Tepelne-zpracovani-oceli.docx](#)
- [Vyukovy-material-Reseni-Tepelne-zpracovani-oceli.docx](#)

Materĕl vznikl v rĕmci projektu Modernizace odbornĕho vzdĕĕĕnĕ (MOV), kterĕ byl spolufinancován z Evropskĕch strukturĕlnĕch a investĕnĕch fondĕ a jehoĕ realizaci zajiĕĕoval Nĕrodnĕ pedagogickĕ ěstitut ĀĖeskĕ republiky. Autorem materiĕlu a vĕjch jeho Āĕstĕ, nenĕ-li uvedeno jinak, je Jan Hurteĕĕk. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) ěĕ“ Uveĕte pĕvod ěĕ“ Zachovejte licenci 4.0 Mezinĕrodnĕ.