



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Vrtáková, vyhrubovací, vystružovací a zhotovení otvorů 28H8 a 38H8

Kód úlohy

23-u-3/AE23

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojářské výroby

Vazba na vzdělávací modul(y)

Obrábání na konvenčních strojích - vrtáková, vyhrubovací, vystružovací

Ákola

Středná škola informatiky, elektrotechniky a zemědělské výroby pod Radhoštěm, Ákolná, Rožnov pod Radhoštěm

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Datum vytvoření

17. 07. 2019 21:34

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k dalšímu

Ročník(y)

2. ročník, 3. ročník

Účel úlohy

individuálně

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha obsahuje dvě části, a to teoretickou a praktickou. Cílem úlohy je nabytí odborných znalostí a dovedností při práci na konvenčních strojích a vrtákové, vyhrubovací, vystružovací. Tato úloha se opírá o již probrané témata, zhotovení otvorů vrtákovým, soustružením vnitřních vřtácových ploch.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávaný výsledky učení

Žák:

- orientuje se ve vřtácové dokumentaci
- určí správný druh stroje
- ověří podstatu tělesové obrábění

- rozlišuje obráběná materiály podle platných norem
- volí technologický postup
- orientuje se ve strojnických tabulkách
- volí nástroje a upínací prostředky nástrojů a polotovarů
- nastaví těžná podmiňky dle druhu materiálu
- volí správné měřidla (přístroje), kalibry
- volí pomůcky a pomocné hmoty (těžná kapaliny a oleje)
- kontroluje výsledky obrábění ať vrtání, vyhrubování, vystružování
- dodržuje základní pravidla přístrojů a přístrojů se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zásady poskytování první pomoci

Specifikace hlavních úkolů a hlavních částí projektu v. doporučeného a rozvrhu

Části popíší základní informace o výrobě strojů součástí, materiálech a zpracování, které vyhodnocují práci z hlediska způsobilosti a obrábění. Učebnice se dovednostem a návykům, která v praxi využívají. Zhotoví otvory vrtáním, vyhrubování, vystružování na konvenčních strojích.

Detailní a rozvrh je v kompetenci pedagoga.

8 hodin teoretický úkol v. učebnice a přístrojů zpracování úlohy

8 hodin praktický úkol ať splnění komplexní úlohy

- prostudování techn. dokumentace
- volba stroje ať seznámení a použití, přístroje
- nástroje, nástroje
- volba upínacích zařízení
- způsob upínání nástrojů, polotovarů
- volba dle druhu materiálu
- technologie zhotovení otvorů
- těžná podmiňky
- měřidla, měřidla
- orientace v tabulkách

Metodický doporučení

Zhotovení otvorů 20H8 a 28H8 je komplexní úloha, která obsahuje úkol teoretický a úkol praktický, které jsou zahrnuty v oblasti Strojního obrábění na konvenčních strojích. Části samostatně přístrojů vypracují technologický postup podle přístrojové technické dokumentace s použitím Strojnických tabulek. Technologický postup zahrnuje znalosti z vědy vztahů modulů, které musí absolvovat přístrojové vypracování úlohy. Jednou s možností jak realizovat tuto úlohu je přístrojová ať správně ať měření.

Způsob realizace

Realizace úlohy je teoretická ať praktická ať měření provedeno na z hlediska učebnic a dle praktického využití, jak kolik, tak i odloučeně z pracoviště.

Pomůcky

Pracovní list 1. ať teoretický úkol

- přístrojové zpracování komplexní úlohy
- strojářské tabulky

Pracovní list 2. ať praktický úkol

- technická vybavení, technická dokumentace, technologický postup, typ stroje, polotovar, kalibry, digitální posuvný měřidlo, mikrometr, pomocné chladicí a mazací hmoty.

VÁSTUPNÁ ČÁST

Popis a kvantifikace v. plnění nově v. stupně

Teoretický úkol:

- zpracovat detailní technologický postup
- vypsát nástroje, upínací zařízení, měřidla, přístroje

Praktický úkol:

- technická zabezpečení dílny ať konvenční stroje
- vyhrubování otvorů v polotovaru vrtáním (soustružením)
- zhotovení otvorů 20H8 a 28H8
- měřidla, měřidla, kalibry

Kritéria hodnocení

Splnění ať ať limitu

Dodržená tolerance rozměrů dle technické dokumentace

Kvalita opracování

Funkčnost obrobku

Dodržená BOZP

Hodnocení známky:

1 (vÁ½bornÁ½)

Á½Á½k dodrÁ½el ÁasovÁ½ limit, otvory jsou v toleranci, opracovÁ½nÁ½, dodrÁ½oval BOZP

2 (chvalitebnÁ½)

Á½Á½k dodrÁ½el ÁasovÁ½ limit, otvory jsou v toleranci, dodrÁ½oval BOZP

3 (dobrÁ½)

Á½Á½k dodrÁ½el ÁasovÁ½ limit, dopustil se drobnÁ½ch chyb, dodrÁ½oval BOZP

4 (dostateÁ½nÁ½)

Á½Á½k dodrÁ½el ÁasovÁ½ limit, dopustil se chyb, nedodrÁ½el toleranci, dodrÁ½oval BOZP

5 (nedostateÁ½nÁ½)

Á½Á½k nedodrÁ½el ÁasovÁ½ limit, dopustil se hrubÁ½ch chyb, dodrÁ½oval BOZP

DoporuÁ½enÁ½ literatura

LEINVEBR, JiÁ½Á½. VÁ½VRA, Pavel. StrojnickÁ½ tabulky. Á½valy: Albra, 2017. ISBN 978-80-7361-111-8.

PoznÁ½mký

ObsahovÁ½ upÁ½mesnÁ½nÁ½

OV RVP - OdbornÁ½ vzdÁ½lÁ½vÁ½nÁ½ ve vztahu k RVP

PÁ½Á½lohy

- [Pracovní-list-1-Vrtání-vyhrubování-vystružování.docx](#)
- [Vykres-Pouzdřo-1.docx](#)
- [Prezentace-Vrtání-vyhrubování-vystružování.pptx](#)
- [Správně-resení.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 Zdeněk Malina. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) á€ Uveďte původ á€ Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.