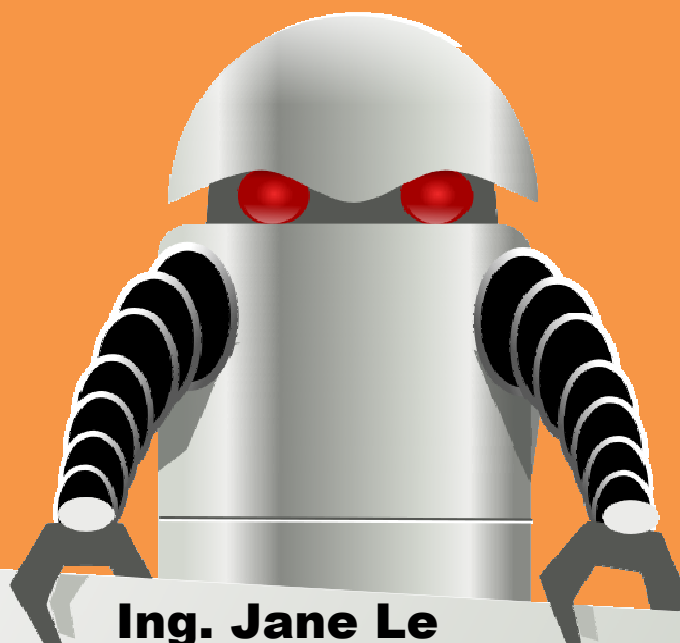


STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STROJNICKÁ A STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA
PROFESORA ŠVEJCARA, PLZEŇ, KLATOVSKÁ 109



Ing. Jane Le

Technologie

Cvičení

**SOUBOR PŘÍPRAV PRO 3. R.
OBORU 23-51-H/01, 23-56-H/01**

Mechanik seřizovač, Obráběč kovů

Vytvořeno v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost
CZ.1.07/1.1.30/01.0038 Automatizace výrobních procesů ve strojírenství
a řemeslech

Monitorovací indikátor 06.43.10



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



PLZEŇSKÝ KRAJ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Dílo podléhá licenci Creative Commons Uveďte autora – Nevyužívejte
dílo komerčně – Zachovejte licenci 3.0. Česko

Obsah

1. Obrábění	3
Písemná příprava	3
Zadání cvičení 1	4
Související přípravy	5
2. Čelní obrábění I	6
Písemná příprava	6
Zadání cvičení 2	7
Související přípravy	8
3. Čelní obrábění II	10
Písemná příprava	10
Zadání cvičení 3	11
Související přípravy	12
4 Hrubování I	13
Písemná příprava	13
Zadání cvičení 4	14
Související přípravy	15
5. Hrubování II	17
Písemná příprava	17
Zadání cvičení 5	18
Související přípravy	19
6. Dokončování	20
Písemná příprava	20
Zadání cvičení 6	21
Související přípravy	22
Cvičení 7: Dokončování – samostatná práce I	23
Písemná příprava	23
Zadání cvičení 7	24
Související přípravy	25
8. Dokončování – samostatná práce II	26
Písemná příprava	26
Zadání cvičení 8	27
Související přípravy	28
9. Obrobení vybrání I	29
Písemná příprava	29
Zadání cvičení 9	30
Související přípravy	31
10. Obrobení vybrání II	32
Písemná příprava	32
Zadání cvičení 10	33
Související přípravy	34

1. Obrábění

Písemná příprava

<p style="text-align: center;">PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 1</p> <p>Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 8. Zpracoval: Ing. Jana Le.</p>
<p>Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Obrábění.</p>
<p>Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.</p>
<p>I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY</p> <ol style="list-style-type: none">a) Jaký je význam příkazu CAD?b) Jaké jsou možnosti kótování?c) Jak jsou možnosti šrafování? <p>II. MOTIVACE</p> <p>Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.</p> <p>III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA</p> <ol style="list-style-type: none">a) Význam příkazu Obrábění.b) Možnosti využití jednotlivých příkazů. <p>IV. SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ</p> <ol style="list-style-type: none">a) Druh materiálu.b) Vyber nástroj.c) Směr nástroje. <p>V. ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU</p> <p>Procvič jednotlivé vysvětlené úkony.</p> <p>VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY</p> <ol style="list-style-type: none">a) Literatura:<ul style="list-style-type: none">• JANÝŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>.b) Navazující hodina – Čelní obrábění.c) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.

Zadání cvičení 1

Název cvičení: Obrábění

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj a jeho směr

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

K dané součásti určete druh materiálu, pak vyberte nástroj a určete směr obrábění.

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovar, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost.

Související přípravy

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 34

Školní rok: 2011/2012.

Obor: Mechanik seřizovač, Obráběč kovů.

Předmět: Technologie.

Ročník: 2.

Vyučovací hodina: 1.

Zpracoval: Ing. Jana Le.

Název tematického celku: Soustružení.

Téma vyučovací hodiny: Soustružení složité vnější válcové plochy.

Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná.

Didaktické pomůcky: Učebnice Soustružník B. Janyš, katalogy nástrojů

www.iscar.cz/EI, katalogy, www.Sandvik.coromat.com.

Vzdělávací cíl: Seznámit žáky se soustružením složité vnější válcové plochy.

Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.

- I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
 - a) Princip hrubování při soustružení?
 - b) Princip hlazení při soustružení?
 - c) Vliv řezných úhlů na obrábění?

- II. MOTIVACE
Využit praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.

- III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
 - a) Zásady při soustružení osazených ploch.
 - b) Vliv dráhy nože na hospodárnost při obrábění.
 - c) Možnost použití několika nožů.

- IV. SHRUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
 - a) Co je to osazená plocha.
 - b) Důležitost hospodárné výroby.

- V. ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
Nakreslit osazený hřídel a zobrazit postup při obrobení.

- VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY
 - a) Literatura:
 - JANYŠ, B. *Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU*. Praha: SNTL, 1968.
 - Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z [www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>](http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx).
 - b) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.
 - c) Navazující hodina – narážky.

2. Čelní obrábění I

Písemná příprava

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 2	
Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 9. Zpracoval: Ing. Jana Le.	
Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Čelní obrábění I.	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.	
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Jaký je význam příkazu Obrábění?
b)	Jaké jsou možnosti využití příkazu „Druh materiálu“?
c)	Jaké jsou možnosti využití příkazu „Vyber nástroj“?
d)	Jaké jsou možnosti využití příkazu „Směr nástroje“?
II.	MOTIVACE Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Zásady při využití příkazu Čelní obrábění.
b)	Vyber polotovar.
c)	Vyber součást.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Nakreslení jednoduché součásti.
b)	Správné vyplnění dialogových oken.
V.	ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU Nakresli součást podle zadání.
VI.	LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY
a)	Literatura:
	• JANÝŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i> . Praha: SNTL, 1968.
	• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: < http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx >.
b)	Navazující hodina – Čelní obrábění.
c)	Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.

Zadání cvičení 2

Název cvičení: Čelní obrábění I

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu.
2. Vyber druh materiálu, nástroj a jeho směr

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovár
použijte příkaz Čelní obrábění a provedte obrobení

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovár, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proved' obrobení čela u dané součásti.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost.

Související přípravy

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 37

Školní rok: 2011/2012.

Obor: Mechanik seřizovač, Obráběč kovů.

Předmět: Technologie.

Ročník: 2.

Vyučovací hodina: 4.

Zpracoval: Ing. Jana Le.

Název tematického celku: Soustružení.

Téma vyučovací hodiny: Zásady pro soustružení čelních ploch.

Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná.

Didaktické pomůcky: Učebnice Soustružník B. Janyš, katalogy nástrojů www.iscar.cz/elkatalogy, www.Sandvik.coromat.com.

Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s hlavními zásadami při soustružení čelních ploch.

Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.

- I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
 - a) Co je příčinou jestliže, obrobená plocha není hladká a rovná?
 - b) Co je příčinou jestliže, rozměry součásti nejsou správné?
 - c) Co je příčinou jestliže, obrobek nemá válcový, ale kuželový tvar?
 - d) Co je příčinou jestliže, povrch součásti není všude obroben?
 - e) Co je příčinou jestliže, obrobený povrch je poškozen?

- II. MOTIVACE
Využit praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.

- III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
 - a) Co je čelní plocha.
 - b) Získání předepsaného tvaru.
 - c) Požadovaná drsnost povrchu.
 - d) Potřebná délka.

- IV. SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
Volba nože.

- V. ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
Zopakování druhů nožů.

- VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY
 - a) Uplatnění teoretických znalostí při odborném výcviku
 - b) Navazující hodina – Upínání obrobků při čelním soustružení
 - c) Literatura:
 - JANYŠ, B. *Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU*. Praha: SNTL, 1968.
 - Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z [www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>](http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx).

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 38

Školní rok: 2011/2012.

Obor: Mechanik seřizovač, Obráběč kovů.

Předmět: Technologie.

Ročník: 2.

Vyučovací hodina: 5 .

Zpracoval: Ing. Jana Le.

Název tematického celku: Soustružení.

Téma vyučovací hodiny: Soustružení čelních ploch – upínání obrobků.

Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná.

Didaktické pomůcky: Učebnice Soustružník, B. Janyš, katalogy nástrojů
www.iscar.cz/elkatalogy, www.Sandvik.coromat.com.

Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s hlavními zásadami při soustružení čelních ploch.

Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.

- I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
 - a) Charakterizuj co je čelní plocha?
 - b) Co získáme u obrobku, jestliže obrobíme čelní plochu?
- II. MOTIVACE
Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru
- III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
 - a) Soustružení čelních ploch při letmém upnutí.
 - b) Soustružení čelních ploch při upnutí mezi hroty.
 - c) Soustružení čelních ploch menších osazení.
 - d) Soustružení osazení větších rozměrů.
- IV. SHRNTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
 - a) Kontrola rovinnosti obrobené plochy.
 - b) Použití stranového ubíracího nože.
 - c) Úhel nastavení, jeho velikost.
- V. ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
Zopakovat probranou látku.
- VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY
 - a) Literatura:
 - JANYŠ, B. *Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU*. Praha: SNTL, 1968.
 - Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <<http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>>.
 - b) Navazující hodina – Zapichování.
 - c) Uplatnění teoretických znalostí při odborném výcviku.

3. Čelní obrábění II

Písemná příprava

<p style="text-align: center;">PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 3</p> <p>Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 10. Zpracoval: Ing. Jana Le.</p>
<p>Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Čelní obrábění II.</p>
<p>Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.</p>
<p>I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY</p> <ol style="list-style-type: none">a) Jaké jsou zásady při čelním obrábění?b) Jaké jsou jednotlivé kroky při čelním obrábění? <p>II. MOTIVACE</p> <p>Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.</p> <p>III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA</p> <p>Význam správného vypsání dialogových oken.</p> <p>IV. SHRUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ</p> <ol style="list-style-type: none">a) Vyber polotovar.b) Vyber součást. <p>V. ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU</p> <p>Nakresli součást podle zadání a obrob čelo.</p> <p>VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY</p> <ol style="list-style-type: none">a) Literatura:<ul style="list-style-type: none">• JANYŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>.b) Navazující hodina – hrubování.c) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.

Zadání cvičení 3

Název cvičení: Čelní obrábění II

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovar

Provedte čelní obrobení součásti.

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovar, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proved' obrobení čela u dané součásti. Pozor na správnou výchozí polohu nástroje.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost.

Související přípravy

viz předchozí cvičení přípravy č, 37,38

4 Hrubování I

Písemná příprava

<p style="text-align: center;">PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 4</p> <p>Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 11. Zpracoval: Ing. Jana Le.</p>
<p>Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Hrubování I.</p>
<p>Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.</p>
<p>I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY</p> <ol style="list-style-type: none">a) Jaké zásady při čelním obrábění?b) Vysvětlí postup na nakreslené součásti? <p>II. MOTIVACE</p> <p>Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.</p> <p>III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA</p> <ol style="list-style-type: none">a) Význam příkazu Hrubování.b) Zásady při hrubování součásti. <p>IV. SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ</p> <ol style="list-style-type: none">a) Správné vyplnění dialogových oken.b) Důležitost zvolení správného přídavku. <p>V. ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU</p> <p>Nakresli součást podle zadání.</p> <p>VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY</p> <ol style="list-style-type: none">a) Literatura:<ul style="list-style-type: none">• JANYŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>.b) Navazující hodina – hrubování.c) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.

Zadání cvičení 4

Název cvičení: Hrubování I

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj a správný přídavek

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovar

Provedte hrubování součásti.

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovar, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proved' hrubování u dané součásti. Pozor na správnou výchozí polohu nástroje a správnou volbu přídávku.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost.

Související přípravy

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 36

Školní rok: 2011/2012.

Obor: Mechanik seřizovač, Obráběč kovů.

Předmět: Technologie.

Ročník: 2.

Vyučovací hodina: 3.

Zpracoval: Ing. Jana Le.

Název tematického celku: Soustružení.

Téma vyučovací hodiny: Příčiny zmetků při soustružení.

Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná.

Didaktické pomůcky: Konkrétní ukázky přes počítač – internet.

Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s příčinami vzniku zmetků při soustružení.

Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.

I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY

- a) Co vše má vliv na přesnost výroby?
- b) Jaké je využití narážek?

II. MOTIVACE

Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru

III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA

- a) Důležitost hospodárnosti a jakosti výrobků.
- b) Důsledky nedbalosti pracovníka.

IV. SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

- a) Příčiny, jestliže obrobená plocha není hladká a rovná.
- b) Rozměry součásti nejsou správné.
- c) Obrobek nemá válcový, ale kuželový tvar.
- d) Povrch součásti není všude obroben.
- e) Obrobený povrch je poškozen.

V. ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU

Co může ovlivnit zmetkovitost při výrobě?

VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY

- a) Využít teoretické znalosti při odborném výcviku.
- b) Navazující hodina - Zásady pro čelní obrábění.
- c) Literatura:
 - JANYŠ, B. *Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU*. Praha: SNTL, 1968.
 - Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z [www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>](http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx).

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 62

Školní rok: 2011/2012

Obor: Mechanik seřizovač, Obráběč kovů.

Předmět: Technologie.

Ročník: 2.

Vyučovací hodina: 30.

Zpracoval: Ing. Jana Le.

Název tematického celku: Soustružení.

Téma vyučovací hodiny: Zásady nastavování a upínání nožů pro soustružení kuželových ploch.

Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná.

Didaktické pomůcky: Učebnice Soustružník B. Janyš, www.iscar.cz/elkatalogy, www.Sandvik.coromat.com.

Vzdělávací cíl: Seznámit žáky se zásadami nastavování a upínání nožů pro soustružení kuželových ploch.

Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.

I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY

- a) Jaké výstružníky jsou v sadě pro obrobení kuželových děr?
- b) Jak postupujeme při obrábění větších průměrů u kuželových děr?
- c) Jak obrobíme krátké táhlé kuželové díry?

II. MOTIVACE

Využit praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.

III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA

- a) Nastavení nože.
- b) Jaká plocha vznikne, jestliže nastavíme nůž nad nebo pod osu.
- c) Zajištění sousostí obrobku.

IV. SHRnutí UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

- a) Délky obrobků při soustružení stejných obrobků.
- b) Hloubky středících důlků.
- c) Volba průřezu třísky.

V. ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU

Zopakovat probrané učivo.

VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY

- a) Literatura:
 - JANYŠ, B. *Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU*. Praha: SNTL, 1968.
 - Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z [www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>](http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx).
- b) Navazující hodina – Měření a kontrola kuželových ploch.
- c) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.

5. Hrubování II

Písemná příprava

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 5	
Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 12. Zpracoval: Ing. Jana Le.	
Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Hrubování II.	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.	
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
a)	Jaký jsou zásady při hrubování?
b)	Jaké je význam zvolení správného přídavku?
II.	MOTIVACE
	Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
a)	Důležitost správného a pečlivého postupu při kreslení součástí.
b)	Důležitost správného a pečlivého postupu při vyplňování dialogových oken.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
a)	Poloha výměny nástroje.
b)	Startovací a konečný bod.
V.	ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU
	Nakresli součást podle zadání a ohrubuj.
VI.	LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY
a)	Navazující hodina – Dokončování.
b)	Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.
c)	Literatura:
	<ul style="list-style-type: none">• JANÝŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>.

Zadání cvičení 5

Název cvičení: Hrubování II

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací a konečný bod

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovár, správný nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací i konečný bod.

Provedte hrubování součásti

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovár, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proved' hrubování u dané součásti. Pozor na správnou výchozí polohu nástroje a správnou volbu přídavku.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost.

Související přípravy

– viz předchozí cvičení přípravy č. 36, č. 62

6. Dokončování

Písemná příprava

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 6	
Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 13. Zpracoval: Ing. Jana Le.	
Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Dokončování.	
Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.	
I.	OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY a) Jaký je význam Hrubování? b) Jak volíme polohu výměny nástroje? c) Jak volíme startovací a konečný bod?
II.	MOTIVACE Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru.
III.	VÝKLAD NOVÉHO UČIVA a) Význam správných přídavků. b) Zásady při Dokončování.
IV.	SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ a) Volba nástroje. b) Správné vyplnění dialogových oken.
V.	ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU Nakresli součást podle zadání
VI.	LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY a) Navazující hodina – Dokončování. b) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku c) Literatura: <ul style="list-style-type: none">• JANYŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>.

Zadání cvičení 6

Název cvičení: Dokončování

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací a konečný bod

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovar, správný nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací i konečný bod.

Provedte hrubování součásti a dokončování

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovar, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proved' hrubování a dokončování u dané součásti. Pozor na správnou výchozí polohu nástroje a správnou volbu přídaveků.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost.

Související přípravy

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 65

Školní rok: 2011/2012

Obor: Mechanik seřizovač, Obráběč kovů.

Předmět: Technologie.

Ročník: 2.

Vyučovací hodina: 33.

Zpracoval: Ing. Jana Le.

Název tematického celku: Soustružení.

Téma vyučovací hodiny: Technologické postupy.

Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná.

Didaktické pomůcky: Strojnické tabulky intranet F/TECHcv, www.iscar.cz/elkatalogy, www.Sandvik.coromat.com, výkresy součástí.

Vzdělávací cíl: Samostatně vypracovat technologický postup.

Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.

- I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY
 - a) Jaké jsou druhy technologických postupů?
 - b) Jaké jsou druhy polotovarů?
 - c) Jaké jsou druhy přídavků?
- II. MOTIVACE
Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.
- III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA
Názorná ukázka vypracování technologického postupu.
- IV. SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ
 - a) Samostatná práce – vypracování TP podle výkresu součástí.
 - b) Zdůraznění – pečlivosti při vypracování TP.
- V. ZADÁNÍ DOMÁCÍHO ÚKOLU
Promyšlení možností jak danou součást obrobit a navržení polotovaru.
- VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY
 - a) Literatura
 - JANYŠ, B. *Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU*. Praha: SNTL, 1968.
 - Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z [www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>](http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx).
 - b) Uplatnění znalostí v odborném výcviku.
 - c) Navazující hodina - Technologické postupy.

Cvičení 7: Dokončování – samostatná práce I

Písemná příprava

<p style="text-align: center;">PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 7</p> <p>Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 15. Zpracoval: Ing. Jana Le.</p>
<p>Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Dokončování – samostatná práce I.</p>
<p>Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.</p>
<p>I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY</p> <p>a) Jaké je využití klávesy F2 ? b) Jak mohu zkontrolovat, zda jsou provedené kroky správné?</p> <p>II. MOTIVACE</p> <p>Využít praktických znalostí žáků k samostatné práci.</p> <p>III. ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU</p> <p>Nakresli součást podle výkresu a obrob ji.</p> <p>IV. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY.</p> <p>a) Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none">• JANYŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>. <p>b) Navazující hodina – Dokončování - samostatná práce. c) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.</p>

Zadání cvičení 7

Název cvičení: Dokončování – samostatná práce I

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací a konečný bod, využijte klávesu F2

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovar, správný nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací i konečný bod.

Provedte hrubování součásti a dokončování

Použijte klávesu F2

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovar, navrhňte jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proveď hrubování a dokončování u dané součásti. Pozor na správnou výchozí polohu nástroje a správnou volbu přídavků.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost a pracuj samostatně.

Související přípravy

viz předchozí cvičení přípravy č. 62, č. 65

8. Dokončování – samostatná práce II

Písemná příprava

<p style="text-align: center;">PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 8</p> <p>Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 16. Zpracoval: Ing. Jana Le.</p>
<p>Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Dokončování – samostatná práce II.</p>
<p>Druh vyučovací hodiny: Samostatná práce. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.</p>
<p>I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY</p> <p>a) Jaký sou jednotlivé kroky při obrábění? b) Jaké jsou zásady pro určování přídavků?</p> <p>II. MOTIVACE</p> <p>Využít praktických znalostí k samostatné práci.</p> <p>III. ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU</p> <p>Nakresli součást podle výkresu a obrob ji.</p> <p>IV. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY</p> <p>a) Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none">• JANÝŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>. <p>b) Navazující hodina – Obrobení vybrání. c) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.</p>

Zadání cvičení 8

Název cvičení: Dokončování – samostatná práce II

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací a konečný bod, využijte klávesu F2, zkontrolujte na simulaci správné obrobení

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovar, správný nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací i konečný bod.

Proveďte hrubování součásti a dokončování

Použijte klávesu F2

Zkontrolujte na simulaci správné obrobení

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovar, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proveď hrubování a dokončování u dané součásti. Pozor na správnou výchozí polohu nástroje a správnou volbu přídaveků.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost a pracuj samostatně.

Související přípravy

– viz předchozí cvičení přípravy č. 62, č. 65

9. Obrobení vybrání I

Písemná příprava

<p style="text-align: center;">PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 9</p> <p>Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 17. Zpracoval: Ing. Jana Le.</p>
<p>Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Obrobení vybrání I.</p>
<p>Druh vyučovací hodiny: Kombinovaná. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.</p>
<p>I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY</p> <ol style="list-style-type: none">a) Jaký je význam správné volby postupu při výrobě?b) Jaká může být funkce různých vybrání u součástí v praxi? <p>II. MOTIVACE</p> <p>Využít praktických znalostí žáků k aktivnímu rozhovoru</p> <p>III. VÝKLAD NOVÉHO UČIVA</p> <ol style="list-style-type: none">a) Význam pečlivosti při kreslení součástí.b) Zásady obrobení vybrání. <p>IV. SHRNUTÍ UČIVA A PROCVIČOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ</p> <ol style="list-style-type: none">a) Správné napojování čar a jejich spojitost.b) Správný výběr nástrojů. <p>V. ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU</p> <p>Nakresli součást podle výkresu a proved obrobení.</p> <p>VI. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY</p> <ol style="list-style-type: none">a) Literatura:<ul style="list-style-type: none">• JANYŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>.b) Navazující hodina – Obrobení vybrání samostatná práce.c) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.

Zadání cvičení 9

Název cvičení: Obrobení vybrání I

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací a konečný bod, využijte klávesu F2, zkontrolujte na simulaci správné obrobení

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovár, správný nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací i konečný bod.

Proveďte hrubování součásti a dokončování

Proveďte obrobení vybrání

Zkontrolujte na simulaci správné obrobení

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovár, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proveď hrubování , dokončování u dané součásti. Pozor na správnou výchozí polohu nástroje a správnou volbu přídavek.

Dokresli vybrání dle výkresu a zvol správný postup pro jeho obrobení.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost.

Související přípravy

viz předchozí cvičení přípravy č.36, č.62, č.65

10. Obrobení vybrání II

Písemná příprava

<p style="text-align: center;">PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ HODINU Č. 10</p> <p>Školní rok: 2011/2012. Obor: Obráběč kovů. Předmět: Technologie. Ročník: 3. Hodina – cvičení: 18. Zpracoval: Ing. Jana Le.</p>
<p>Název tematického celku: Soustružení – AlphaCAM. Téma vyučovací hodiny: Obrobení vybrání II.</p>
<p>Druh vyučovací hodiny: Samostatná práce. Didaktické pomůcky: Počítač- AlphaCAM, Strojnické tabulky intranet F/TECHcv. Vzdělávací cíl: Seznámit žáky s významem použití programu. Výchovný cíl: Vést žáky k samostatnosti a rozvíjet mezipředmětové vztahy technologií a odborným výcvikem.</p>
<p>I. OPAKOVACÍ OTÁZKY Z PŘEDCHÁZEJÍCÍ VYUČOVACÍ HODINY</p> <p>a) Jaké je postup při obrobení vybrání? b) Jaký je význam správného kreslení součástí?</p> <p>II. MOTIVACE</p> <p>Využít praktických znalostí k samostatné práci.</p> <p>III. ZADÁNÍ SAMOSTATNÉHO ÚKOLU</p> <p>Nakresli součást podle výkresu a obrob ji.</p> <p>IV. LITERATURA, ODKAZY A STUDIJNÍ A PROGRAMOVÉ POMŮCKY</p> <p>a) Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none">• JANÝŠ, B. <i>Soustružník pro 1. a 2. ročník SOŠ a SOU</i>. Praha: SNTL, 1968.• Iscar katalogy nástrojů [online]. [cit 2013-09-16]. Dostupné z www: <http://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>. <p>b) Navazující hodina – Vrtání. c) Využití teoretických znalostí při odborném výcviku.</p>

Zadání cvičení 10

Název cvičení: Obrobení vybrání II

Úkol cvičení

1. Nakresli součást podle výkresu
2. Vyber druh materiálu, nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací a konečný bod, využijte klávesu F2, zkontrolujte na simulaci správné obrobení

Popis úkolu 1

Nakreslete součást podle výkresu

Popis úkolu 2:

Vyberte polotovár, správný nástroj, správný přídavek, polohu výměny nástroje a startovací i konečný bod.

Provedte hrubování součásti a dokončování

Provedte obrobení vybrání

Zkontrolujte na simulaci správné obrobení

Teoretický úvod cvičení

Nejdříve pozorně prostuduj výkres součásti. Pak nakresli součást podle výkresu, při práci dávej pozor na správné zadání jednotlivých bodů pro nakreslení celé součásti. Aby, bylo možné provést obrábění, je nutné dodržet jednotlivé kroky ve správném pořadí.

Pokud na výkrese není uveden druh materiálu a polotovár, navrhnete jej sami.

Dalším krokem je správně vybrat nástroj pro daný druh obrábění.

Proved' hrubování , dokončování u dané součásti. Pozor na správnou výchozí polohu nástroje a správnou volbu přídavek.

Dokresli vybrání dle výkresu a zvol správný postup pro jeho obrobení.

Procvič jednotlivé úkony a zkontroluj správnost a pracuj samostatně.

Související přípravy

viz předchozí cvičení přípravy č. 36, č.62, č.65