



Текст практичног задатка - КУ струг

Прописати технолошки поступак за израду радних комада на основу приложеног радионичког цртежа. Технолошким поступком предвидети довољни број операција обраде.

У обради користити резне алате приложене картама алата. Резни алати су постављени у магацину машине на означеним местима, дефинисаним у картама алата, па их је у програму неопходно позивати по овим ознакама.

Планом стезања дефинисан је радни простор машине, димензије растојања нулте тачке машине у односу на чело стезне главе о које се припремак може ослонити, као и растојање чељусти стезне главе за притезање радног комада. Неопходно је у овом листу технолошке документације попунити све непопуњене вредности котних линија (позиција нулте тачке у односу на чело припремка и димензије припремка), назив управљачке јединице за коју је писан CNC програм као и број операције за коју се попуњава план стезања (ако се део израђује у два стезања попуњавају се два обрасца стезања, за сваку операцију по један). Обрасцем Плана стезања предвиђене су обе варијанте машина (обрада испред и обрада иза осе радног вретена машине) попуњава се по једна од понуђених варијанти обрасца за све операције обраде.

Приликом писања CNC програма неопходно је придржавати се свих правила прописаних Правилником такмичења.

При раду на задатку усвојити следеће параметре:

Припремак	
Материјал:	SRPS X120Mn12
Димензије припремка:	Ø80x120 Вредност може бити прилагођена техничком цртежу. Примером је задата максимална вредност димензија припремка.

Параметри обраде (максималне вредности):

T1 - Нож за спољашњу обраду - резни врх под углом од 55°

Попречна обрада	Груба обрада:	брзина резања: $v = 230 [m/min]$
		помак: $s = 0,1 [mm/o]$
		дубина резања: $a = 1 [mm]$
	Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 250 [m/min]$
		помак: $s = 0,05 [mm/o]$
		дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0,1 [mm]$
Уздужна обрада	Груба обрада:	брзина резања: $v = 230 [m/min]$
		помак: $s = 0,15 [mm/o]$
		дубина резања: $a = 2 [mm]$
	Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 250 [m/min]$
		помак: $s = 0,08 [mm/o]$
		дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0,1 [mm]$

T2 - Нож за спољашњу обраду - резни врх под углом од 35°

Попречна обрада	Груба обрада:	брзина резања: $v = 200 [m/min]$
		помак: $s = 0,08 [mm/o]$
		дубина резања: $a = 1 [mm]$
	Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 230 [m/min]$
		помак: $s = 0,04 [mm/o]$
		дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0,1 [mm]$
Уздужна обрада	Груба обрада:	брзина резања: $v = 200 [m/min]$
		помак: $s = 0,12 [mm/o]$
		дубина резања: $a = 1,5 [mm]$
	Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 230 [m/min]$
		помак: $s = 0,06 [mm/o]$
		дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0,1 [mm]$

T3 – Неутрални нож за спољашњу обраду - резни врх под углом од 55°

Уздужна обрада	Груба обрада:	брзина резања: $v = 230 [m/min]$
		помак: $s = 0,1 [mm/o]$
		дубина резања: $a = 1,5 [mm]$
	Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 250 [m/min]$
		помак: $s = 0,05 [mm/o]$
		дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0,1 [mm]$

T4 – Неутрални нож за спољашњу обраду - резни врх под углом од 35°

Уздужна обрада	Груба обрада:	брзина резања: $v = 200 [m/min]$
		помак: $s = 0,1 [mm/o]$
		дубина резања: $a = 1 [mm]$
	Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 230 [m/min]$
		помак: $s = 0,05 [mm/o]$
		дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0,1 [mm]$

T5 – Нож за усецање жљебова ширине 3 mm

Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 100 [m/min]$
	помак: $s = 0,05 [mm/o]$
	дубина резања (код проширивања жљеба): $a = 2,5 [mm]$

T6 – Нож за резање спољашње метричког навоја

Груба обрада:	брзина резања: $v = 60 [m/min]$
	корак: $P = korak\ navoja [mm/o]$
	број пролаза: $i = 5$
Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 60 [m/min]$
	корак: $P = korak\ navoja [mm/o]$
	број пролаза: $i = 2$
	дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0.02 [mm]$

T7 – Забушивач Ø2,5

Обрада на меру (фина обрада)	Број обртаја: $n = 3500 [o/min]$
	помак: $s = 0,06 [mm/o]$

T8 – Спирална бургија Ø18

Обрада на меру (фина обрада)	Број обртаја: $n = 1200 [o/min]$
	помак: $s = 0,1 [mm/o]$

T9 - Нож за унутрашњу обраду - резни врх под углом од 35°

Уздужна обрада	Груба обрада:	брзина резања: $v = 150 [m/min]$
		помак: $s = 0,1 [mm/o]$
		дубина резања: $a = 1 [mm]$
	Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 200 [m/min]$
		помак: $s = 0,05 [mm/o]$
		дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0.1 [mm]$

T10 – Нож за резање унутрашњег метричког навоја

Груба обрада:	брзина резања: $v = 50 [m/min]$
	корак: $P = korak\ kavolja [mm/o]$
	број пролаза: $i = 6$
Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 50 [m/min]$
	корак: $P = korak\ kavolja [mm/o]$
	број пролаза: $i = 2$
	дубина резања (додатак за заврш. обраду): $a = 0.02 [mm]$

T11 – Нож за израду унутрашњих жљебова ширине 3 mm

Обрада на меру (фина обрада)	брзина резања: $v = 60 [m/min]$
	помак: $s = 0,04 [mm/o]$
	дубина резања (код проширивања жљеба): $a = 2,5 [mm]$

T12 – Спирална бургија Ø8

Обрада на меру (фина обрада)	Број обртаја: $n = 1600 [o/min]$
	помак: $s = 0,12 [mm/o]$

Параметри за захвате резања навоја

-Дубину навоја (h_3) за корак навоја (P) усвојити из доње табеле:

Корак навоја (P)	Дубина навоја (h_3)
1	0,613
1,25	0,767
1,5	0,920

-Стандардни кораци навоја (P) за метричке навоје (M) дати су у табели испод овог текста:

Називни пречник навоја (M)	Корак навоја (P)
M6	1
M8	1,25
M10	1,5

-Код спољашњег навоја стругање називног пречника навоја радити на меру означеног навоја (за M10 стругањем израдити површину $\varnothing 10$, за M20 стругањем израдити површину $\varnothing 20$, за M36 стругањем израдити површину $\varnothing 36$, за M42 стругањем израдити површину $\varnothing 42$, итд).

-Код унутрашњег навоја доњи пречник навоја израђивати на меру која се добија одузимањем две дубине навоја (h_3) од називног пречника навоја.

Параметре обраде који нису дефинисани Правилником такмичења и овим задатком усвојити по жељи.

У електронском облику на оцењивање шаљу се сви главни CNC програми и потпрограми који се позивају из главног програма, као и попуњени обрасци Плана стезања.

Након што сте завршили са радом позовите дежурног професора, да би се евидентирало време завршетка рада на практичном делу задатка и како би добили инструкције и параметре који су потребни за слање материјала на оцењивање.

Срећан рад! ☺