

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková				
	organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01				
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5				
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129				
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT				
Typ čablopy klíčová aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20				
	vzdělávacích materiálů)				
Název sady vzdělávacích materiálů:	ICT IV				
Popis sady vzdělávacích materiálů:	ICT IV – CAM, 4. ročník				
Sada číslo:	E-14				
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	11				
Označení vzdělávacího materiálu:					
(pro záznam v třídní knize)	VY_32_INUVAUE_E=14=11				
Název vzdělávacího materiálu:	Obráběcí cykly				
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012				
Jméno zhotovitele:	Ing. Iva Procházková				

Soustružení na čisto

Použijeme cyklus *Dokončení dle profilu* buď z roletového menu, nebo ikonu



Zobrazí se okno, ve kterém v kartě *Základní* vyplníme řezné podmínky (posuv a řeznou rychlost), případně zatrhneme *Vynechat zápichy a vybrání*.



Dokončení dle profilu				×
Základní Najetí/Vyjetí/Přejížděn	í Provedení			
🔲 Vynechat zápichy a vybrání		Tolerance	0	.01
Výstup NC kódu				
 OÚsečky OVyhlazený 				
-Přídavky				
Konstantní přídavek				
Registr korekce				
Přídavek Z		Přídavek X		
🔲 Použít aktuální polotovar				
Posuv				
Posuv (mm/ot)	0.1			
Otáčky/Řezná rychlost (ot/min)	250			
Technologie	Žádná 🔹			
-Korekce dráhy				
Korekce nástroje		Registr korekce		<u>*</u>
 Zádná Poloměrová 				
C Edgecam				
		ОК	Stomo	Nápověda



Po potvrzení údajů se zobrazí dotaz *Označte geometrii pro obrábění*. Pomocí myši označíme čáry, které chceme obrábět. Potvrdíme nebo změníme směr obrábění. Další dotaz *Označte a upravte startovací nebo koncový bod* jen odklepneme. Po zadání a potvrzení všech údajů se zobrazí dráha nože v cyklu. Zkontrolujeme najetí a vyjetí, případně je upravíme opět pomocí karty *Najetí/Vyjetí/Přejíždění*. Tento cyklus použijeme dle potřeby i několikrát.

e 4.epf - Edgeo	am Homework -	Licensed to Stude	lent License	
Soubor Úpr	avy Zobrazení	Geometrie Ploo	ochy Obalování Kótování Modely Ověření Makra Nastavení Nápověda	2 🛛 🖉
6	🦰 - —	Geometrie	📧 💕 🖄 🍳 🗶 🚺 🔀 Dooy'ZX 💿 🗈 🔤 🖧 🗛 🙆 🍲 🚷 🗊 - 🤝 🖘 🎦 🏭	
1 🗭 -	3 2 6	との話	★▋⋮┖╍┖╲┙┣┲┺╚╘╔╵╲╝┲┲╝╚	
Vrstvy		‡×	*	XVZ
Název	Zob			e e e e e e e e e e e e e e e e e e e
👩 Geometrie	Ano			xyz
PCLNL-2525	i Ano			· · · ·
Vnější hrubo	o Ne			2D
DP polotovar	Ne			7
prstenec	Ano			× 1
				\mathcal{P}
				<u>, </u>
				_ →
Vrstvy 🖬 Ú	Itvary 🚇 Konstr	u 🖪 Upínače		
Informace		ά×	× A Contraction of the second s	
			0.00vý ZX 2.07	
			Soufadnice	д Х
Allacta acti	O Informação 🖉	Máblad	7 50 00 X 84 00 Descent CDI Zähle def under Ne NC ster	
Dierause		Marrieu		Vildédat Devez a 77 mm
Pripraven			SNEMARE OZNACOVARE MRZZA	21,29
				-11:56

Obrábění zápichů

Pro obrábění zápichů budeme používat dva cykly – hrubovací a dokončovací.

Hrubování zápichů

Použijeme cyklus *Hrubovat zápich* buď z roletového menu, nebo ikonu



Zobrazí se okno, ve kterém si v kartě *Základní* zvolíme způsob průběhu cyklu, vyplníme řezné podmínky (posuv a řeznou rychlost), zadáme přídavky pro dokončování, boční přísuv na další třísku a prodlevu na konci zapíchnutí. Přídavek se zadává pouze minimální a to v ose Z. Boční přísuv můžeme zadat buď jako třísku v % ostří (cca 70%) nebo jako hloubku záběru v mm. Hloubka záběru musí být menší než šířka zapichovacího nože. Prodleva na konci musí být z důvodu výdrže zapíchnutí po celém obvodu. Podle potřeby můžeme cyklus ještě upravit předjezdem na začátku a dojezdem na konci.



Průběh cyklu Postupně z boku		Bod ukončení cyklu	Start cyklu
 Postupně ze středu Ze středu střídavě Postupné drážkování 		Rozložit nájezd do os Posuv (mm/ot) Posuv při odstraňování drážek	0.1
Dtáčky/Řezná rychlost (ot/min)	170	Technologie	
Houbka záběrů	1.5	Tříska v % šířky ostří	
Přídavek Z	0.1	Přídavek X	
Vázev aplikace cyklu	-	Prodleva v otáčkách	2
)oplňky profilu			

Po potvrzení těchto údajů zadáme ještě pomocí komunikačního řádku profil obrábění, můžeme upravit startovací bod (obvykle to není nutné), označíme startovací bod cyklu a určíme směry posuvu a přísuvu. Při určování směrů posuvu a přísuvu se v obrázku objeví dvě šipky pohybu nástroje.

C 5.epf -	Edgecam Ho	mework -	Licensed to	Student Lice	ense																×
Soubor	Úpravy Z	obrazení	Nástroje	Pohyby So	oustružení	Operace	Modely	Instrukce	Strojní funk	ce Ově	ření Mak	ra Nastaveni	Nápověda	1							1
i 🗅 🜈	🕇 📊 🛛 záp	ich	- 4	50	X	0 🔀	Osový ZX		• 0.00	•	R. P	\$	🗊 • 🥭	9	• <mark><</mark> • #						
	• <mark>8 4</mark>	1		<i>\</i>	1 🏊	10 5	. ؇	1 4	-1 1	hur											
Postup		Φ×																	-		
Instrukce			0 U	lrčete sm	oa višr	suvu a	přísuvu	ı (vvhov	uií-li Uza	vřete ú	ikon)									₽. √	×yz
- 5	Obráběcí pos	tup 1:t							, ,											\sim	Xyz 0⇒e
- 🍃	1 T1 Núž	vnější																			
- H	2 Hrubová	ní pra																			20
- 14	3 Nové hr																				ノ
74	4 Do výme	iny .																			1
	6 Dokoně	enídle																			Se la
- 7	7 Dokonč	ení dle																			
	8 Do výme	iny																			
- 1	9 T3 Núž	zapich																			
											└┰━╈										
By a		Ru																			~
Informace		# X																			
			- <u>-</u>																		
			Osový ZX 2.9	9																BIM	X
			Simulace																	4 ()	<u>~</u>
																					2
			CKonstar	ntn í rychlost					0									- 🚔 1			
•		•																			
🔁 Vlas	♀Info <	Náhl	Simulace	e 📿 Souřac	dnice															-	
Určete sm	éry posuvu a j	přísuvu (vyl	hovují-li Uzav	rřete úkon)		_	_	_	_		_		_	_	_	0.0	<mark>snimání</mark> o	ZNAĊOVÁNÍ	MŘÍŽKA Vklá	idat Průměr	ZX mm
				e												C	:s 🔍 💻	🔳 💰 🔍	🛱 🕩 🙀	0:	32



Dlouhá šipka znázorňuje hlavní pohyb nástroje při soustružení, krátká přísuv na další třísku. Pokud směry vyhovují, jen potvrdíme. Jestliže chceme směry změnit, ukážeme myší jak. Tam kde ťukneme, bude směr hlavního posuvu. Nastavené směry pohybu potom potvrdíme.

Tím máme tento cyklus hotový, ve stromě instrukcí přibyl řádek s dalším cyklem a na obrázku se zobrazily dráhy nástroje.





Dokončování zápichů

Použijeme cyklus Dokončit zápich buď z roletového menu, nebo ikonu



Zobrazí se okno, ve kterém v kartě *Základní* vyplníme řezné podmínky (posuv a řeznou rychlost). Podle potřeby můžeme cyklus ještě upravit předjezdem na začátku a dojezdem na konci.

okončit zápich		and the second second	X
Základní Provedení			
Posuv (mm/ot)	0.1	Otáčky/Řezná rychlost (ot/min)	250
Technologie	-		
Přídavek Z		Přídavek X	
Bod ukončení cyklu	Start cyklu 🔻	Určit bod startu	
Název aplikace cyklu	-	Roziozit hajezo do os	
-Doplňky profilu			
Předjezd na začátku	<označit> 👻</označit>	Dojezd na konci	<označit> 👻</označit>
		OK Stomo	Nápověda

Po potvrzení těchto údajů zadáme ještě pomocí komunikačního řádku profil obrábění, označíme směr obrábění a můžeme upravit startovací bod (obvykle to není nutné).

Tím máme tento cyklus hotový, ve stromě instrukcí přibyl řádek s dalším cyklem a na obrázku se zobrazily dráhy nástroje.





Otázky a cvičení

Vytvořte cykly pro dokončování následující součásti.





Vytvořte cykly pro soustružení zápichu následující součásti.

