

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			
Typ sadiony kilcove aktivity.	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:	12			
Označení vzdělávacího materiálu:				
(pro záznam v třídní knize)	V1_S2_INOVACE_E-14-12			
Název vzdělávacího materiálu:	Obráběcí cykly			
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012			
Jméno zhotovitele:	Ing. Iva Procházková			

Soustružení závitů

Použijeme cyklus Závit nožem buď z roletového menu, nebo ikonu

Zobrazí se okno, ve kterém v kartě *Základní* vyplníme řezné podmínky (stoupání a řeznou rychlost), případně podle potřeby nastavíme úhel a délku zaříznutí a výjezdu závitu (úhel 0 znamená kolmý nájezd).

ávitování 🛛 🕹					
Základní Řezné parametry Nastavení chodů					
Použitá geometrie					
Stoupání	3	Závitů na palec			
Otáčky/Řezná rychlost (ot/min)	120	Technologie	Žádná 🔻		
Pohyby přejezdů	Vše posuvi 🔻	Rozložit nájezd do os			
Úhel výjezdu	0.0	Úhel zaříznutí	0.0		
Délka zaříznutí	2 -	Délka výjezdu	-1 🔹		
Název aplikace cyklu	-	Bod ukončení cyklu	Start cyklu 🔻		
Jednotky	Milimetry -	🕖 🔲 Režim sražen í závitu			
Odsun při výjezdu		Výstup Nc kódu	Rozvinutý I 🔻		
		OK Stomo	Nápověda		





V kartě *Řezné parametry* nastavíme *Faktor úbytku třísky* (nejčastěji 2), *Celkovou hloubku závitu* a *Počet záběrů* (zjistíme v katalogu – a_p, n_{ap}) a *Počet kalibrovacích záběrů*.

Základní Rezné parametry	Nastavení chodů		
Faktor úbytku třísky	2	Celková hloubka závitu	2.5
Hloubka záběrů		Počet záběrů	13 🌲
Koncová tříska		Přídavek na 1. třísku	
Počet kalibrovacích záběrů	2	Hloubka kalibrován í	

Po potvrzení zadaných údajů označíme přímku pro nařezání závitu. Pozor na směr obrábění! Obrábět se bude směrem ke vzdálenějšímu konci úsečky od místa označení.

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





Vrtání

Použijeme ikonu Obrábění děr



Zobrazí se okno, ve kterém v kartě *Základní* označíme v *Typu geometrie* drátovou geometrii a ve *Strategii* vrtat. Dále vyplníme řezné podmínky (posuv a řeznou rychlost).

)brábění děr		a subscription over	×
Základní Výšky/Hloubk	y Vymezit výběr]	
Typ geometrie		Strategie Vrtat Vrtat s odtrhem Vystružovat Vyvrtat	
Přísuv (mm/ot)		Otáčky/Řezná rychlost (ot/min)	20
Technologie	-	Čas prodlevy	
Tolerance řádkování	0.01	Výchozí pozice	Současná 🔻
Název geometrie	-	Procento posuvu	A V
🔲 Výstup v aktuální CP	Ľ	Alternativní řešení	
Závitovací cyklus	Vyrovnáva 🔻		
		OK Stomo	Nápověda

V kartě Výšky/Hloubky nastavíme dráhu vrtání:

- Odměřovací rovina = rovina (dána hodnotou souřadnice Z), odkud začneme odebírat materiál (nejčastěji 0).
- Najížděcí rovina = odtud se začne obrábět pracovním posuvem, je kousek před odměřovací rovinou (cca 2 mm).
- Přejíždění = rovina, ve které je bezpečný pohyb rychloposuvem.



 Cílová hloubka = hloubka vrtání od odměřovací roviny. Pokud nic nezadáme, po potvrzení okna se program zeptá na cílový bod. Ten můžeme zadat kliknutím myši.

Dále musíme určit, jestli tyto hodnoty budou vztaženy na špičku nebo plný průměr vrtáku a v nastavení záběrů zadáme hloubku záběru pro zlomení třísky.

Obrábění děr		-	×
Základní Výšky/Hloubky	Vymezit výběr		
Přejíždění (absolutně)	-	Přejíždění přiřazené k Útvaru Modelu	
Najížděcí	2		
Odměřovací	0 🗸		20
Cílová hloubka Řídit pohyb na © Na špičku @ Na plný průměr	-92 🗸	 Hloubka přiřazena k Plná hloubka Hloubka zahloubení Hloubka závitu 	
 Nastavit záběry Hloubka záběrů Vyjíždět mezi záběry Zavrtání špičky 	20	Úbytek záběrů	
Na plný průměr Posuv zavrtání		Hloubka zavrtání	<hodnota> 👻</hodnota>
		OK Stomo	Nápověda



Po potvrzení přibude ve stromě instrukcí řádek s dalším cyklem a na obrázku se zobrazí dráha vrtáku.



Otázky a cvičení

Vytvořte závitový cyklus u následující součásti.





Vytvořte cykly pro vrtání následujících součástí.

1)



2)





