



Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1
Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: AlphaCAM - soustružení

Téma: Definice a volba nástrojů pro soustružení

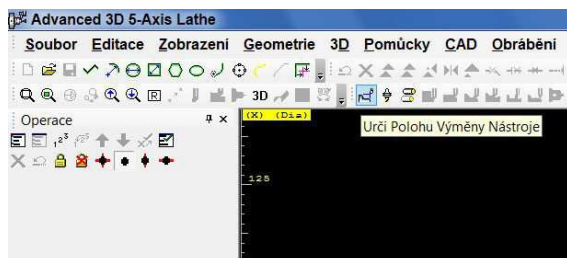
Autor: Horák Jiří

Číslo: VY_32_INOVACE_47-06

Anotace: Postup při definování a volbě nástrojů pro soustružení.
DUM je určen pro výuku ve 4. ročníku oboru STROJÍRENSTVÍ zaměřením VŠEOBECNÉ předmět CAD/CAM systémy a zaměřením POČÍTAČOVÉ ŘÍZENÍ NC A CNC STROJŮ předmět Programování CNC strojů.
Vytvořen: 16.1.2013

Nástroje pro soustružení v systému AlphaCAM volíme podle druhu operace, kterou zamýšlíme vytvořit. Můžeme volit z již předem definovaných nástrojů nebo definovat vlastní nástroje.

Před volbou prvního nástroje je třeba definovat **bod výměny nástroje**. Můžeme jej zvolit kliknutím levým tlačítkem myši ve vhodné pozici na pracovní ploše nebo zadat souřadnice bodu výměny nástroje X a Z z klávesnice. Bod výměny nástroje v ose X volíme vždy na větším průměru než je průměr polotovaru a v ose Z v dostatečné vzdálenosti od čela polotovaru. Většinou stačí 30 – 50 mm od čela.

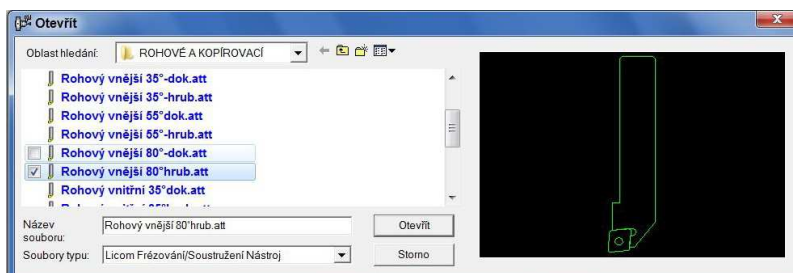
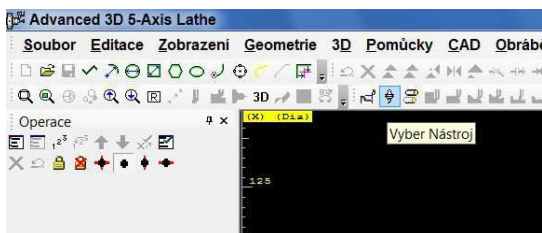


Volba již definovaných nástrojů:

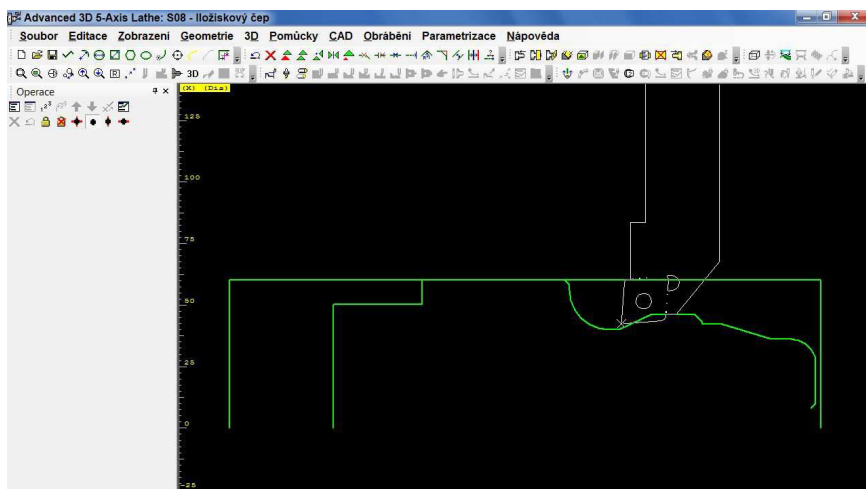
Všechny nástroje pro soustružení jsou uloženy ve složce
:\AlphaCAM\LICOMDAT\TTOOLS.ALP\. Nástroje jsou dále uloženy ve složkách podle typu:

- NAVRTÁVÁKY
- ROHOVÉ A KOPÍROVACÍ
- UPICHOVACÍ
- VRTÁKY
- VÝHRUBNÍKY – VÝSTRUŽNÍKY
- ZAPICHOVACÍ
- ZÁVITNÍKY
- ZÁVITOVÉ

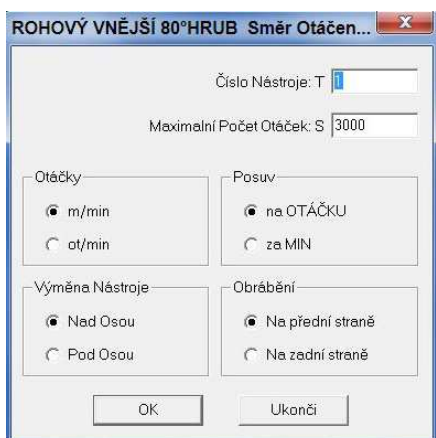
Tlačítkem **Vyber Nástroj** v liště **Obrábění** otevřeme složku s uloženými nástroji a vybereme typ a vhodný tvar a rozměr nástroje.



Po výběru nástroje se tento zobrazí na pracovní ploše, kde můžeme posoudit jeho vhodnost. Pokud vyhovuje, pokračujeme klnutím pravého tlačítka myši v zadání parametrů nástroje. Nevyhovuje-li, klikneme pravým tlačítkem myši a systém nás vrátí znovu do výběru nástrojů, kde můžeme vybrat vhodnější nástroj.



Pokud nástroj vyhovuje, zvolíme jej pravým tlačítkem myši a zadáme parametry nástroje.



Všechny definované nástroje mají **Číslo Nástroje: T 1**. Číslo nástroje upravíme podle pořadí, v jakém bude nástroj použitý nebo podle toho, na které pozici v nástrojové hlavě je umístěn. Dále můžeme zadat:

Otáčky: m/min – pro nástroj bude použita **konstantní řezná rychlost**
ot/min – budou použity **konstantní otáčky**

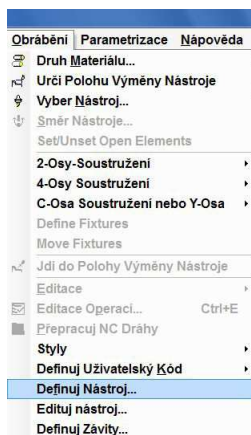
Posuv: na OTÁČKU (F_n) – bude použit **otáčkový posuv**
mm/MIN ($F_{min.}$) bude použit **minutový posuv**

Dále zvolíme **Obrábění na přední** nebo na **zadní straně**, **nad** nebo **pod osou**.

Volbou tlačítka **OK** ukončíme volbu nástroje.

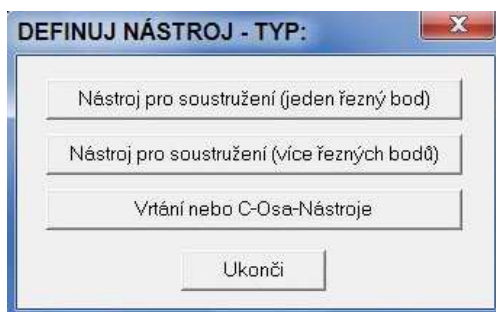
Definice nového nástroje:

Pokud žádný z předdefinovaných nástrojů nevyhovuje, můžeme definovat nástroj nový. Z menu **Obrábění** zvolíme položku **Definuj Nástroj..**

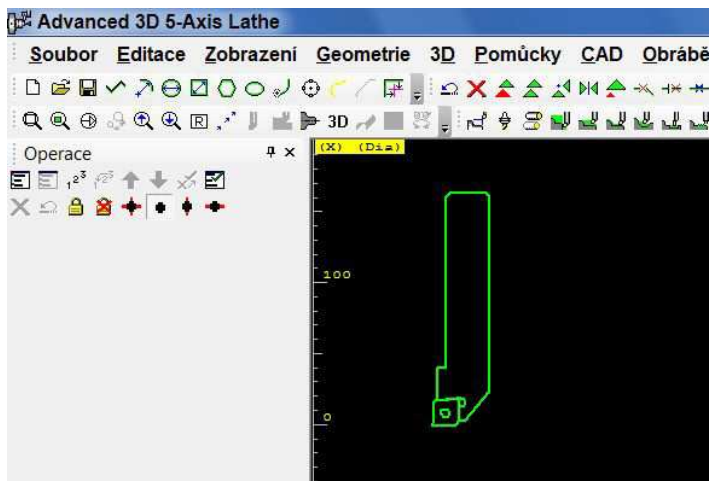


Dále můžeme zvolit ze tří typů nástrojů:

- Nástroj pro soustružení (jeden řezný bod)
- Nástroj pro soustružení (více řezných řezných bodů)
- Vrtání nebo C-Osa Nástroje

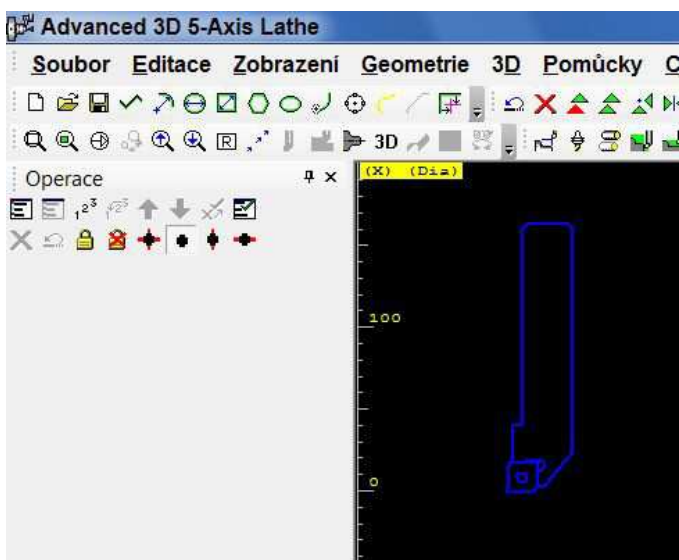


Pro volbu nástroje pro soustružení s jedním nebo více řeznými body musí být předem vytvořena geometrie nástroje.

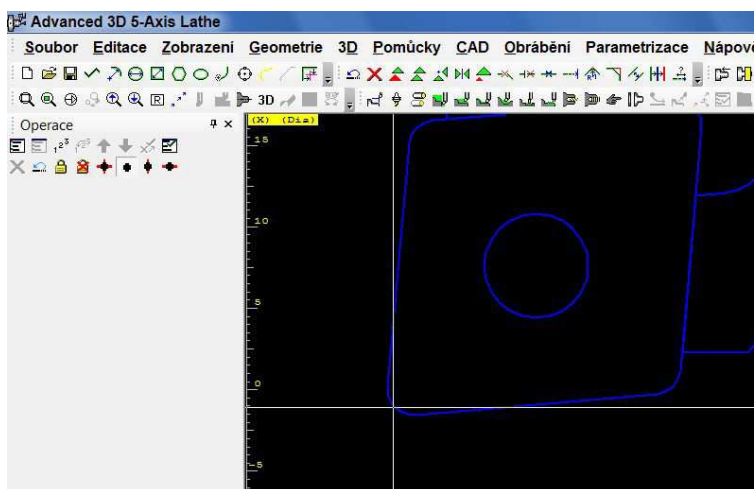


Volba Nástroj pro soustružení (jeden řezný bod):

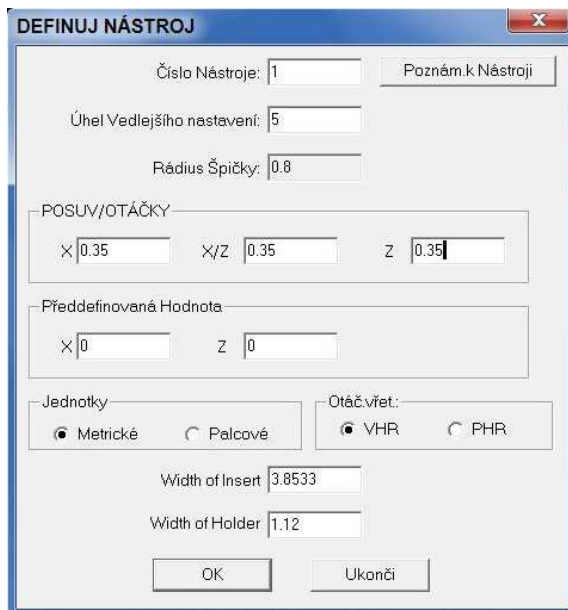
Systém nás vyzve k výběru geometrie nástroje, kterou vybereme myší.



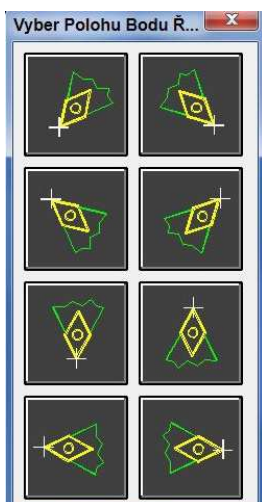
Výběr ukončíme pravým tlačítkem myši. Dále nás systém vyzve k určení poloměru špičky nástroje. Tento vybereme kliknutím myši na zaoblení špičky nástroje.



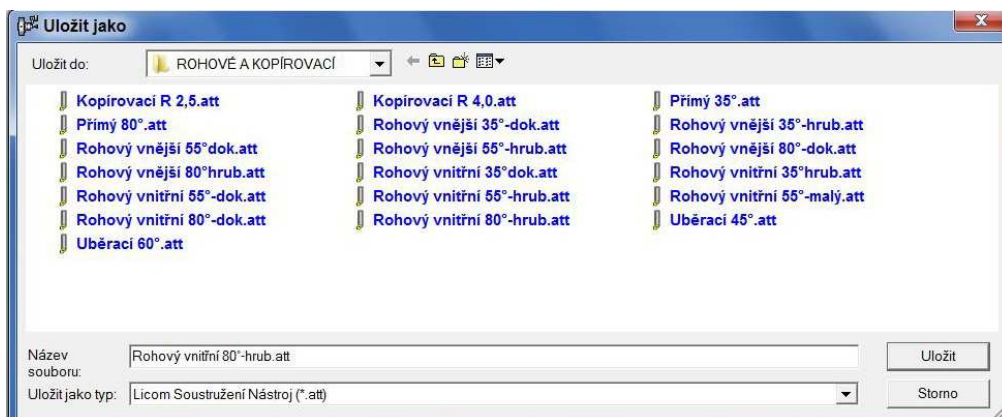
Dále zadáme parametry nástroje. Číslo nástroje zadáme 1, nastavíme úhel vedlejšího nastavení, posuvy v jednotlivých osách, jednotky a směr otáčení vřetene.



Vybereme polohu ostří a potvrdíme volbu nástroje pravým tlačítkem myši.



Nástroj uložíme do příslušné složky pod vhodným názvem souboru. Z této složky pak můžeme, výše uvedeným postupem, vybrat nástroj pro obrábění.



Volba Nástroj pro soustružení (více řezných bodů):

Postup definice nástroje je stejný jako při definici nástroje s jedním řezným bodem. Pouze při volbě poloměru špičky se vybere rádius prvního řezného bodu,



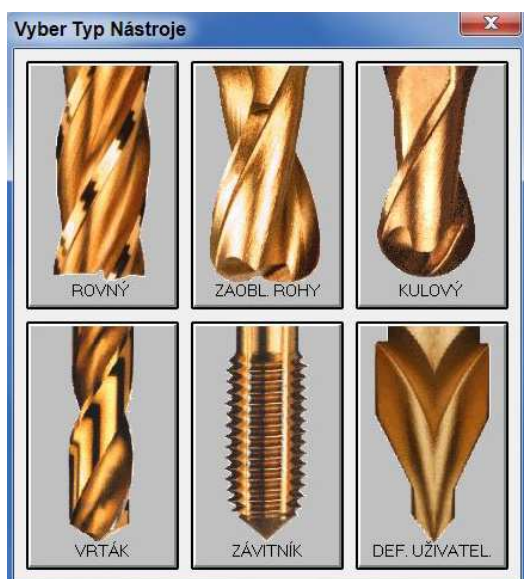
Zadáme úhel vedlejšího nastavení, číslo korekce a zvolíme tlačítko OK. Vybereme polohu ostří a levým tlačítkem myši potvrdíme volbu. Nyní můžeme vybrat zaoblení dalšího řezného bodu a postup opakujeme pro všechny řezné body.



Zadávání poloměru zaoblení řezných bodů ukončíme levým tlačítkem myši. Další postup je již shodný jako při definici nástroje s jedním řezným bodem.

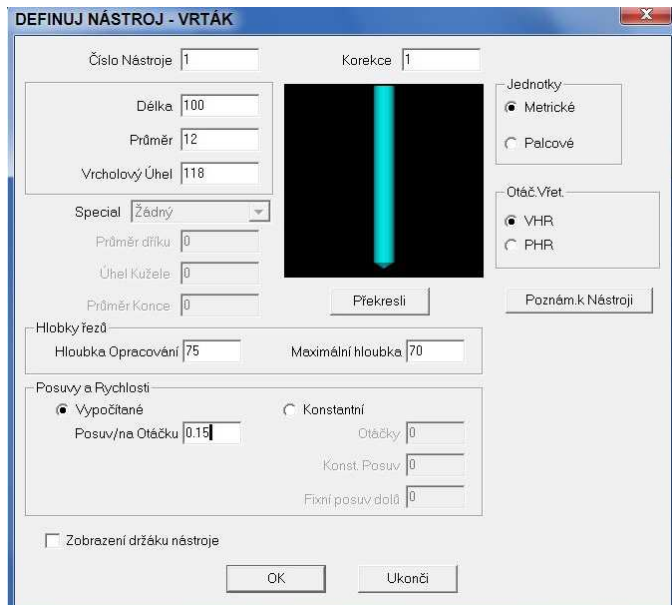
Volba Vrtání nebo C-Osa Nástroje

Touto volbou můžeme definovat nástroje pro obrábění otvorů a frézování C a Y osou.



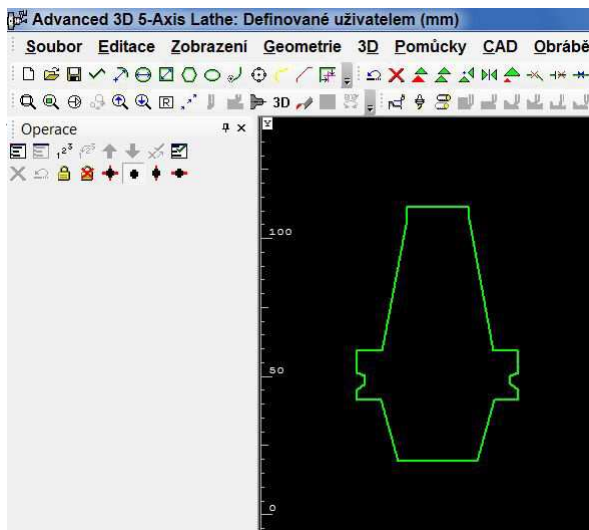
Můžeme vybrat jeden ze šesti typů nástrojů. **ROVNÝ** (fréza s ostrým rohem), **ZAOB. ROHY** (fréza se zaobleným rohem), **KULOVÝ** (kulová fréza), **VRTÁK**, **ZÁVITNÍK** a **DEF. UŽIVATEL** (geometrie nástroje definována uživatelem). Definice všech nástrojů je prakticky stejná. Jen u volby DEF. UŽIVATEL je třeba předem vytvořit geometrii nástroje.

Vybereme typ nástroje a zadáme jeho parametry.



Po zadání parametru nástroje zvolíme tlačítko OK a nástroj uložíme do příslušné složky pod vhodným názvem.

Při zadávání parametrů nástroje můžeme zatrhnout volbu **Zobrazení držáku nástroje**. Geometrie držáku nástroje musí být opět předem definovaná. Před uložením nástroje nás systém ještě vyzve k výběru geometrie držáku nástroje



Použitá literatura:

HELP: AlphaCAM Alpha V-7 10.JAN.2007

Podpora digitalizace a využití ICT na SPŠ CZ.1.07/1.5.00/34.0632