

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

Název: EMCO Sinumerik 810 T - soustružení

Téma: Korekce nástroje

Autor: Ing. Jiří Pelikán

Číslo: VY_32_INOVACE_49-05

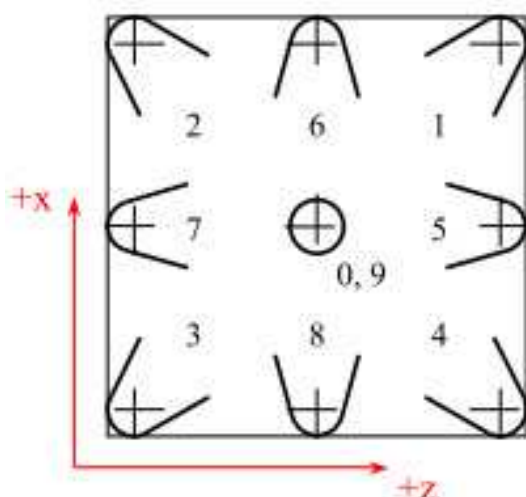
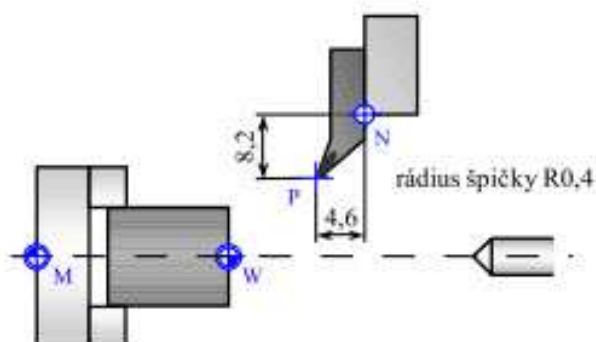
Anotace: Stručné vysvětlení pojmu poloměrové a délkové korekce a jejich postup při zjištění na stroji.

DUM je určen pro výuku předmětu Programování CNC strojů ve 3. ročnících oboru STROJÍRENSTVÍ - všechna zaměření.

Vytvořen: 14.5.2012

Každý nástroj upnutý v revolverové hlavě má vzhledem k této hlavě jinou polohu špičky. Musíme proto systému zadat u jednotlivých nástrojů jejich vzdálenosti od vztažného bodu v revolverové hlavě N.

Soustruh EMCO TURN 105 má tento bod na čele nástrojové hlavy v ose upínací dutiny. Délková korekce nástroje je vzdálenost uvedená na obrázku jako hodnota 8,2 mm v ose X a 4,6 mm v ose Z. Tyto hodnoty musí být zapsány také v korekční tabulce pro každý nástroj.

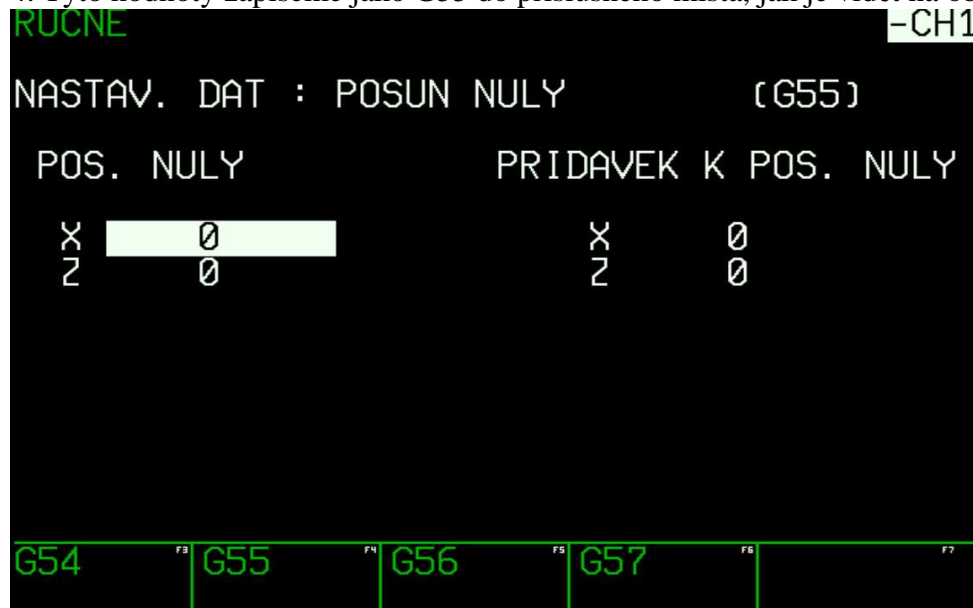


Dále u nástroje musíme zadat ještě polohu nástroje do řezu, která se označuje číslicí 1-9. Vrták 10, fréza 20. Pro upřesnění polohy používáme výše uvedený obrázek. U běžně používaného nože rohového - nástroj je před osou to bude poloha 2, u upichovacího nebo zapichovacího nože je typ nástroje 1. U závitového nože je to typ 6.

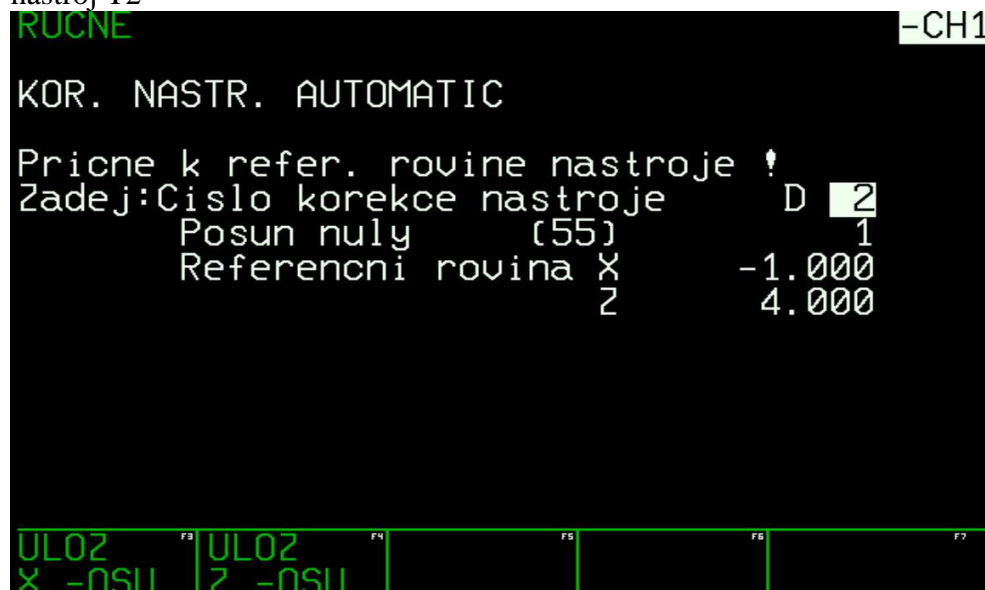
Hodnotu délkové korekce můžeme zjistit buď naškrábnutím, nebo pomocí mikroskopu.

Postup zjišťování korekce pomocí mikroskopu

1. Upneme mikroskop
2. Do revolverové hlavy upneme měřící hrot a změříme jeho délku-v našem případě 30mm
3. Pomocí suportu najedeme hrotem do středu ohniskového kříže mikroskopu a opíšeme si z monitoru aktuální pozici v ose X a v ose Z. Od hodnoty v ose Z odečteme délku měřícího hrotu.
4. Tyto hodnoty zapíšeme jako G55 do příslušného místa, jak je vidět na obrázku



5. Nástrojem T2 najedeme do ohniskového kříže mikroskopu
6. Přepneme se do menu To-automatik a uložíme osu X a osu Z. V našem případě máme nástroj T2



7. Zapsané hodnoty se objeví v korekční tabulce, kterou si ještě předtím vynulujeme. Vynulovaná tabulka nástroje T2.

RUCNE -CH1

KOREKCE

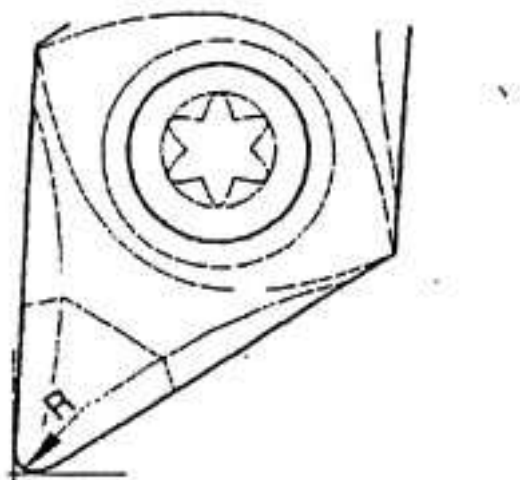
Aktualni korekce

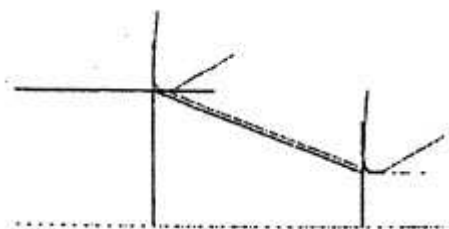
	T
D 2 0 Cislo nástroje	2
1 Typ	2
2 L1-delka \cup X	0.
3 L2-delka \cup Z	0.
4 Polomer	0.
5 Opotreb. L1=	0.
6 Opotreb. L2=	0.
7 Opotreb. R=	0.
8 Zakladni L1=	0.
9 Zakladni L2=	0.

F3 F4 F5 F6 F7

8. Body 5-6 opakujeme pro každý další nástroj

Kromě délkové korekce, pracujeme ještě s poloměrovou korekcí. Každý břit nástroje je zakončen malým poloměrem R. Při soustružení programujeme dráhu nástroje pro teoretický bod na nástroji, který je dán průsečíkem obou tečen. Ve skutečnosti je vlastní břit o něco dále od obráběné součásti a povrch obrobku v místech, která nejsou rovnoběžná s osou X a Z mají odlišný rozměr. Aby nemohlo docházet k těmto nepřesnostem, zařazujeme do programu korekce. Pohybuje-li se nástroj vlevo od kontury, zapisujeme do programu funkci G 41, pohybuje-li se vpravo od kontury funkcí G 42. Korekce vyřazujeme funkcí G 40. Tato korekce upraví polohu nástroje tak, že nemůže docházet k nepřesnostem na obrobku.





Jak je z obrázku vidět, nepřesnosti tvaru profilu obrobku se projeví jen na šikmé ploše. Tyto nepřesnosti při obrábění kompenzuje právě poloměrová korekce G42 nebo G41.

```

Virtual PC (Snímek 3) [Beží] - Oracle VM VirtualBox
RUCNE -CH1
KOREKCE
Aktualni korekce
D 1 0 Cislo nastroje T 1
1 Typ 2
2 L1-delka v X 8.4
3 L2-delka v Z 4.6
4 Polomer 0.4
5 Opotreb. L1= 0.
6 Opotreb. L2= 0.
7 Opotreb. R= 0.
8 Zakladni L1= 0.
9 Zakladni L2= 0.
  
```

Zápis délkové a poloměrové korekce bude potom vypadat, jak je uvedeno na předcházejícím obrázku.

Použitá literatura:

Manuál k Sinumeriku 810T

Program Sinumerik 810 T

Ing. Petr Keller, Ph.D. Programování a řízení CNC strojů