



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: Základní přípravné funkce

Autor: Ing. Jiří Pelikán

Číslo: VY_32_INOVACE_49-02

Anotace: V příspěvku je uveden přehled všech příkazů používaných u Emco 50 s řídicím systémem Sinumerik 810.
DUM je určen pro výuku předmětu Programování CNC strojů ve 3. ročnících oboru STROJÍRENSTVÍ - všechna zaměření.
Vytvořen: 18.6.2012

Seznam G funkcí

- G0..... rychloposuv
- G1..... lineární interpolace *
- G2..... kruhová interpolace ve smyslu hodinových ručiček
- G3..... kruhová interpolace proti smyslu hodinových ručiček
- G4..... časová prodleva **
- G9..... přesné zastavení po větách **
- G10..... rychloposuv v polárních souřadnicích
- G11..... lineární interpolace v polárních souřadnicích
- G12..... kruhová interpolace ve smyslu hodinových ručiček v polárních souřadnicích
- G13..... kruhová interpolace proti smyslu hodinových ručiček v polárních souřadnicích.
- G33..... řezání závitů
- G40..... odvolání kompenzace rádiusu špičky ostří
- G41..... kompenzace špičky ostří **vlevo**
- G42..... kompenzace špičky ostří **vpravo**
- G48..... vyjetí od kontury stejným způsobem jako při najetí na konturu
- G50..... odvolání změny měřítka
- G51..... změna měřítka
- G53..... zrušení posunutí nulového bodu po větách **
- G54..... posunutí nulového bodu 1
- G55..... posunutí nulového bodu 2
- G56..... posunutí nulového bodu 3
- G57..... posunutí nulového bodu 4
- G58..... programové posunutí nulového bodu 1
- G59..... programové posunutí nulového bodu 2
- G60..... mód přesného zastavení
- G62, G64..... zrušení módu přesného zastavení
- G70..... míry v palcích

G71.....míry v milimetrech
G90.....absolutní programování *
G91..... inkrementální programování
G92..... omezení otáček
G94..... minutový posuv
G95..... otáčkový posuv *
G96..... konstantní řezná rychlost *
G97..... konstantní otáčky
G147..... jemné najetí na konturu lineární
G148..... jemné odjetí od kontury lineární
G247..... jemné najetí na konturu po čtvrtkruhu
G248..... jemné odjetí od kontury po čtvrtkruhu
G347..... jemné najetí na konturu po půlkruhu
G348..... jemné odjetí od kontury po půlkruhu

Pozn.: Max. 4 G příkazy ve větě.

* - stav při zapnutí stroje

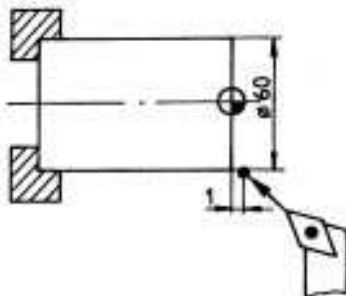
** - příkaz má platnost pouze jednu větu

Těchto funkcí je pro začátečníka pro pochopení principu příliš mnoho. Je proto vhodné začínat postupně od těch nejpoužívanějších

Popis nejčastěji používaných G funkcí

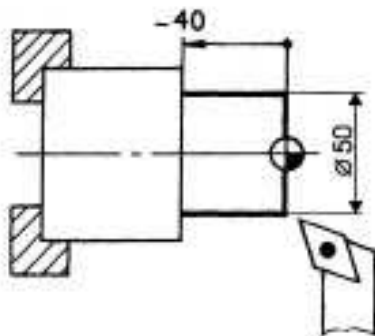
Pohyb v kartézských souřadnicích

Pohyb po přímce rychloposuvem G0



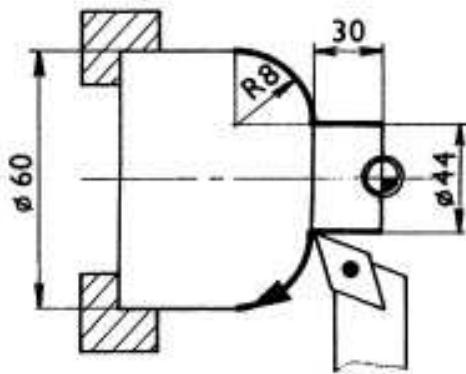
G0 X60 Z1

Pohyb po přímce pracovním posuvem G1



G01 X50 Z-40 F0,4

G02 - kruhová interpolace ve směru hodinových ručiček



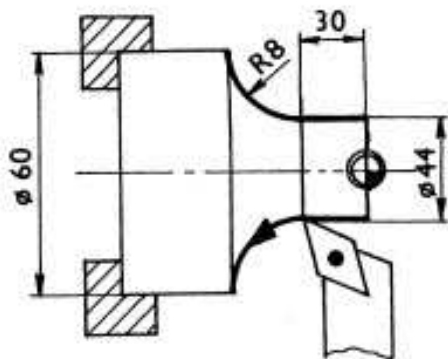
Pohyb je možno zadat několika způsoby

G02 X60 Z-38 I0 K-8

G02 X60 Z-38 B8

G01 X60 Z-30 B8

G03 - kruhová interpolace proti směru hodinových ručiček

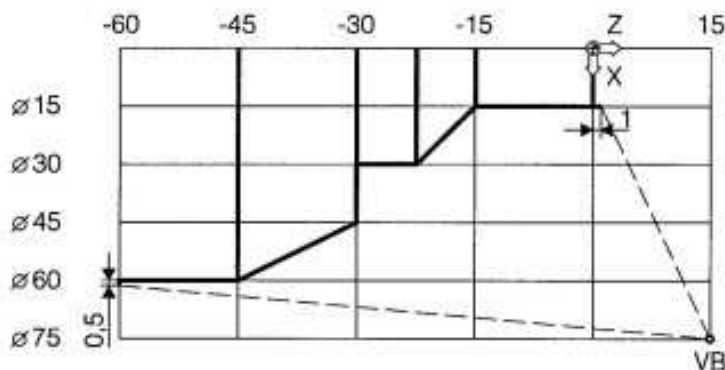


G03 X60 Z-38 I-8 K0

G03 X60 Z-38 B8

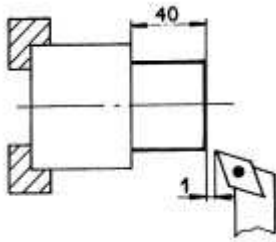
Pohyb v polárních souřadnicích

Pohyb po přímce rychloposuvem G10



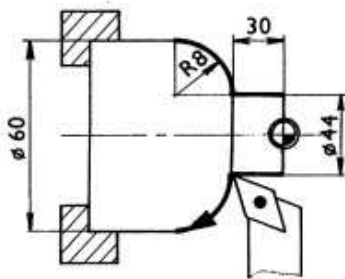
G10 X75 Z15 A103,134 B61,612

Pohyb po přímce pracovním posuvem G11



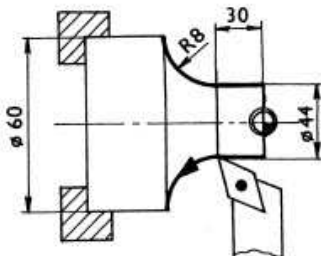
G11 X40 Z1 A180 B41

G12 - kruhová interpolace ve směru hodinových ručiček



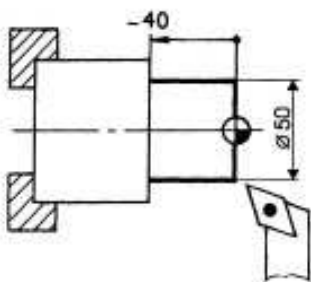
G12 X44 Z-38 A-90 B8

G13 - kruhová interpolace ve směru hodinových ručiček



G13 X60 Z-30 A90 B8

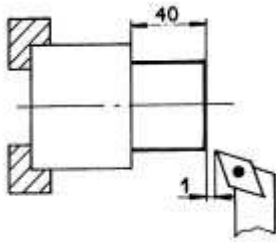
G90 absolutní programování, koncový bod je vždy vztažen k nulovému bodu obrobku.



N1 G90

N2 G1 X50 Z-40

G91 přírůstkové programování, koncový bod je vždy vztažen k předchozímu bodu obrobku.



N1 G91

N2 G1 X0 Z-41

Použitá literatura:

Emco Sinumerik 810 T

Evžen Svoboda Technologie programování CNC strojů 1998