



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

**Název: EMCO Sinumerik 810 M - frézování**

**Téma: Pohyb po přímkce G00 a G01 v kartézském souřadném systému**

**Autor: Horák Jiří**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_46-10**

**Anotace:** Popis funkce G00 a G01 a jejich použití v kartézském souřadném systému v řídicím systému Sinumerik 810 M.  
DUM je určen pro výuku předmětu Programování CNC strojů  
Ve 3. ročnících oboru STROJÍRENSTVÍ - všechna zaměření.  
Vytvořen: 9.8.2012

### **Pohyb po přímkce G00 a G01 v kartézském souřadném systému.**

V pracovním prostoru stroje se lze pohybovat po přímkce dvěma způsoby:

1. **rychloposuv** (rychlé polohování) - **G00**
- 2, **lineární interpolace** (pohyb po přímkce definovanou rychlostí) - **G01**

#### **Rychloposuv - G00**

je **pohyb po přímkce maximální rychlostí stroje**. Používá se k najetí k polotovaru, přejetí na jiné místo obrábění, odjetí do bodu výměny nástroje atp. z důvodu úspory času. Rychloposuvem se realizují všechny neproduktivní pohyby (tzn. jen tehdy, kdy se neodebírá tříška). Tento typ pohybu v pracovním prostoru stroje je z hlediska kolizí s polotovarem, upínačem nebo některou částí stroje velmi nebezpečný. Proto je vhodné rozdělit rychloposuv do dvou kroků. Při najíždění nejprve najet v rovině XY a v druhém kroku najet v ose Z. Při odjíždění postup obrátit. Nejprve vyjet v ose Z a v druhém kroku odjet v rovině XY. Rychloposuvem najíždíme k polotovaru nebo upínači vždy na bezpečnou vzdálenost 1 - 2 mm. V grafické simulaci řídicího systému Sinumerik 810 M je rychloposuv zobrazen čárkovanou čarou.

Syntaxe: **G00 X.. Y.. Z..**

*X, Y, Z - souřadnice koncového bodu*

#### **Lineární interpolace - G01**

je **pohyb po přímkce definovanou rychlostí stroje**, která je závislá na konkrétních řezných podmínkách.

Syntaxe: **G01 X.. Y.. Z.. F..**

**G01 A.. X.. F..**

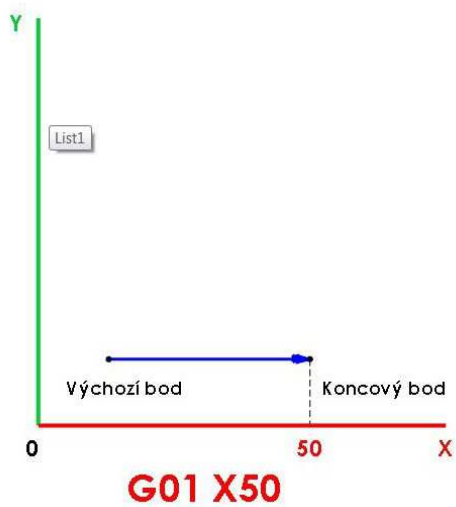
**G01 A.. Y.. F..**

*X, Y, Z - souřadnice koncového bodu*

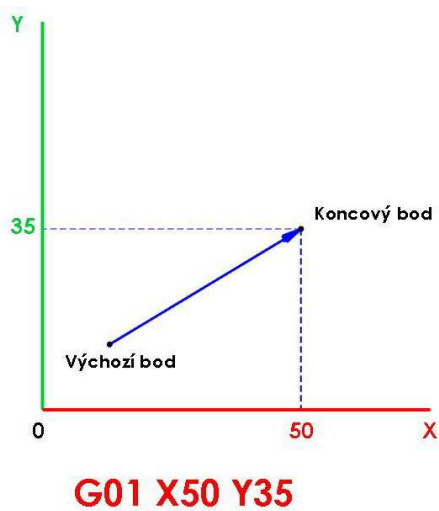
*A - úhel s kladným směrem osy X*

Jak rychloposuvem, tak i lineární interpolací se lze pohybovat v jedné, ve dvou nebo ve všech třech osách. Pohyb v jedné ose je realizován rovnoběžně se zadanou osou, ve dvou osách pod úhlem v rovině a ve všech třech osách pod prostorovým úhlem.

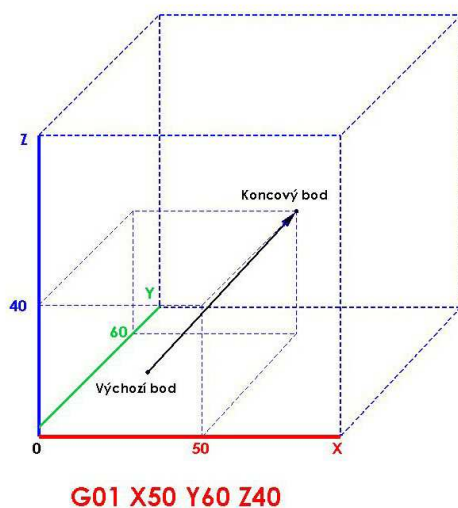
Pohyb v jedné ose:



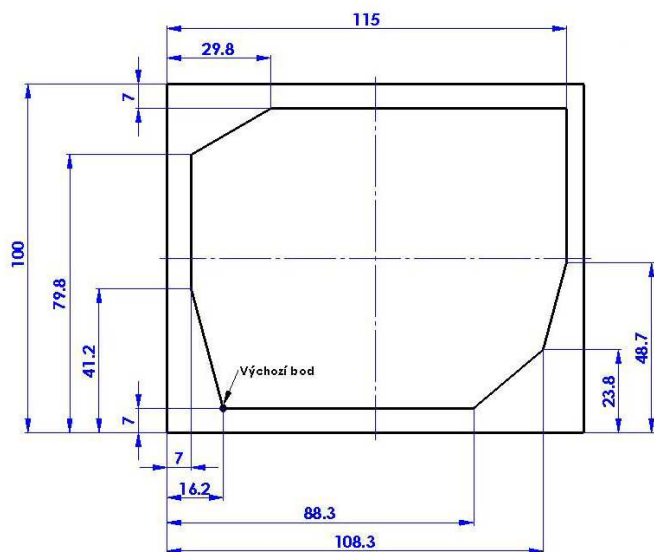
Pohyb ve dvou osách:



Pohyb ve třech osách:



### Příklad použití G01:



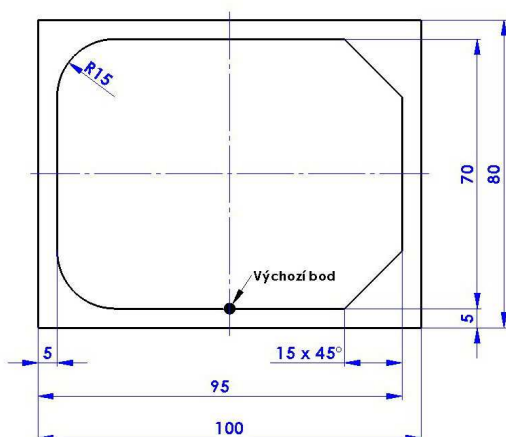
```
RUCNE KBL-CH1
PARTPROGRAM L0
N0005 G1 X7 Y41.2 f
N0010 Y79.8 f
N0015 X29.8 Y93 f
N0020 X115 f
N0025 Y48.7 f
N0030 X108.3 Y23.8 f
N0035 X88.3 Y7 f
■N0040 X16.2 f
```

VYBER	PODPORA	SIMULA-	ROVINA	
PROGRAM	TVORBY	CE		



### Příklad použití G01 se zaoblením a sražením:

V řídicím systému Sinumerik 810 M lze mezi dvě přímky (G01) vložit zaoblení nebo sražení 45°. Zaoblení a sražení se zadává adresou **U** a velikostí rádiusu zaoblení nebo sražení. Pokud je hodnota U **kladná** provede se **zaoblení**, je-li **záporná** provede se **sražení**.



```

RUCNE -CH1
PARTPROGRAM L0
N0005 G1 X5 U15
N0010 Y75 U15
N0015 X95 U-15
N0020 Y5 U-15
N0025 X50

```



*Použitá literatura:*

Manuál: Popis softwaru pro obslužné prostředí SINUMERIK 810/820 M  
 Softwarová verze 21.10, rok vydání 1994  
 Program Sinumerik 810 M verze 2.10