

## Podporované G kódy pro sw Armote

### Podporované kódy

(ostatní je ignorováno)

### G kódy

### formát zápisu

**G0** - rychloposuv

**G00** X n.nnn Y n.nnn Z n.nnn A n.nnn

**G1** - lineární posuv

**G01** X n.nnn Y n.nnn Z n.nnn F n

**G2** - oblouk po směru h. r.

**G02** X n.nnn Y n.nnn Z n.nnn I n.nnn J n.nnn F n

**G3** - oblouk proti směru h.r.

**G03** X n.nnn Y n.nnn Z n.nnn I n.nnn J n.nnn F n

**G4** - prodleva [s]

**G04** X n

**G17** – rovina oblouků XY (def.)

**G18** – rovina oblouků XZ

**G19** – rovina oblouků YZ

**G90** - absolutní polohování (def)

**G91** - relativní polohování

### M funkce

### parametry G-kódů

### jednotky

**M1** - programové přerušení

**X, Y, Z, A** - souřadnice x,y,z,a

[mm] [°]

**M3** - roztočit vřeteno doprava

**L, J, K** - souřadnice x,y,z středu oblouku (absolutní)

[mm]

**M4** - roztočit vřeteno doleva

**N** - č. řádku (není vyžadováno)

[1-999999]

**M5** - zastavit vřeteno

**F** - rychlost posuvu

[mm/s]

**M6** - výměna nástroje

**S** - otáčky vřetene

[ot/m]

**M7** - zapnout chlazení

**T** - číslo nástroje

[1-64]

**M8** - zapnout chlazení

**M9** - vypnout chlazení

**M30** - konec programu

### Ostatní

; - komentář

## Začátek programu

Začátek programu nevyžaduje inicializační kódy. Defaultně je použita rovina kruhové interpolace XY (G17) a absolutní souřadnice (G90). Program by měl (kromě komentářů) začínat výměnou nástroje.

## Rychlosti pohybu

Rychlost pohybu F je modální. Jednotky rychlosti jsou v m/min. Zadaná rychlost je rychlost pohybu středu nástroje vůči materiálu. Při použití souřadnice A, systém upraví rychlosti pohybu os tak aby zadaná rychlost odpovídala rychlosti středu nástroje vůči materiálu automaticky, podle směru pohybu os a vzdálenosti od středu rotace rotační osy A. Pokud nebude určení rychlosti použito, bude použita hodnota defaultní rychlosti F z nastavení systému.

### Příklad:

...

...

G1 X100 Y10 Z10 A90 F300

...

...

## Výměna nástroje

Číslo nástroje T musí být v rozsahu 1-64, jinak systém ohlásí chybu a zstaví zpracování.

Po výměně nástroje musí být další pohyb rychloposuv G0 a musí obsahovat souřadnice XYZ, jinak jsou souřadnice modální.

Komentář na řádce s výměnou se dostane do okna výměny nástroje v systému jako informace o dalším nástroji. Kromě použití samotného kódu výměny, systém žádné další kódy nevyžaduje. Odjezd na polohu výměny systém provádí automaticky podle nastavení systému. Vypnutí a vřeteně a chlazení systém provede automaticky. Po výměně je nutné vřeteně a chlazení zapnout (má-li být zapnuto).

### Příklad:

```
T1 M6 ; fréza válcová 6mm
S12000 M3 ;zapnout vřeteně
G4 x1 ;pockat na roztoceni vřeteně 1s
M7 ;zapnout chlazení
G0 X10 Y20 Z2 ;rychloposuv
....
....
```

## Rychloposuv

Souřadnice jsou modální s výjimkou prvního rychloposuvu po výměně nástroje. Lze použít souřadnice X,Y,Z,A. Systém automaticky provede rozklad pohybů rychloposuvu. Je-li cílová souřadnice níže než aktuální, systém provede napřed pohyby XYA a pak teprve pohyb v ose Z. Je-li cílová souřadnice výše než aktuální, provede systém napřed pohyb Z a pak teprve pohyby XYA.

### Příklad:

```
...
...
G1 X10 Y20 Z-5 F300 ; pracovní posuv
G0 X30 Y30 Z5 ; rychloposuv
...
...
(systém napřed provede pohyb v ose Z z souřadnice Z-5 na Z5, pak teprve pohyb na X30 Y30 )
```

## Pracovní posuv lineární interpolace

Souřadnice i rychlost F jsou modální. Lze použít souřadnice X,Y,Z,A.

### Příklad:

```
...
...
G1 X10 Y20 Z30 A90 F300
...
...
```

## Pracovní posuv kruhová interpolace

G2 provede kruhovou interpolaci do cílové souřadnice ve směru hodinových ručiček.

G3 provede kruhovou interpolaci do cílové souřadnice ve proti směru hodinových ručiček.

Zadání středu je možné pomocí souřadnic středu oblouku, které jsou absolutní. Použití souřadnic středu oblouku se řídí zvolenou rovinou kruhové interpolace. Lze použít souřadnice XYZ, souřadnici A použít nelze.

Pohyb po šroubovici lze docílit použitím souřadnice Z v rovině XY, použitím souřadnice Y v rovině XZ a použitím souřadnice X v rovině YZ. Cílové souřadnice jsou modální.

### Příklad:

...

...

G17

G2 X10 Y10 Z-1 I5 J5 F300

...

...

## Roviny oblouků

G17 přepne rovinu oblouků na XY (defaultní rovina).

Kód G17 na samostatný řádek před použitím G2/G3. Kód je modální.

V této rovině přijímá kruhová interpolace zadání středu pomocí souřadnic I a J. Použití souřadnice středu K systém vyhodnotí jako chybu.

### Příklad:

...

...

G17 ; rovina oblouku XY

G2 X10 Y10 I5 J5 F300

...

...

G18 přepne rovinu oblouků na XZ .

Kód G18 na samostatný řádek před použitím G2/G3. Kód je modální.

V této rovině přijímá kruhová interpolace zadání středu pomocí souřadnic I a K. Použití souřadnice středu J systém vyhodnotí jako chybu.

### Příklad:

...

...

G18 ; rovina oblouku XZ

G2 X10 Z10 I5 K5 F300

...

...

G19 přepne rovinu oblouků na YZ (defaultní rovina).

Kód G19 na samostatný řádek před použitím G2/G3. Kód je modální.

V této rovině přijímá kruhová interpolace zadání středu pomocí souřadnic J a K. Použití souřadnice středu I systém vyhodnotí jako chybu.

**Příklad:**

...

...

G19 ; rovina oblouku YZ

G2 Y10 Z10 J5 K5 F300

...

...

**Ppřerušení programu**

Běh programu lze přerušit pomocí kódu M1. Kód způsobí přerušení při kterém vypne výstupy (vřetené, chlazení atd.), odjede v ose Z na souřadnici 0 souřadného systému stroje (podle nastavení systému) a čeká na reakci uživatele.

Pokud uživatel vybere v okně přerušení volbu Pokračovat, systém obnoví stav před přerušením (zapne vřetené, chlazení atd.) vrátí se na místo přerušení (pokud stroj odjel v ose Z) a pokračuje v obrábění.

**Konec programu**

Poslední pohyb před koncem programu M30 by měl být výjezd z řezu pomocí rychloposuvu. Výstupy (vřetené, chlazení atd.) budou vypnuty automaticky.

**Příklad:**

...

...

G0 Z1 ; vyjezd z řezu

M30 ; konec programu