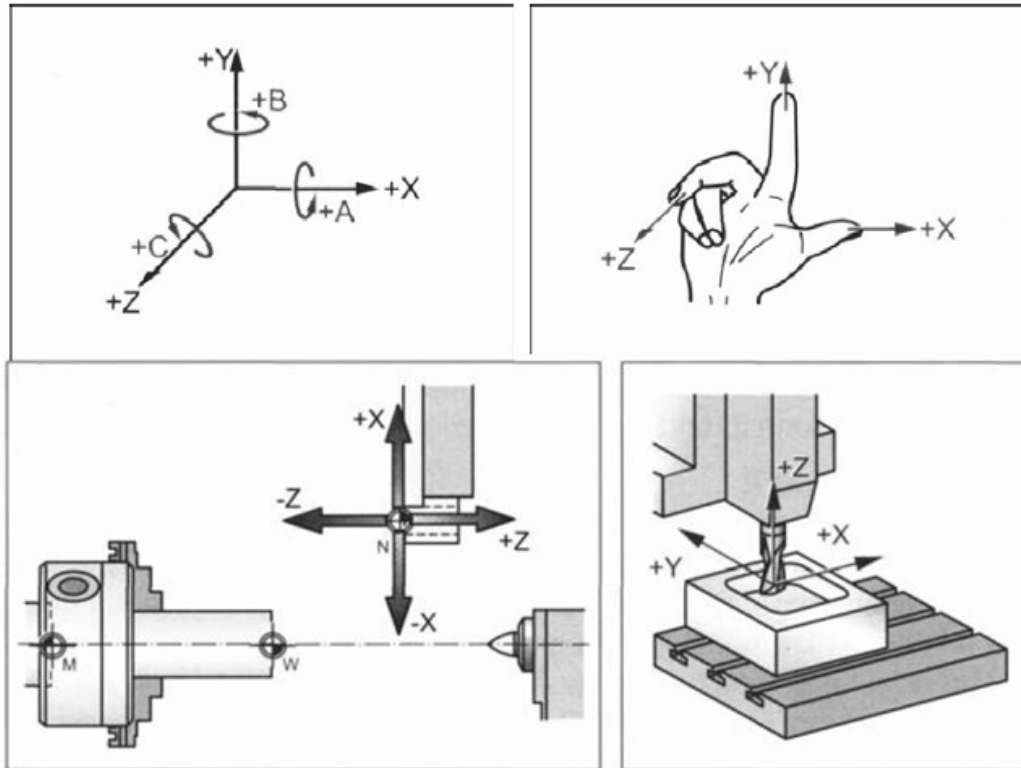


NUMERIČKI UPRAVLJANE MAŠINE U OBRADI DRVETA

G KOD

KOO SISTEMI



KARAKTERISTIČNE TAČKE



- **Nula mašine** (Machine zero point) Pozicija ove tačke se ne može menjati. Određena je od strane proizvođača NC mašine. Ona je ishodište koordinatnog sistema.



- **Nula radnog predmeta** (Workpiece zero point) Tačka vezana za obradak. Slobodno se menja prema potrebama konstrukcije ili izrade.



- **Referentna tačka alata** (Tool mount reference point) Početna tačka od koje se mere svi alati. Leži u osi držača alata. Određena je od strane proizvođača i ne može se menjati.



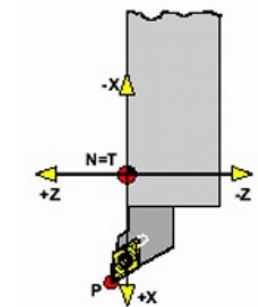
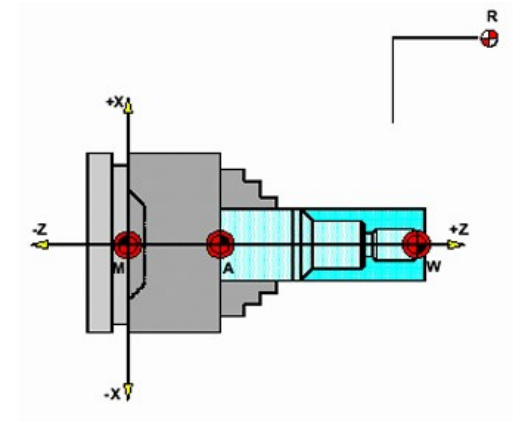
- **Referentna tačka** (Reference point) Tačka u radnom području mašine, određena je krajnjim prekidačima. Pozicija se prijavljuje kontrolnom uređaju kada se klizači približe tački.



- **Postavljena nulta tačka** (Settable point) Odabrana tačka na steznom priboru u odnosu na koju se određuje nulta tačka obratka.



- **Tačka vrha alata**



EMCO STAR FI – LABORATORIJSKA CNC GLODALICA



Maksimalan broj obroj obrtaja $n = 120 - 4000$ o/min sa dva opsega.

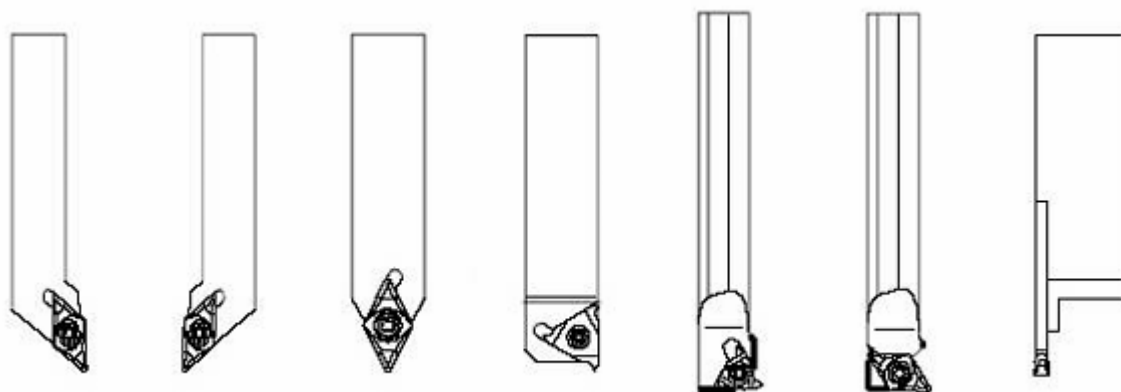
Brzina pomoćnog kretanja je $0 - 2000$ mm/min.

Inkrement pomeranja po osama je 0.001 mm.

Maksimalno kretanje po X osi 48 mm

Maksimalno kretanje po Z osi 236 mm,

SISTEM MONTAŽE ALATA



PROGRAMIRANJE CNC MAŠINE – G KOD

- **G-kod - Gerber Scientific Instruments**

Reč	Značenje
O	Broj programa – koristiti se za identifikaciju programa
N	Broj sekvence – koristi se za identifikaciju linije
G	Pripremna funkcija
X	Označavanje X ose
Y	Označavanje Y ose
Z	Označavanje Z ose
R	Označavanje radijusa
F	Označavanje koraka
S	Oznalavanje brzine vretena
H	Označavanje ofseta dužine alata
D	Označavanje ofseta radijusa alata
T	Označavanje alata
M	Ostale funkcije

PROGRAMIRANJE CNC MAŠINE – G KOD

(PREGLED OSNOVNIH G FUNKCIJA)

G0 Pozicioniranje brzim hodom

G1 Radni hod – linearna interpolacija

G2 Radni hod – kružna interpolacija u smeru kazaljke

G3 Radni hod – kružna interpolacija suprotno od smeru

kazaljke CIP Radni hod – kružna interpolacija kroz tri tačke

G2/G3...TURN Spiralna interpolacija

G4 Zadržavanje alata

G17 Izbor radne ravni XY

G18 Izbor radne ravni XZ

G19 Izbor radne ravni YZ

G53 Isključenje postavljene nulte tačke obratka za jedan blok

G54-G57 Postavljene nulte tačke obratka

G70 Programiranje u inčima

G71 Programiranje u mm

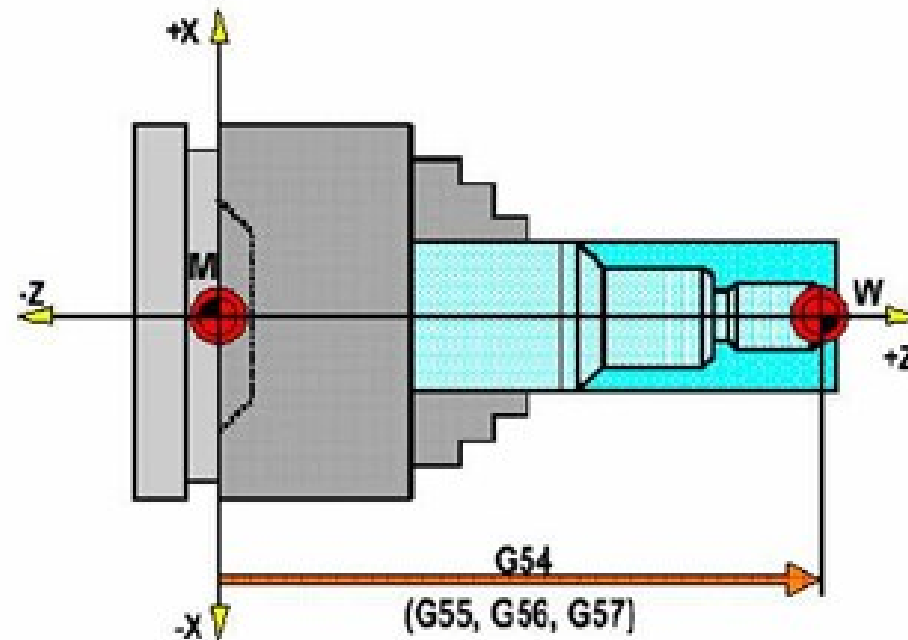
G90 Programiranje u apsolutnim vrednostima

G91 Programiranje u inkrementalnim vrednostima

- G94 Korak u mm/min (obično kod glodanja)
- G95 Korak mm/o (obično kod struganja)
- G96 Konstantna brzina rezanja uključena
- G97 Konstantna brzina rezanja isključena
- G110 Položaj pola u odnosu na poslednje programiran položaj alata
- G111 Položaj pola u odnosu na nulu radnog predmeta
- G112 Položaj pola u odnosu na poslednje važeći pol

G54 - G57 POSTAVLJENE NULTE TAČKE OBRATKA

- tačka (M) leži u osi rotacije baze stezne glave. Ova tačka je fabrički određena konstrukcijom mašine i nemoguće je menjati. Kako ova tačka nije pogodna kao početna tačka rada, koordinatni sistem je moguće promeniti i postaviti ga u drugu, povoljniju tačku u radnom prostoru NC mašine

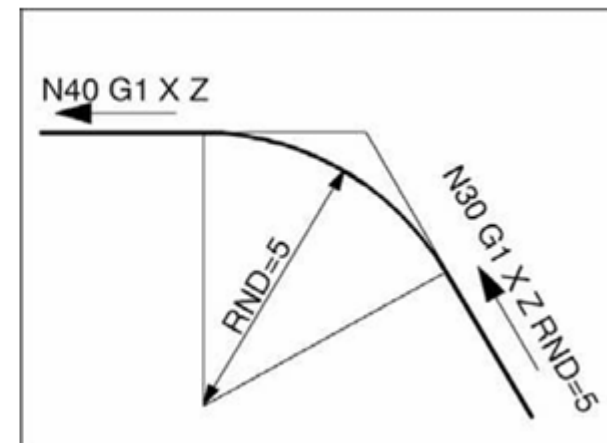
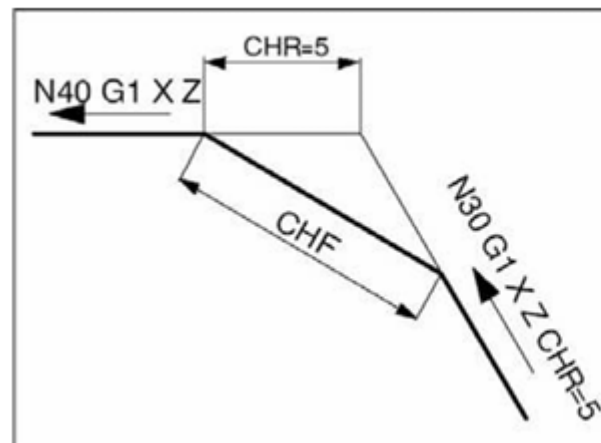


G0 POZICIONIRANJE BRZIM HODOM

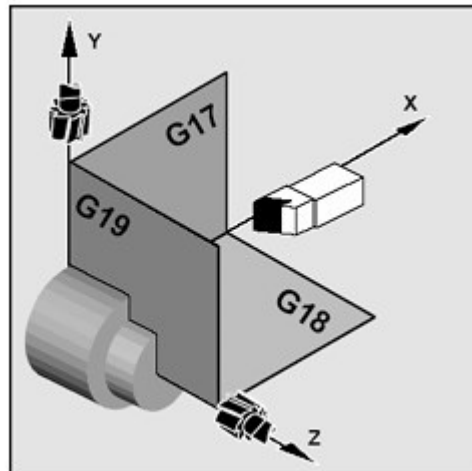
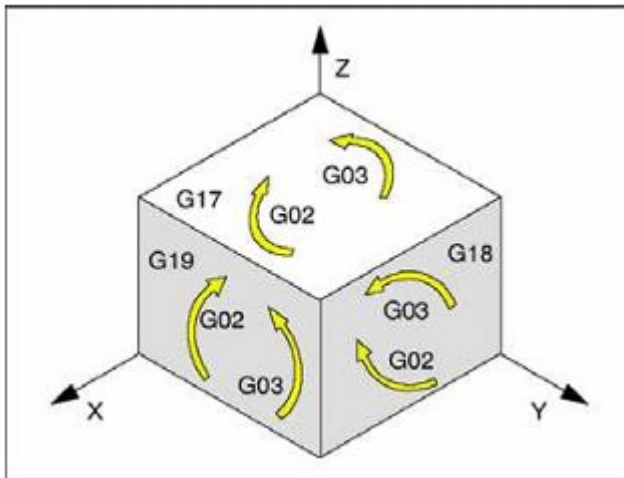
- G0 kretanje brzim hodom (pravougli koordinatni sistem) Format: N... G0 X... Z... X i Z koordinate ciljne tačke, u apsolutnom sistemu, ili rastojanja od prethodne tačke u inkrementalnom sistemu.
- G0 kretanje brzim hodom (polarni koordinatni sistem) Format: N... G0 AP... RP...AP definisanje krajnje tačke (E), polarni ugao RP polarni radijus
- Dok je aktuelna funkcija G0 brzina pomoćnog kretanja će biti 2000 mm/min (parametar mašine)

GI LINEARNA INTERPOLACIJA

- GI linearno kretanje u radnom hodu (pravougli koordinatni sistem) Format: N... GI X... Z... F... X i Z Koordinate ciljne tačke, u apsolutnom sistemu, ili rastojanja od prethodne tačke u inkrementalnom sistemu. F Brzina radnog hoda, kreće se u rasponu 0 – 2000 mm/min
- GI linearno kretanje u radnom hodu (polarni koordinatni sistem) Format: N... GI AP... ..RP... F...AR definisanje krajnje tačke (E), polarni ugao RR polarni radijus F Brzina radnog hoda, kreće se u rasponu 0 – 2000 mm/min



G2, G3, CIP KRUŽNA INTERPOLACIJA



G2, G3, CIP KRUŽNA INTERPOLACIJA

Programiranje kružnog luka ako je poznata početna tačka, krajnja tačka, i radijus kruga

Format:

N...

X...

X,Z

Z...

CR=±...

Koordinate krajnje tačke (E) u apsolutnom mernom sistemu ili rastojanje od početne tačke (S) do krajnje tačke (E) u inkrementalnom mernom sistemu.

CR=± Radijus kruga. Znak + definiše kružni luk manji ili jednak 180°, dok znak – definiše kružni luk veći od 180°.

