



## Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar  
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet,  
Gépgyártástechnológia Szakcsoport

# Korszerű alkatrészgyártás és szerelés II.

BAG-KA-26-NNB

## NC alapfogalmak

Dr. Mikó Balázs  
miko.balazs@bgk.uni-obuda.hu







# Mi az NC?

2



Szerszámgépek vezérlése  
alfanumerikus karakterekből  
álló, általában szabványos  
szintaxisú rendelkező  
vezérlőprogram  
segítségével.

[illegible]

```
graph TD; A[Alkatrész] --> B[Előgyártmányrajz]; A --> C[Műveletterv]; C --> D[Készülékadatok]; C --> E[Szerszámadatok]; C --> F[Szerszámgépadatok]; C --> G[Forgácsolási paraméterek];
```

The diagram illustrates the structure of a mechanical part (Alkatrész) and its associated data. It is organized into a hierarchical tree structure. At the top level is the box labeled "Alkatrész". From "Alkatrész", two lines lead down to "Előgyártmányrajz" (Pre-manufacture drawing) and "Műveletterv" (Operation plan). From "Műveletterv", four lines lead down to "Készülékadatok" (Equipment data), "Szerszámadatok" (Tool data), "Szerszámgépadatok" (Machine tool data), and "Forgácsolási paraméterek" (Machining parameters).

5

```

graph TD
    Programozas[Programozás] --> Programozoi_kezikonyv[Programozói kézikönyv]
    Programozas --> Gyartastervezesi_adatok[Gyártástervezési adatok]
    Programozoi_kezikonyv --> Beallitasi_lap[Beállítási lap]
    Programozas --> Programkodlap[Programkódlap]
    Programkodlap --> Informaciohordozo[Információhordozó]
    Informaciohordozo --> NC[NC]
    NC --> NC_gep[NC-gép]
    NC_gep --> Alaktresz[Alkatrész]
  
```

The flowchart illustrates the manufacturing process. It begins with 'Programozás' (Programming), which branches into 'Programozói kézikönyv' (Programmer's manual) and 'Gyártástervezési adatok' (Manufacturing planning data). The 'Programozói kézikönyv' leads to 'Beállítási lap' (Setup sheet). 'Programozás' also leads to 'Programkódlap' (Program code sheet), which then flows through 'Információhordozó' (Information carrier), 'NC', 'NC-gép' (NC machine), and finally 'Alkatrész' (Part).

- 6 Koordináta rendszer
- A munkadarabhoz kötött vonatkoztatási rendszer, melyben az elmozdulások értelmezhetők.
- Referencia pont
- A szerszámgép kitüntetett pontja, a szerszámgép koordinátarendszerének origója. A szerszámgép bekapcsolása után a referencia pont felvételét követően tudja a gép, hogy hol van a vezérelt pontja.

7

### Abszolút koordináta megadás

A koordináta rendszer kezdőpontjától számított elmozdulást adjuk meg.

### Növekményes koordináta megadás

A szerszám pillanatnyi helyzetétől számított elmozdulást adjuk meg.

Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar  
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet, Gépgyártástechnológia Szakcsoport

8

### Interpoláció

A munkadarab és a szerszám egymáshoz viszonyított elmozdulása. Az interpoláció lehet egyenes, vagy körpálya menti.

Mindig a szerszám munkadarabhoz viszonyított mozgását írjuk le, függetlenül attól, hogy az adott mozgást a munkadarab vagy a szerszám végzi.

Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar  
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet, Gépgyártástechnológia Szakcsoport

9

### Öröklődő funkció

Bizonyos utasítások hatása, vagy értékük nagysága mindaddig érvényben van, vagyis öröklődik, amíg ellenkező értelmű parancsot nem adunk ki, vagy más értéket nem adunk a megfelelő funkciónak.

### Nem öröklődő funkció

Bizonyos utasítások hatása, vagy értékük nagysága csak az adott mondatban érvényes.

Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar  
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet, Gépgyártástechnológia Szakcsoport

10

### Előkészítő funkciók

Egy adott mondat által végrehajtandó tevékenység típusát az előkészítő funkció, más néven **G** kódok adják meg.

### Vegyes funkciók

A kapcsolási utasítások megadására szolgáló, úgynevezett **M** kódok.

Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar  
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet, Gépgyártástechnológia Szakcsoport

11

### Koordináta adatok

A szükséges szerszám elmozdulásokat koordináta tengelyek menti elmozdulásokként adjuk meg:

**X, Y, Z, A, B, C**

### Forgácsolási paraméterek

Előtolás: **F**, mértékegysége mm/fordulat vagy mm/perc

Fordulatszám: **S**, mértékegysége 1/perc

Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar  
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet, Gépgyártástechnológia Szakcsoport