

CNC gépek programozása

1. Számjegyvezérlésű gépek szerkezete
2. Hajtásrendszer
3. Mérőrendszer
4. Érzékelők
5. Vezérelt rendszer - szerszámgép
6. GÉPÁGY
7. MOZGATÓ ORSÓK
8. Szerszámcsereelő rendszer
9. Vezérlő egység

Kézi programozás (Haas TM-1)

1. A CNC gépek működéséhez szolgáló program tartalma
2. A program készítésének módja
3. Kézi programozás
4. Számítógépes programozás
5. Programozás CAD/CAM rendszerrel
6. Cím kódos rendszer
7. G-funkciók
8. M-funkciók
9. T, H, D – funkciók
10. F, S – funkciók
11. Koordináta rendszer, G90/G91
12. Munkasík G17/18/19
13. Jellegzetes pontok (M,W,N,R,A,P)
14. Nullpontok
15. G0
16. G1
17. G2
18. G3
19. G12/G13
20. G150
21. Szerszám átmérő korrekció G40/41/42
22. G43
23. G70
24. G71
25. G72
26. Ciklusok
27. G73
28. G74
29. G84
30. G81
31. G82
32. G83
33. G98/G99
34. Haas TM-1 bekapcsolásakor aktív G-kódok

35. M2
36. M30
37. M6
38. M8/M9
39. M3/M4

SolidCAM (Haas TM-1)

1. Programozható műveletek (Milling, Turning, ...)
2. CAM – part
3. Koordináta rendszer, nullpont
4. Stock
5. Milling operation / Face
6. Milling operation / Profile
7. Milling operation / Pocket
8. Milling operation / Drilling
9. Milling operation / Thread Milling
10. Milling operation / Slot
11. Milling operation / 3D Milling
12. Milling operation / HSM
13. Postprocesszor / Generate G-kod

SolidCAM (Haas TL-1)

1. CAM – part
2. Koordináta rendszer, nullpont
3. Stock
4. Turning operation / Face
5. Turning operation / Turning
6. Turning operation / Drilling
7. Turning operation / Threading
8. Turning operation / Grooving
9. Turning operation / Cutoff
10. Postprocesszor / Generate G-kod

APT

1. APT szerkezet
2. APT elemei
3. APT kinematika
4. Pont meghatározása APT paranccsal
5. Vonal meghatározása APT paranccsal
6. Kör meghatározása APT paranccsal
7. APT – technológiai parancsok
8. APT – postprocesszor parancsok

CNC deformációs gépek

1. Történelmi fejlődés
2. CNC deformációs gépek jellemzői
3. CNC deformációs gépek felosztása
4. CNC deformációs gépek programozási módjai

Nemkonvencionális gépek

1. Nemkonvencionális megmunkálás jellege
2. Utrahang

3. Elektronnyaláb
4. Lézer
5. Plasma
6. Vízvágás
7. Szikraforgácsolás – elektródával
8. Szikraforgácsolás – huzallal

Koordináta mérőgépek

1. Koordináta mérőgépek jellemzői, mérés problémája, csoportosítás
2. Történelmi fejlődés 5 lépcsője
3. Felhasználási terület
4. Generációs fejlődés
5. Felosztás hordozó szerkezet szerint
6. Mérőgépek áétalános szerkezeti kialakítása
7. Programozási módszerek