

TEHNOLOGII AVANSATE DE FABRICARE PE MASINI CNC (TAF.M.CNC)

Coordonator: Conf. Univ. Dr. Ing. Doru BARDAC
Tel: +40723.22.60.89 Fax: +40217692438
E-mail: doru@bardac.net
Web: www.tehcnc.ro
Adresa: Universitatea POLITEHNICA din Bucuresti, Facultatea
IMST, Departamentul TCM, corp CD, sala CB113, Str. Splaiul
Independentei nr. 313, sector 6, Bucurestiș

1. Descriere generala

Laboratorul de cercetare TEHNOLOGII AVANSATE DE FABRICARE PE MASINI CNC (TAF.M.CNC) este o entitate din cadrul Departamentului TEHNOLOGIA CONSTRUCTIILOR DE MASINI, Facultatea INGINERIA SI MANAGEMENTUL SISTEMELOR TEHNOLOGICE, in cadrul Universitatii POLITEHNICA din Bucuresti.

Activitatile desfasurate in cadrul laboratorului (cercetati, studii, cursuri, etc.) sunt bazate pe cerintele industriale pentru elaborarea de solutii in cazul unor probleme de actualitate in domeniul fabricatiei de componente mecanice utilizand masini CNC si roboti industriali.

Laboratorul TAF.M.CNC ofera o serie de servicii de consultanta, cercetare teoretica si experimentală, cursuri de formare si instruire in domeniul tehnologiilor avansate de fabricare. Solutiile propuse de catre aceste studii si cercetari vin sa rezolve o serie de probleme privind prelucrarea pe masini cu comanda numerica a pieselor de complexitate ridicata in domenii din industria romaneasca (industria auto, industria stantelor si matritelor, industria aeronautica, industria tehnica medicala, industria petroliera, industria grea).

2. Echipa de cercetare


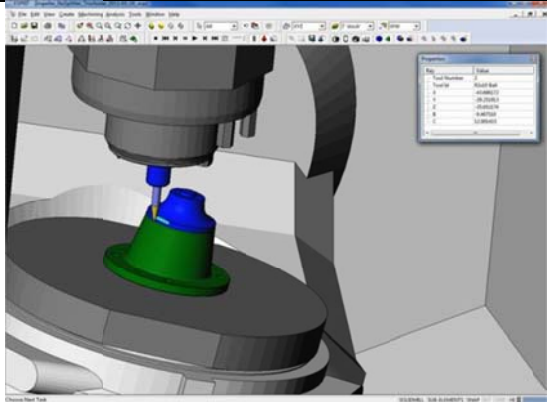


Conf. Univ. Dr. Ing. Doru BARDAC
Msd. Ing. George Alexadru VADEAN
Stud. Niolae BUDA
Stud. Constantin DAVIDICA

3. Directii de cercetare


- Programarea masinilor CNC (pentru controlere Heidenhain: iTNC530, Fanuc, Siemens).
- Strategii de prelucrare pe masini CNC.
- Optimizarea traiectoriilor de prelucrare pe masini CNC.
- Metode si mijloace de reducere a temperaturii in procesele de aschiere.
- Scule, sisteme de scule si mijloace de preregare a sculelor pentru prelucrari pe masini CNC.
- Prelucrari cu viteze mari pe masini CNC.
- Prelucrari cu superabrazivi pe masini CNC.
- Studii privind proiectarea celulelor de fabricatie, deservite de masini CNC si RI.
- Cercetari privind proiectarea tehnologiilor de fabricatie a rotilor dintate pe masini CNC.
- Managementul operatiilor de prelucrare pe masini CNC.
- Precizia si acuratetea prelucrarilor pe masini CNC.
- Studii privind noua generatie de fabricare pe masini CNC.
- Metode si strategii de pregatire si instruire a operatorilor, programatorilor si specialistilor in mentenanta pentru aplicatii cu masini CNC.
- Studii si cercetari privind prelucrarea suprafetelor complexe pe masini CNC in 5 axe.

4. Programe software si aparatura de cercetare

4.1 Software

<p>Heidenhain - iTNC530</p> 	<p>Programarea masinilor CNC 20 licente Heidenhain - iTNC530 (educationale) Caracteristici: Elaborarea programelor pentru masini CNC in 3, 4, 5 (3+2) si 5 axe. Generarea simularii in cadrul verificarii programelor realizate. Generarea simularii si verificarii traiectoriilor sculelor in vederea eliminarii coliziunilor.</p>
<p>ESPRIT</p> 	<p>CAM – Prelucrari asistate de calculator - 10 licente ESPRIT Caracteristici: Elaborarea programelor pentru masini CNC pentru prelucrarea pieselor cu suprafete complexe. Programele elaborate sunt de inalta precizie si acuratete. Generarea simularii in cadrul verificarii programelor realizate si verificarea traiectoriilor sculelor in vederea eliminarii coliziunilor.</p>
<p>DELMIA si FASTSUITE *</p> 	<p>Proiectarea celulelor de fabricatie utilizand DELMIA si FASTSUITE 4 licente (educationale) Caracteristici: Proiectarea celulelor de fabricatie cu masini CNC si RI. Simularea echipamentelor si utilajelor cu comanda numerica. Optimizarea si reducerea timpilor de fabricatie a pieselor complexe.</p>
<p>Soft GLEASON * – prelucrarea rotilor dintate pe masini CNC</p> 	<p>Prelucrarea si controlul rotilor dintate pe masini CNC GLEASON 2 licente (educationale) Caracteristici: Elaborarea programelor de prelucrare a rotilor dintate pe masini CNC. Generarea simularii in cadrul verificarii programelor realizate.</p>

4.2 Aparatura de cercetare

SANDVIK COROMANT – CUTTING DATA CALCULATOR APP	
	<p>Regimuri de aschiere Calculul regimurilor de aschiere pentru operatiile de strunjire, frezare, gaurire si alezare.</p> <p>Norma de timp Calculul normei de timp pentru operatiile de strunjire, frezare, gaurire si alezare.</p> <p>Debit de aschii Calculul debitului de aschii pentru operatiile de strunjire, frezare, gaurire si alezare.</p> <p>Catalogul general de scule SANDVIK.</p>

5. Parteneri Industriali

1. DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
2. SANDVIK COROMANT
3. DMG MORI SEIKI
4. ISCAR
5. AMF GmbH
6. EMAG GmbH
7. BLASER SWISSLUBE
8. GLEASON
9. DP. TECHNOLOGY EUROPE
10. MITUTOYO
11. RENISHAW
12. SOLID WORKS
13. CAD WORKS
14. ORIGINAL EXPRESS
15. PATRASCU & GANE ENGINEERING
16. VIGRA
17. ROSEAL
18. RULMENTUL ALEXANDRIA KOYO
19. S.C. "RULMENTI" S.A. BARLAD
20. TIMPURI NOI S.A.
21. HESPER
22. HOFAG
23. INCDT COMOTI
24. NEPTUN CAMPINA
25. CAMERON CAMPINA
26. CISIMPEX

6. Procedura de acces in laborator

1. Prezentarea laboratorului
2. Instructaj de protectie a muncii pentru activitatile desfasurate in laborator
3. Instructaj privind obligatiile si responsabilitatile ce revin persoanei cu drept de acces in cadrul laboratorului si semnarea unui acord cadru.
4. Programul zilnic si programarea activitatilor curente se stabileste cu persoana responsabila (persoana responsabila face parte din echipa de cercetare)