



KONTAKT

Adresa: Mašinski fakultet u Kragujevcu
Centar za virtuelnu proizvodnju
Sestre Janjić 6
34000 Kragujevac

Tel/Fax: 034/ 501-201, 034/501-901

e-mail: cevip@kg.ac.rs

<http://mfkg.kg.ac.rs/centri-fakulteta/centar-za-virtuelnu-proizvodnju/>

Koordinator projekta

Prof. dr Vesna Mandić, dipl.maš.inž.
tel. 034 501 201
e-mail. mandic@kg.ac.rs

Koordinator za saradnju sa preduzećima

Prof. dr Milentije Stefanović, dipl.maš.inž.
tel. 034 336 001
e-mail. stefan@kg.ac.rs

Ekspert za industrijsku elektroniku

Vladan Luković, dipl.maš.inž.
tel. 034 501 201
e-mail. vladan.lukovic@kg.ac.rs

Saradnik

Saša Randjelović, dipl.maš.inž.
tel. 034 501 201
e-mail. sasarandelovic@kg.ac.rs

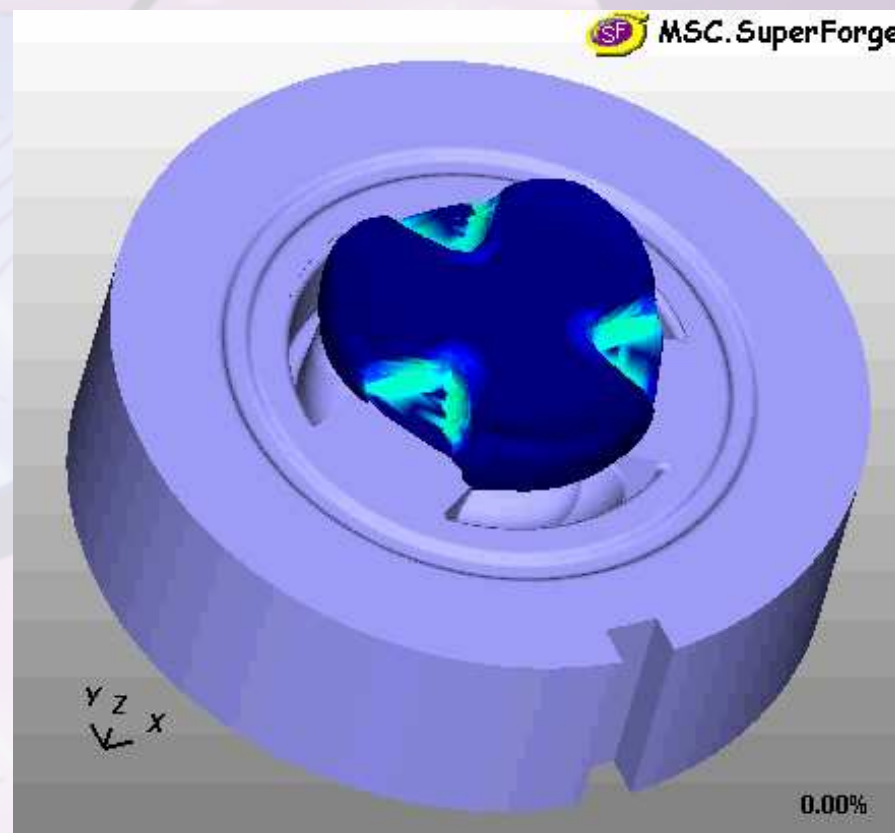
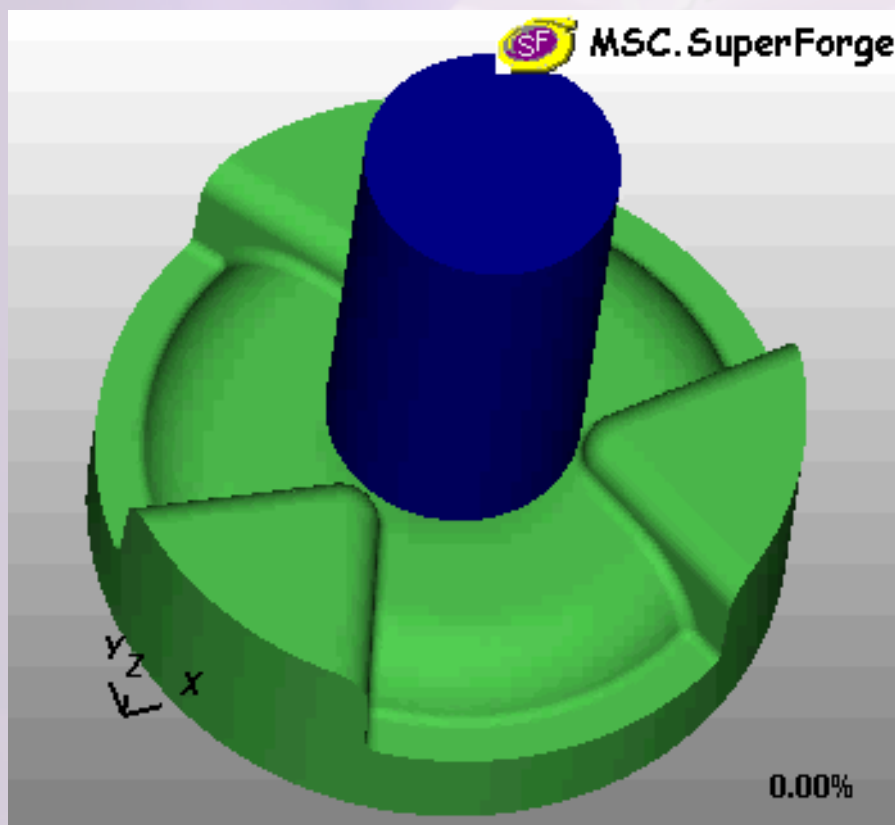
Saradnik

Marko Pantić, dipl.maš.inž.
tel. 034 501 201
e-mail. cevip@kg.ac.rs



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Kovanje (MSC.SuperForge)

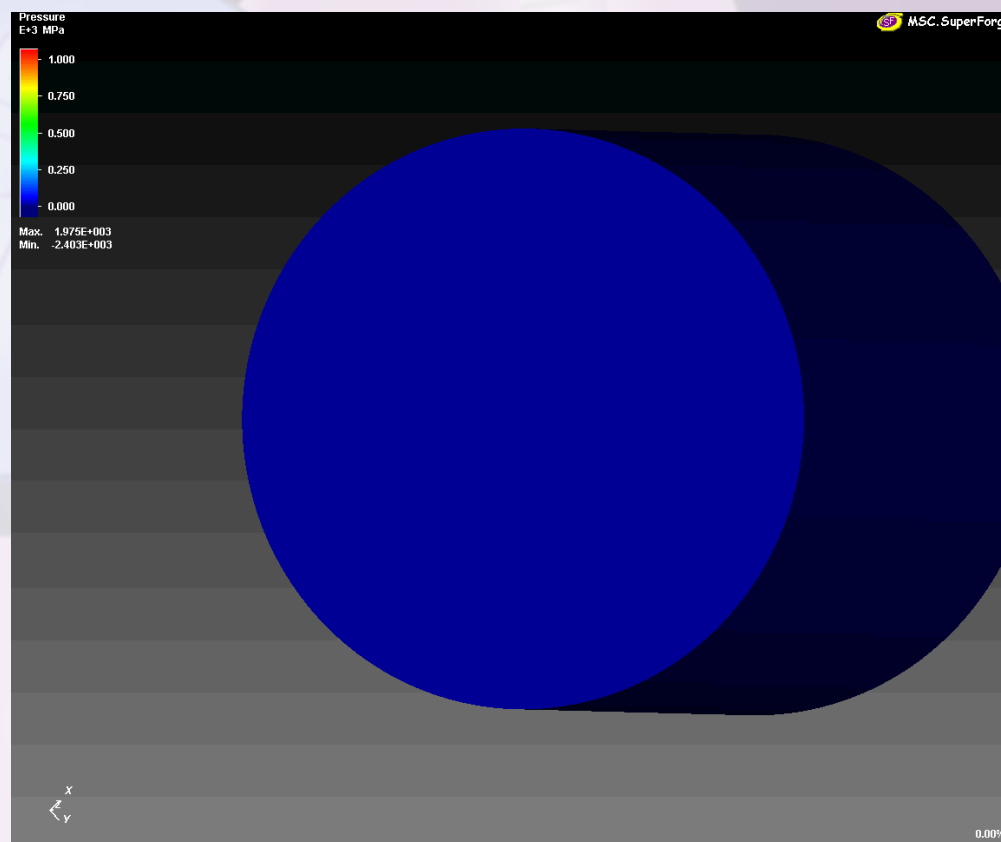
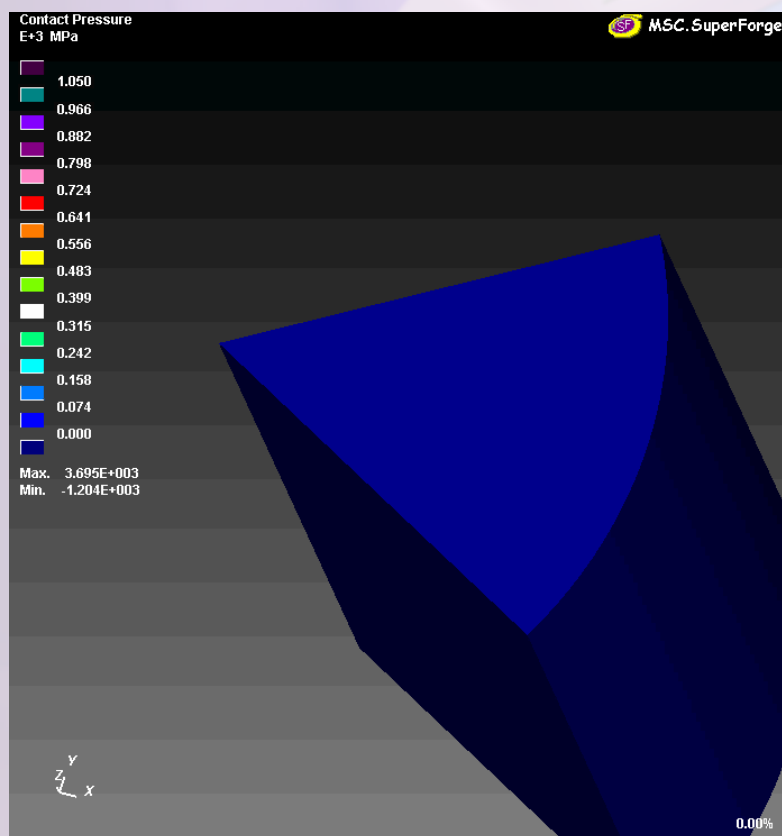


Projekat - Zastava Kovacnica, Kragujevac



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Eksdrudiranje aluminijuskih profila(MSC.SuperForge)

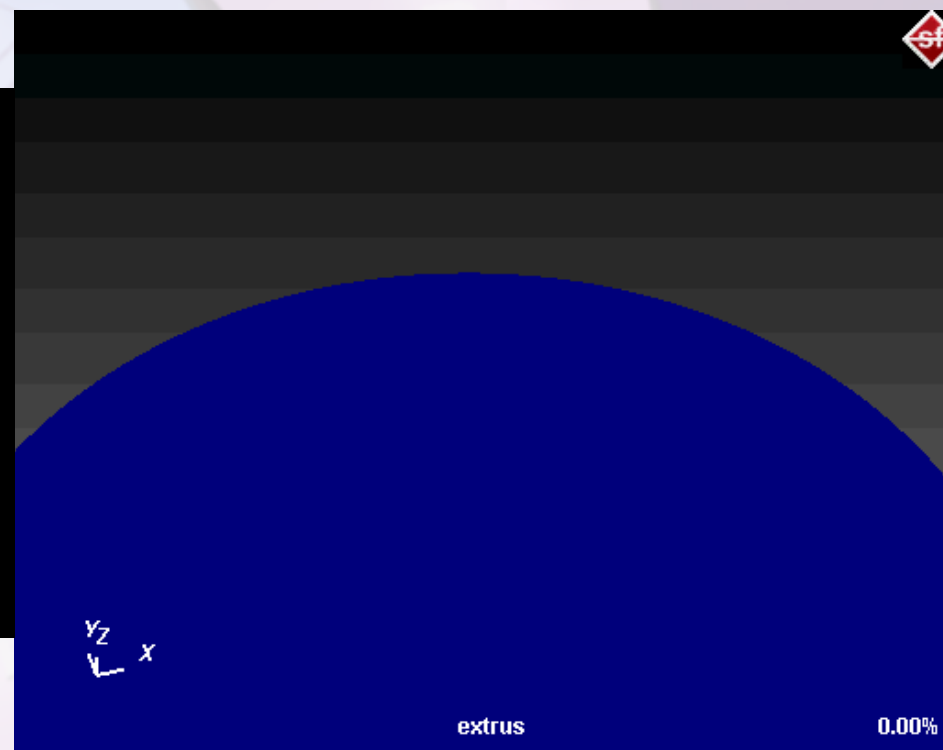
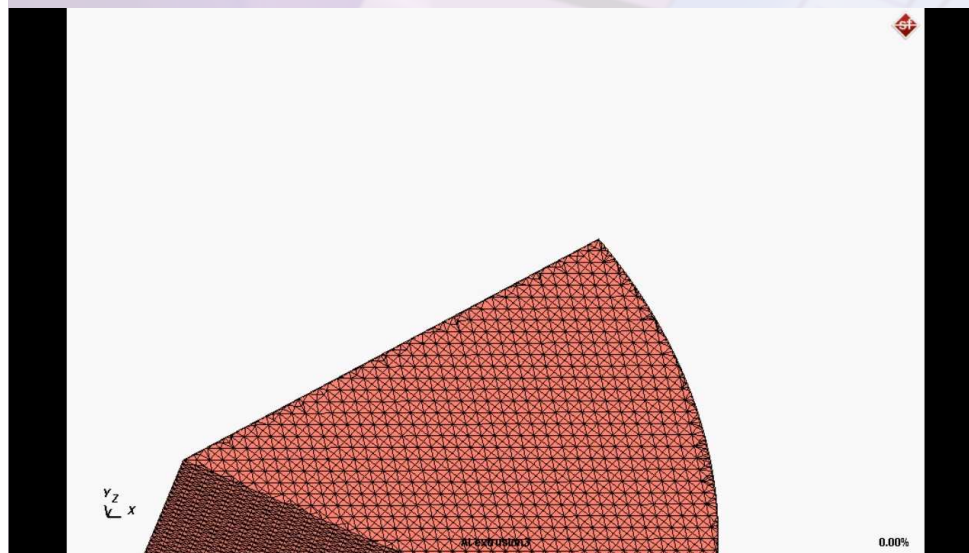


Projekat - Nissal, Nis



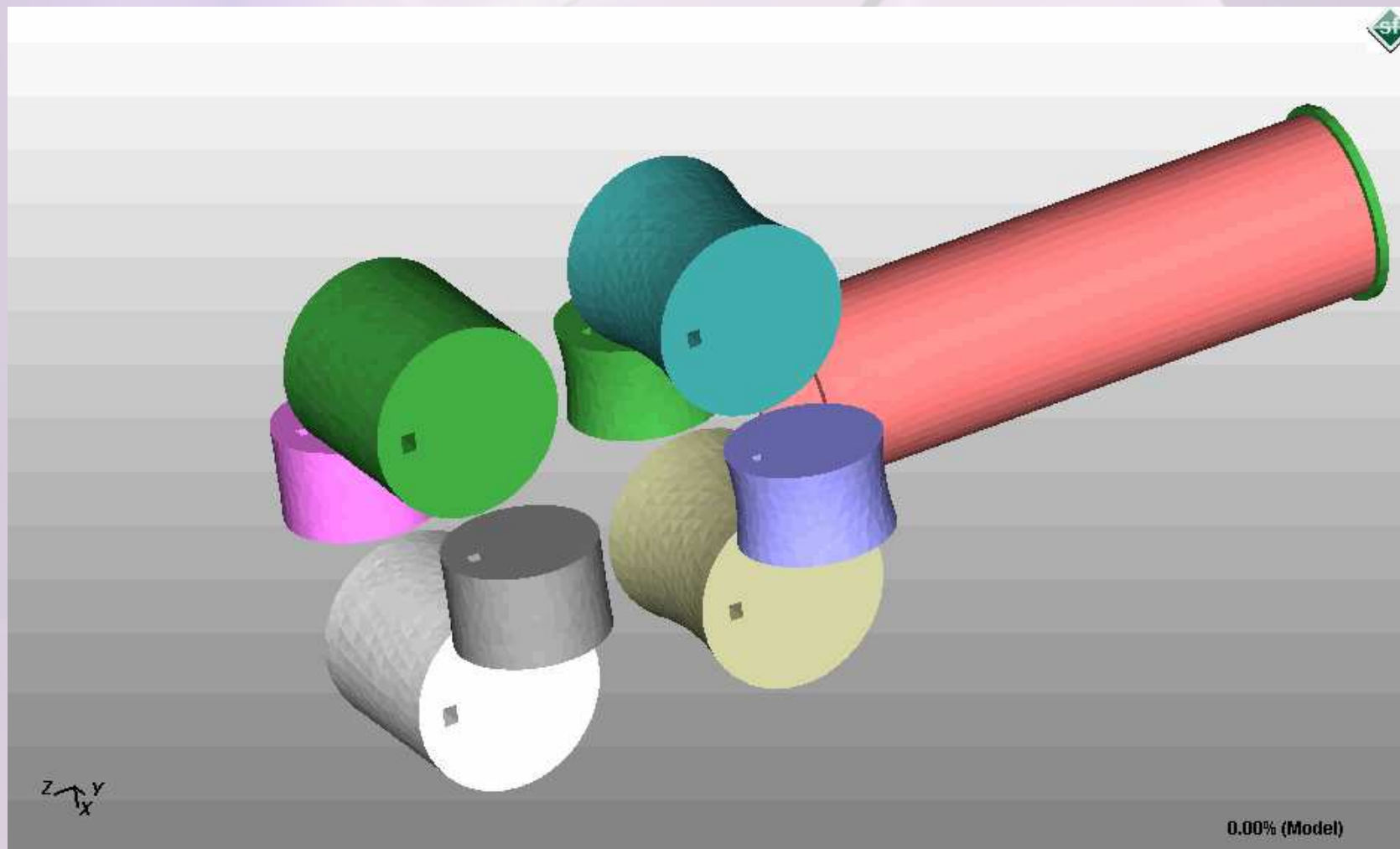
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Eksdrudiranje aluminijuskih profila(Simufact.forming)



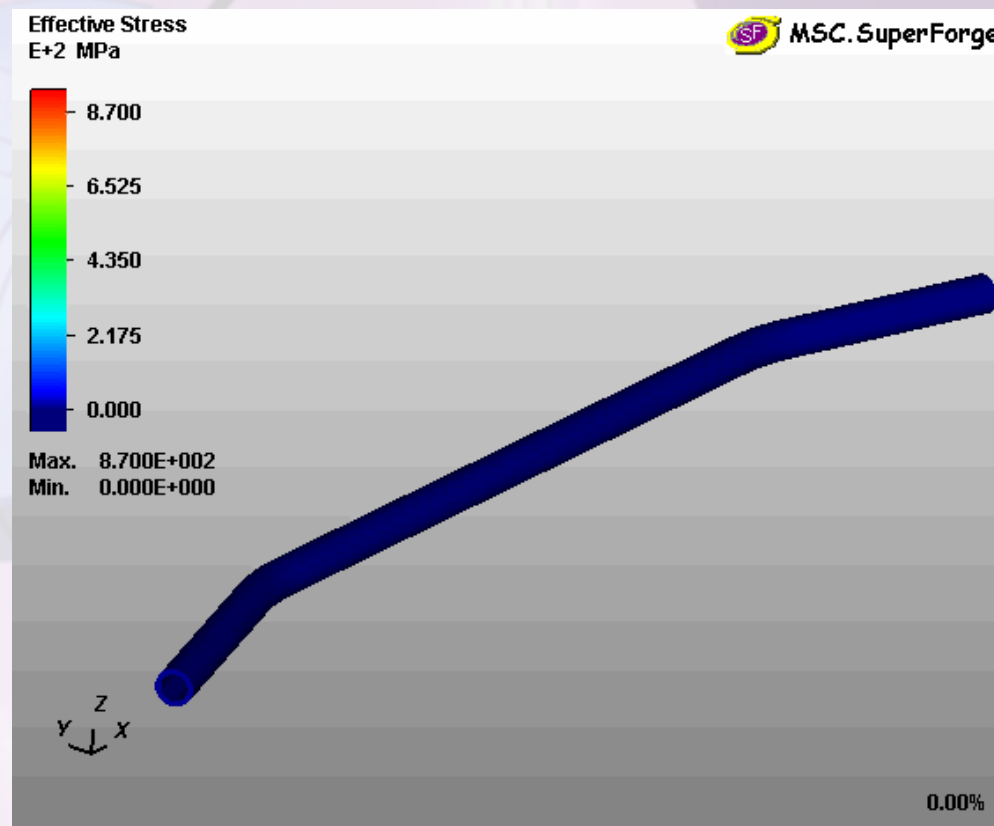
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Valjanje (SimufactForming)



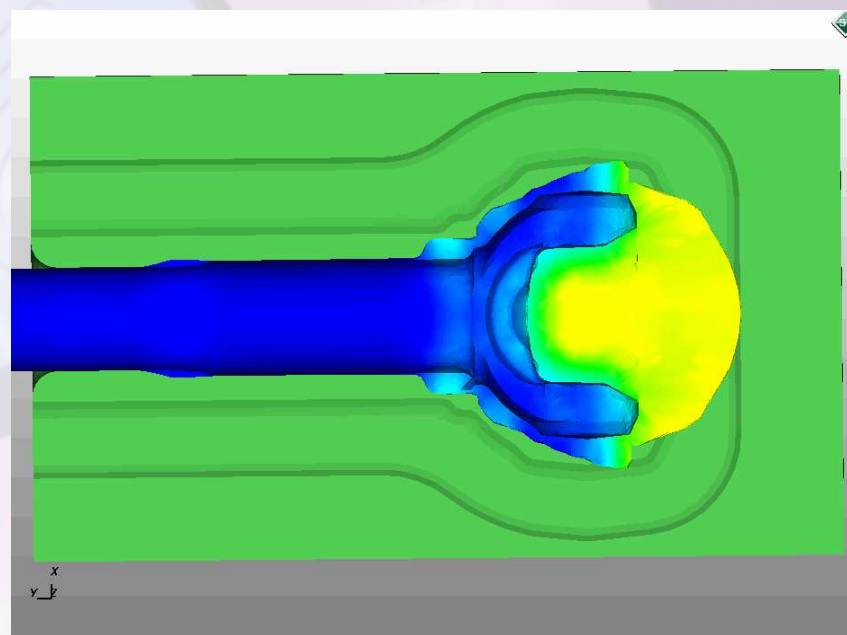
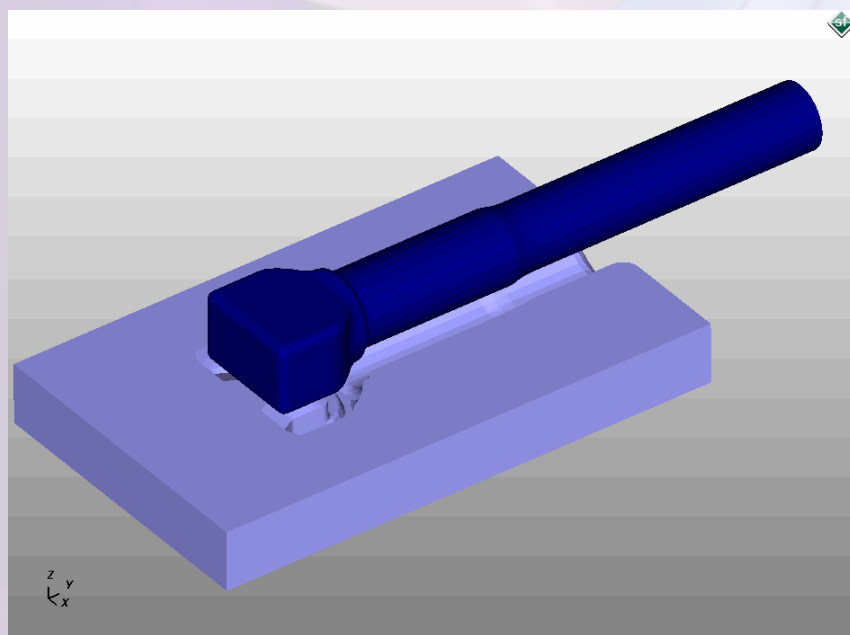
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Savijanje cevi (MSC.SuperForge)



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Kovanje (SimufactForming)

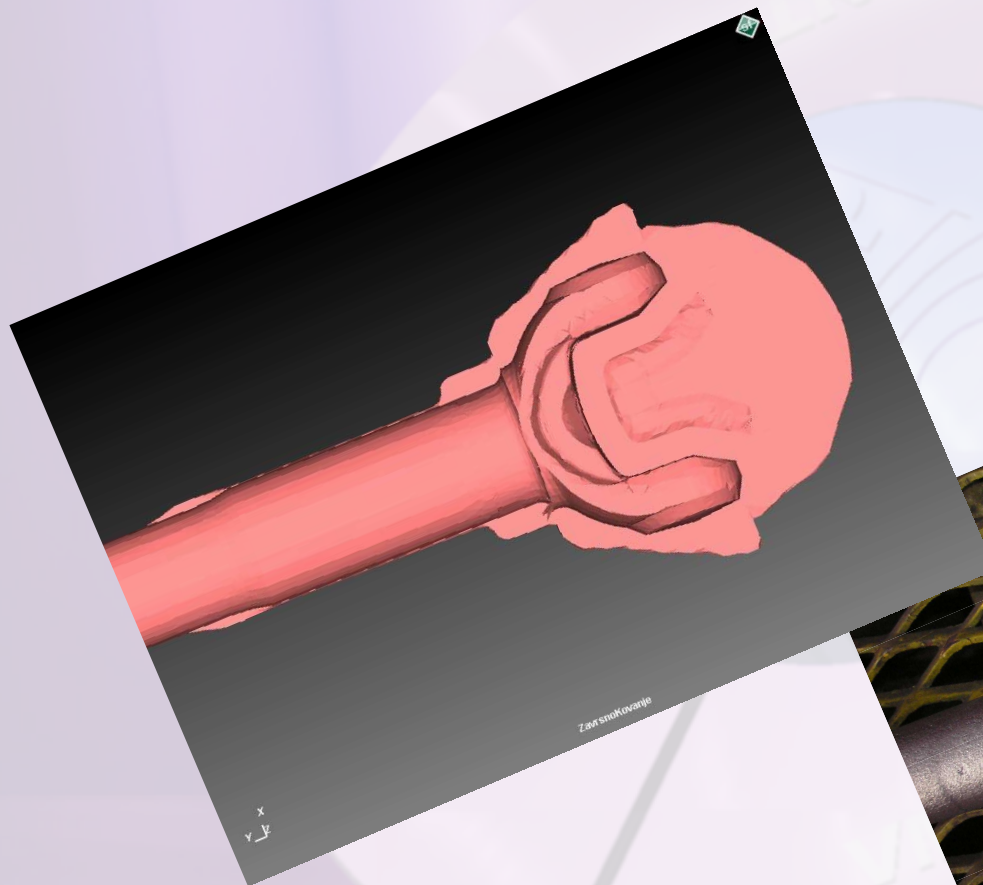


Projekat - Zastava Kovačnica, Kragujevac



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Kovanje (SimufactForming)



Projekat - Zastava Kovačnica, Kragujevac

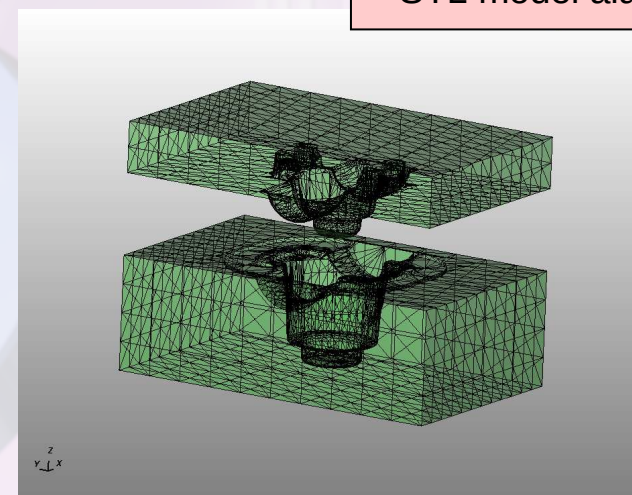
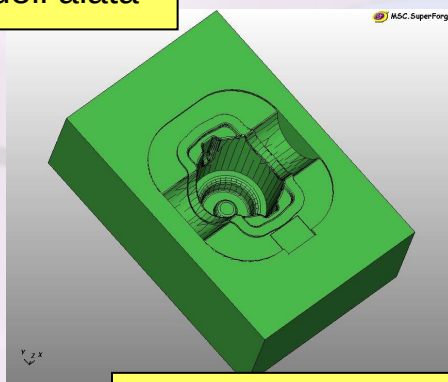
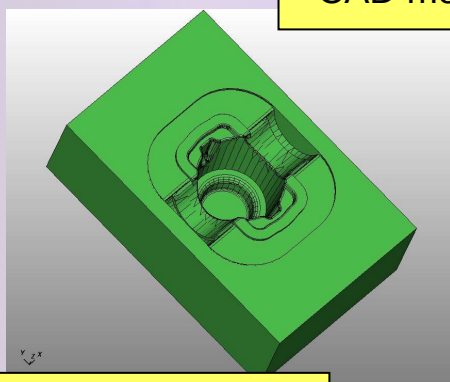


PRIMERI DOBRE PRAKSE

Višeoperaciono kovanje (MSC.SuperForge)

CAD modeli alata

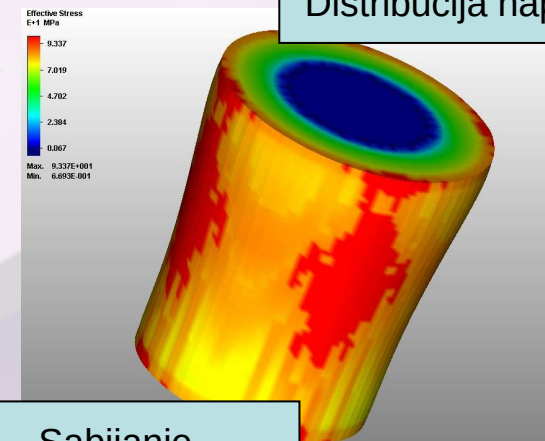
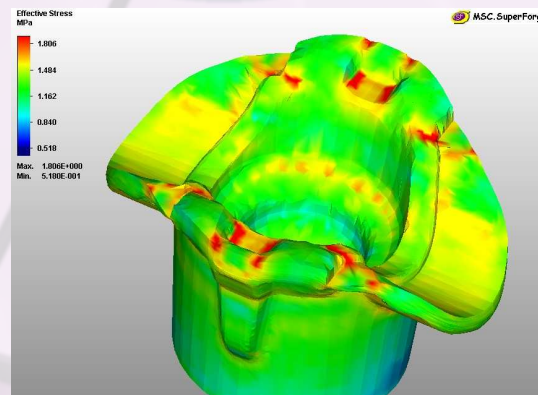
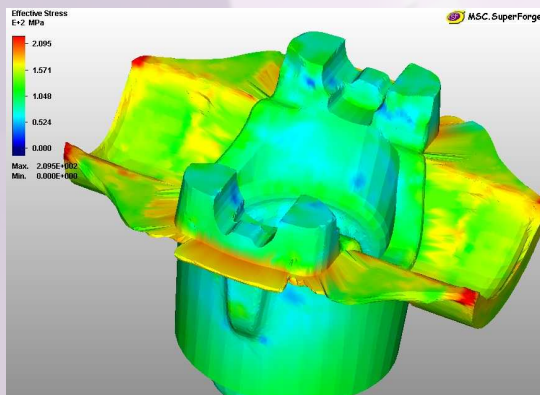
STL model alata



Pripremno kovanje

Završno kovanje

Distribucija napona



Završno kovanje

Pripremno kovanje

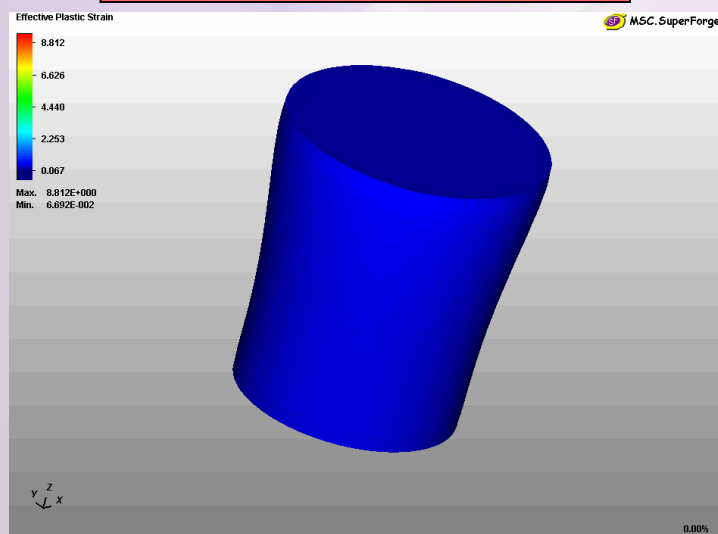
Sabijanje



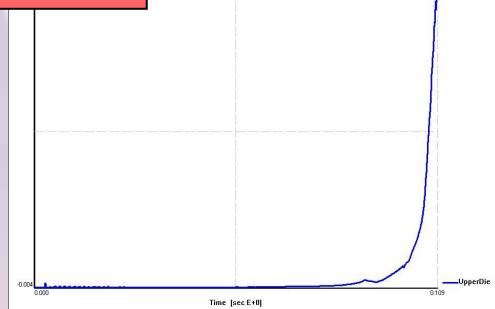
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Kovanje u kalupu (MSC.SuperForge)

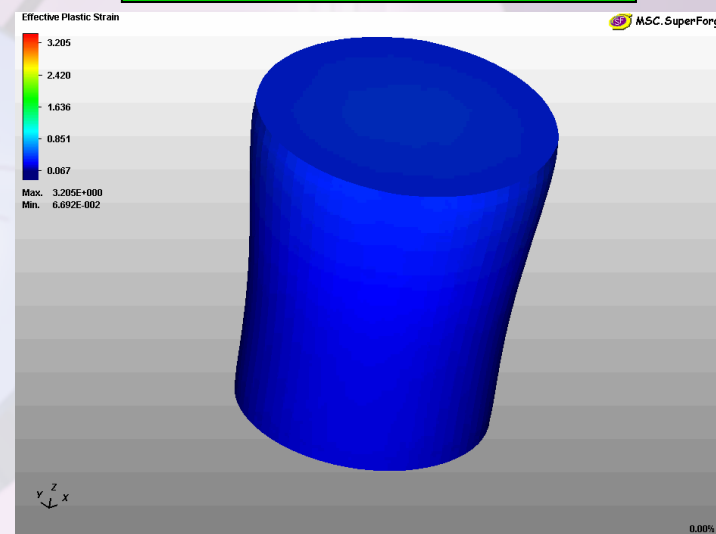
Preliminarno projektno rešenje



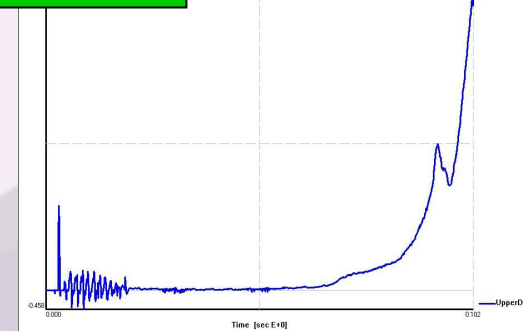
Fmax = 9490 t



Predlog poboljšane varijante



Fmax = 750 t

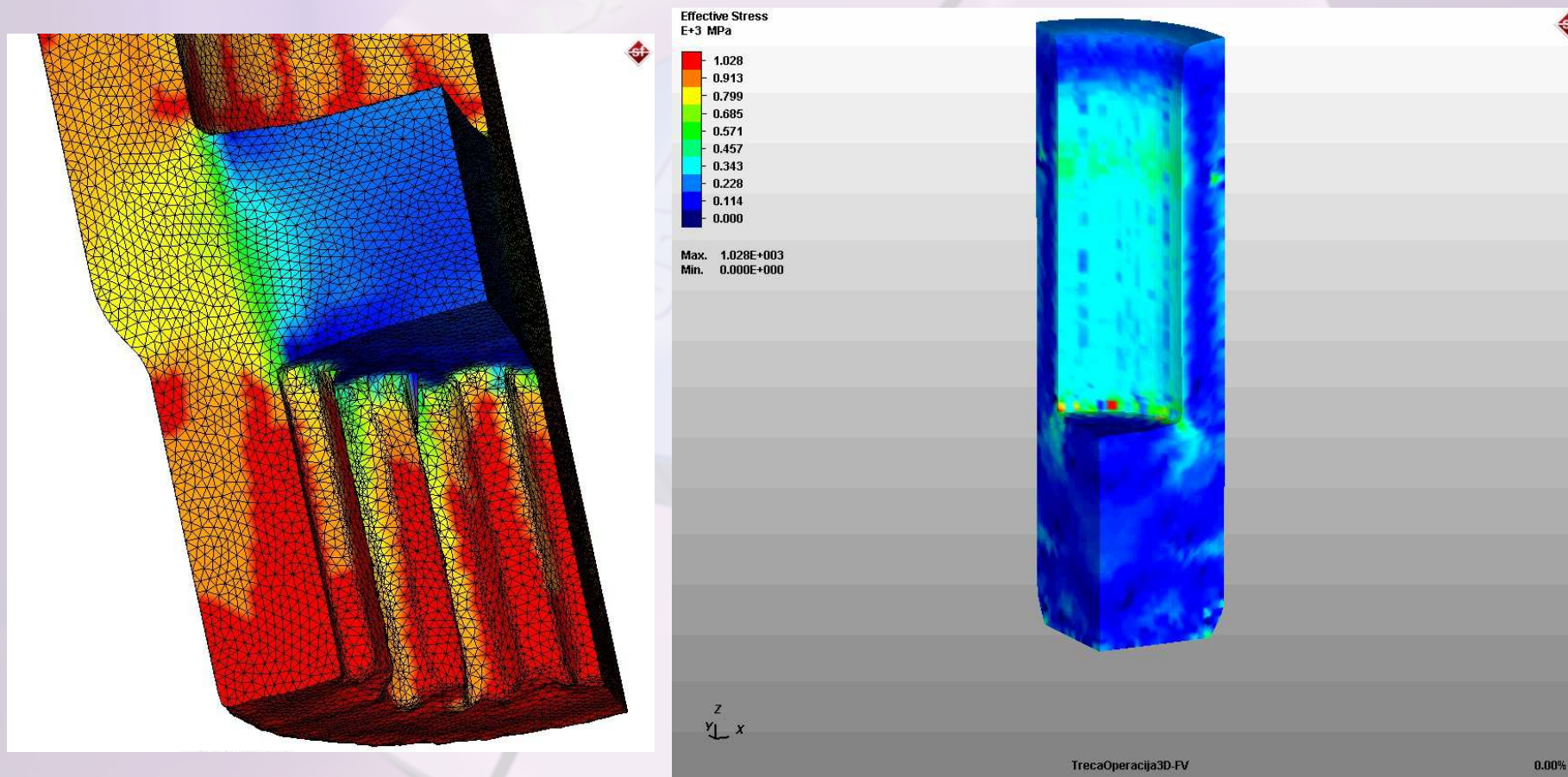


Projekat - Zastava Kovačnica, Kragujevac



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Kombinovano istiskivanje (Simufact.forming)

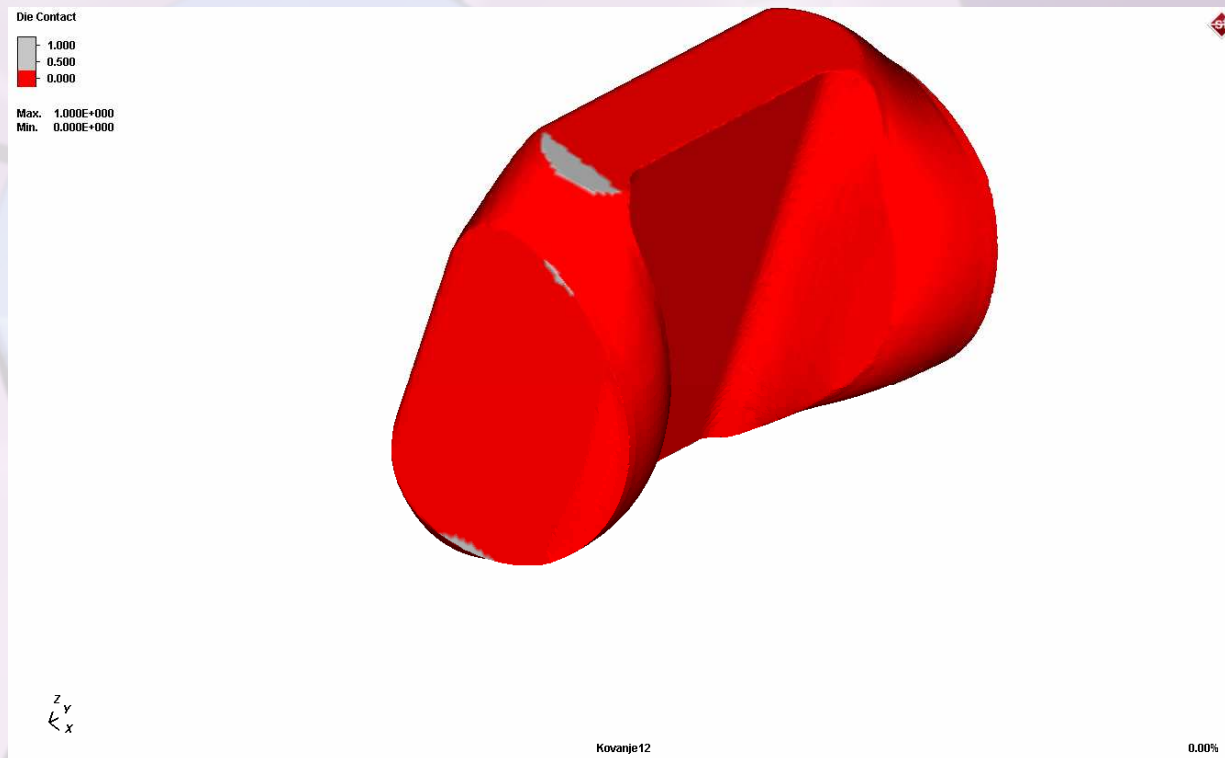


Projekat – Sloboda, Čačak



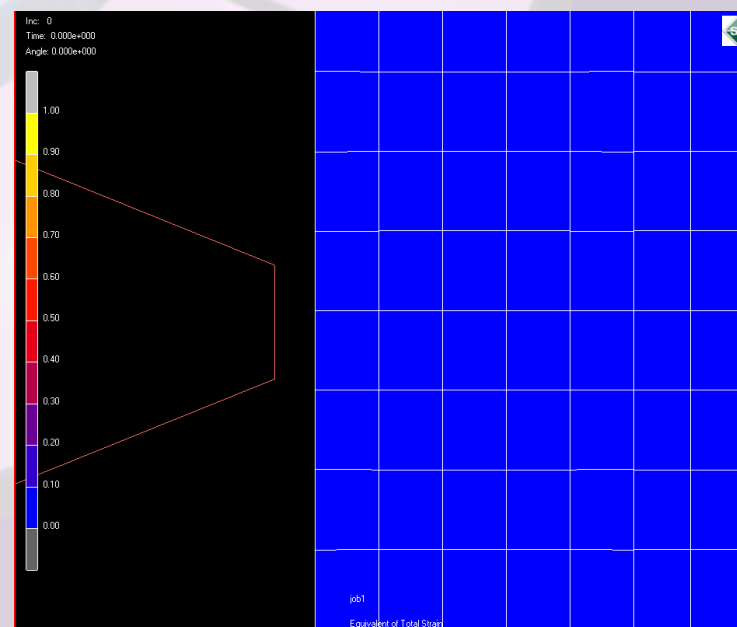
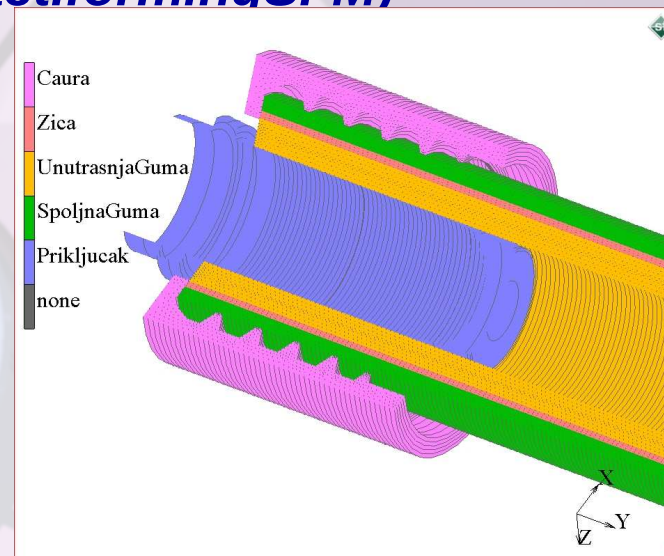
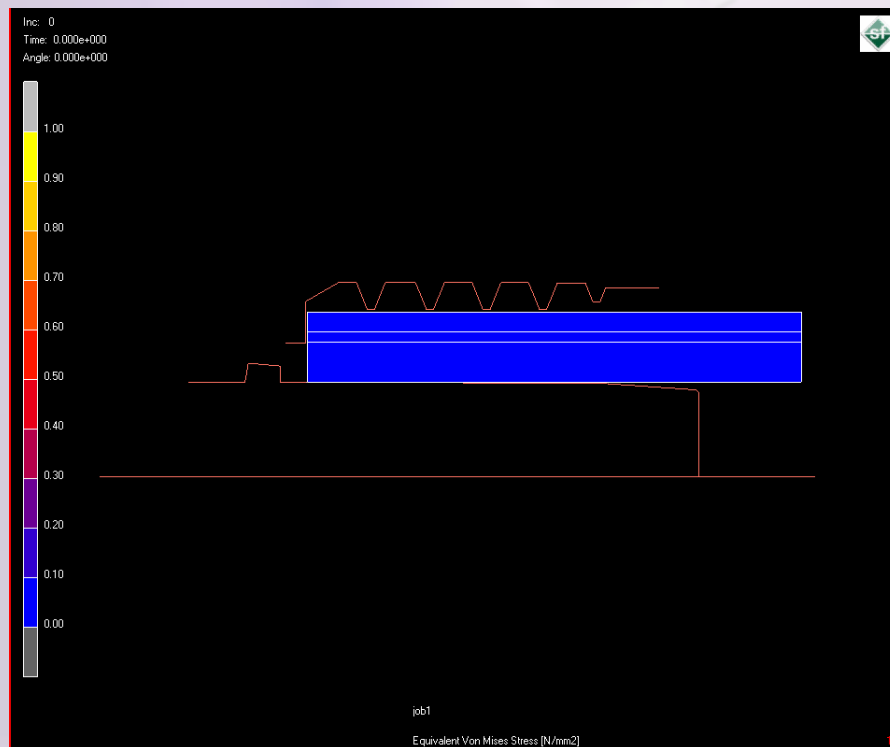
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Kovanje aluminijuma (Simufact.forming)



PRIMERI DOBRE PRAKSE

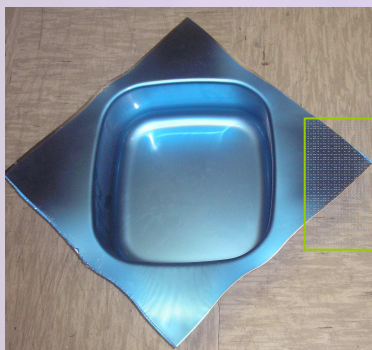
Modeliranje montaže čaure (Simufact.formingSFM)



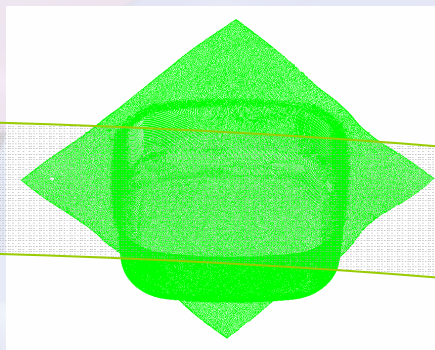
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Duboko izvlačenje (Stampack)

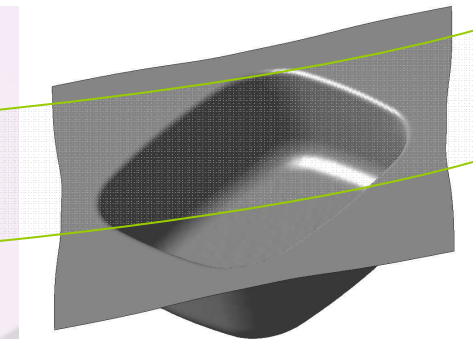
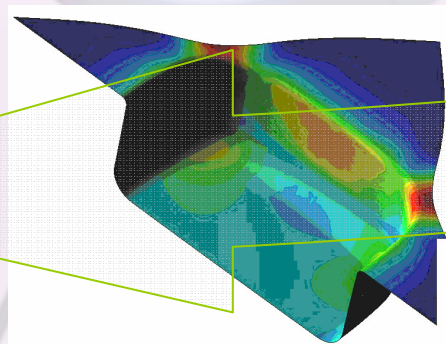
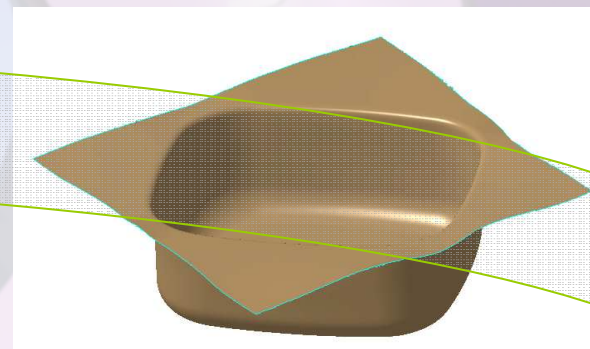
Proizvod



Reverzni inženjering,
oblak tačaka, ATOS IIe



CAD model, CATIA



FE model, STAMPACK, optimizacija

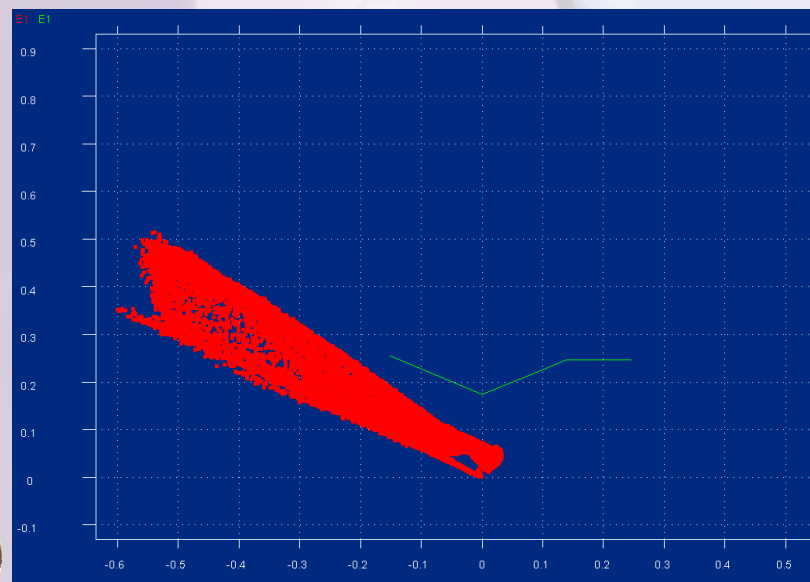
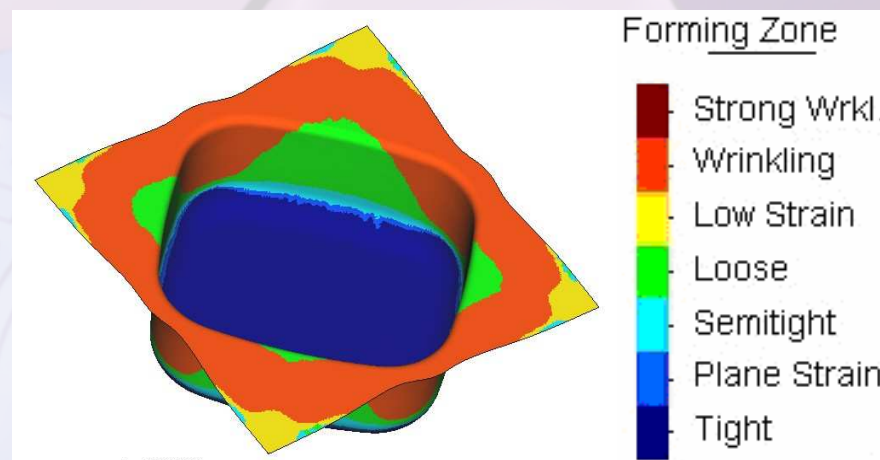
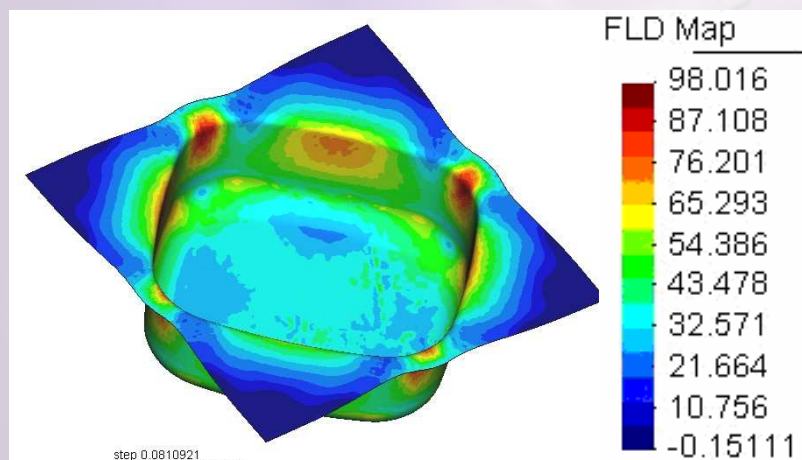
Industrijski eksperimenti, finalno
podešavanje parametara

Projekat - Metalac, Gornji Milanovac



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Duboko izvlačenje (Stampack)

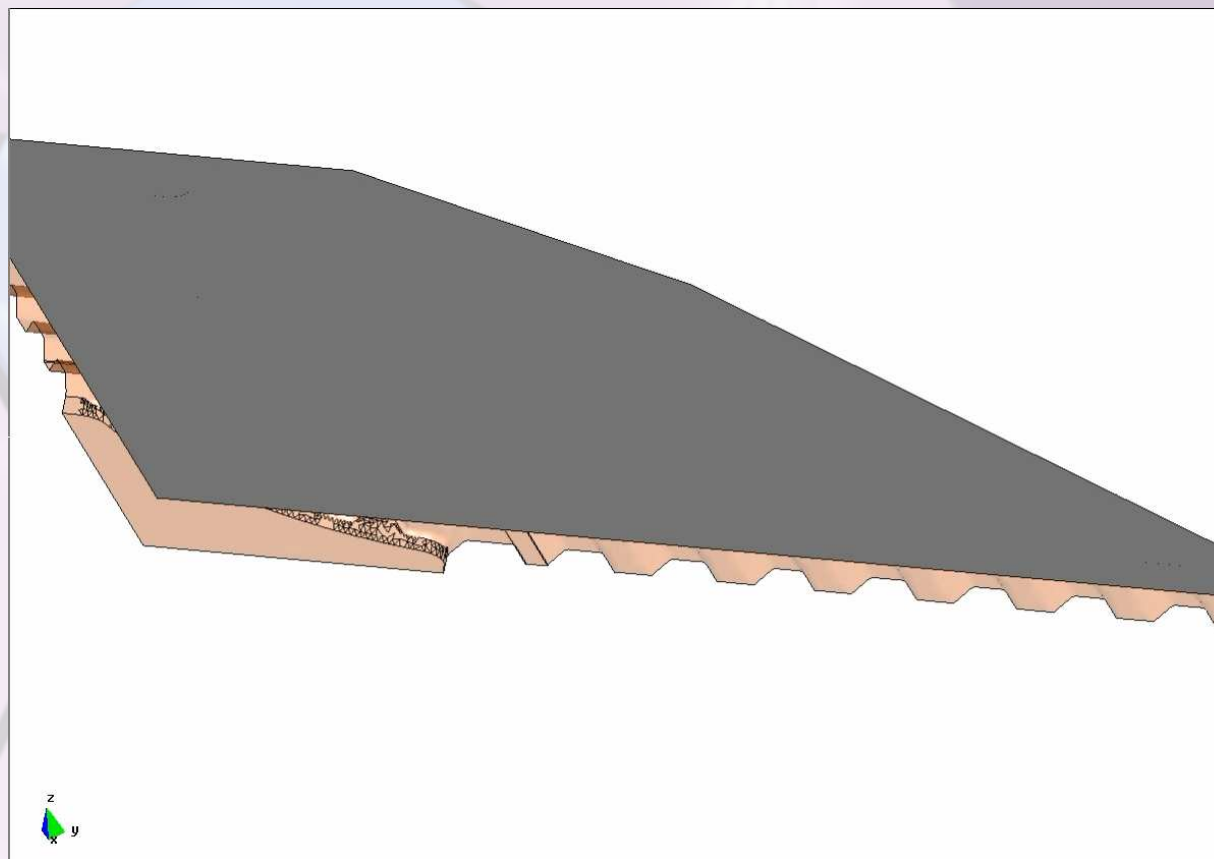
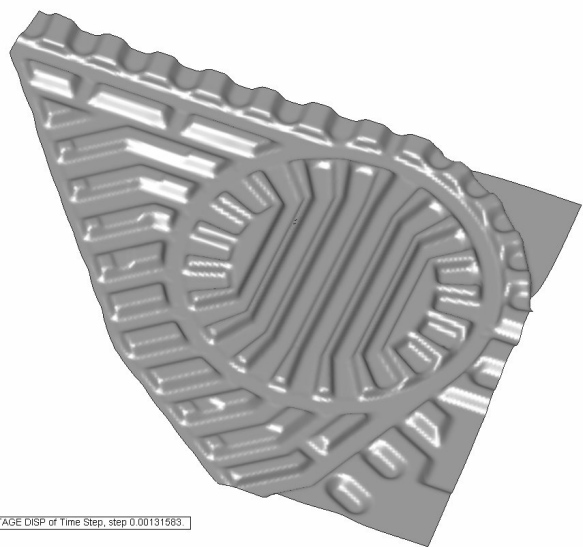
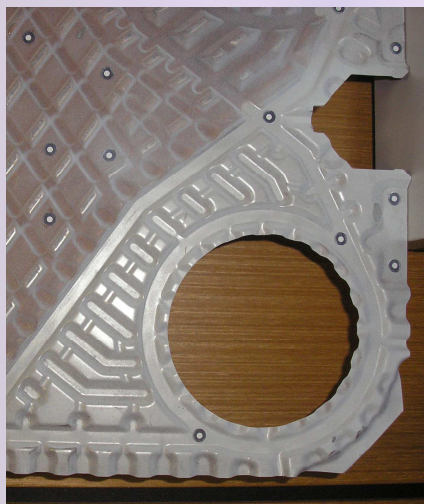


Dijagram granične deforabilnosti

PRIMERI DOBRE PRAKSE

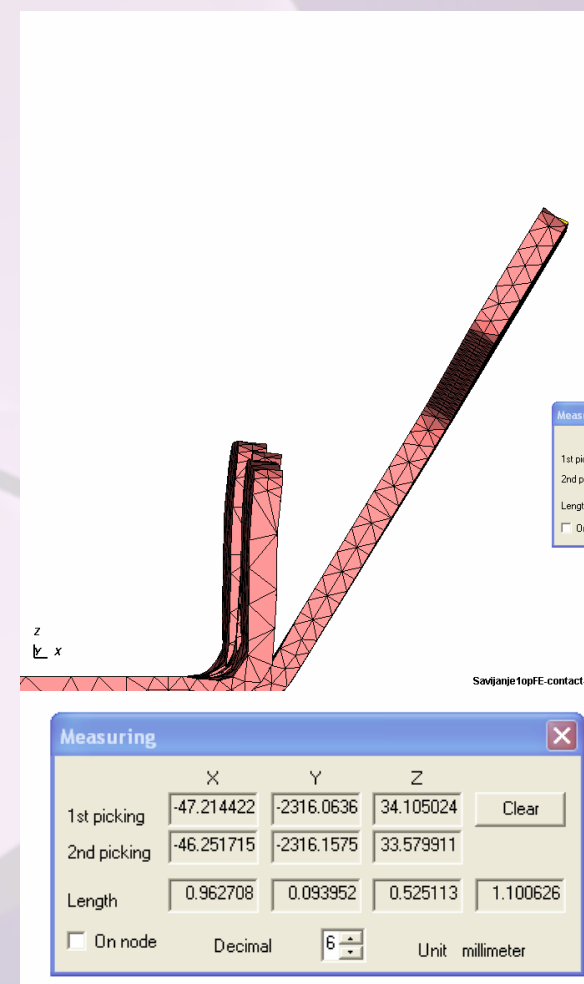
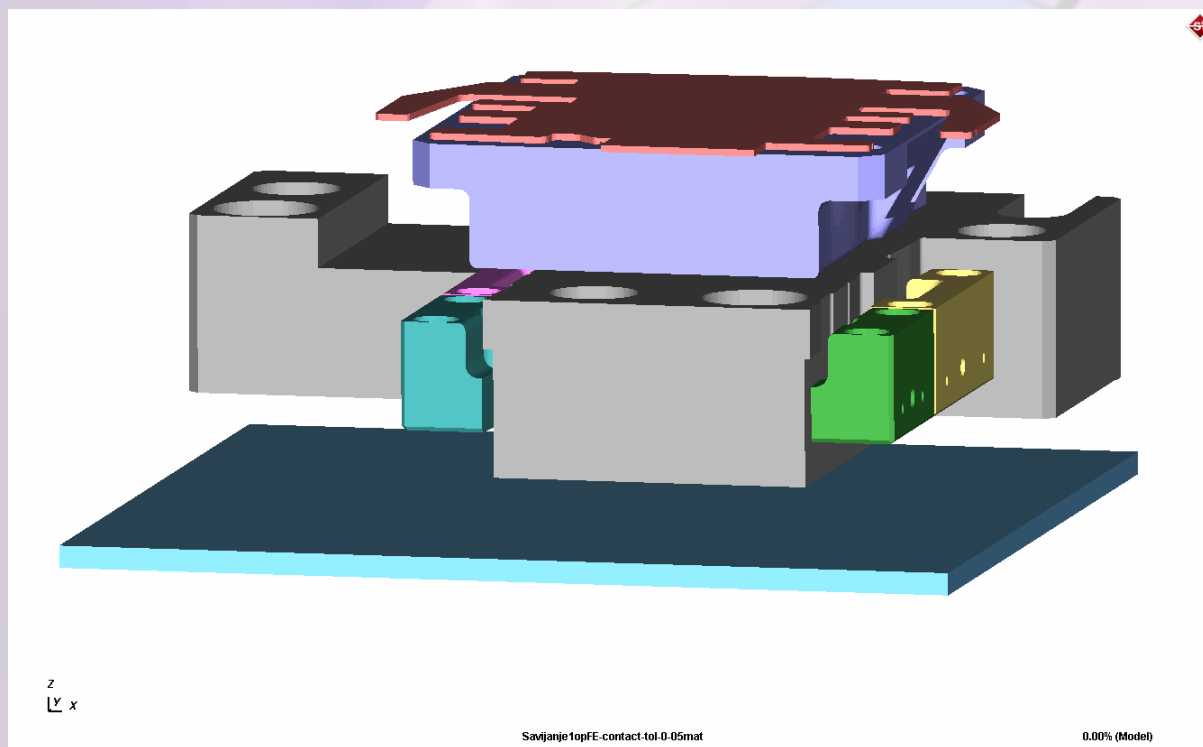
Duboko izvlačenje (Stampack)

Pločasti razmenjivač toplote, FE simulacija



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Višeoperaciono savijanje lima - Simufact.forming



Elastični alati, sa oprugama



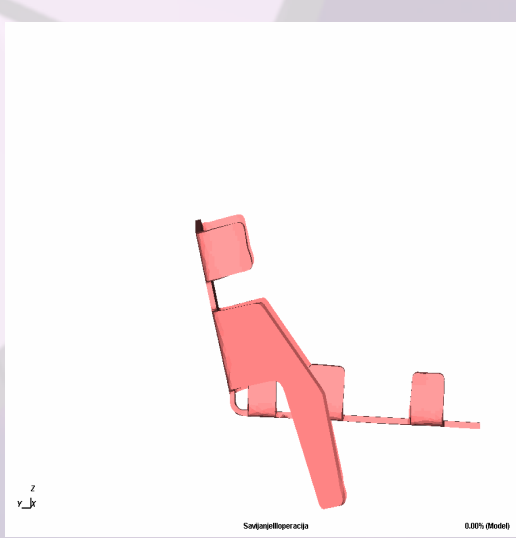
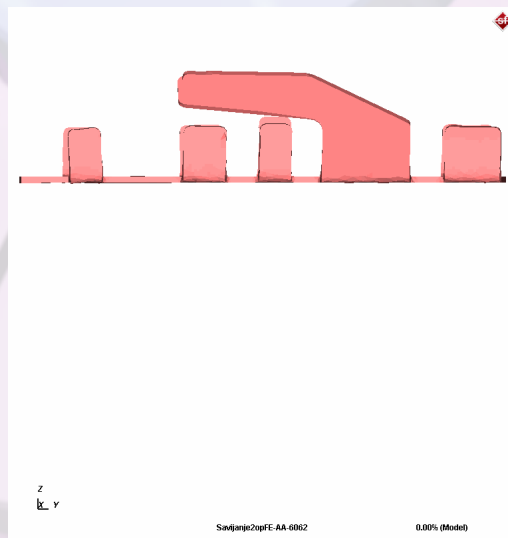
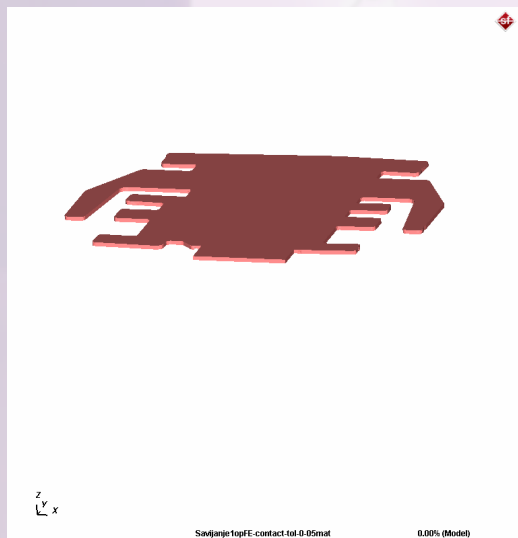
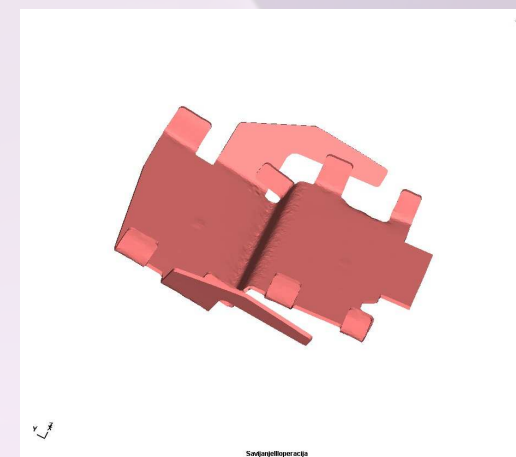
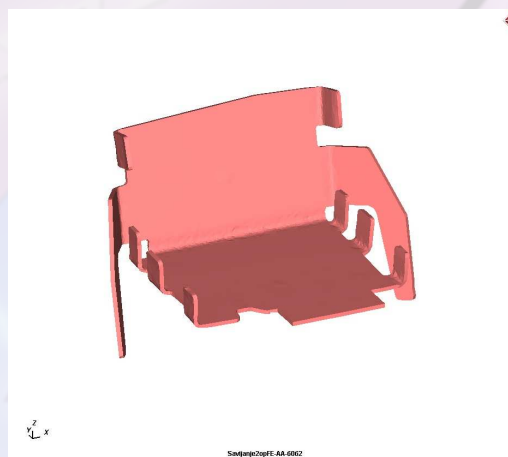
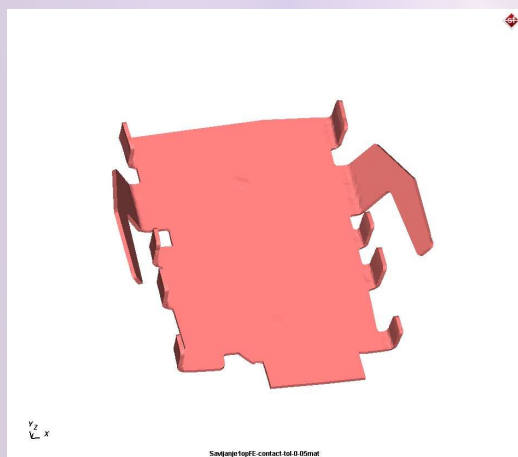
Projekat - WEBA, Kragujevac

Procena elastičnog ispravljanja



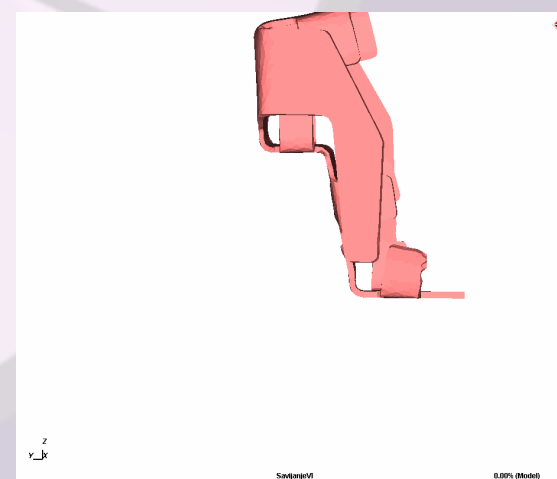
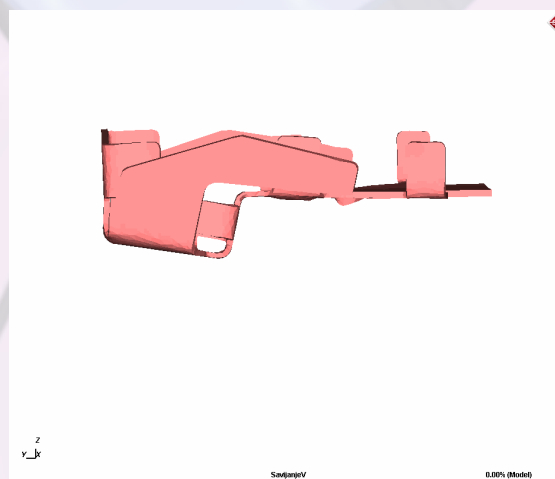
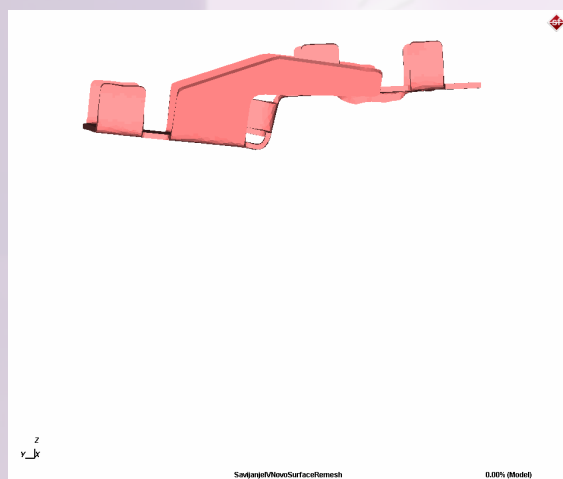
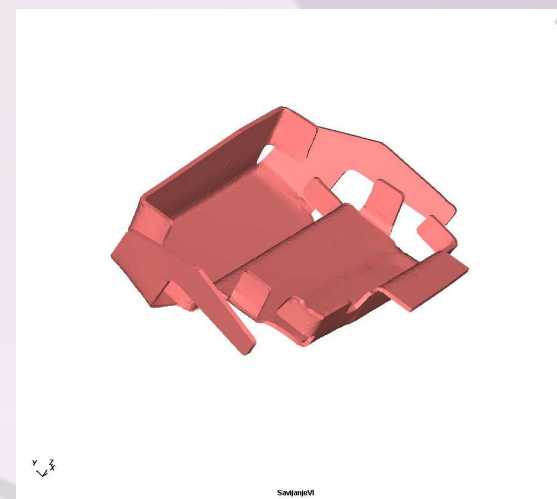
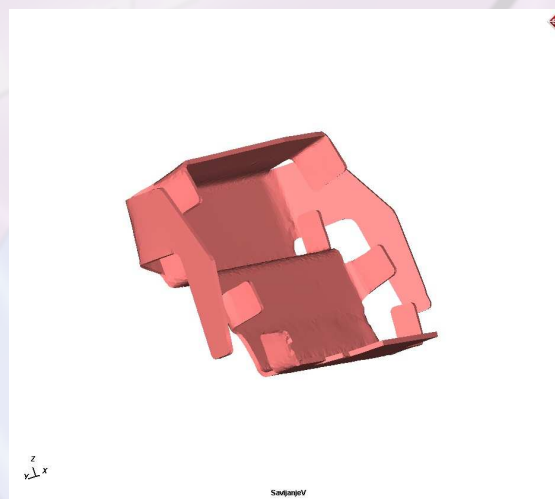
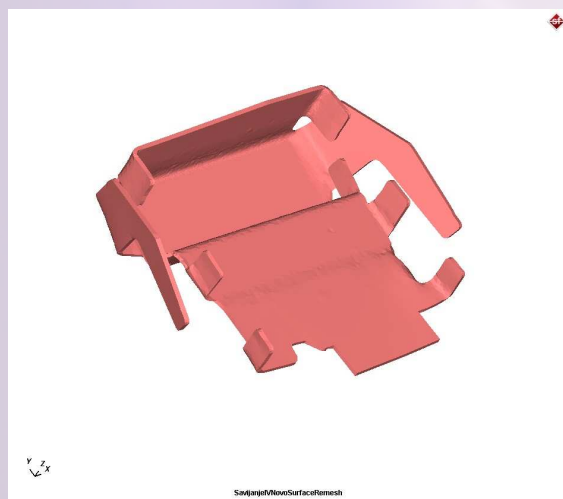
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Višeoperaciono savijanje lima - Simufact.forming



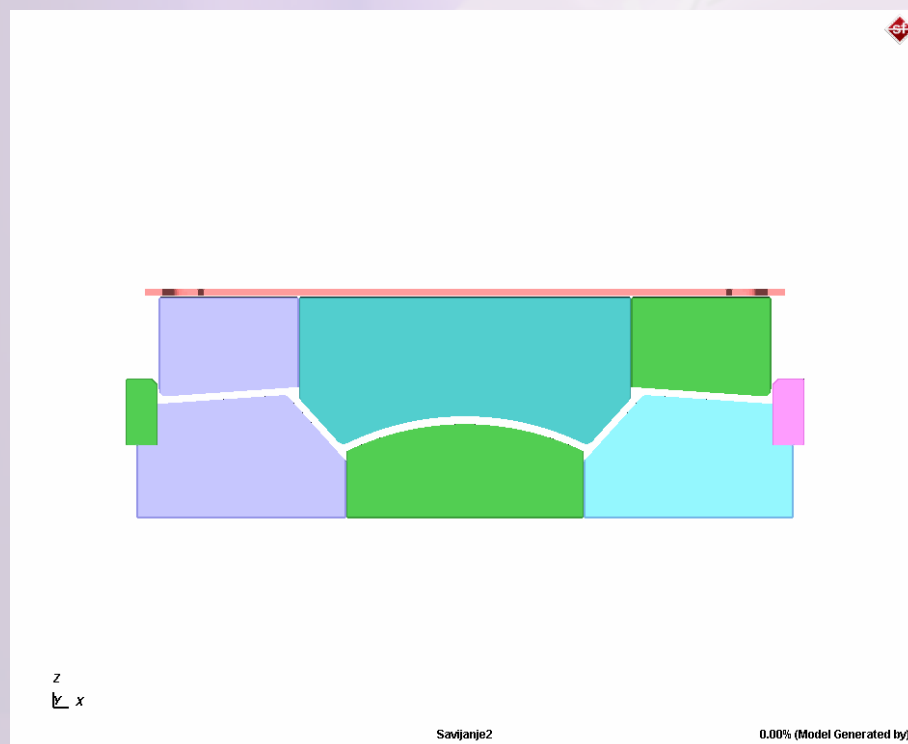
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Višeoperaciono savijanje lima - Simufact.forming



PRIMERI DOBRE PRAKSE

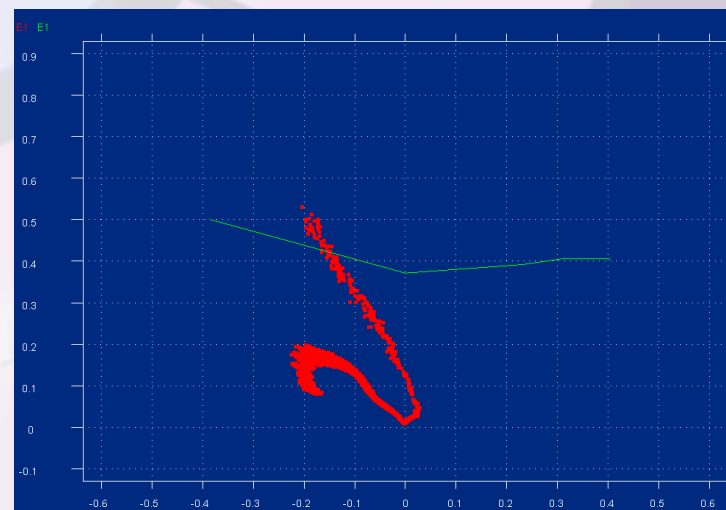
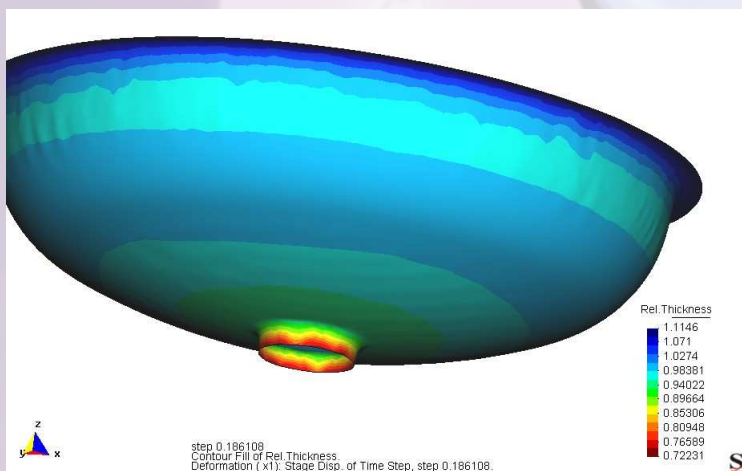
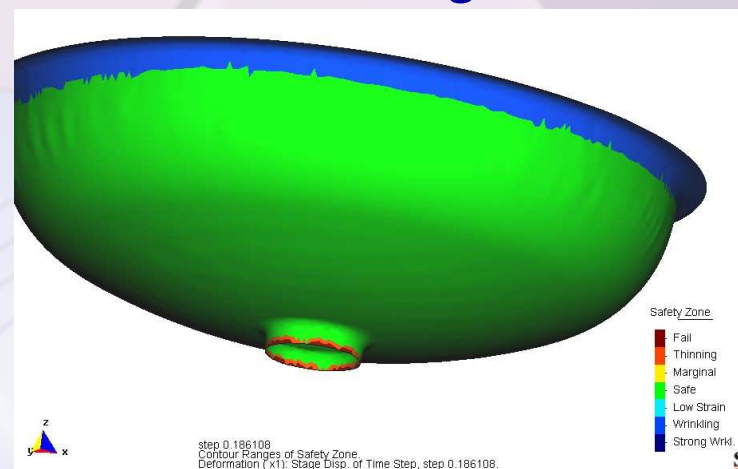
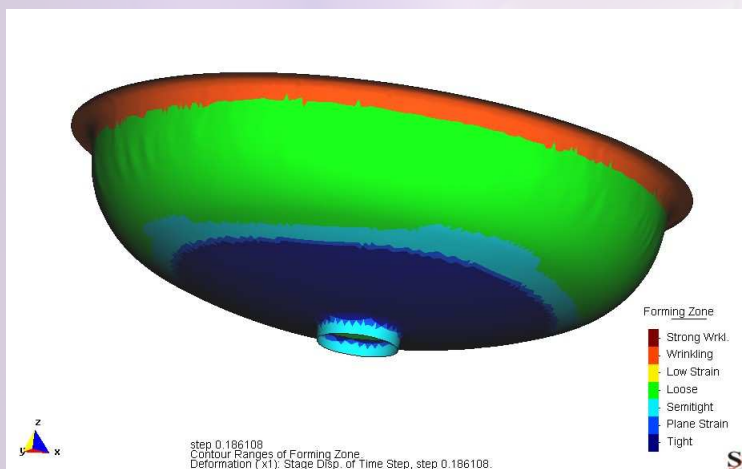
Savijanje lima - Simufact.forming



Probne simulacije - Metalac, G. Milanovac (studentska praksa)

PRIMERI DOBRE PRAKSE

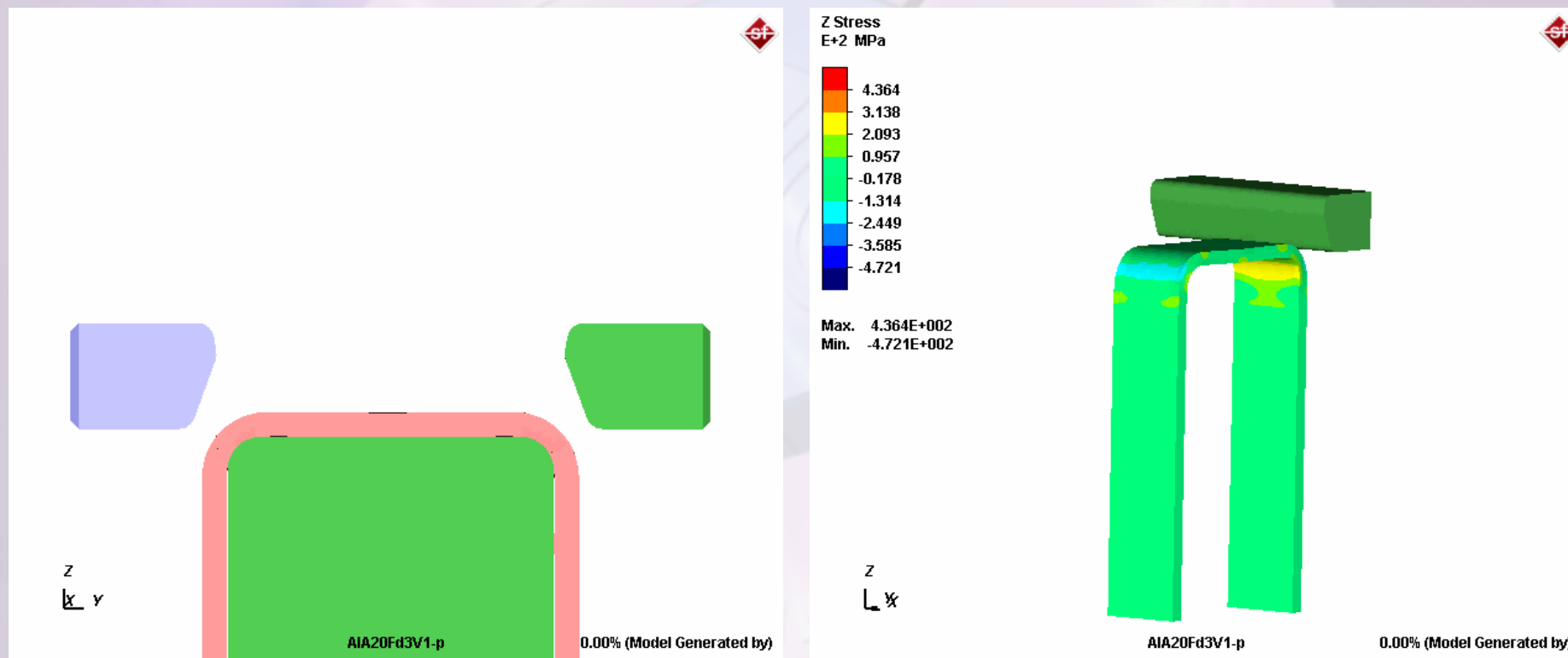
Duboko izvlačenje - Simufact.forming



Probna simulacija – Metalac Bojleri, G. Milanovac

PRIMERI DOBRE PRAKSE

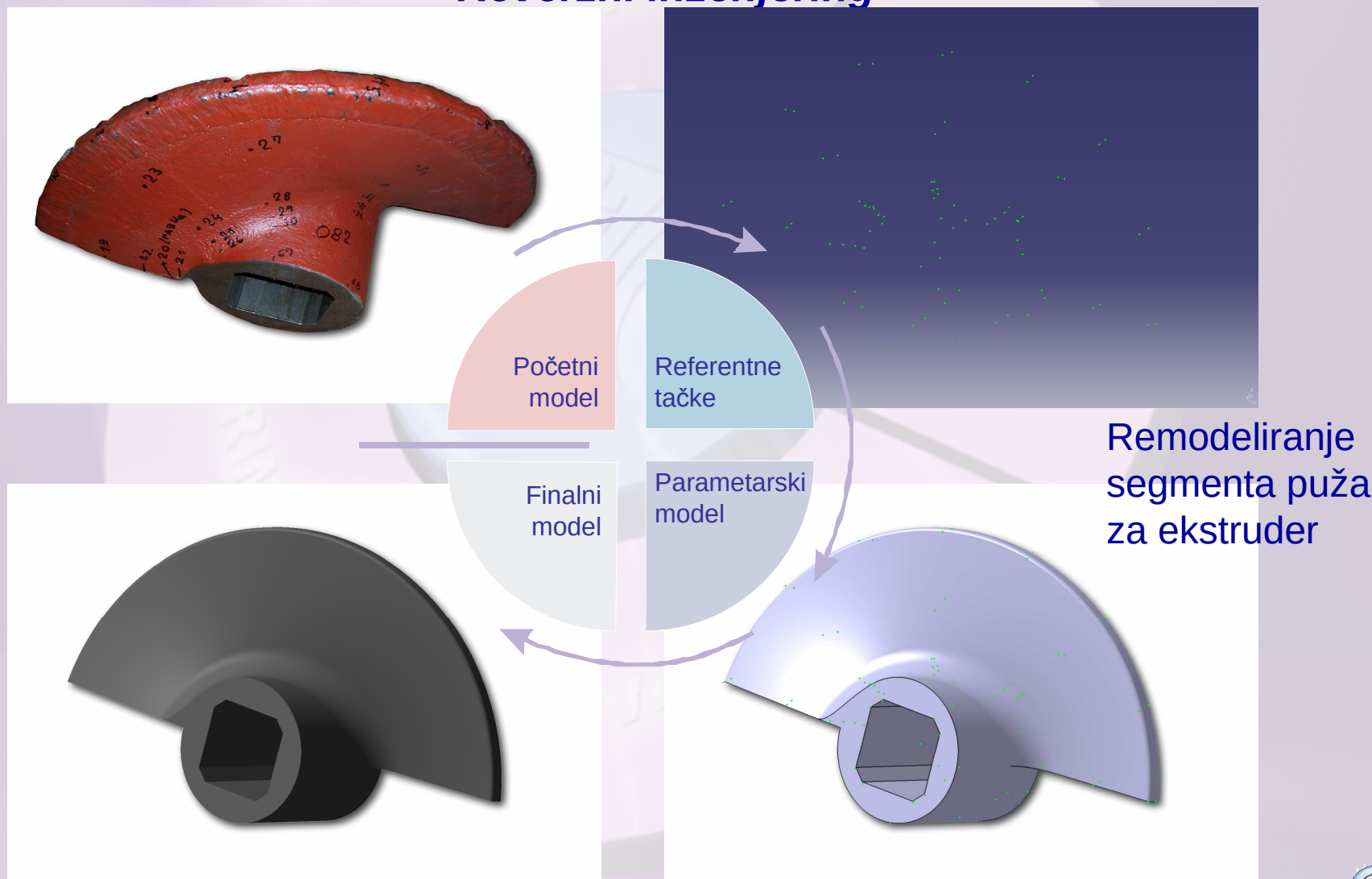
Izvlačenje sa stanjenjem - Simufact.forming



Tekuća istraživanja – Mašinski fakultet Kragujevac

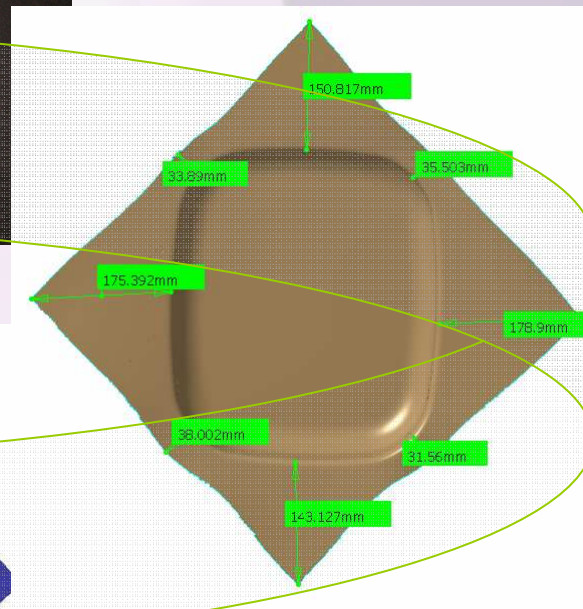
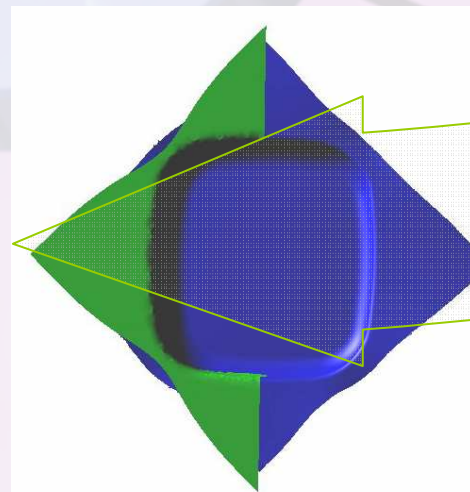
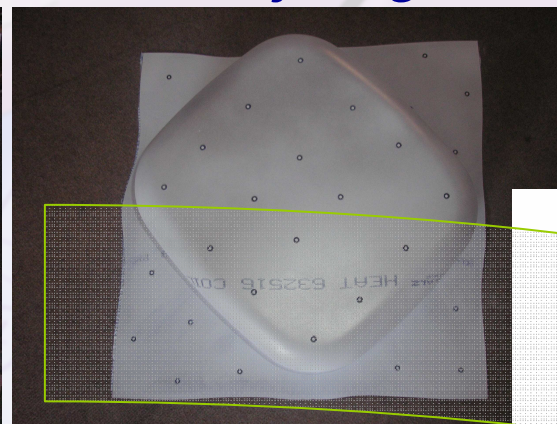
PRIMERI DOBRE PRAKSE

Reverzni inženjering



PRIMERI DOBRE PRAKSE

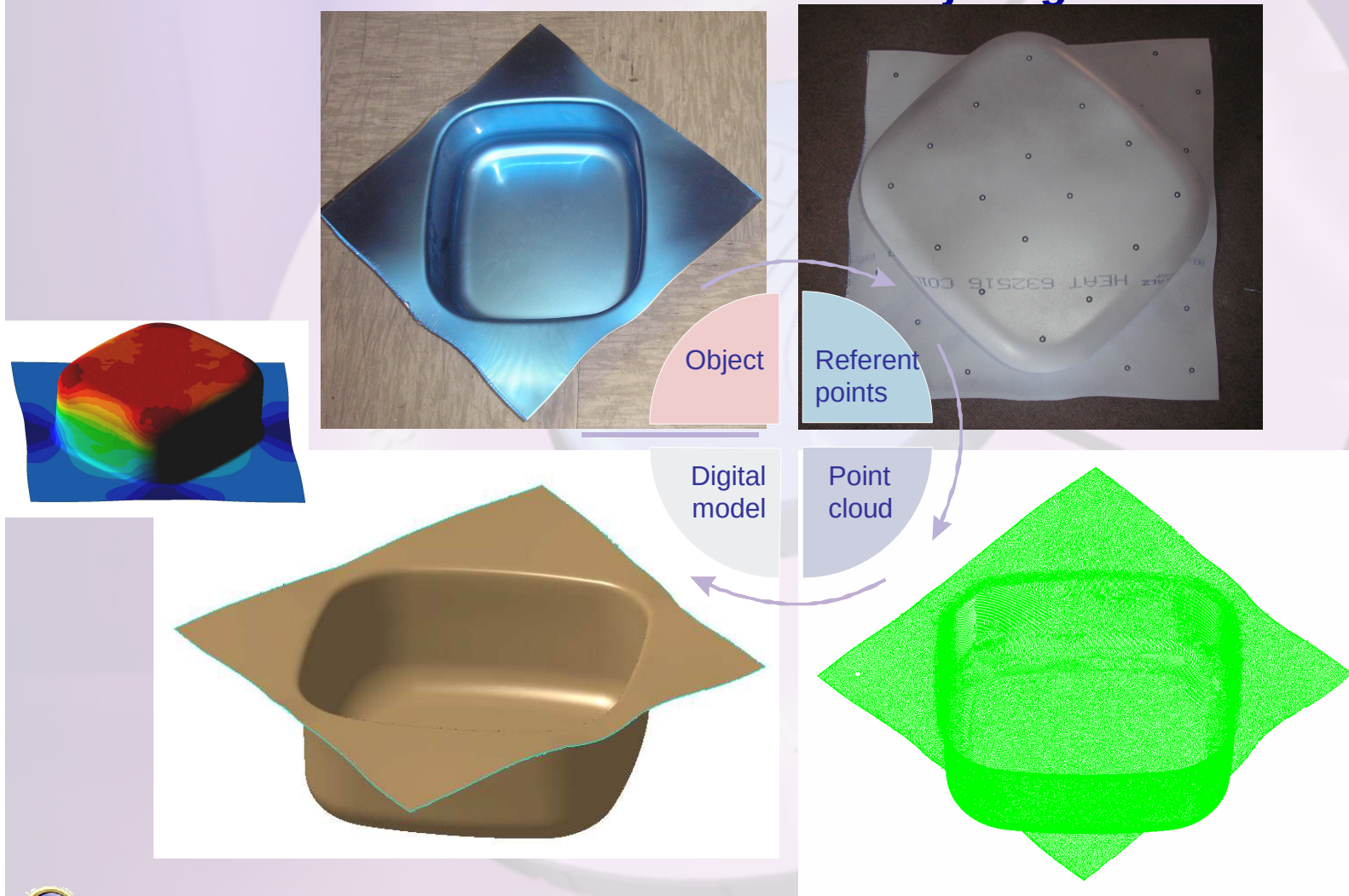
Reverzni inženjering



Upoređenje RE (plavo, ATOS) i FE (zeleno, Stampact) modela

PRIMERI DOBRE PRAKSE

Reverzni inženjering



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Rapid Prototyping



PRIMERI DOBRE PRAKSE

Rapid Prototyping



USLUGE

- ✓izrada studija izvodljivosti i konsalting u njihovoj implementaciji
- ✓kreiranje 3D CAD modela iz konvencionalne inženjerske dokumentacije
- ✓konsalting u uvođenju inovativnih VM tehnologija
- ✓provera habanja alata i procena veka kroz FE modele
- ✓FE procena kvaliteta proizvoda
- ✓simulacija izrade alata, generisanje NC koda
- ✓provera projektnih rešenja kroz FE simulacije
- ✓poboljšanje i optimizacija postojećih proizvoda i procesa
- ✓prevencija defekata u tehnološkim procesima
- ✓izbor optimalnog materijala za novi proizvod
- ✓brza izrada prototipova
- ✓reverzni inženjering
- ✓brza i precizna provera tačnosti CNC mašina
- ✓priprema fotorealističnih slika, virtuelne realnosti i multimedijalnih prezentacija
- ✓markentiške usluge u prezentaciji proizvoda primenom VR tehnologija
- ✓specijalizovane obuke iz oblasti razvoja proizvoda i procesa
- ✓stručna pomoć u pripremi prijave za dobijanje granta iz međunarodnih fondova...



REFERENC LISTA

1. **Ekofarm**, Ušće – Rapid prototyping
2. **Toza Marković**, Kikinda – Reverzni inženjering i CAD/CAM modeliranje
3. **Preseraj**, Kragujevac – FE simulacija dubokog izvlačenja lima
4. **Metalac**, Gornji Milanovac - FE simulacija dubokog izvlačenja, Rapid prototyping
5. **Kovačnica** – Kragujevac – FE/FV simulacija procesa kovanja
6. **Petar Drapšin**, Mladenovac – FE simulacija procesa toplog istiskivanja
7. **Jucit invest**, Kragujevac – FE/FV simulacija procesa oblikovanja cevi
8. **Fadip**, Bečej – FE simulacija dinamičkog opterećenja gumenog cevovoda
9. **Woksal**, Užice –CAD/CAM modeliranje skeniranog modela
10. **Metal produkt**, Smederevska Palanka – FE simulacija profilnog oblikovanja tankih limova
11. **Assema**, Kragujevac – FE simulacija razvlačenja limenih traka



REFERENC LISTA

- 12. SCGM**, Kragujevac – obuka zaposlenih za DELCAM PowerMill, kontrola CNC mašina QC10 ballbar
- 13. Nissal**, Niš – FE/FV simulacija procesa istiskivanja šupljih AL profila
- 14. Alatnica Unior**, Kragujevac – FE simulacija savijanja limova
- 15. Hemotehna**, Subotica – konsalting u nabavci nove opreme i apliciranju za dodatne finansijske fondove
- 16. Blažeks**, Kragujevac – pomoć u tumačenju dokumentacije za novu opremu
- 17. WBC centar BOSAI**, Beograd – pomoć u apliciranju za dobijanje EU grantova iz EU Seventh Framework Programme
- 18. Prvi Partizan**, Užice – obuka zaposlenih u oblasti VM tehnologija i obezbedjenje nove literature iz te oblasti
- 19. Institut automobila Zastava**, Kragujevac – obuka 2 zaposlena u okviru CEVIP industrial fellowship programa
- 20. ITNMS**, Beograd – zajednička priprema novog projekta u oblasti razvoja biomaterijala za implanante – FE/FV simulacije kovanja osovine veštačkog kuka



REFERENC LISTA

21. **WEBA**, Kragujevac – kontrola CNC mašina QC10 ballbar
22. **Metalka Majur**, Jagodina – Zajednicka prezentacija QC10 ballbar sistema, kontrola performansi CNC mašina
23. **Milanović Inženjering**, Kragujevac – FE simulacija valjanja profila iz bešavnih cevi na Manesman mašini
24. **Budućnost**, Bajina Bašta – Reverzni inženjering ploče razmenjivača toplote i 3D modeliranje
25. **IVA28, Beograd** – Kontrola rada CNC mašina QC10 ballbar testom
26. **Sloboda, FSP**, Čačak – Simufact simulacija hladnog višeoperacionog istiskivanja
27. **ASB alati**, Donji Ribnik- Kontrola rada i performansi CNC mašina QC10 ballbar testom
28. **Prva petoletka**, Trstenik, QC10 ballbar merenje i stručna prezentacija
29. **INMOLD**, Požega, QC10 ballbar merenje 4 CNC mašine
30. **FAD**, Gornji Milanovac, Simulacija kovanja ...



Centar za virtuelnu proizvodnju (CeVIP)
osnovan je 2006 godine na Mašinskom fakultetu u Kragujevcu, u okviru projekta
“Virtuelna proizvodnja kao podrška preduzećima u Srbiji”,
koji finansira EU a sprovodi Evropska agencija za rekonstrukciju.



Vizija

Postati vodeći centar za podršku preduzećima i MSP u regionu i šire, u primeni inovativnih VM tehnologija za virtualni razvoj proizvoda, procesa, alata i opreme.

Misija

Pomoći preduzećima i MSP da budu inovativnija i konkurentnija na tržištu nudeći širok spektar tehnoloških servisa fokusiranih na naprednim tehnologijama i tehnikama virtualnog razvoja proizvoda i optimizacije procesa.

Ciljevi

- obezbediti servise za poboljšanje postojećih i razvoj novih inovativnih proizvoda, procesa i alata za preduzeća i MSP
- pratiti najnovija dostignuća u oblasti VM tehnologija
- igrati aktivnu ulogu u uspostavljanju i širenju mreže VMnet
- uključiti se u veći broj međunarodnih projekata zbog poboljšanja tehničkih i upravljačkih kapaciteta, i saradnje sa privredom
- pružiti kvalitetan i upotrebljiv istraživački rezultat



Delatnosti CeVIP su usmerene na sledeće aktivnosti:

- Rad na realizaciji naučno-istraživačkih projekata
- Razvoj VMnet - Mreže korisnika virtuelne proizvodnje
- Pružanje usluga i konsalting
- Učešće u međunarodnim projektima
- Izvođenje nastave
- Razvoj mladog naučnog kadra
- Organizovanje i izvođenje kurseva inovacije znanja, seminara i radionica
- Publicistička delatnost



Realizovani međunarodni projekti

1. TEMPUS, IMG-Individual mobility grant, Type 3 - IMG-SCG1007-**2004** (6 weeks), DIMEG Padova, (Koordinator projekta).
2. WUS Austria, CDP+ project No 009/**2004**, Modeling and Simulation in Metal Forming, (Koordinator projekta)
3. EUREKA/ASMATA, **2005**, E!3240: Renewal of steel car parts with aluminium, – ASMATA
4. Bilateral project between Serbia and Slovenia, **2006-2007**, Optimization of material forming processes through physical modelling, FE simulation and inverse analysis. (Koordinator projekta)
5. eLearning WUS project, **2006**, No. 002/06, Development of Metal Forming Electronic Instructional Resources (Koordinator projekta).
6. Course Development Plus WUS project, **2006**, No. 103/2006, Virtual Engineering (Koordinator projekta)
7. Virtual Manufacturing Support for Enterprises in Serbia, EAR-EDEP Programme, **2006-2007** (Koordinator projekta)



Tekući međunarodni projekti

8. Reinforcement of Research Capacity in Software Development and Innovative Collaborative Design and Engineering in Serbia and Montenegro, RRCSD INNCODE, FP6 INCO 043820, **2007-2009**, (Executive Project Manager).



9. WBC Virtual Manufacturing Network – Fostering an Integration of the Knowledge Triangle, 144684-TEMPUS-2008-RS-JPHES, **2009-2012**, (Coordinator)



10. I3E - Promoting Innovation in the Industrial Informatics and Embedded Systems Sectors through Networking, SEE AF/A/219/1.1/X – I3E, **2009-2012**, (Project Partner)



RESURSI

Računarska oprema

- ✓ 2 servera (Del Precision 8 cores)
- ✓ 10 radnih stanica
- ✓ Printeri
- ✓ Skener

Oprema za VR

- ✓ 3D projektor INFOCUS sa 5 pari stereoskopskih naočara
- ✓ Haptička rukavica
- ✓ Uređaj za praćenje pokreta WINTracker
- ✓ Trackd softver
- ✓ Vizard softver

Licencirani softveri

- ✓ CATIA V5
- ✓ DELCAM PowerMill
- ✓ CAMPform 2D
- ✓ MSC.SuperForm
- ✓ MSC.SuperForge
- ✓ Stampack
- ✓ Vulkan
- ✓ Simufact

Oprema za merenje performansi i kontrolu CNC mašina

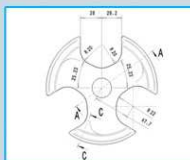
- ✓ QC10 ballbar

Multisenzorska koordinatna merna mašina WERTH

- ✓ VideoCheck IP250

3D printer - OBJET

- ✓ Alaris 30



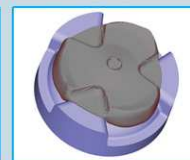
Konvencionalni crtež



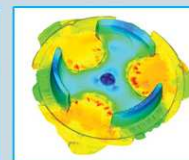
CAD



Projektovanje alata



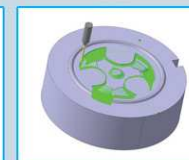
FE provera projektlog rešenja



Rapid prototyping



CAM



Finalni proizvod



3D projektor INFOCUS sa 5 pari stereoskopskih naočara



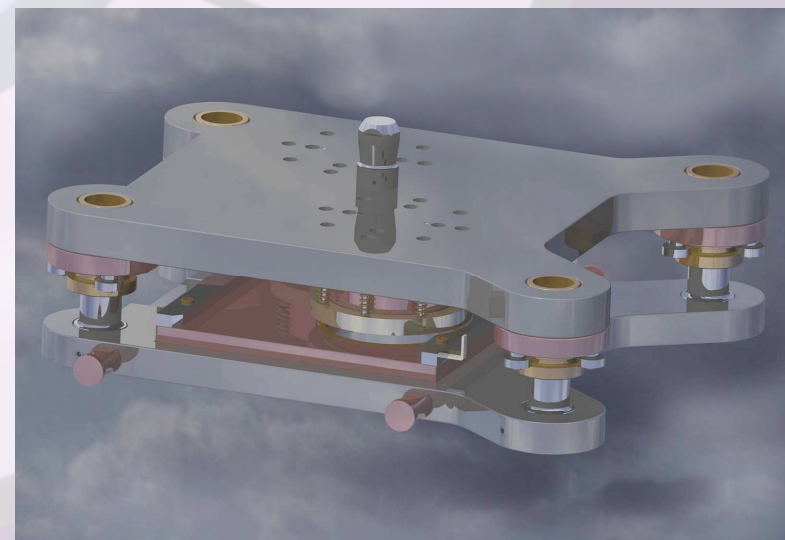
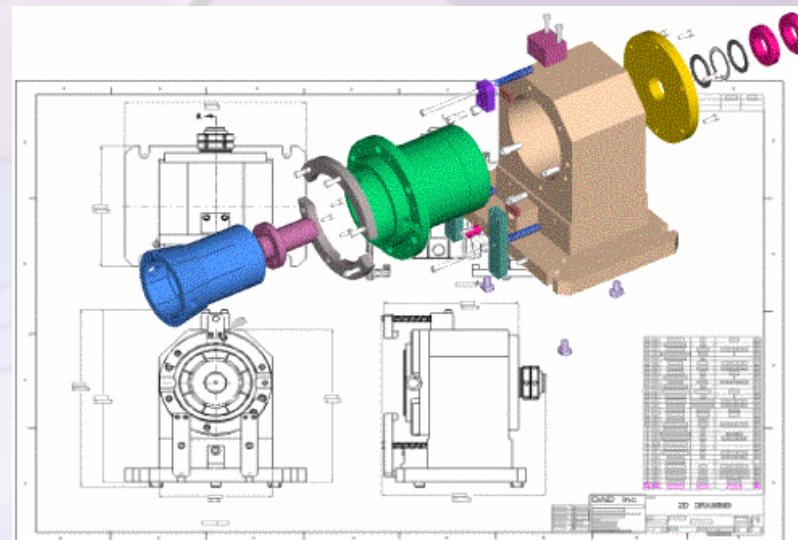
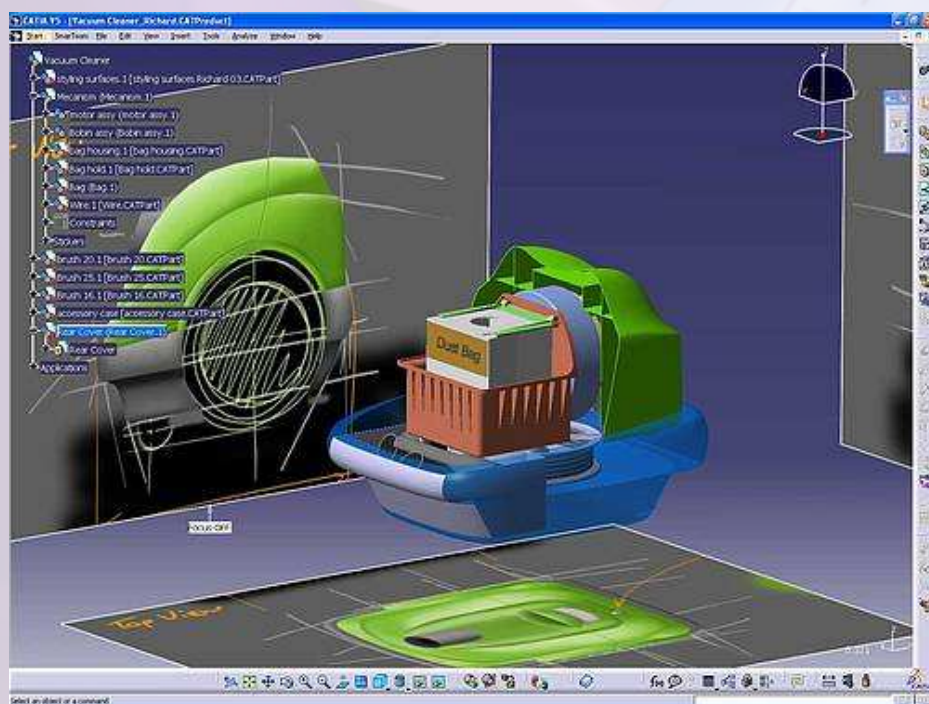
Haptička rukavica 5DT



VR Space Wintracker – Magnetni sistem za praćenje kretanja, 6DOF

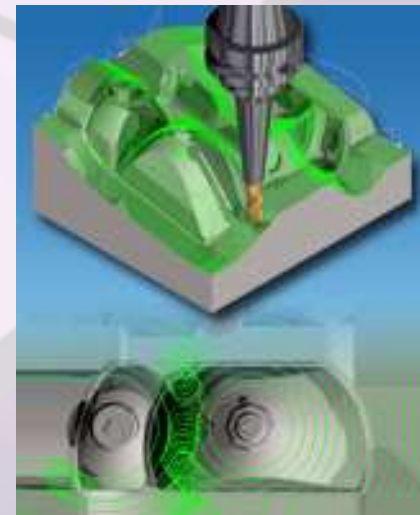
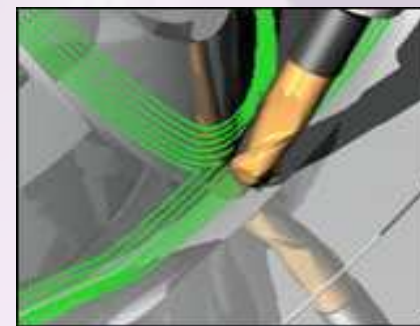
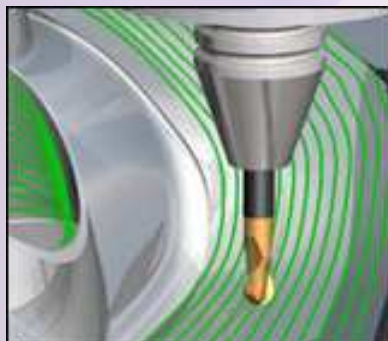


CATIA V5 (softver za CAD/CAM modeliranje)

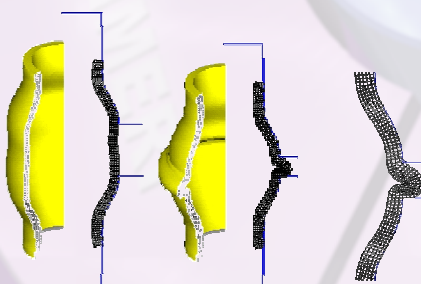
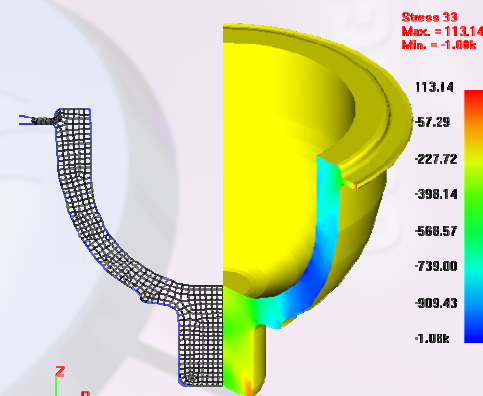


DELCAM Power Mill

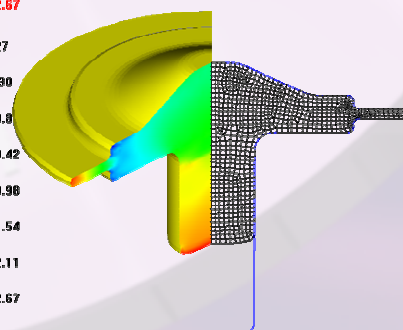
(softver za simulaciju procesa izrade alata, automatsko generisanje NC koda)



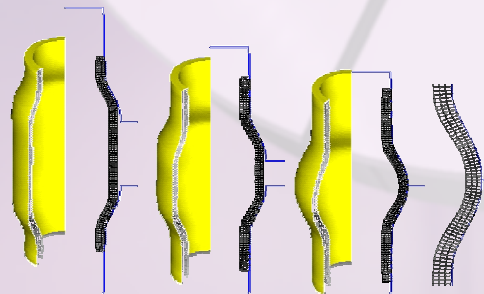
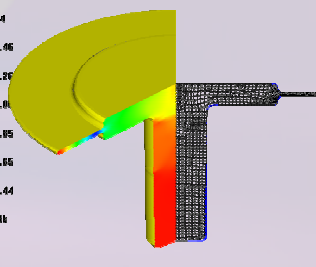
CAMPform 2D (softver za 2D simulaciju procesa obrade metala deformisanjem)



Stress 33
Max. = 51.27
Min. = -652.67

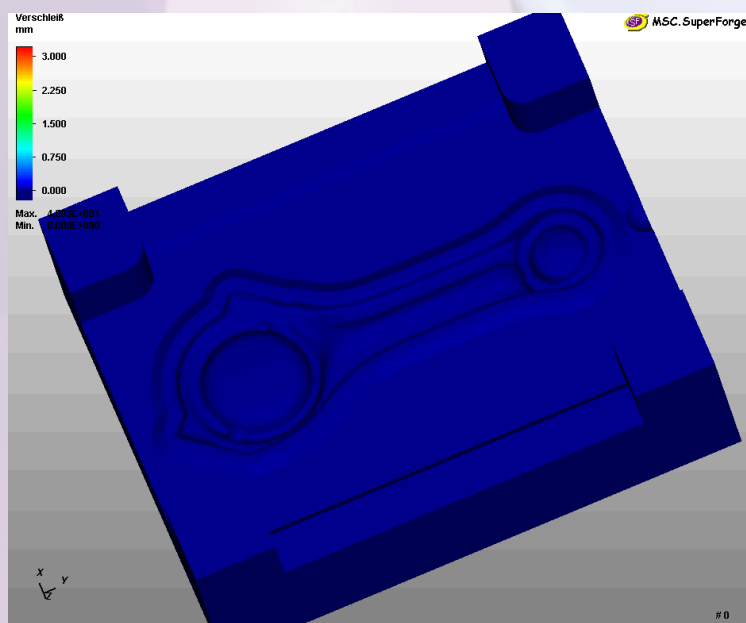
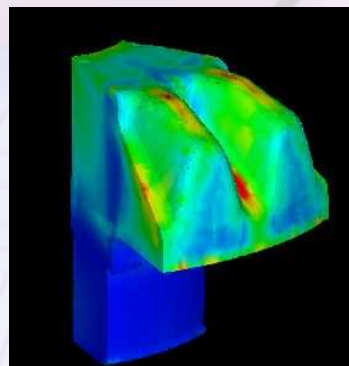
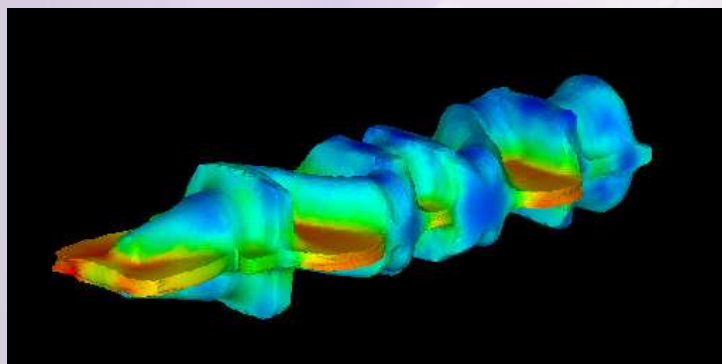


Stress 33
Max. = 50.34
Min. = -1.13k

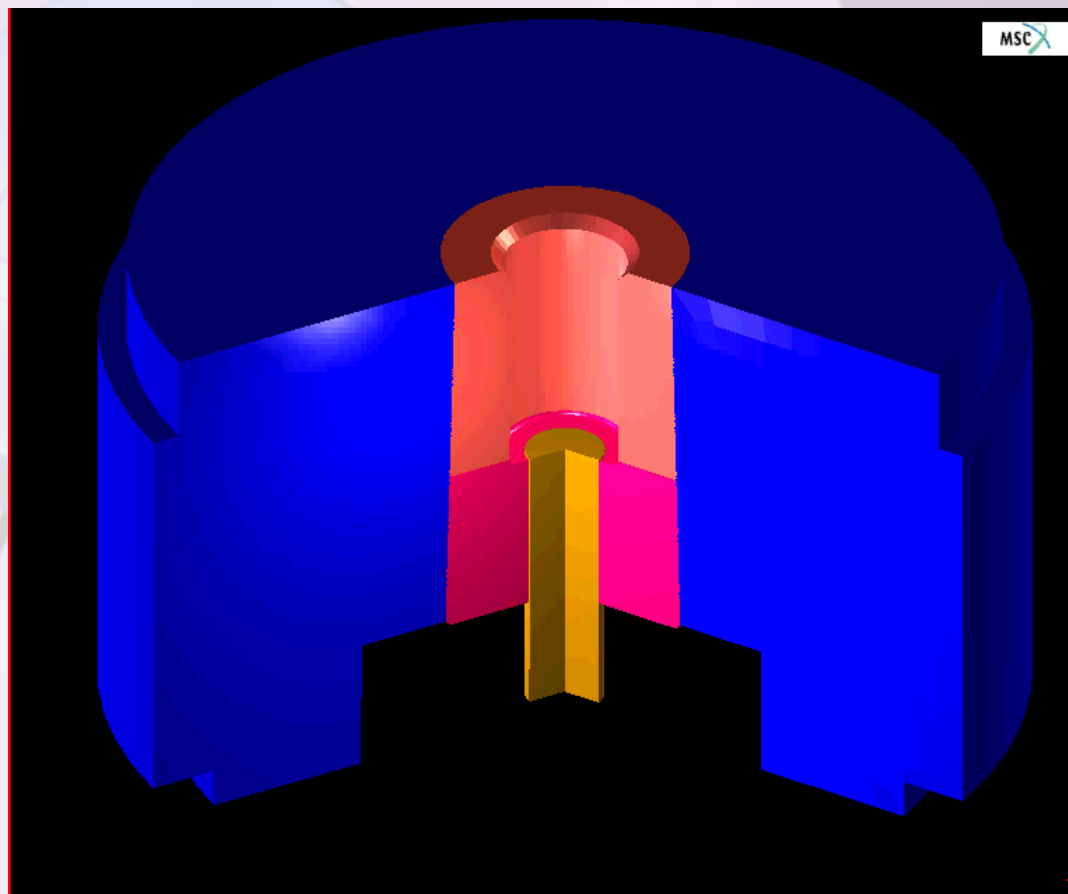
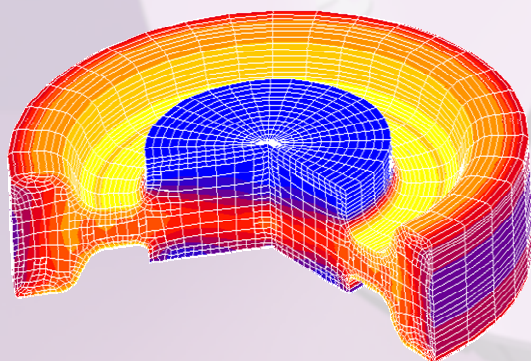
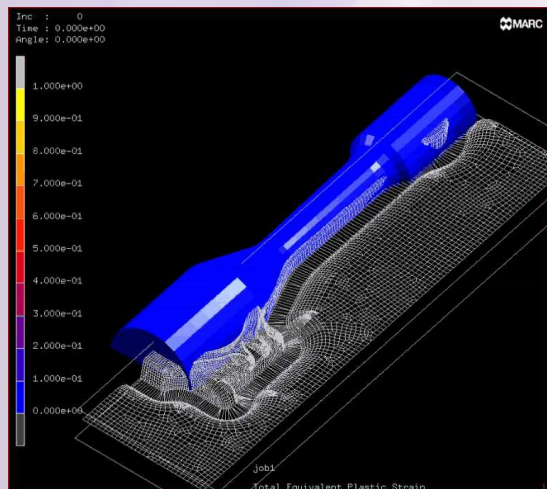


MSC.SuperForge

(softver za 3D simulaciju i analizu procesa obrade metala deformisanjem)

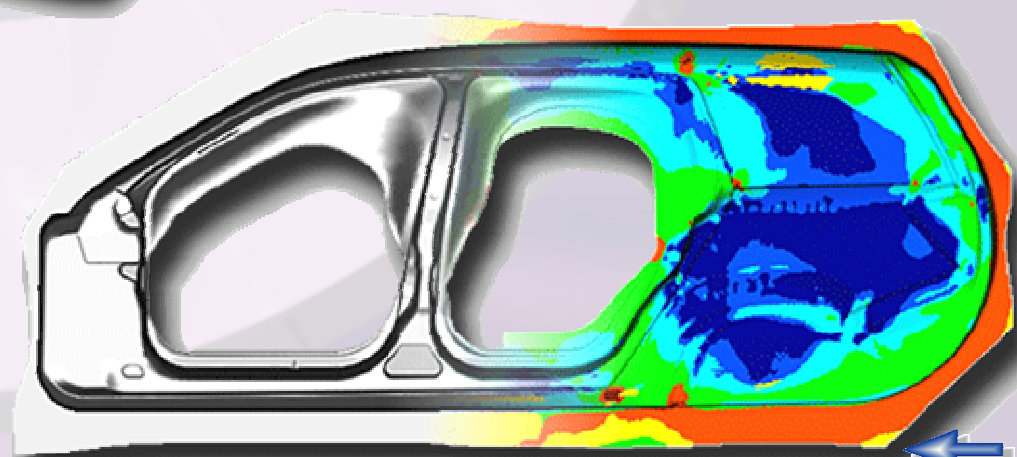
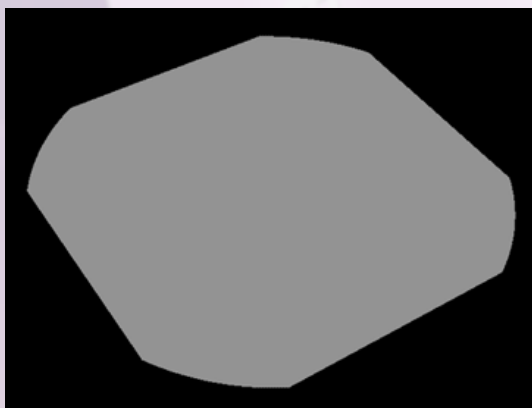
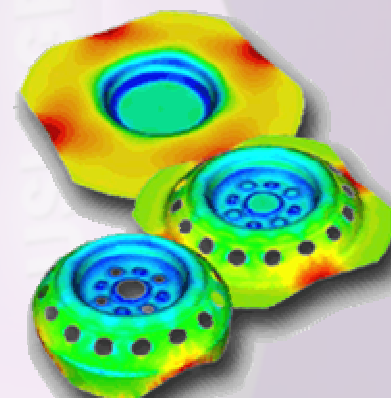
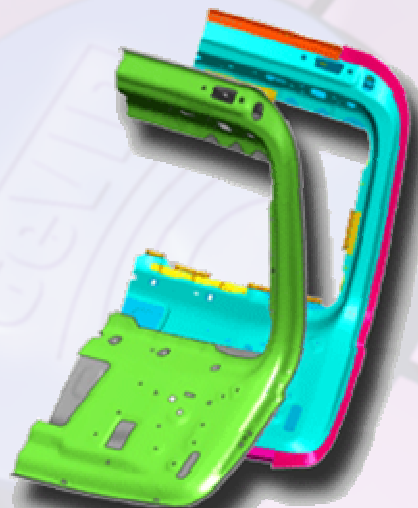


MSC.SuperForm
(softver za 3D simulaciju procesa obrade deformisanjem, rezanjem,
hidrodeformisanjem ...)

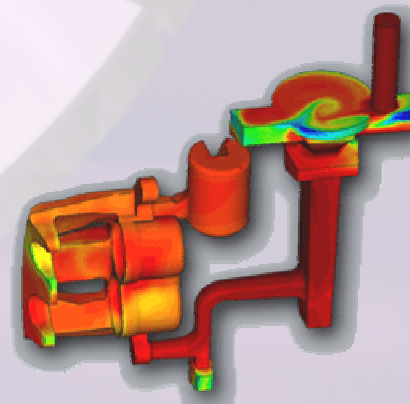
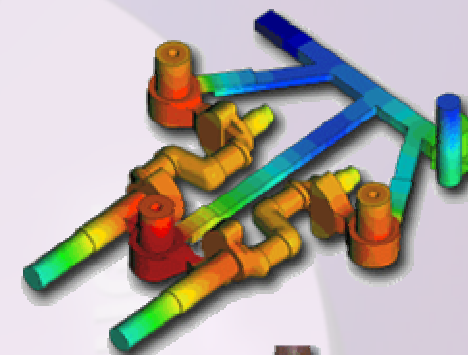
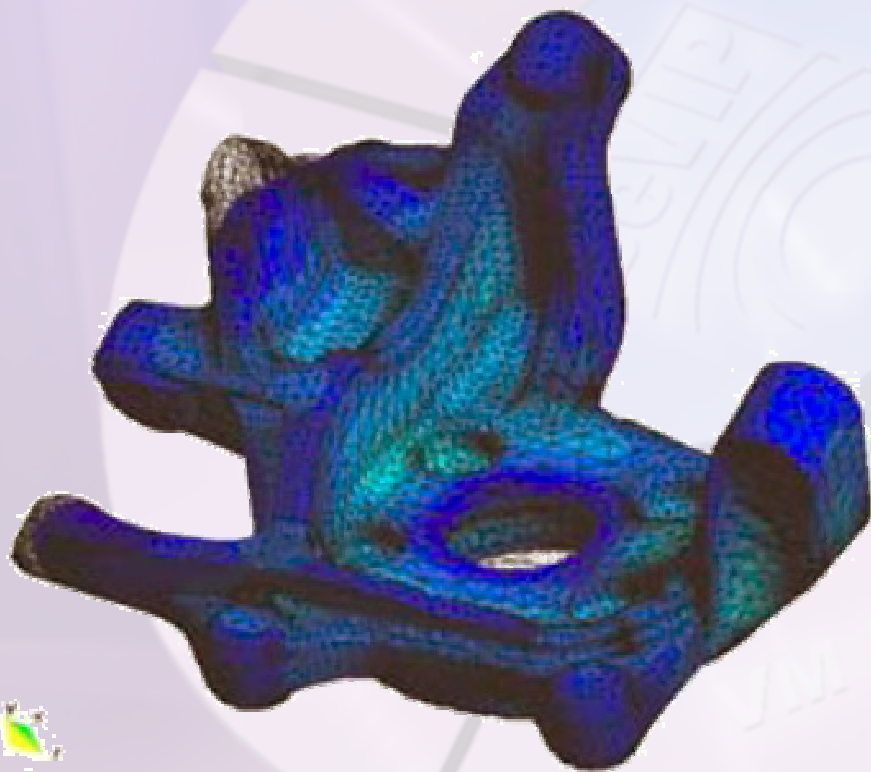


Stampack

(softver za simulaciju i analizu procesa obrade limova – duboko izvlačenje)



Vulkan (softver za simulaciju i analizu procesa livenja)

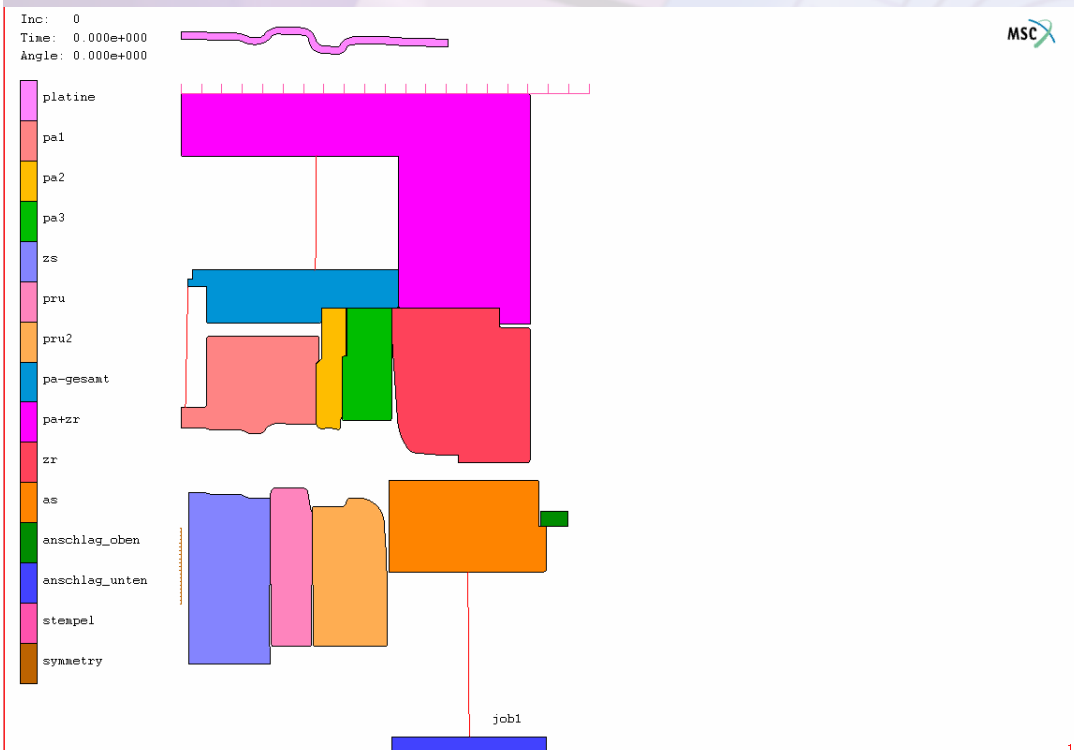


Simufact.forming

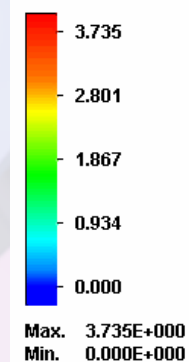
(Industrijska licenca softvera za simulaciju procesa obrade)

Simufact project single

(modul za upravljanje projektnim podacima)



Effective Plastic Strain

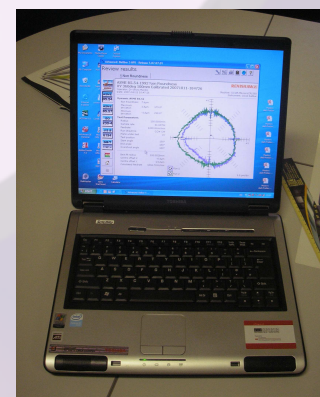


0.0%



QC10 ballbar

(Renishaw proizvod - Sistem za kontrolu performansi i tačnosti rada CNC mašina)



WERTH Multisenzorska koordinatna merna mašina (I na Balkanu) (Kontrola kvaliteta proizvoda i komponenti, reverzni inženjering...)



Vrste senzora:

- **Optika**
(obrada slike, skeniranje konture, auto-fokus, 3D Patch)
- **Laser**
- **Fiber**
(kontaktni senzor)



3D printer OBJET – ALARIS 30

(Rapidprototyping uređaja, polyjet tehnologija, prototipovi od plastike)

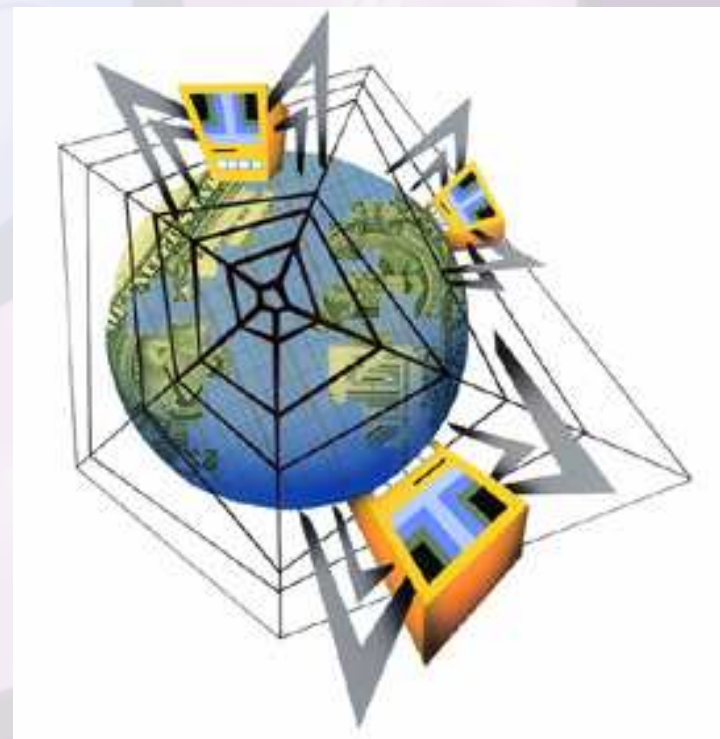


Primena u:

- Medicini;
- Elektronic;
- Automobilskoj industriji;
- Proizvodnji robe široke potrošnje;
- Arhitekturi;
- Obrazovanju;
- Zabavi itd...



- [ZAŠTO VMnet MREŽA](#)
- [ŠTA DOBIJAJU SRPSKA PREDUZEĆA U OKVIRU VMnet MREŽE](#)
- [ŠTA DOBIJAJU ISTRAŽIVAČKE INSTITUCIJE U OKVIRU VMnet MREŽE](#)
- [REGISTRACIJA ČLANICA VMnet](#)
- [ZAHTEV ZA EKSPERTIZOM](#)
- [PONUDA EKSPERTI](#)
- [VMnet STATISTIKA](#)
- [CEVIP sajt STATISTIKA](#)



VMnet

ZAŠTO VMnet MREŽA?

U okviru globalnog konkurentnog tržišta, proizvođači konstantno tragaju za novim načinima za skraćenje vremena potrebnog za izlazak novog proizvoda na tržište. Primenom VM naprednih tehnologija, 3D model proizvoda može se brzo generisati u digitalnoj formi, primenom reverznog inženjeringa, remodelirati i eksportovati u neki od sistema za brzu izradu prototipa, a tehnologije se mogu veoma uspešno simulirati u računarskom okruženju.

Mreža korisnika virtualne proizvodnje VMnet okuplja vodeće eksperte iz oblasti proizvodnih tehnologija, materijala, VM tehnologija, koji će svojom ekspertizom pomoći preduzećima da razviju nove proizvode i procese.

Cilj VMnet je da stvori održive veze između srpskih preduzeća i istraživačkih institucija (fakulteta i instituta), kako bi se omogućio efektivan transfer znanja i tehnologija, i pomoglo srpskim preduzećima da budu inovativnija i konkurentnija na sve zahtevnijem tržištu.

U razvoju i proširenju mreže učestvuju:

- istraživačke organizacije,
- MSP i velika preduzeća,
- regionalne agencije za razvoj MSP,
- resorna Ministarstva i sve ostale institucije koje nalaze interes da deluju udruženo.



ŠTA DOBIJAJU SRPSKA PREDUZEĆA U OKVIRU VMnet MREŽE

- Imaće kvalitetan, pravovremen i jeftin istraživački rezultat
- Postaće internacionalnije i konkurentnije primenom inovativnih pristupa u virtualnom razvoju proizvoda i procesa,
- Imaće koristi od transparentnog i koordiniranog okruženja otvorenog za inovacije,
- Steći će saznanja o prednostima VM tehnologija sa aspekta povećanja kvaliteta proizvoda i usluga i povećanja profita preduzeća
- Smanjiće broj neuspelih pokušaja u tradicionalnom projektovanju
- Povećaće inovacioni kapacitet, kroz korišćenje usluga CeViP centra, i pripremiti se za izazov globalno konkurentne privrede
- Imaće dostupnu ekspertizu u oblasti proizvodnih tehnologija, materijala, opreme, VM tehnologija, što je za mnoge preduzetnike velika nepoznanica
- Imaće adaptirane inovativne tehnologije, prema specifičnim zahtevima preduzeća
- Dobiće stručnu pomoć u apliciranju za međunarodne grantove



ŠTA DOBIJAJU ISTRAŽIVAČKE INSTITUCIJE U OKVIRU VMnet MREŽE

- Akumulirana znanja na fakultetima i institutima će biti transparentna i dostupna tržištu.
- Uspostaviće se tražnja za istraživačkim rezultatima, koji će biti usmereni ka stvarnim potrebama preduzeća.
- Povećaće se učešće preduzeća u finansiranju razvojnih i istraživačkih aktivnosti na univerzitetima i institutima.
- Umrežavanje sa preduzećima iz metaloprerađivačkog i sektora prerade nemetala otvoriće mogućnost stvaranja klastera.
- Povećaće se broj istraživačkih, edukacionih i inovacionih projekata, sa delimičnim učešćem preduzeća i njihovom finansiranju.
- Povećaće se motivacija studenata za studije inženjerstva.
- Stvoriće mogućnosti za uključanje u veći broj međunarodnih projekata (EAR, EUREKA; FP7...), zbog poboljšanja tehničkih i upravljačkih kapaciteta, i saradnje sa privredom.



VMnet

REGISTRACIJA ZA VMnet

Iskoristite sve prednosti povezivanja u
MREŽU KORISNIKA VIRTUELNE PROIZVODNJE

Registrujte se i postanite član VMnet

Prilikom registracije dobićete potvrđeni email sa linkom na stranicu koju treba da posetite da biste aktivirali svoj nalog.

Kao registrovani korisnik možete da:

- ✓ Pristupate bazi sistematizovanih znanja
- ✓ Budete obavešteni o važnim događajima putema e-mail adrese
- ✓ Koristite usluge CeVIP po povoljnim uslovima
- ✓ Imate prioritet u realizaciji usluga
- ✓ Zahtevate ekspertizu koja vam je potrebna
- ✓ Dobijete pravovremenu informaciju o pitanjima koja vas interesuju
- ✓ Kontaktirate ostale članove VMnet
- ✓ Promovišete vaše preduzeće kroz VMnet
- ✓ I još mnogo toga...

10-20% popust



VMnet

Baza sistematizovanih znanja

1. Proizvodne tehnologije

[Tehnologije zapreminskog deformisanja](#)
[Osnove dubokog izvlacenja](#)
[Tehnologija injekcionog presovanja polimera](#)
[Obrada lima i alati](#)

2. Razvoj novih materijala

[Razvoj materijala i principi dobijanja](#)

3. Obradivost i metalurgija

[Obradivost limova](#)
[Razvoj i primena Al-Mg legura visoke čvrstoće](#)

4. CAD/CAM/CAE tehnologije

[CAD/CAM](#)
[Parametarsko modeliranje](#)
[Simulacija dinamičkih procesa uCAD software-u](#)
[Katalozi CAD modela](#)
[Istorija CAD-a](#)
[CATIA V5 - Uvod](#)

5. VM tehnologije (FEM/FVM simulacije)

[Virtuelna proizvodnja odlivaka primenom CAE tehnika](#)
[Tehnologije virtuelnog inženjeringa](#)
[Numeričke simulacije procesa. Ulazni podatci za FE simulaciju](#)
[Integracija tehnologija virtuelnog inženjeringa](#)

6. RP/RT/RE tehnologije

[Brza izrada prototipova \(Rapidprototyping\)](#)
[Brza izrada alata \(Rapid Tooling\)](#)
[Reverzni inženjering\(RE\)](#)
[Korisni linkovi](#)

7. VR tehnologije

[Virtuelna realnost, vizuelizacija i tehnike simulacije](#)
[Uredjaji za virtuelnu realnost](#)

**149 dokumenata,
1236 downloads
do 25.05.2008.**



VMnet

E-mail obaveštavanje

1. Važni događaji
 2. On-line aukcije
 3. Prodaja nove i polovne opreme
 4. Konkursi za dobijanje finansijskih sredstava
 5. Elektronski časopisi sa najnovijim informacijama iz oblasti mašinstva i informacionih tehnologija
- ✓ **Woodworker's Journal eZine**
 - ✓ **Aluplanet daily**
 - ✓ **European Plastic Product Manufacturer**
 - ✓ **The 9000 Store Newsletter**, Your Guide to ISO 9001 Implementation & Certification
 - ✓ **Tube Talk**, an official publication of Fabricators & Manufacturers Association
 - ✓ **Go Industry Online Auction**
 - ✓ **ASM International Online**
 - ✓ **Industrial Engineering News**
 - ✓ **Fabricating Update**, an official, monthly publication of Fabricators & Manufacturers Association
 - ✓ **All Metals & Forge**
 - ✓ **CAD Library new catalogs**
 - ✓ **ThomasGlobal.com Newsletter**
 - ✓ **European Toll & Mould Making Weekly Newsletter**

Preko 1000 e-mailova



Back

VMnet

ZAHTEV ZA EKSPERTIZOM

VMnet pruža ekspertizu koja Vam je neophodna, u razvoju proizvoda i procesa, od ideje do plasmana na tržište.

Mi ćemo Vas povezati sa vodećim ekspertima iz istražvačkih institucija i industrije, koji će Vam pomoći da razvijete nov ili unapredite postojeći proizvod i proces, i time, povećate vašu konkurentnost na zahtevnom globalnom tržištu.

[Pogledajte listu eksperata VMnet.](#)

Kako bismo identifikovali Vaše potrebe popunite

[zahtev za ekspertizom](#)

i pošaljite na
e-mail cevip@kg.ac.rs,
ili fax. 034 501 201.



VMnet

PONUĐA EKSPERTI

VMnet mreža nudi ekspertizu za srpska preduzeća u razvoju proizvoda i procesa, u metaloprerađivačkom i sektoru prerade nemetala, i to u sledećim oblastima:

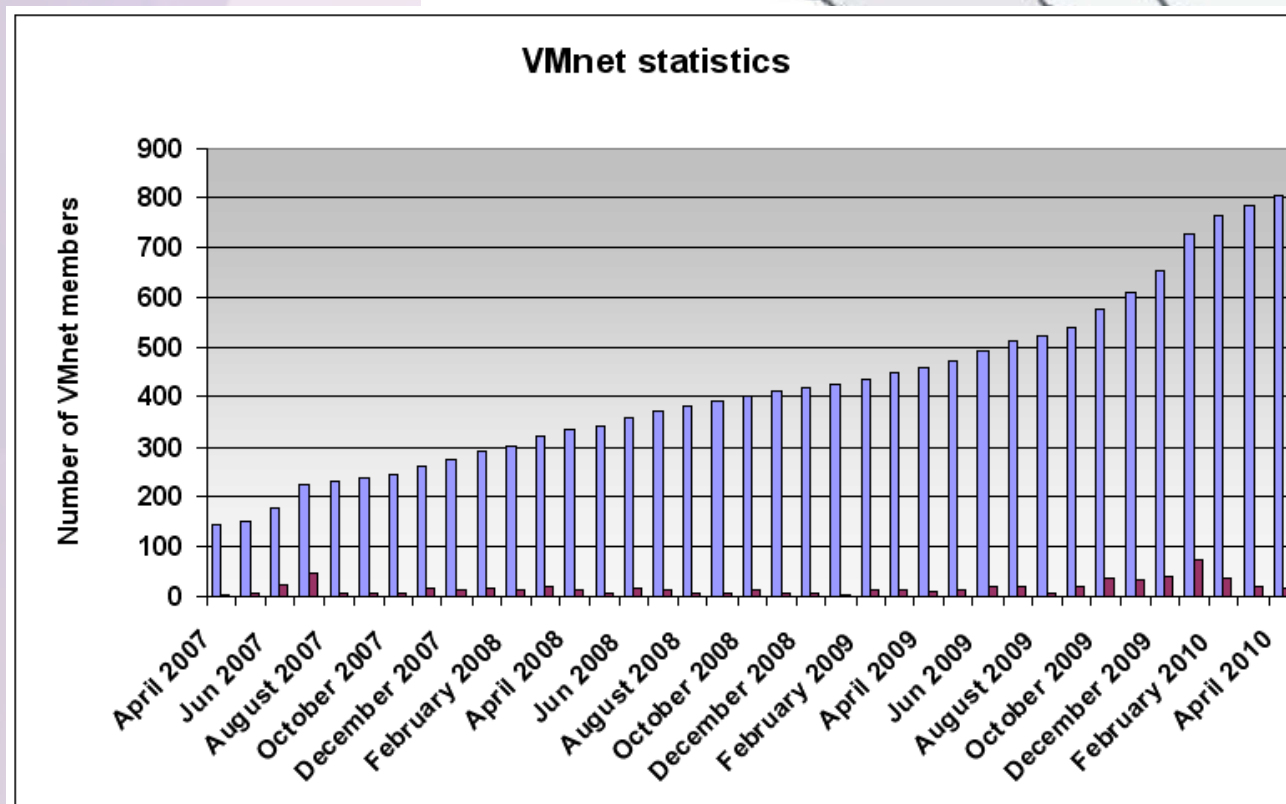
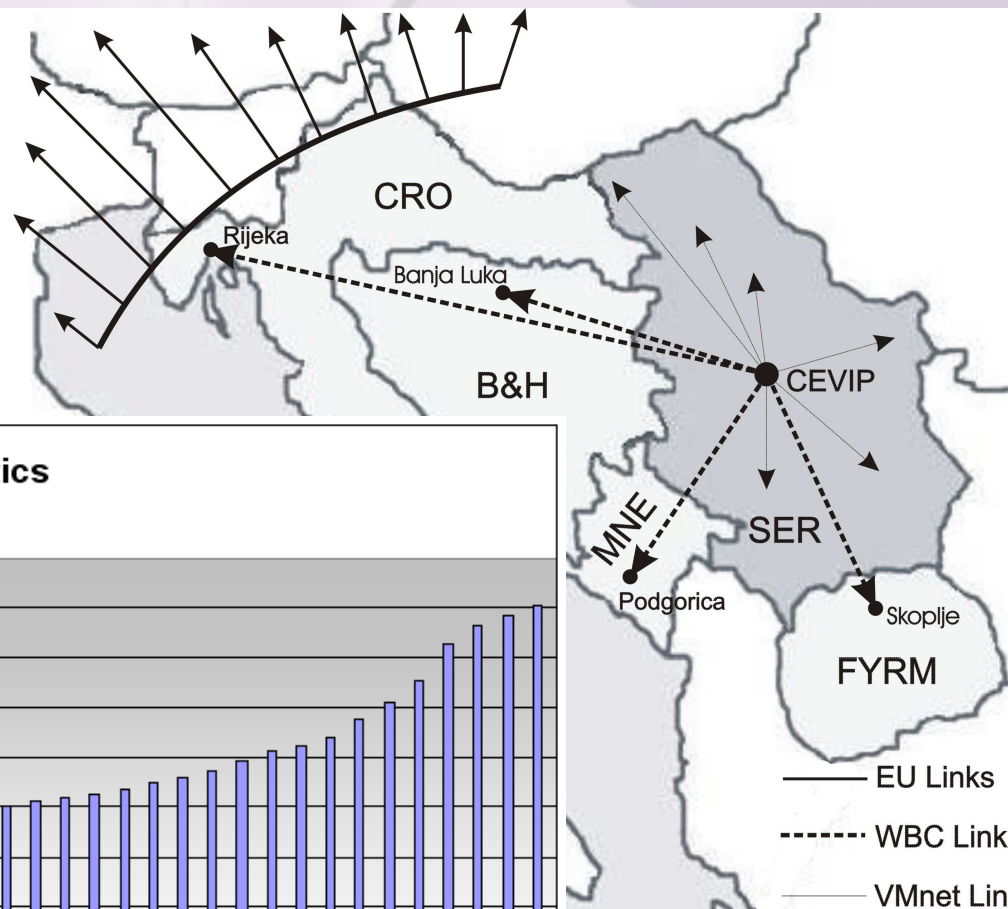
- ✓ Industrijski dizajn
- ✓ Proizvodne tehnologije
- ✓ Razvoj novih materijala
- ✓ Obradivost i metalurgija
- ✓ CAD/CAM/CAE tehnologije
- ✓ VM tehnologije (FEM/FVM simulacije)
- ✓ RP/RT/RE tehnologije
- ✓ VR tehnologije
- ✓ Kontrola kvaliteta
- ✓ Marketing

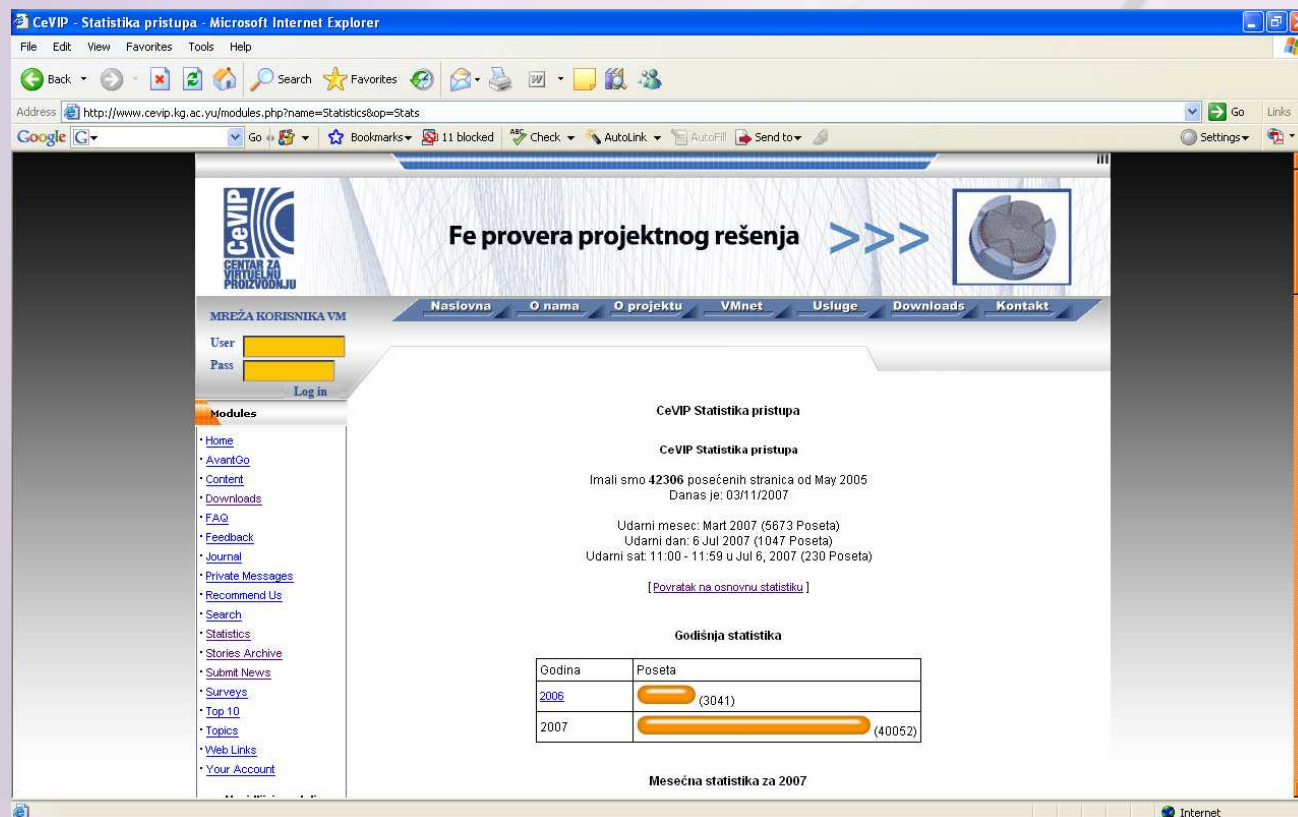


[Pogledajte listu eksperata VMnet](#)

VMnet

VMnet STATISTIKA





**Ukupno
170034 posetilaca**

**Udarni mesec
MART
5673 posetilaca.**

**Udarni dan
6. Jul 2007
1046 posetilaca**

**3509
free downloads**

**4340
čitanja vesti**

**Udarni sat
22. April 2009
434 posetiolaca**



Back

VM (Virtual Manufacturing) tehnologije

VM (Virtual Manufacturing) sistem je skup aktivnosti u integrisanom razvoju i projektovanju proizvoda i procesa koje se realizuju u računarskom okruženju, sa ciljem da se proizvod i proces modelira, simulira i optimizuje.

Simulacija tehnologije omogućuje kompanijama da optimiziraju ključne faktore koji direktno utiču na profitabilnost proizvoda, kao što su: **obradivost, finalni oblik i tačnost, nivo zaostalih napona, pouzdanost u eksploataciji itd.**

Profitabilnost se povećava smanjenjem troškova proizvodnje, uštedom materijala, eliminisanjem otkaza, skraćanjem vremena i troškova razvoja proizvoda i projektovanja alata kroz samnjenje neuspelih pokušaja tipa «trial-and-error».

Kroz simulaciju procesa kompanije mogu **poboljšati svoju konkurentnu poziciju** smanjenjem:

- ✓ broja prototipova u projektovanju alata
- ✓ broja defekata
- ✓ škarta
- ✓ broja fizičkih prototipova
- ✓ vremena razvoja proizvoda
- ✓ broja otkaza u serijskoj proizvodnji

