

ATOS Sustavi za digitalizaciju

Od ideje do realizacije

HrOUG konferencija Rovinj 16.-20. listopad 2007



Od ideje do realizacije – u samo 45 dana



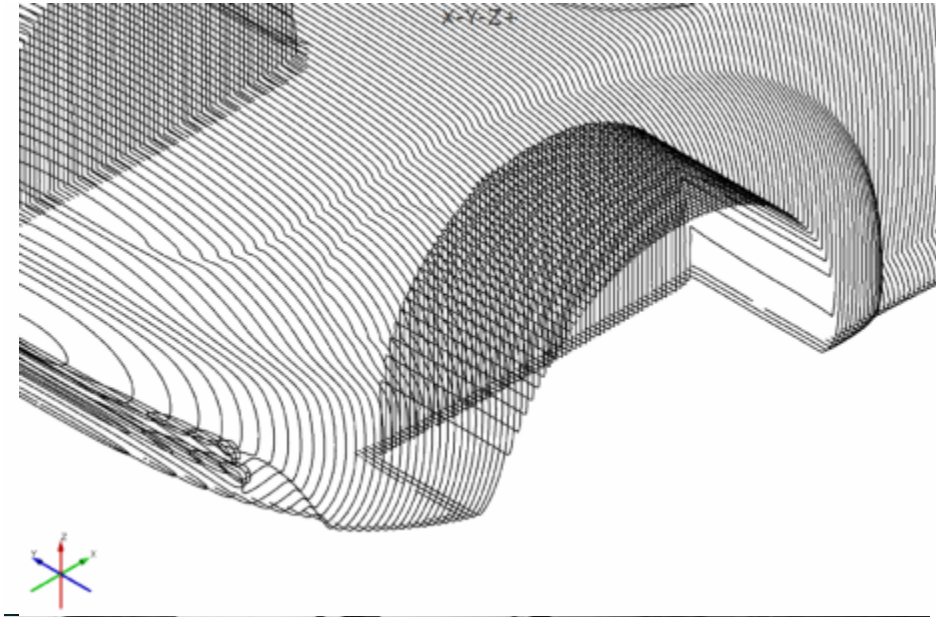
ATOS sustavi: karakteristike

- digitalizacija na principu stereofotogrametrije (dvije CCD digitalne kamere visoke rezolucije) i metode kodiranog svjetla
- snimanje objekata različitih veličina (od nekoliko mm do nekoliko desetaka metara)
- visoka točnost digitalizacije (do 0,005 mm)
- kratko vrijeme pripreme sustava, brza i jednostavna digitalizacija, mobilnost
- obrada rezultata u programu ATOS (usporedbe, poligonizacija, eksportiranje u druge formate)



ATOS – tijek rada

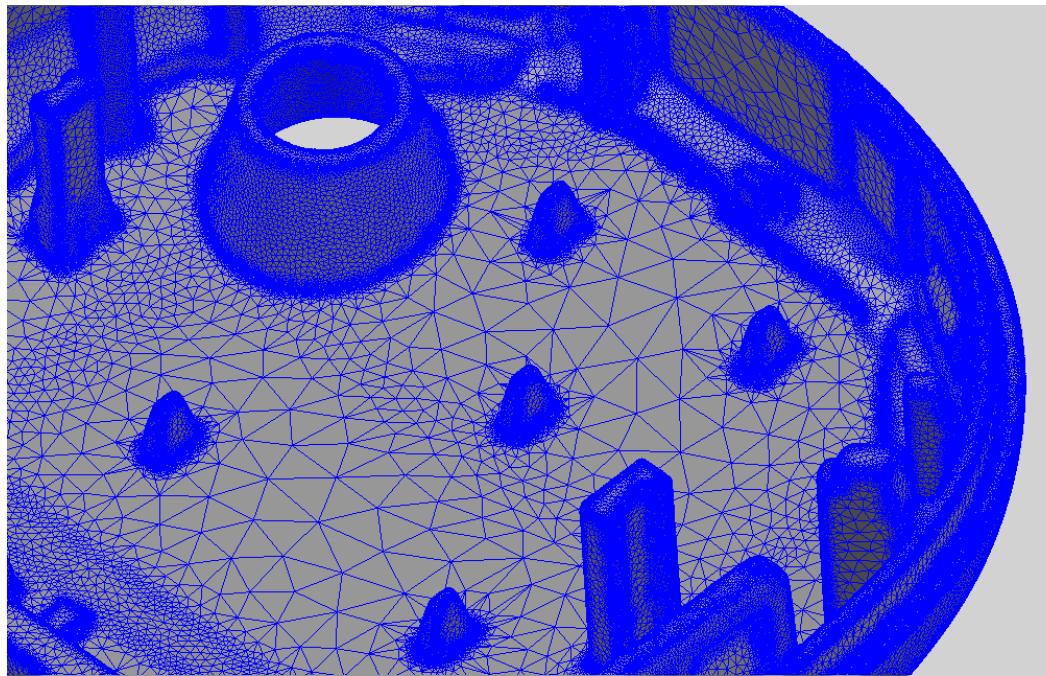
- ručno ili automatizirano postavljanje senzora
- projiciranje linija na objekt - digitalizacija
- pojedinačna mjerenja sadrže do 4 milijuna 3D mjernih točaka
 - Trajanje pojedinačnog mjerenja 0,8 sekundi
- automatsko postavljanje svih mjerenja u zajednički koordinatni sustav objekta
- rezultati
 - poligonizirana mreža (STL)
 - oblak točaka (ASCII)
 - presjeci (IGES)



ATOS – 3D digitalizacija malih objekata

Sustav ATOS postavljen za digitalizaciju malih objekata:

- digitalizacija objekta veličine od 100 mm do 10 mm
- mogućnost automatizacije procesa pomoću rotacijskog stolića
- digitalizirani rezultati vrlo visoke rezolucije



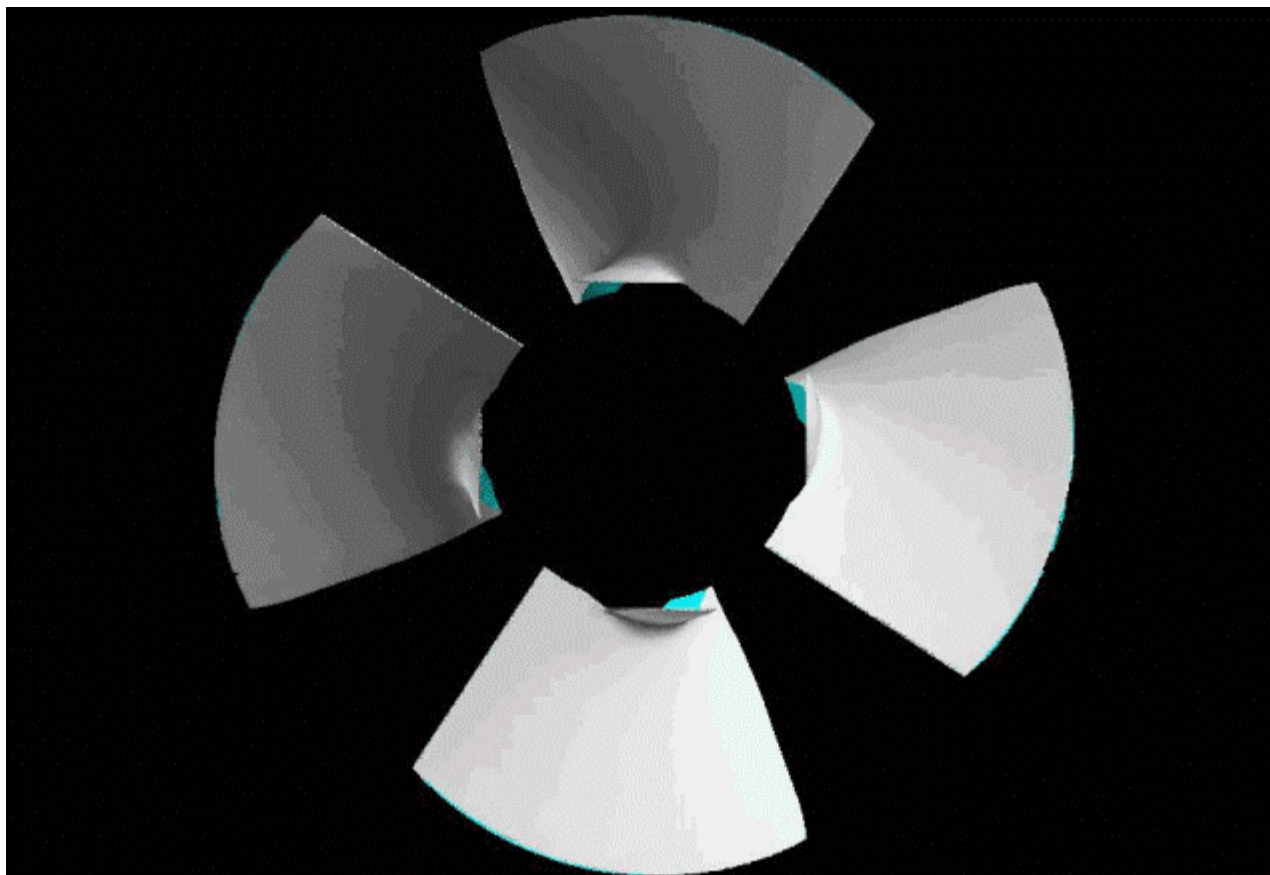
ATOS – 3D digitalizacija srednje velikih objekata

- sustav ATOS postavljen za digitalizaciju srednje velikih objekata
 - objekti veličine od 100 mm do 10-tak m
 - digitalizirani rezultati vrlo visoke rezolucije
 - automatizacija procesa postavljanjem na robotsku ruku



ATOS – 3D digitalizacija velikih objekata

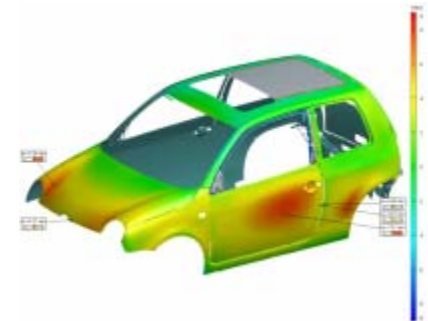
- digitalizacija Kaplanove turbine u radnom traktu turbine (promjer cca. 5m)



ATOS – područja primjene

Industrijska primjena

- Kontrola kvalitete (Inspection)
- reverzibilno inženjerstvo (Reverse Engineering)
- Brza izrada prototipova (Rapid Prototyping)



Medicinska primjena

- Stomatologija
- Forenzika
- Medicina



Računalna grafika

- 3D animacija likova
- 3D prezentacija proizvoda na mreži
- Virtualna stvarnost (Virtual Reality)



Primjena u kulturi

- dokumentiranje / istraživanje
- 3D kopiranje / izrada
- Praćenje stanja (Monitoring)



ATOS – brza izrada modela (Rapid Prototyping)



Digitalizacija skulpture – ATOS sustav za digitalizaciju

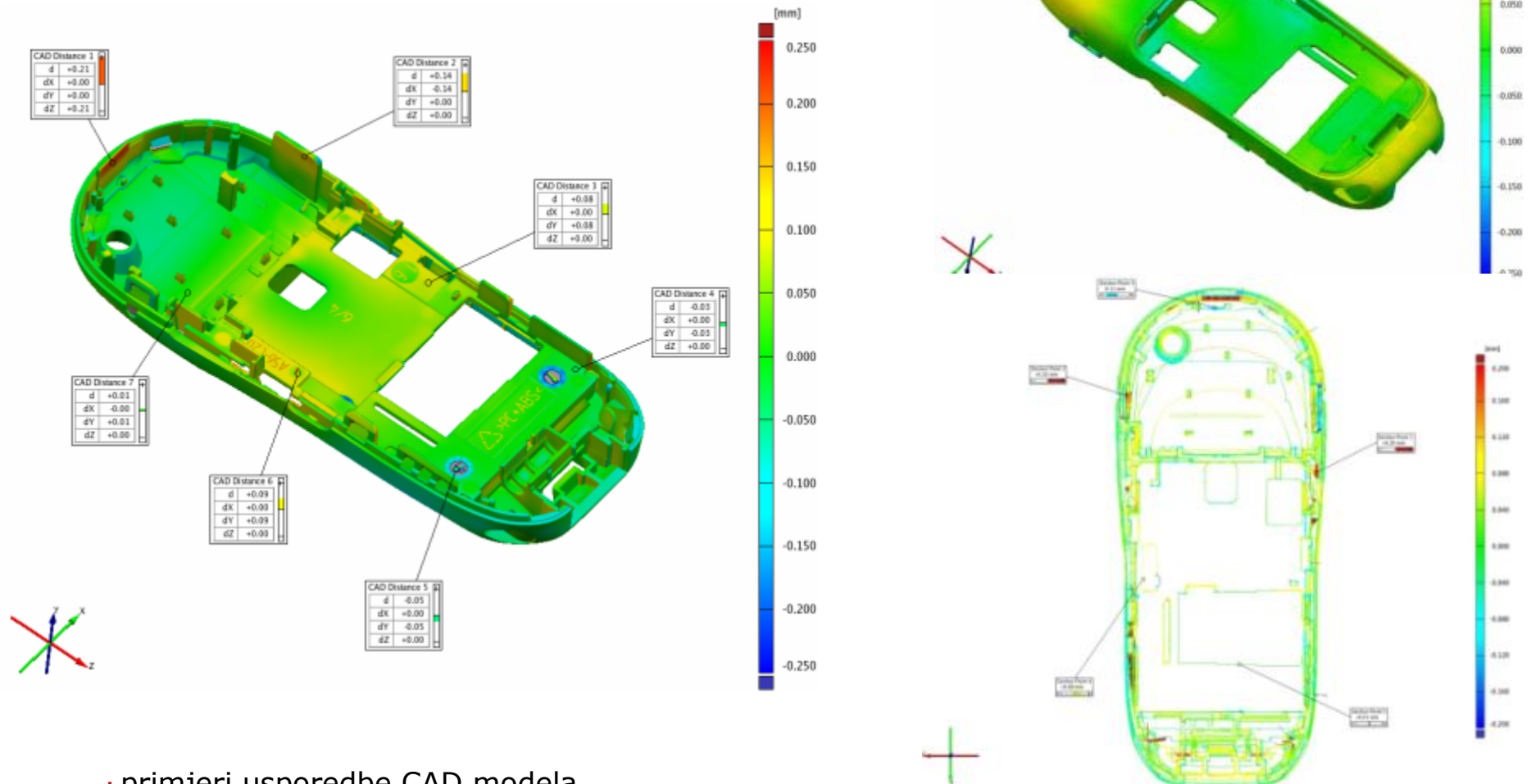


Rezultat digitalizacije skulpture – STL polygonizirana mreža sa stvarnom bojom objekta



Brza izrada modela iz digitaliziranih podataka– 3D printer

ATOS – kontrola kvalitete



- primjeri usporedbe CAD modela sa stvarnim objektom

ATOS: Sažetak

- Digitalizacija objekata od 10 mm do 10 m
- 3D digitalizacija objekta u svrhu pohrane, kontrole kvalitete, brze izrade modela i alata, virtualnog spajanja,...
- priprema podataka za 3D ispis, CAD modeliranje i FEM analize
- Različita područja primjene (industrija, medicina, dizajn, arhitektura,...)



ATOS

Hvala na pažnji!

www.topomatika.hr
info@topomatika.hr

