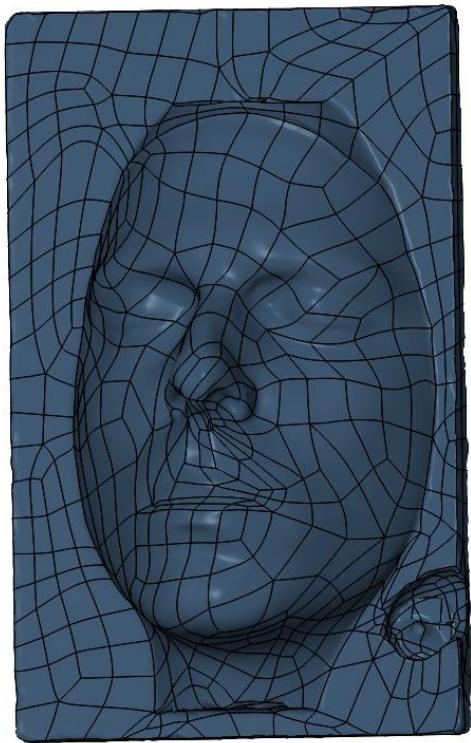


CAD Inspekcija 3D modela

-Vežbe-

- ▶ Pod **CAD-inspekcijom** se podrazumeva korišćenje CAD-modela proizvoda, odnosno njegovih parametara, sa ciljem provere geometrijskih i dimenzionalnih odstupanja.
- ▶ U okviru inspekcije u programu GOM Inspect mogu da se vrše **različite operacije** kao što su:
 - ▶ poređenje CAD modela,
 - ▶ merenje devijacije elemenata,
 - ▶ ispitivanje debljine materijala,
 - ▶ primena određenog principa merenja,
 - ▶ dimenziona analiza,
 - ▶ inspekcija tačaka i
 - ▶ dr.

CAD model



Poligonalni 3D model



CAD model nekog objekta predstavlja idealan model u odnosu na koji će se vršiti poređenje drugih poligonalni 3D modela

Poligonalni 3D model je model za koji želi da se izvrši CAD-inspekcija

► Kod učitavanja poligonalnih 3D modela formati koje softver podržava su:

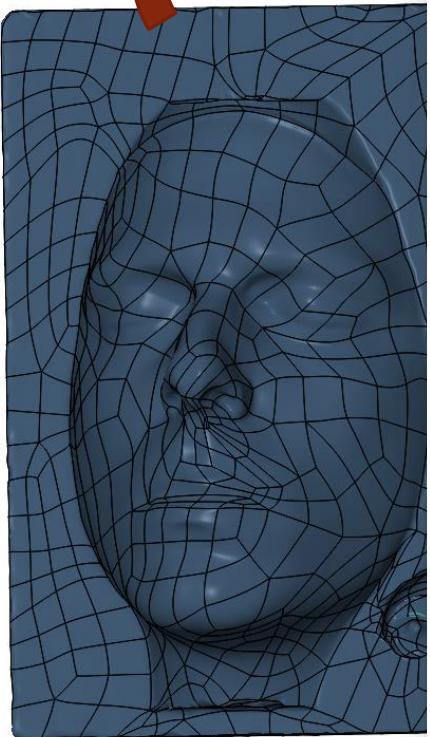
- DMIS,
- ASCII,
- CAD,
- GOM,
- PRT,
- POL,
- PSL,
- STL,
- SWL,
- VDA i

dr.

• Kod učitavanja CAD modela formati koje softver podržava su:

- IGES,
- JTOpen i
- STEP.

Prvi (i najvažniji) korak: Poravnavanje 3D modela



3 osnovna tipa poravnavanja 3D modela su:

- ▶ Početno poravnavanje (*Initial Alignment*)
- ▶ Glavno poravnavanje (*Main Alignment*)
- ▶ Ručno poravnavanje (*Manual Alignment*)

Postoje 3 tipa inspekcije CAD modela u okviru softvera GOM Inspect:

- Inspekcija površine na CAD modelu (*Surface Comparison on CAD*)
- Inspekcija površine na geometriji poligonalnog 3D modela (*Surface Comparison on Actual*)
- Inspekcija u definisanom preseku (*Inspection Section*)

Poređenje površine na CAD modelu (Surface Comparison on CAD)

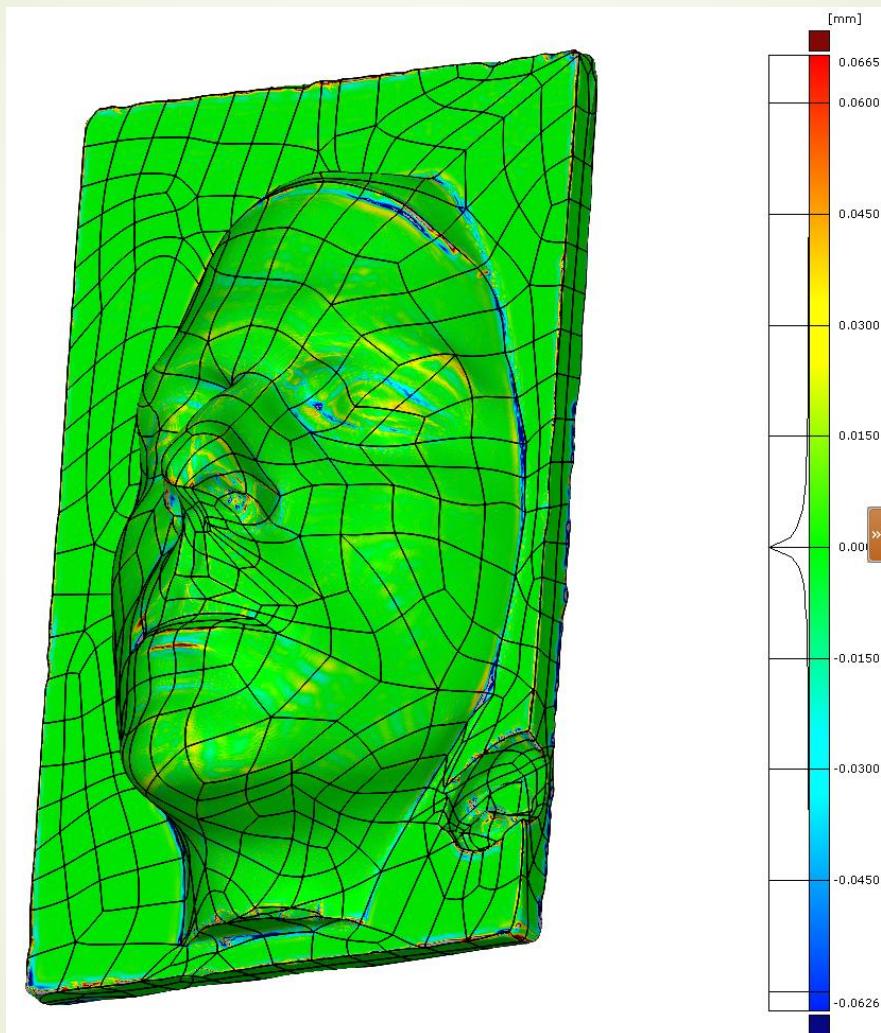
- Meri se direktna udaljenost od tačaka na CAD modelu do merene stvarne geometrije elementa.
- Devijacija (odstupanje) se prikazuje kao grafički podatak na CAD modelu.

Boje devijacija:

- Plava boja prikazuje površinu koja se nalazi ispod površine CAD modela.
- Crvena boja prikazuje površinu koja se nalazi iznad površine CAD modela.
- Zelena boja prikazuje površine na kojima nisu prisutne devijacije (odnosno nalaze se unutar definisanih tolerancija odstupanja).



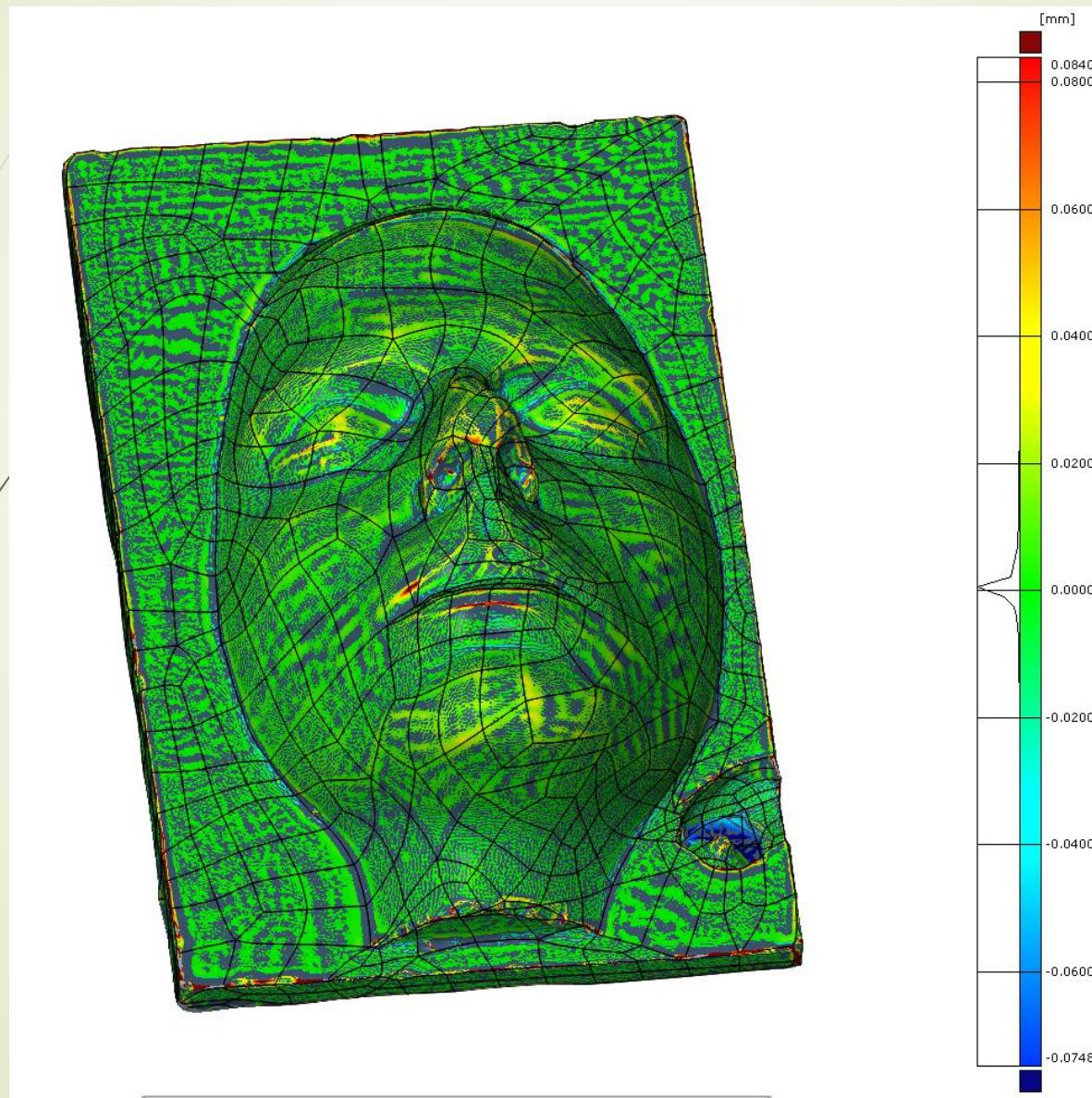
Primer:



Poređenje površine na geometriji poligonalnog 3D modela (Surface Comparison on Actual)

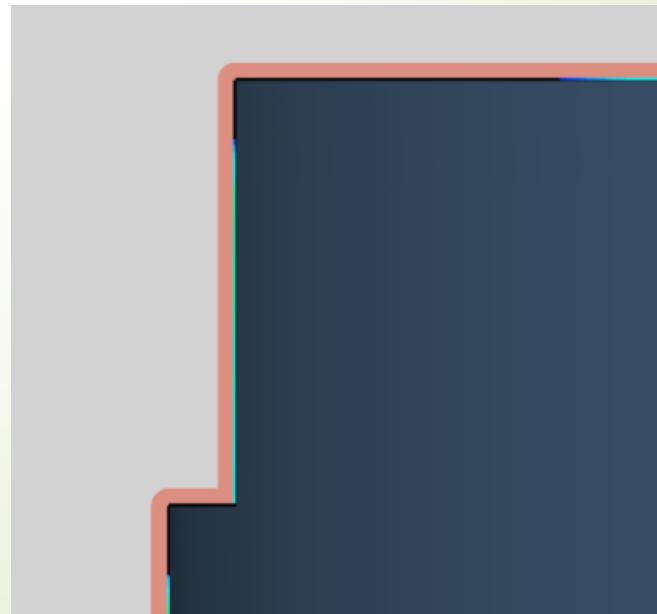
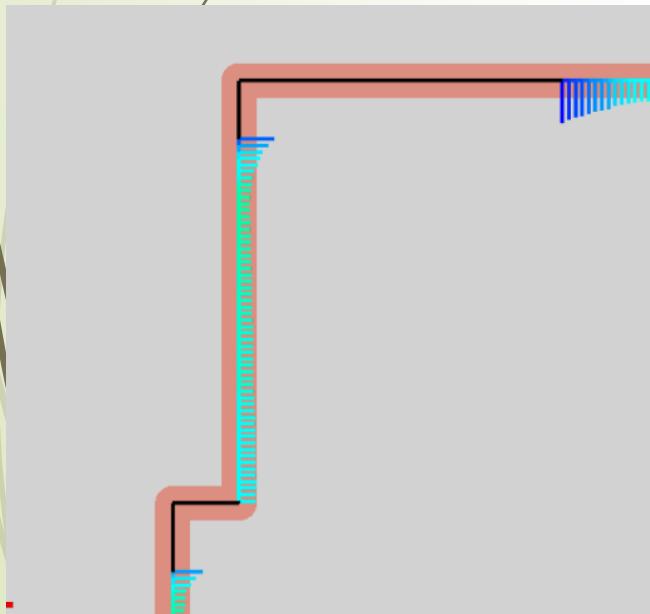
- ▶ Meri se direktna udaljenost tačaka na poligonalnom 3D modelu do CAD modela.
- ▶ Devijacija se prikazuje kao grafički podatak na poligonalnom 3D modelu.
- ▶ Pošto stvarna geometrija na površini sadrži više poligonskih tačaka nego sam CAD model, rezolucija je veća.

Primer:

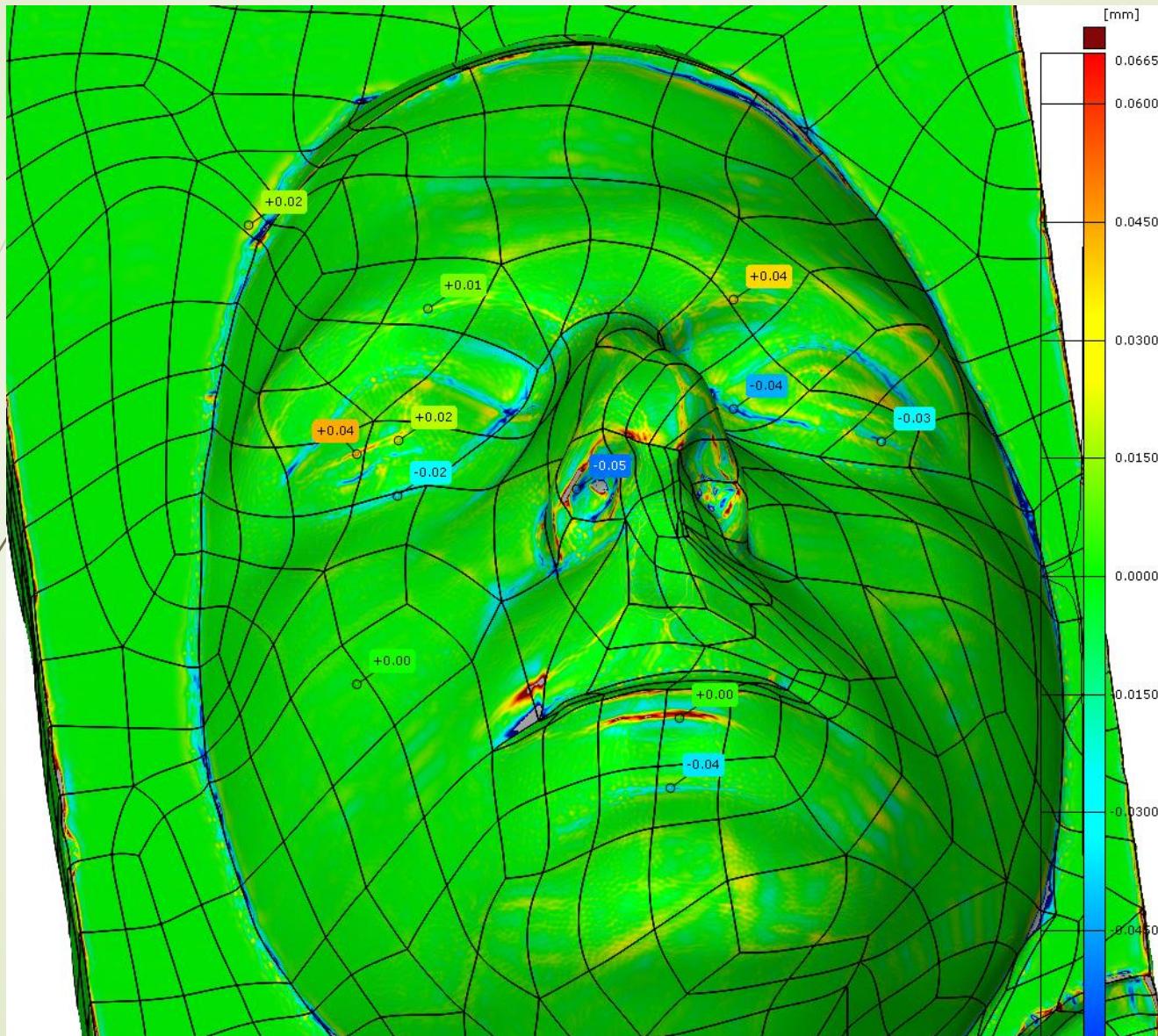


Inspekcija u definisanom preseku (Inspection Section)

- ▶ Vrši se presek CAD modela po unapred definisanoj 2D ravni preseka.
- ▶ Izračunava se devijacija za 2D ravan koja seče nominalnu geometriju elementa (CAD model)
- ▶ Primer:



Prikaz devijacija na pojedinačnim mestima





► HVALA NA PAŽNJI!