

Rapid prototyping mašina (RP)

Alaris30 3D štampač

Prof. Dr Vesna Mandić

Marko Pantić

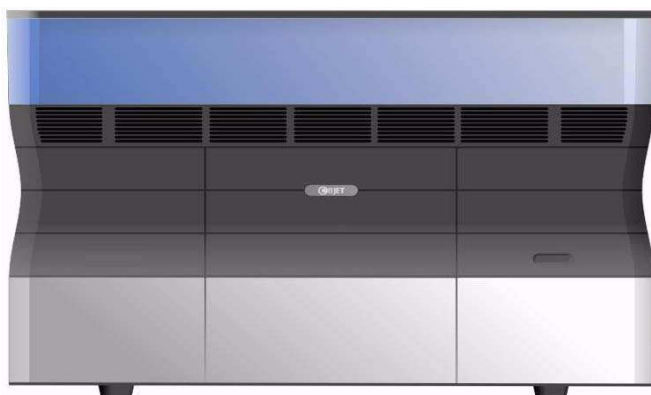
Sadržaj:

- O Alaris30 3D štampaču
- Tehničke karakteristike štampača i materijala
- Prednosti Alaris30 3D štampača
- Primena
- Aplikacije i dorade modela
- Lanac RP procesa
- Priprema modela za printanje
- Video demonstracija izrade prototipa

O Alaris30 3D štampaču



- Alaris30 je desktop 3D štampač, sa savršenim dizajnom koji se uklapa u svako kancelarijsko okruženje;
- Koristi **PolyJet tehnologiju** za štampanje ultra tankih slojeve od 28 μm , pantetiranu od strane Objet-a;
- Izradjuje modele za **funkcionalna testiranja, proveru oblika i uklapanja**;
- Posедуje visoku preciznost štampanja sa izuzetno glatkim površinama i finim detaljima;
- Štampač je dizajniran da bude jednostavan za korišćenje, i u svom softveru omogućava lako rukovanje 3D modelima.



Izgled fioke sa
rasporedom kertridža
(model i suport materijal)
i otpadnog materijala

Tehničke karakteristike štampača



Specifikacija	Osobine
Veličina radnog stola (x,y,z)	300x200x150 mm
Max. veličina 3D modela	294x196x150 mm
Debljina sloja	28 µm
Rezolucija (x,y,z)	600x600x900dpi
Materijali	Materijal modela: VeroWhite FullCure 830
	Support materijal: FullCure705 gel-like
Težina ketridža	1kg
Broj ketridža u mašini	2 za model & 2 za suport
Broj glava za štampanje	2
Dimenzije mašine	825x620x590mm
Težina mašine	83kg
Ulazni format fajla	STL i SLC fajl



Radni sto
mašine

Odštampani
model

Materijal VeroWhite FullCure830 i poređenje sa ABSplus



VeroWhite FullCure830

Osobine	ASTM	Metričke jedinice
Zatezna čvrstoća	D-638-03	49.8 MPa
Modul elastičnosti	D-638-04	2495 MPa
Izduženje pri lomu	D-638-05	20 %
Savojna čvrstoća	D-790-03	74.6 MPa
Modul savijanja	D-790-04	2137 MPa
HDT u 0.45 MPa	D-648-06	43°C

ABSplus plastika

Osobine	Metričke jedinice
Zatezna čvrstoća	36 MPa
Modul elastičnosti	2265 MPa
Izduženje pri lomu	4 %
Savojna čvrstoća	52 MPa
Modul savijanja	2198 MPa
HDT u 0.46 MPa	96°C

~

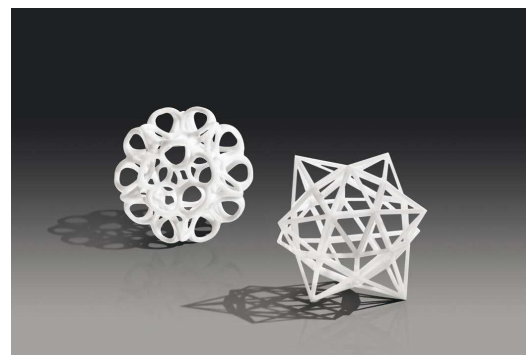
ASTM - American Society for Testing Materials

HDT – Heat Distortion Temperature, °C

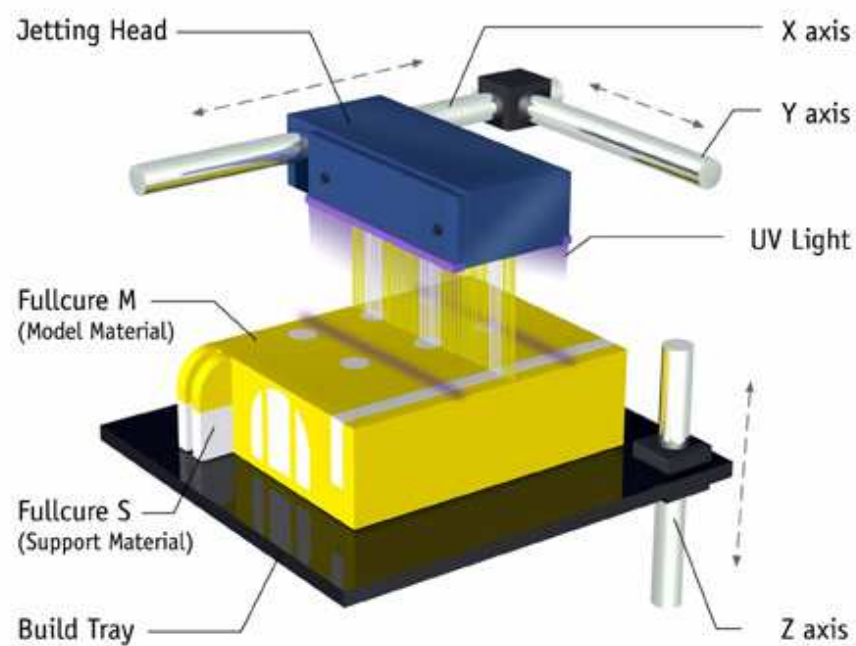


VeroWhite FullCure830

- Odlikuje se šampanjem izuzetno finih detalja visokog kvaliteta, nanošenjem tankih slojeva od **28 µm** i trenutnim fotoočvršćavanjem;
- Posедуje visoko kvalitetnu rezoluciju od **600x600x900 dpi**;
- Precizno šampanje **složene** geometrije modela, malih **pokretnih** elemenata, i finih detalja sa tankim zidovima do **0.6 mm**;
- Visoka tačnost izrade modela i oblika od **0.1** do **0.2 mm**;
- Izuzetno glatko šampanje **sitnih detalja** na modelu koji se jasno vide (tekst, oznake, brojevi...);
- **Brza** izrada 3D modela, sa mogućnošću istovremenog šampanja **više** modela;
- Pogodan za **kancelarijsku** upotrebu.



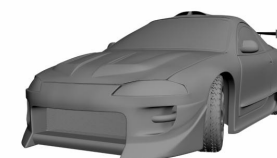
PolyJet tehnologija



The Objet PolyJet Process

Alaris30 3D štampač ima široku primenu u različitim oblastima, i to u:

- Medicini;
- Elektronici;
- Automobilskoj industriji;
- Proizvodnji robe široke potrošnje;
- Arhitekturi;
- Obrazovanju;
- Zabavi;
- Itd...





- Provera uklapanja finih detalja u sklopu, provera oblika;
- Funkcionalna testiranja i kinematike pokretnih delova;
- Markentiške prezentacije – obojeni delovi, sa prevlakama;
- Fine površine omogućavaju direktni RT za silikonske delove, vakum forming aplikacije.



Livenje u pesku



Metalne prevlake



Bojenje RPmodela



Livenje silikonske gume



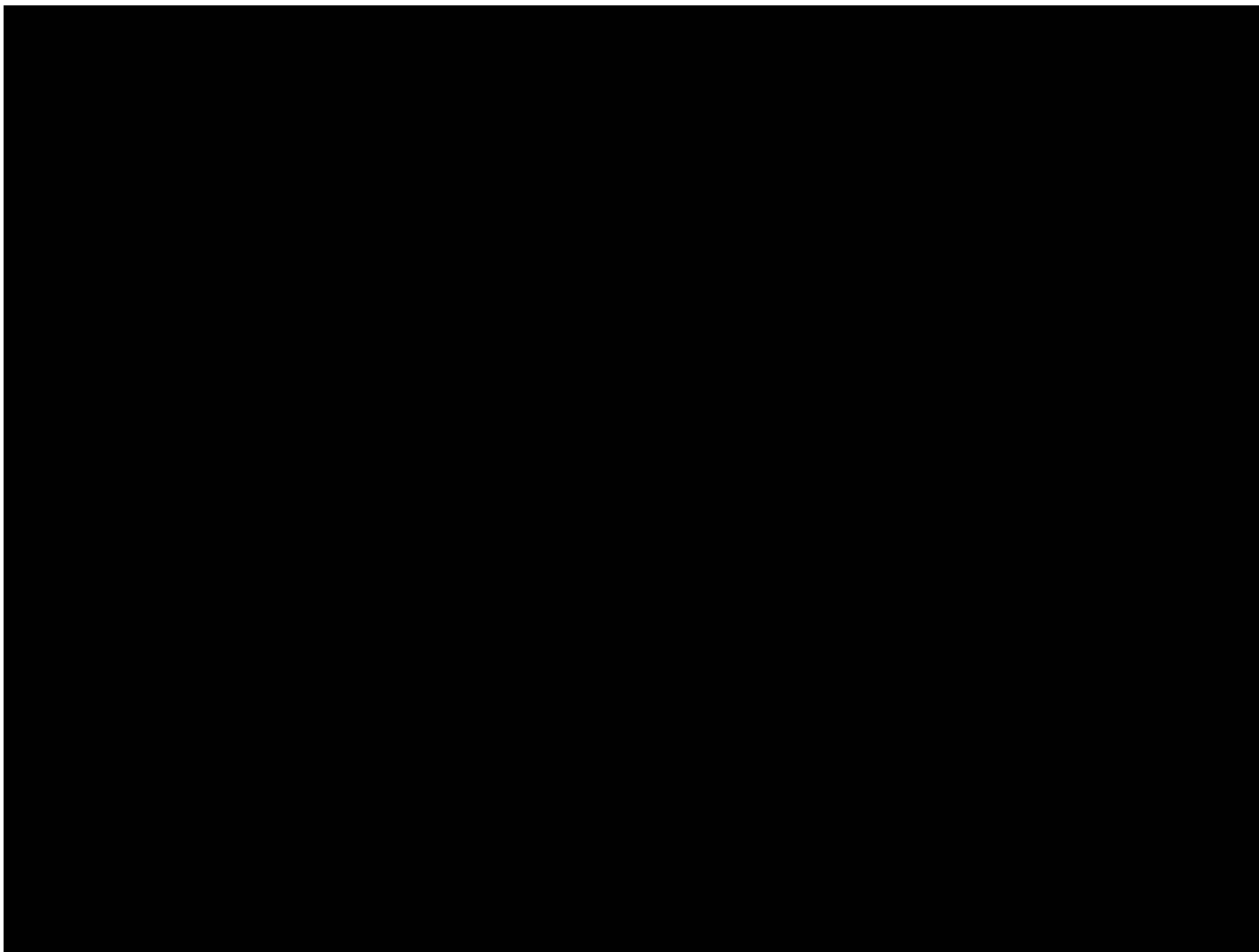
Vakum metalizacija



Površine sa teksturama



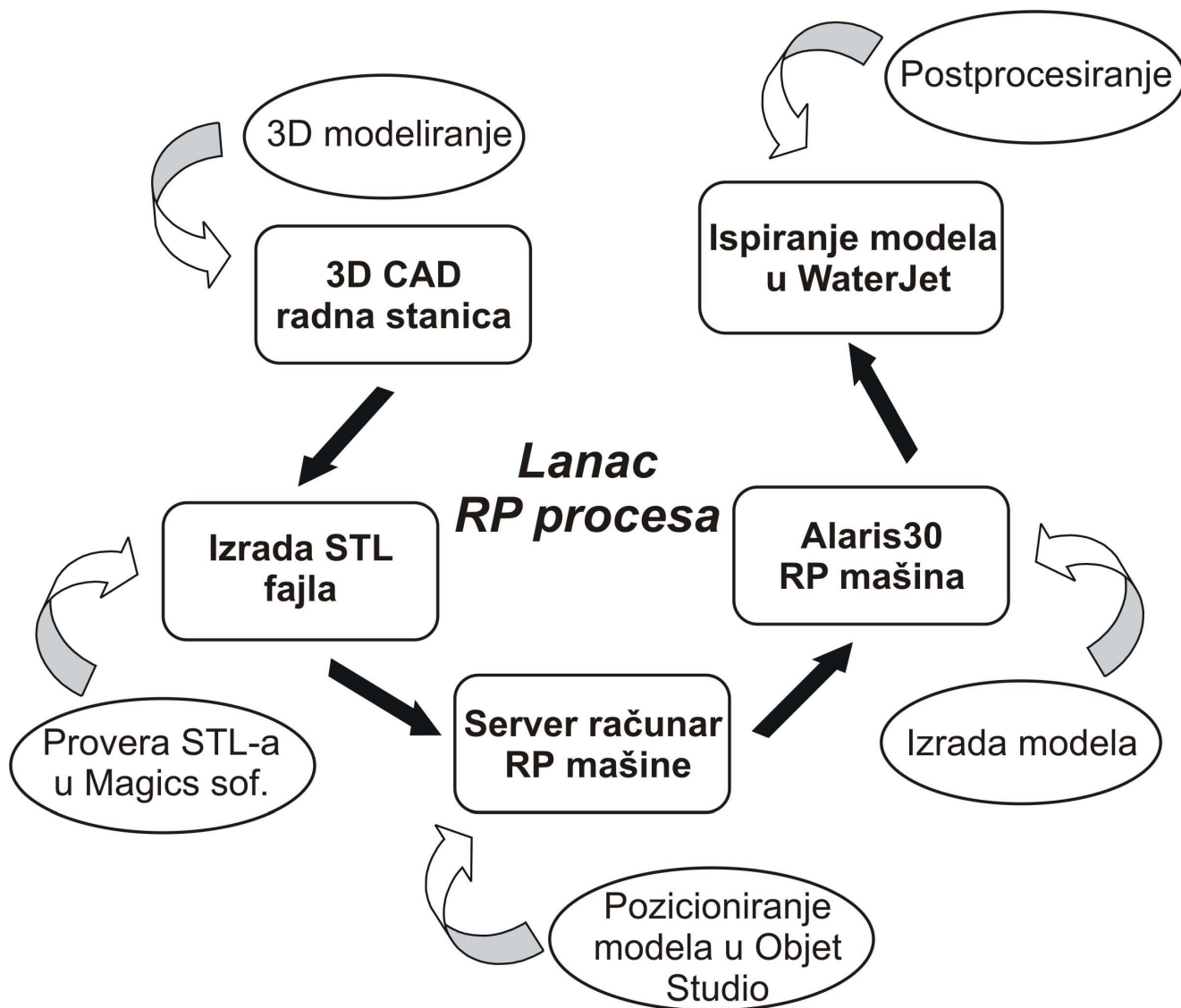
Vakum forming



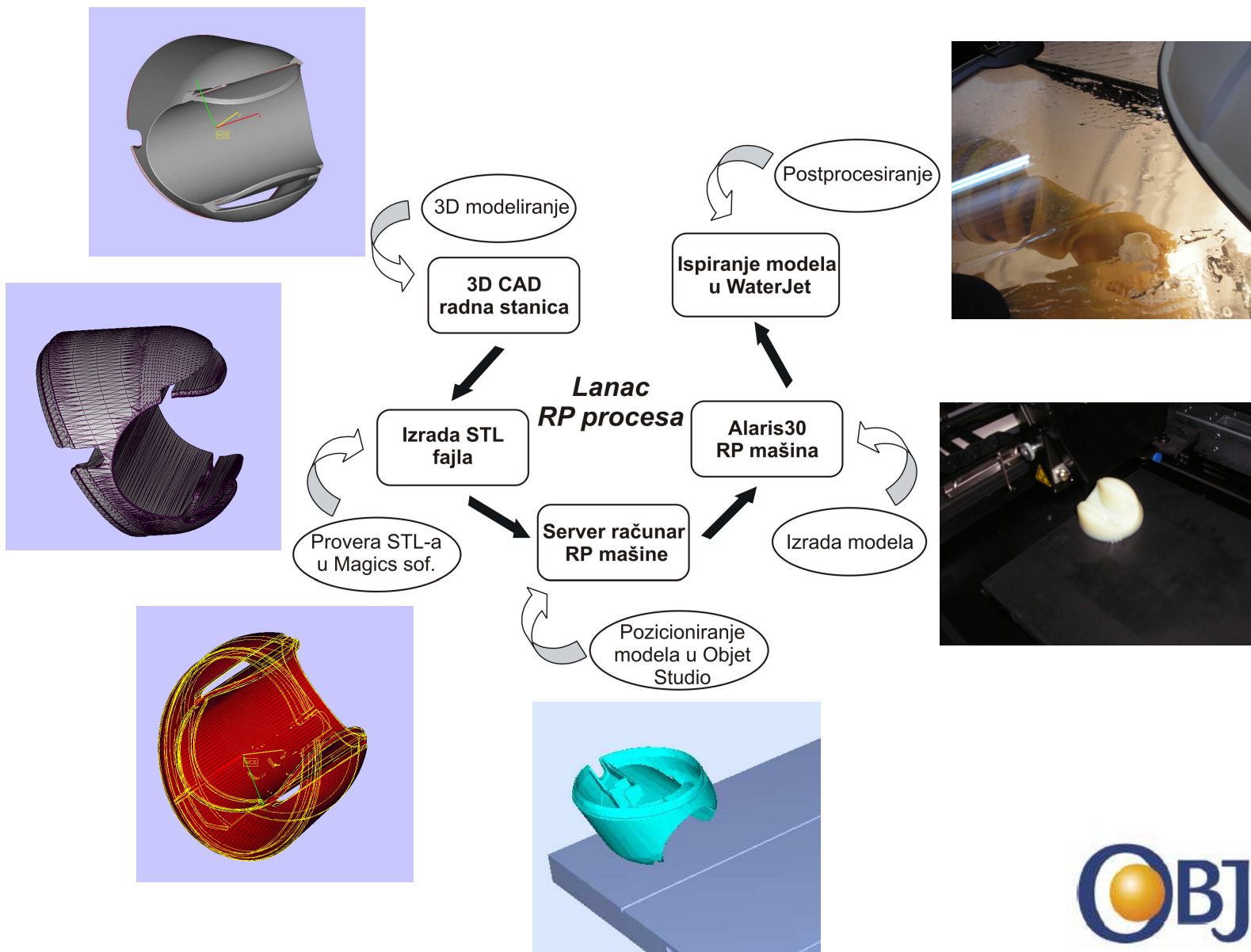
Vacum forming aplikacije



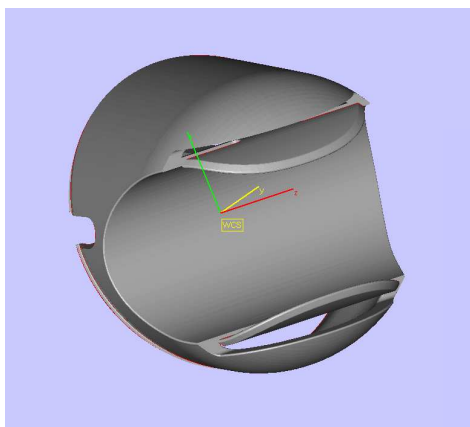
Lanac RP procesa



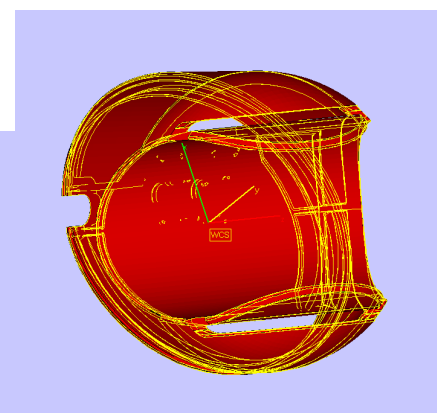
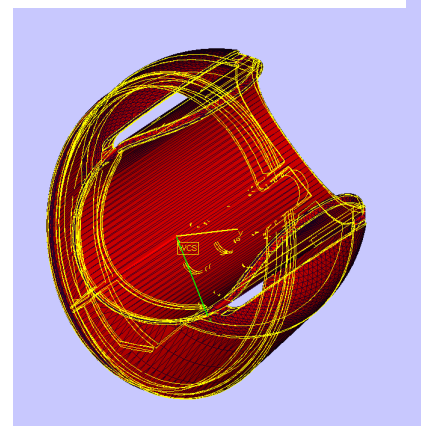
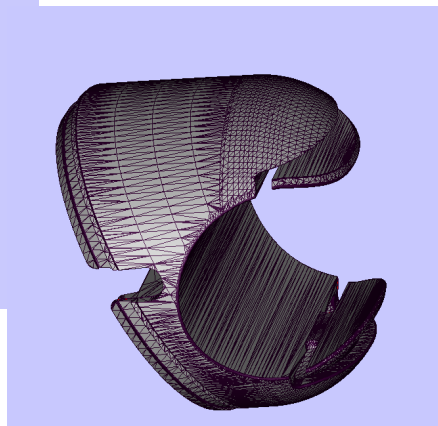
Lanac RP procesa



Priprema modela za printanje



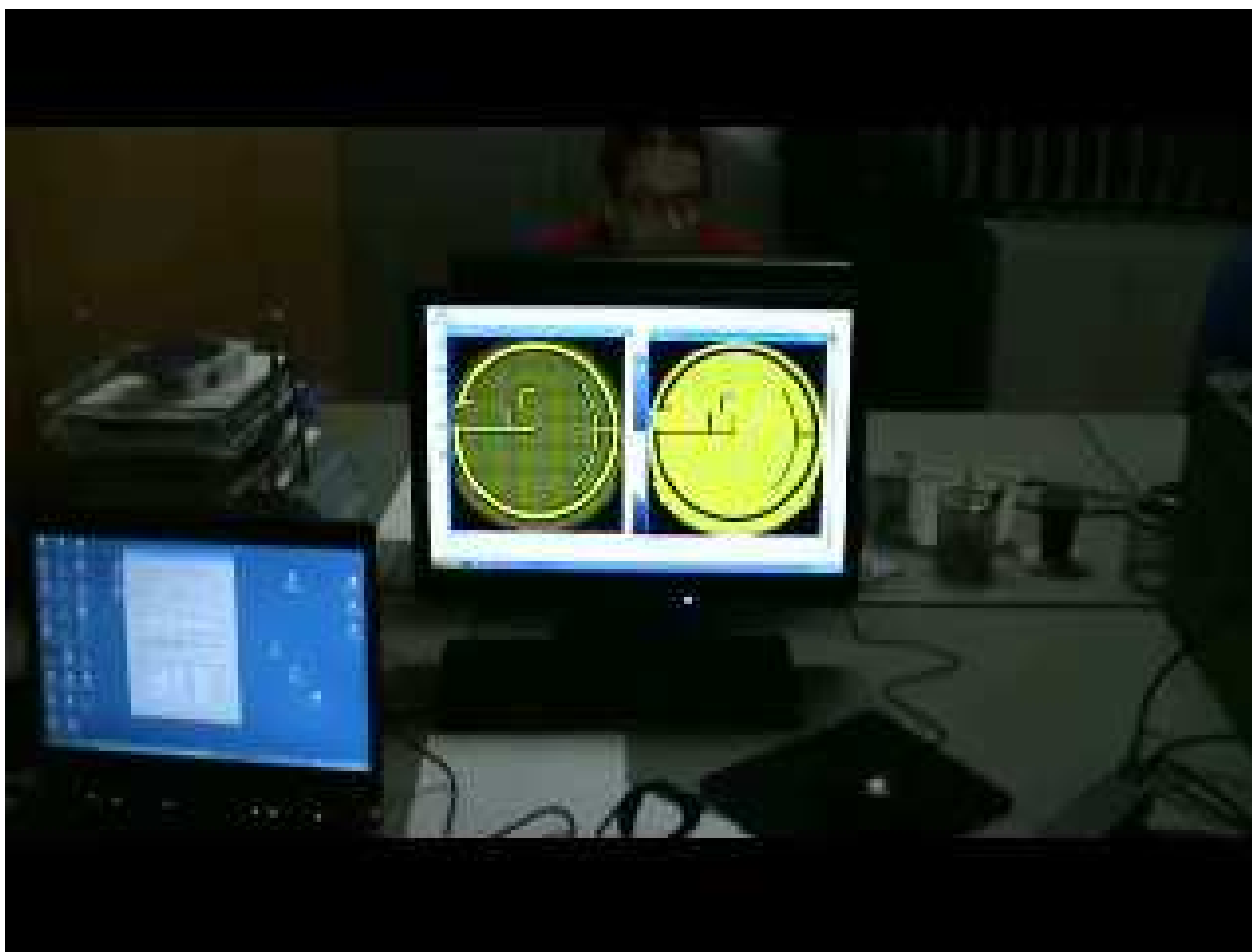
Dobar STL



Loš STL

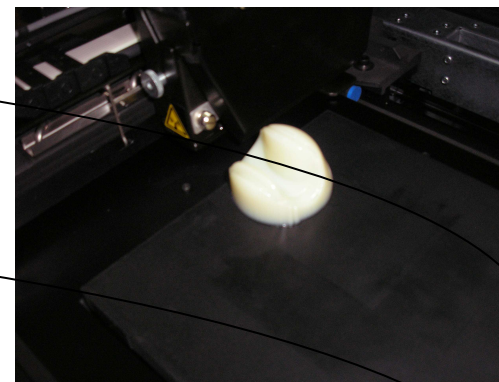
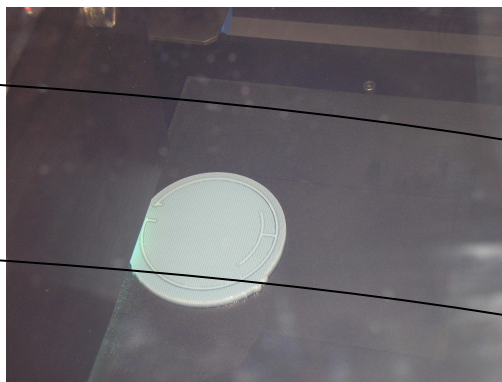
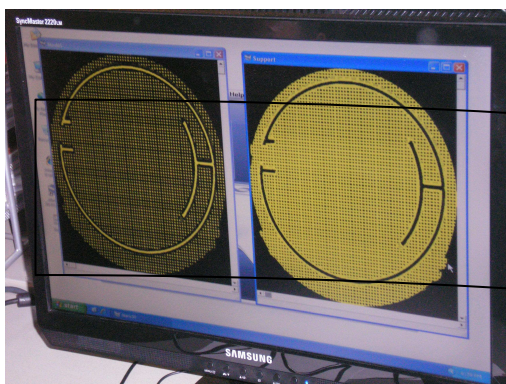
- Za izradu 3D modela na Alaris30 štampaču, potrebno je CAD modele dostaviti u **STEP** i **IGES** formatu;
- Ukoliko pripremate STL za slanje, tolerancija STL fajla treba da bude **0.01mm**.

Printanje modela na Alari30 štampaču



AVI demonstracija izrade prototipa

Printanje modela na Alari30 štampaču





Skidanje printanog modela sa radnog stola



Pranje printanog modela u WaterJet-u

HVALA NA PAŽNJI !