



SISTEMI DI DIAGNOSTICA E SCANSIONE TOMOGRAFICA

*Finalmente potrai vedere cosa succede all'interno dei tuoi prodotti
senza doverli tagliare o spedire a laboratori esterni:
il tutto in pochi secondi e direttamente nei reparti produzione.*



CASE STUDIES ...

MDA

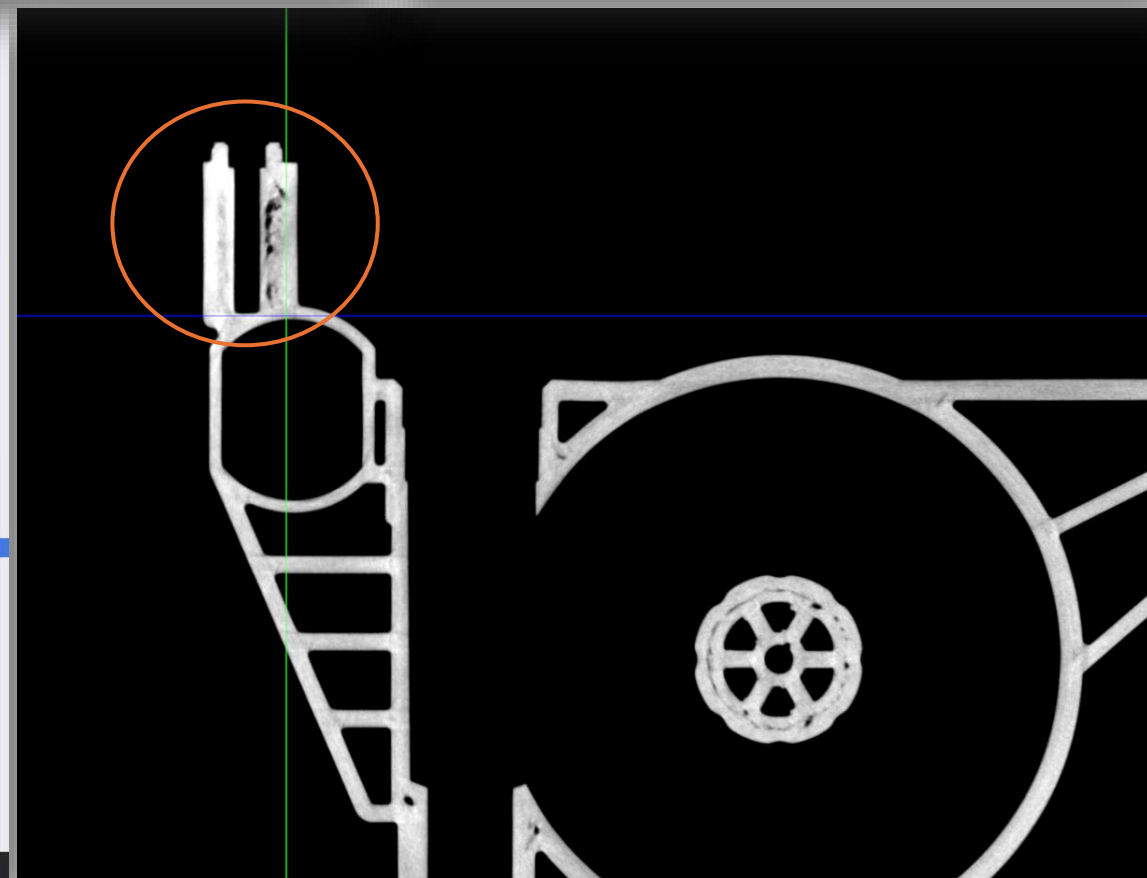
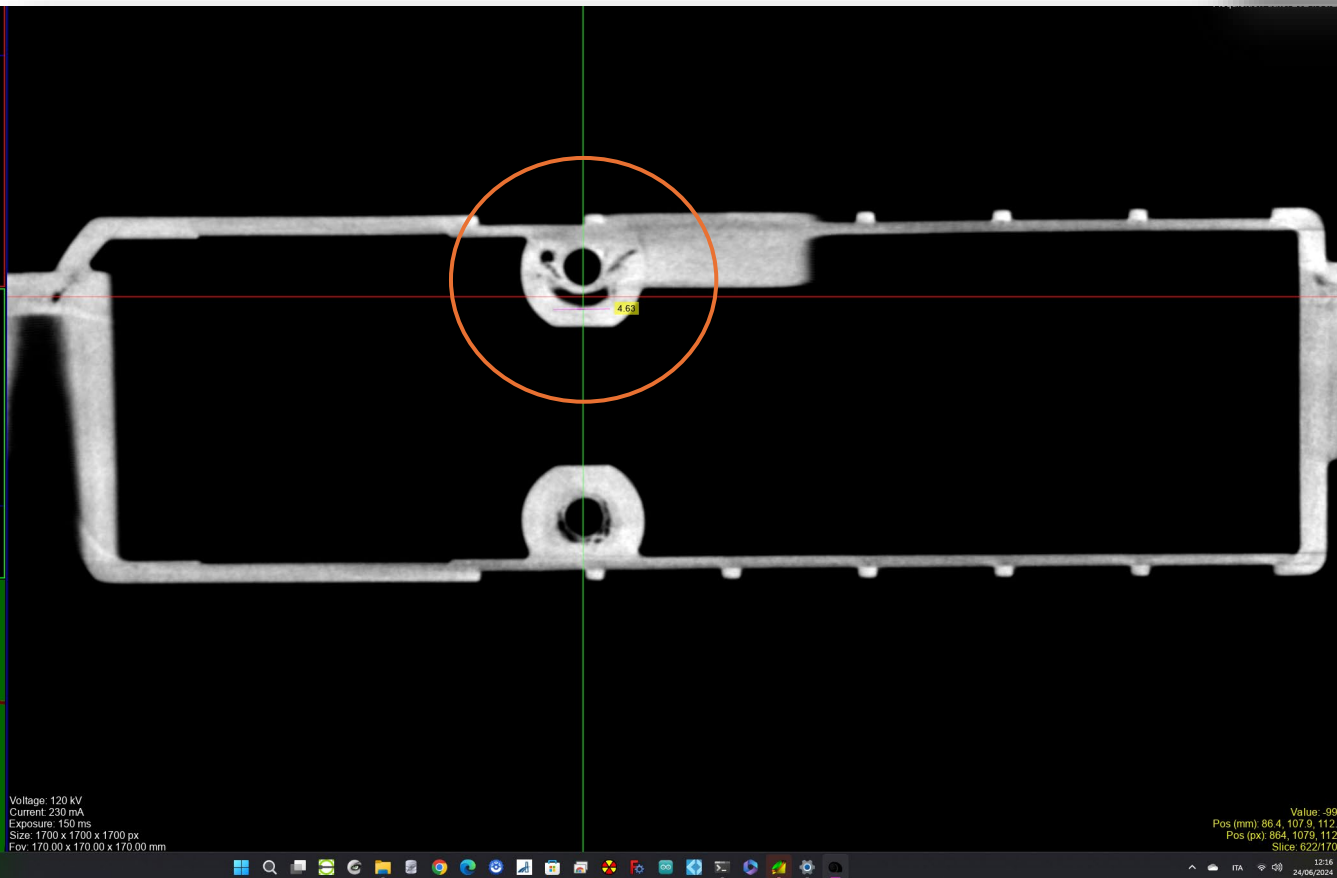
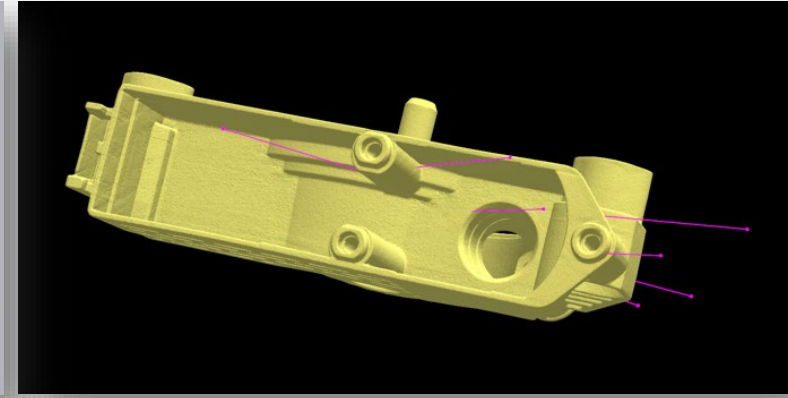
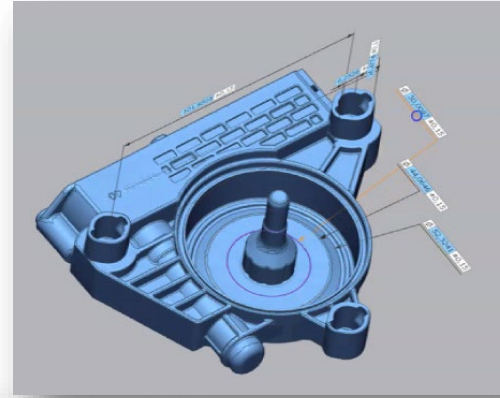
PHYSICS DIAGNOSTICS AUTOMATION

PROBLEMA: analisi strutturale interna su punti critici

MATERIALE: plastica

STUDIO: misure interne e ricostruzione STL

RISULTATO: identificazione elementi strutturali non conformi



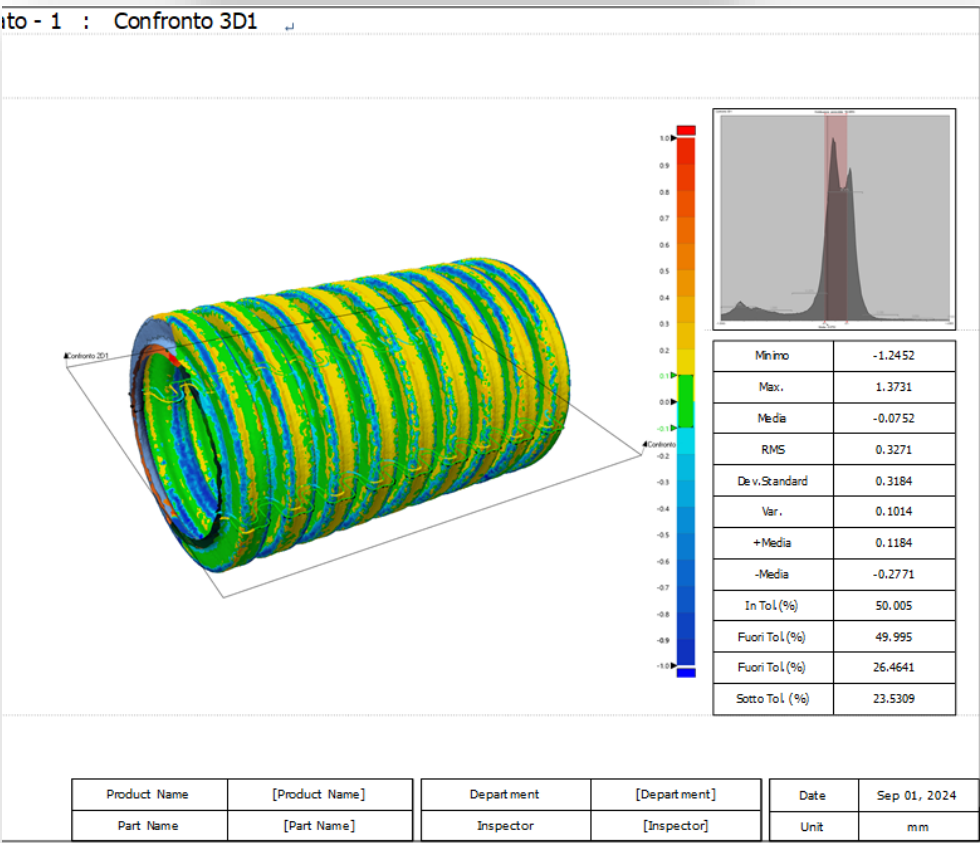
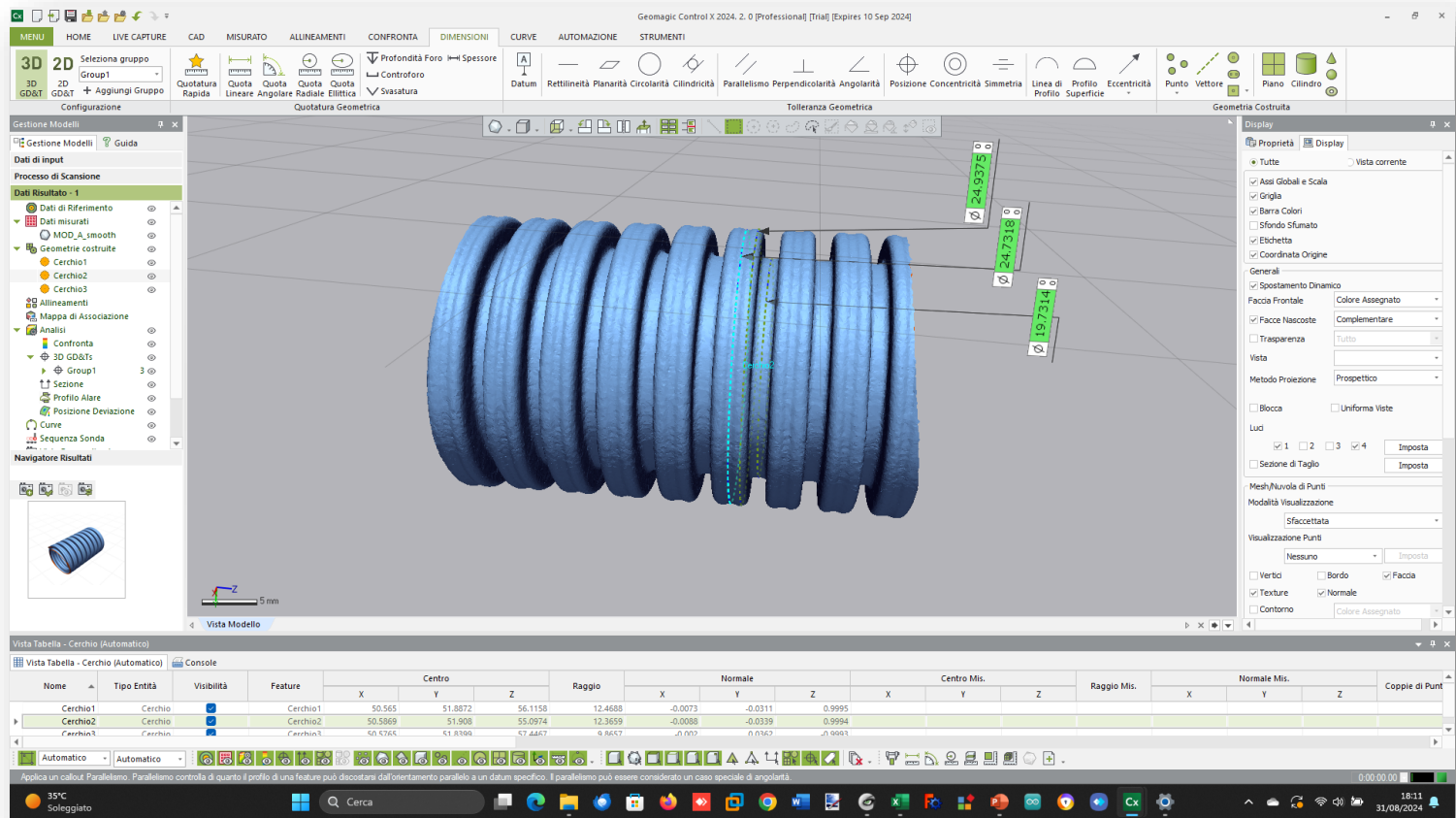
Voltage: 120 kV
Current: 230 mA
Exposure: 150 ms
Size: 1700 x 1700 x 1700 px
Fov: 170.00 x 170.00 x 170.00 mm

Value: -999
Pos (mm): 86.4, 107.9, 112.4
Pos (px): 864, 1079, 1124
Slice: 622/1700

1216

24/06/2024

PROBLEMA: metrologia su tubi corrugati
MATERIALE: plastica
STUDIO: misure geometriche e ricostruzione STL dell'intero tubo
RISULTATO: report misurazioni e confronto con modello CAD

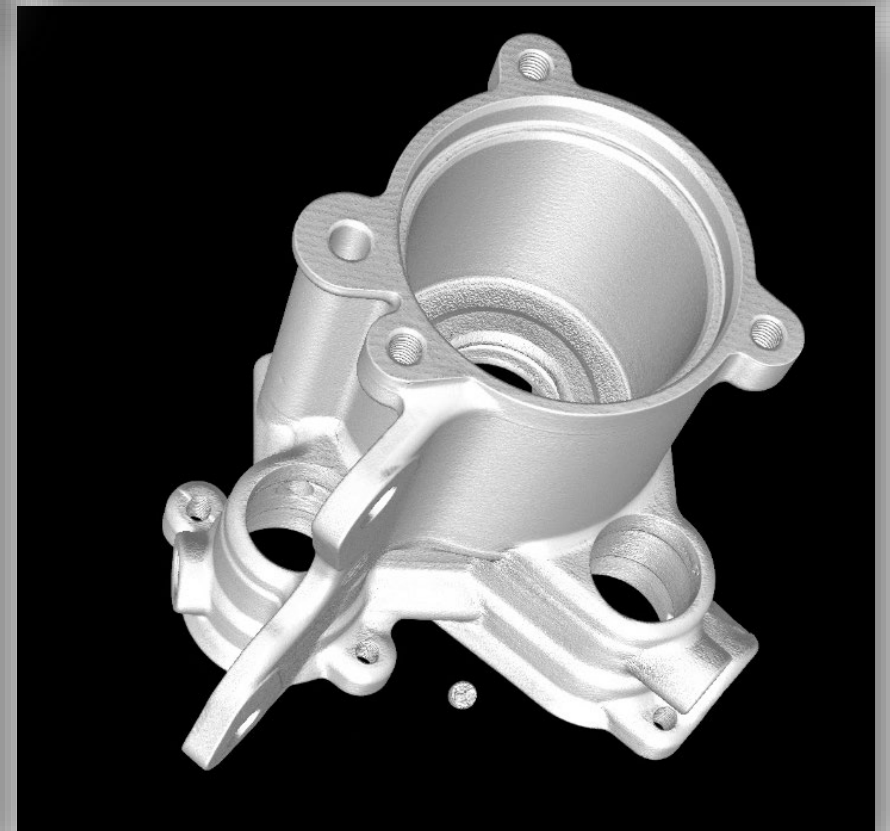
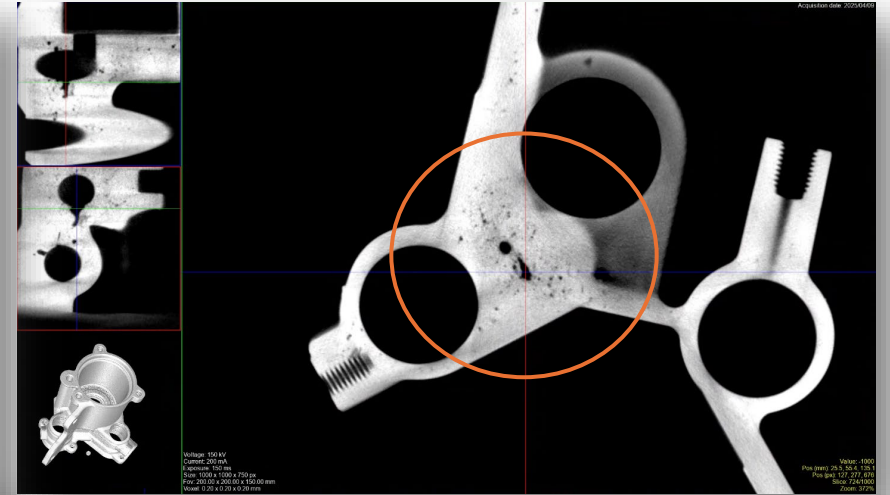
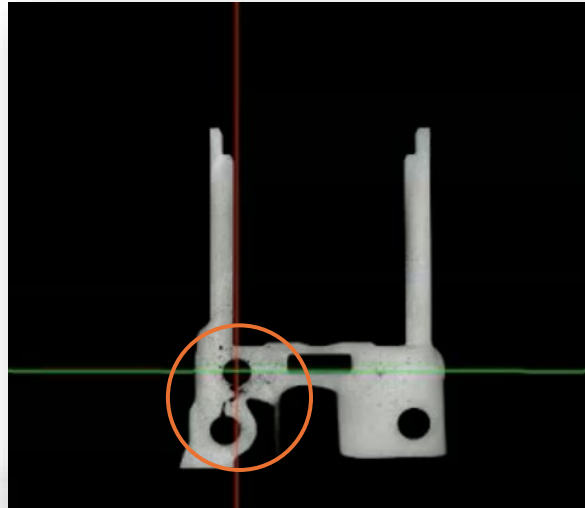
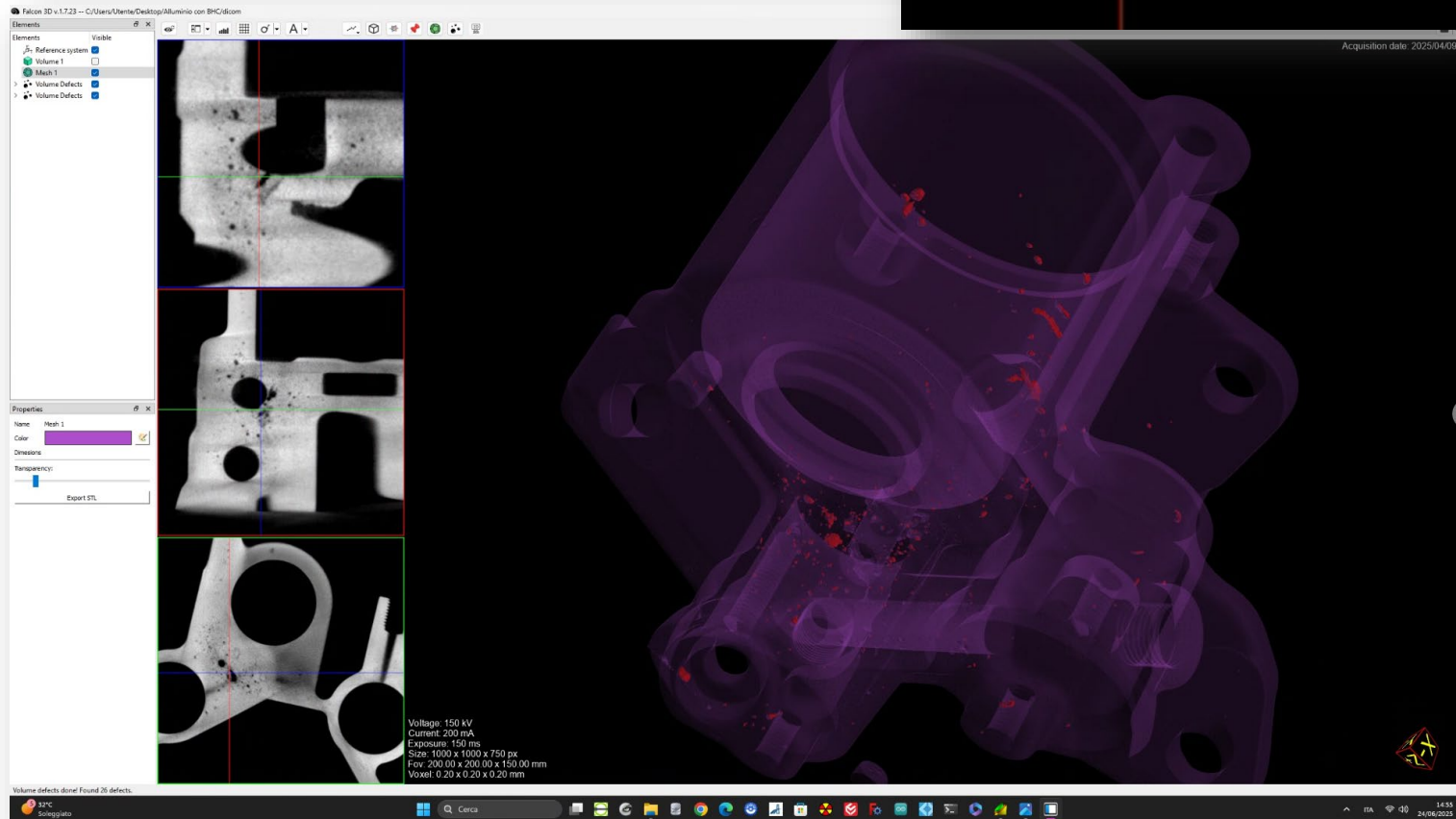


PROBLEMA: analisi porosità componente automotive

MATERIALE: alluminio

STUDIO: analisi porosità

RISULTATO: report porosità 2D e 3D

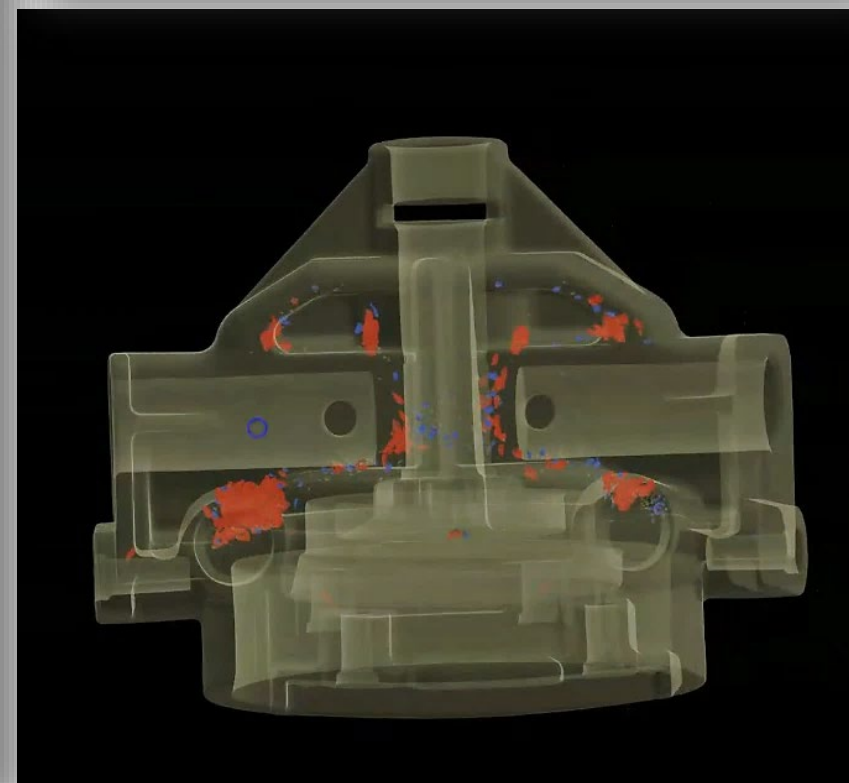
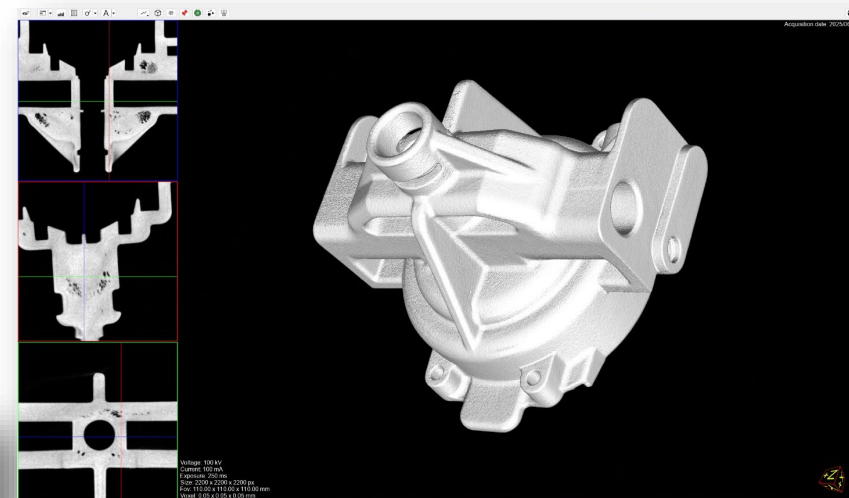
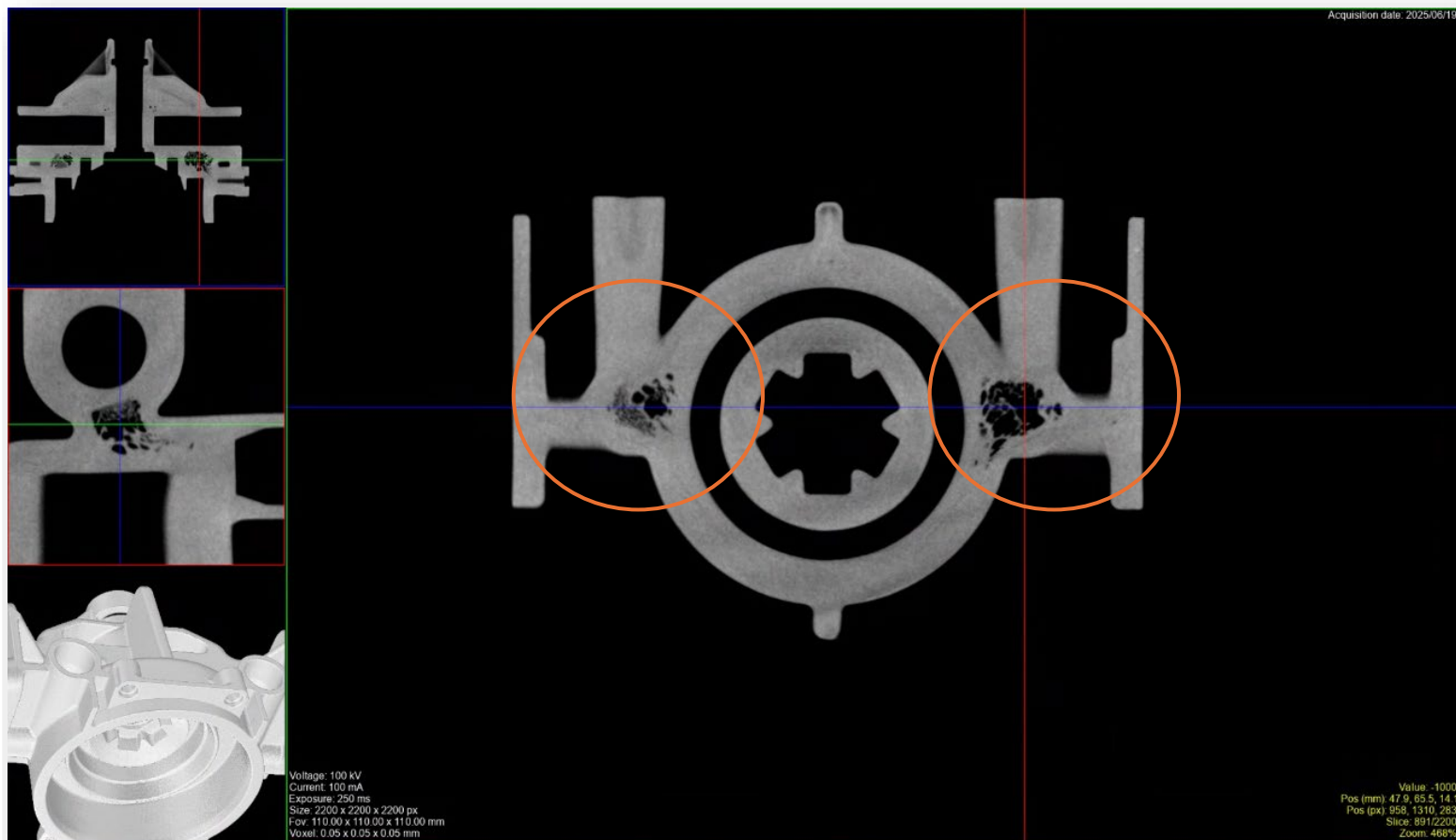


PROBLEMA: analisi corretto stampaggio pre-serie componenti per elettrodomestico

MATERIALE: plastica

STUDIO: verifica porosità e voids

RISULTATO: evidenziate zone di stampaggio non corretto e porosità in 3D



PROBLEMA: analisi bi-materiale su guarnizione plastica-metallo

MATERIALE: gomma + foam + filo metallico

STUDIO: analisi bi-materiale

RISULTATO: report e separazione virtuale del filo metallico

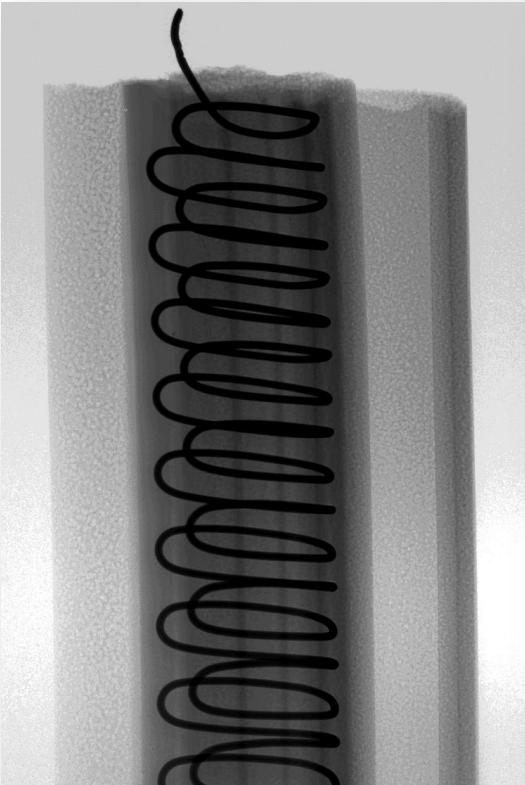
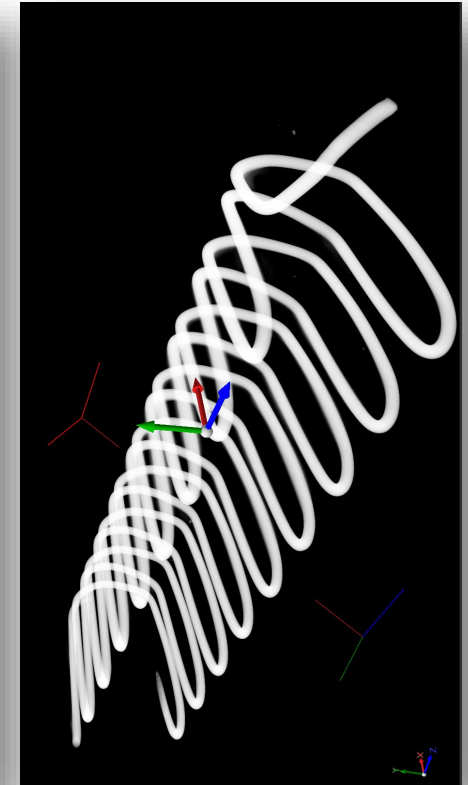


Immagine 2D XRAY

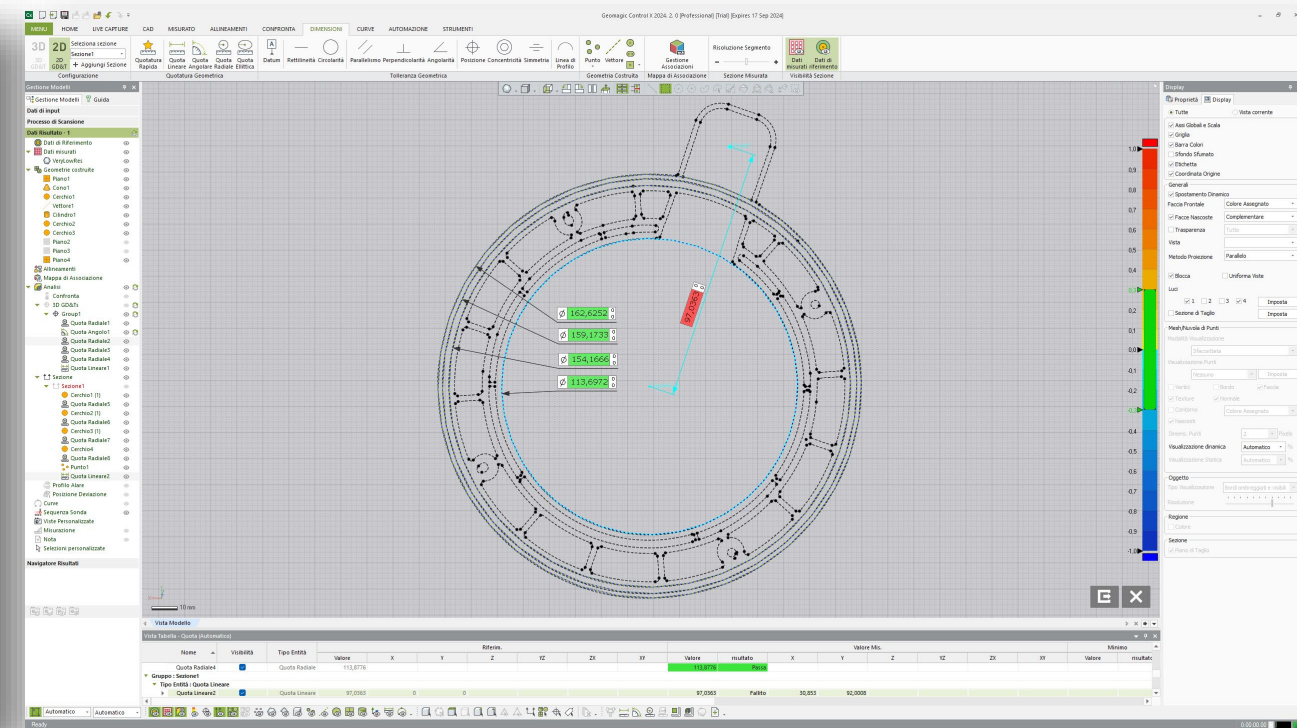
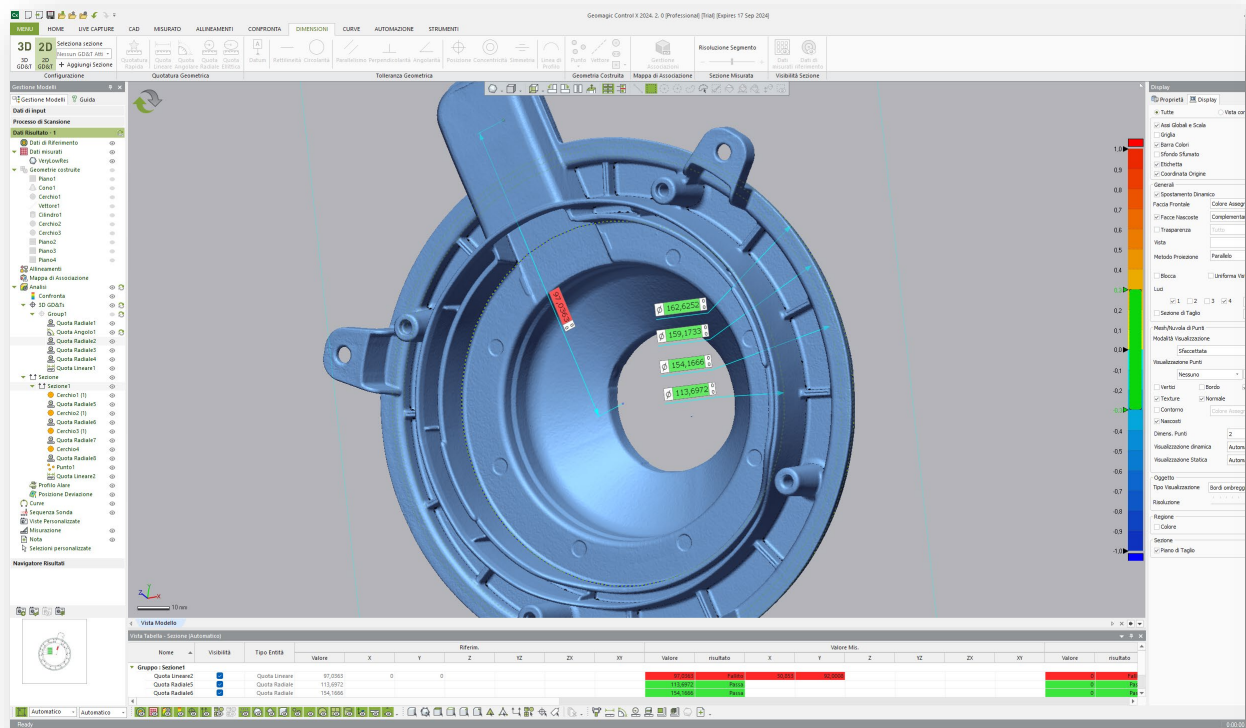


Sezione tomografica per valutazione superfici di interfaccia tra elementi ad alta densità con elementi a bassa densità

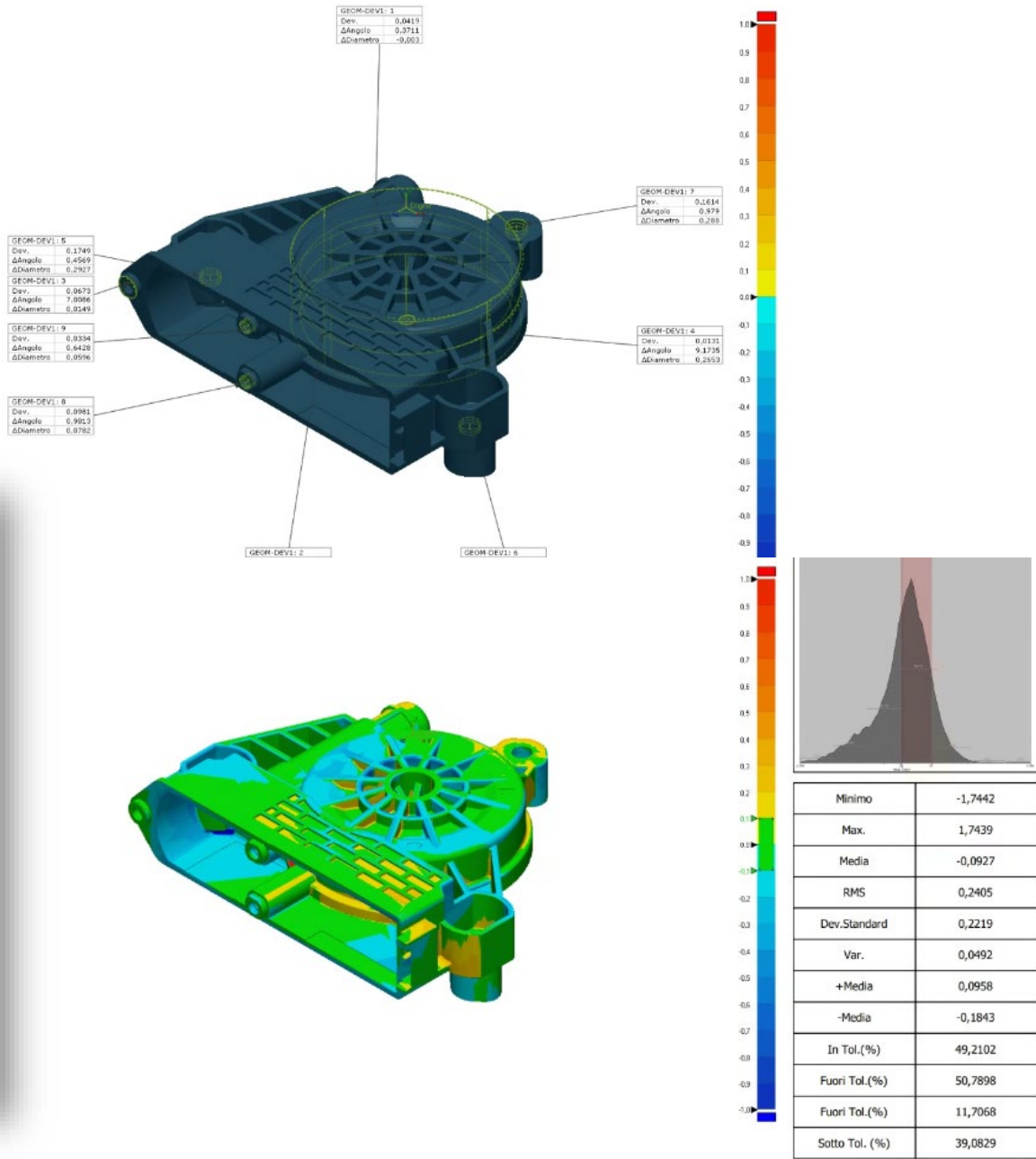
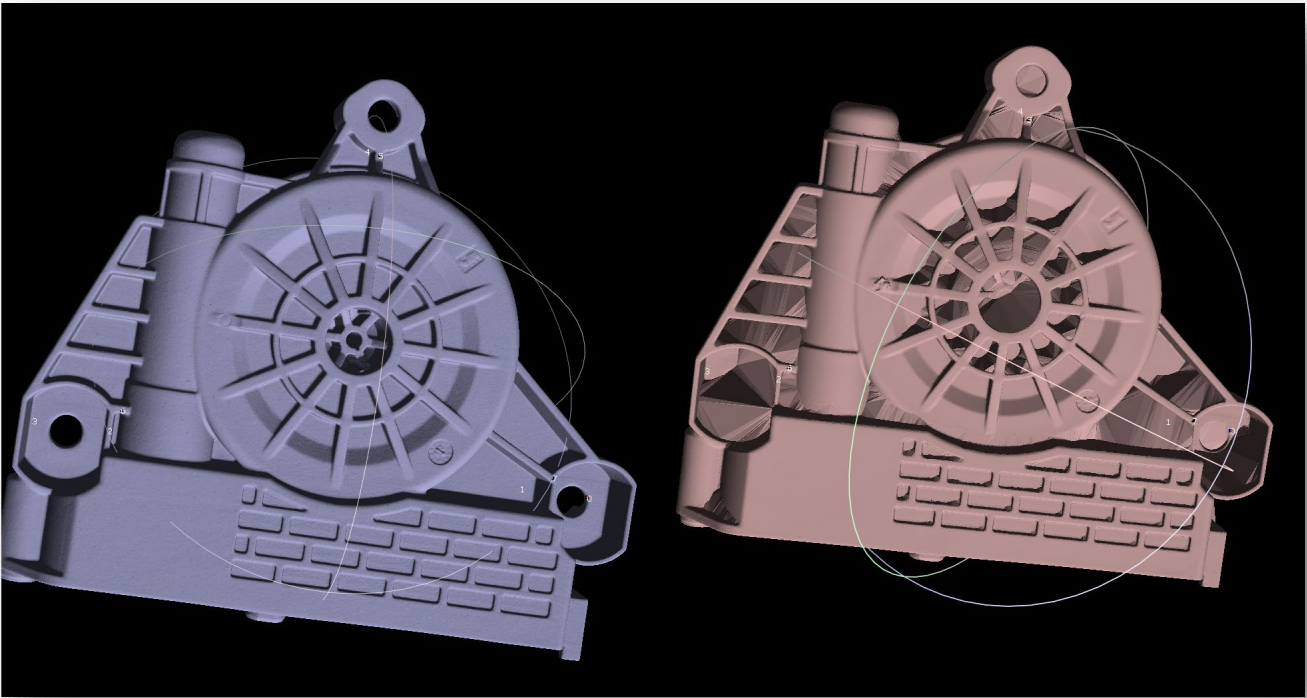


Verifica 3D del filo metallico interno

RISULTATO: report misurazioni



PROBLEMA: analisi metrologica
MATERIALE: plastica
STUDIO: ricostruzione STL
RISULTATO: comparazione con scansione ottica e modello CAD



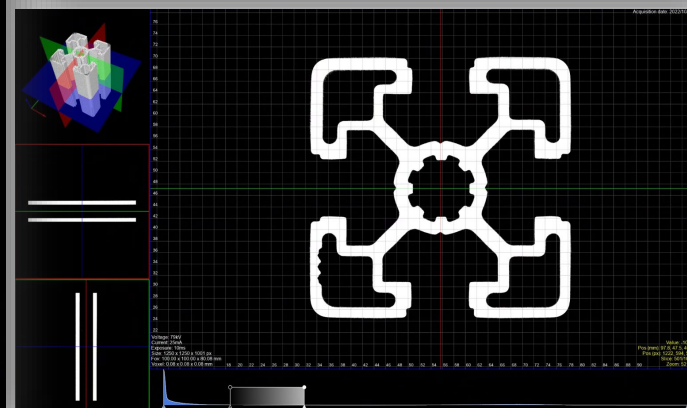
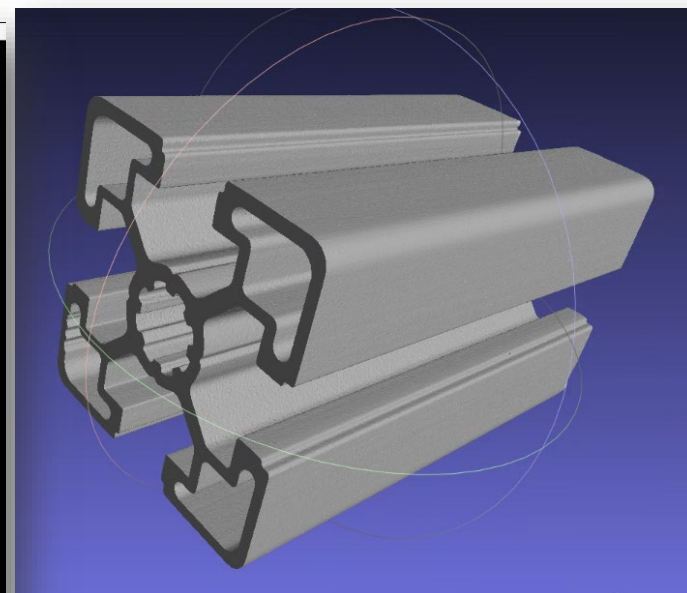
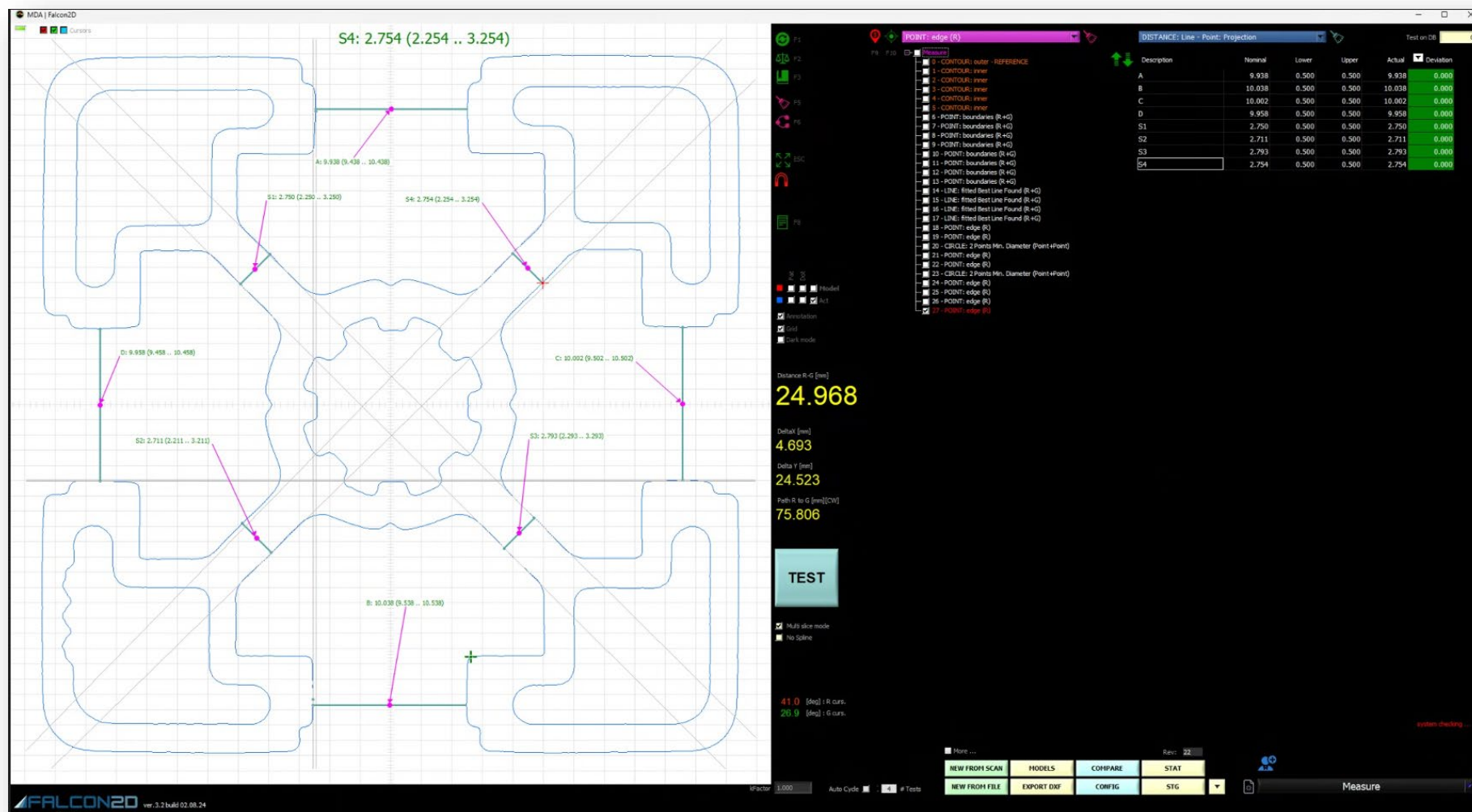
Scansione tomografica a sinistra e scansione ottica a destra: notare i fori e i sottosquadra

PROBLEMA: misurazione su pezzi estrusi

MATERIALE: alluminio

STUDIO: analisi 2D con FALCON2D (software realizzato in house, specifico per i nostri scanner)

RISULTATO: report 2D automatico

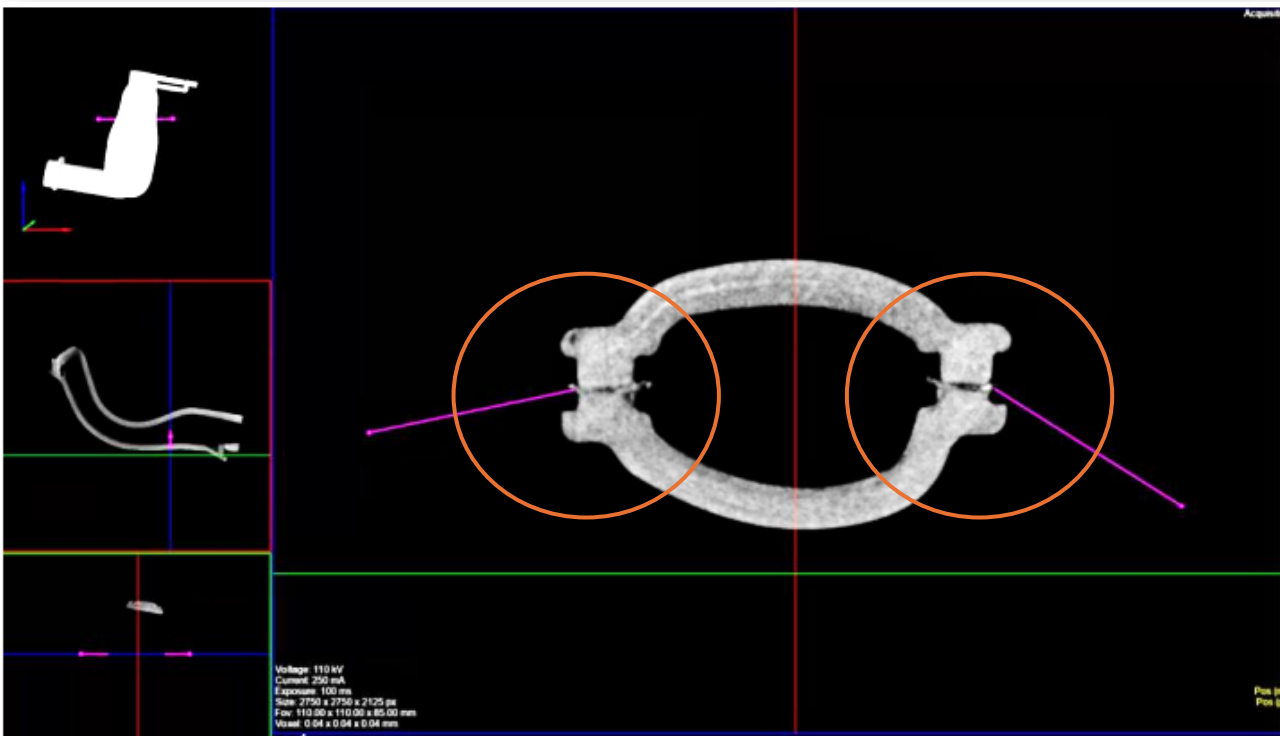
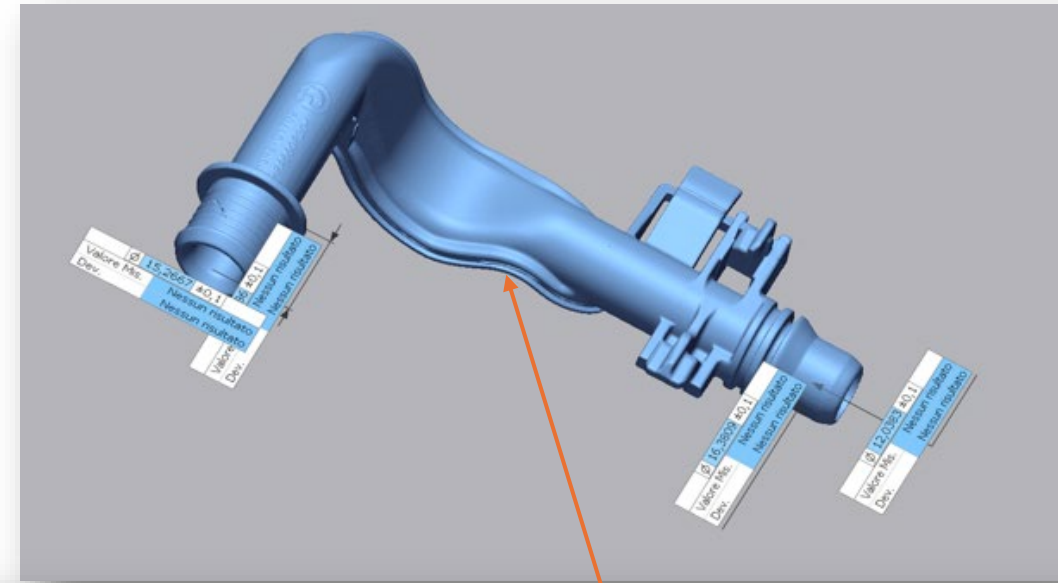


PROBLEMA: perdite liquido nella saldatura dei due elementi plastici

MATERIALE: Plastica

STUDIO: analisi tomografica

RISULTATO: individuazione crepe responsabili della perdita

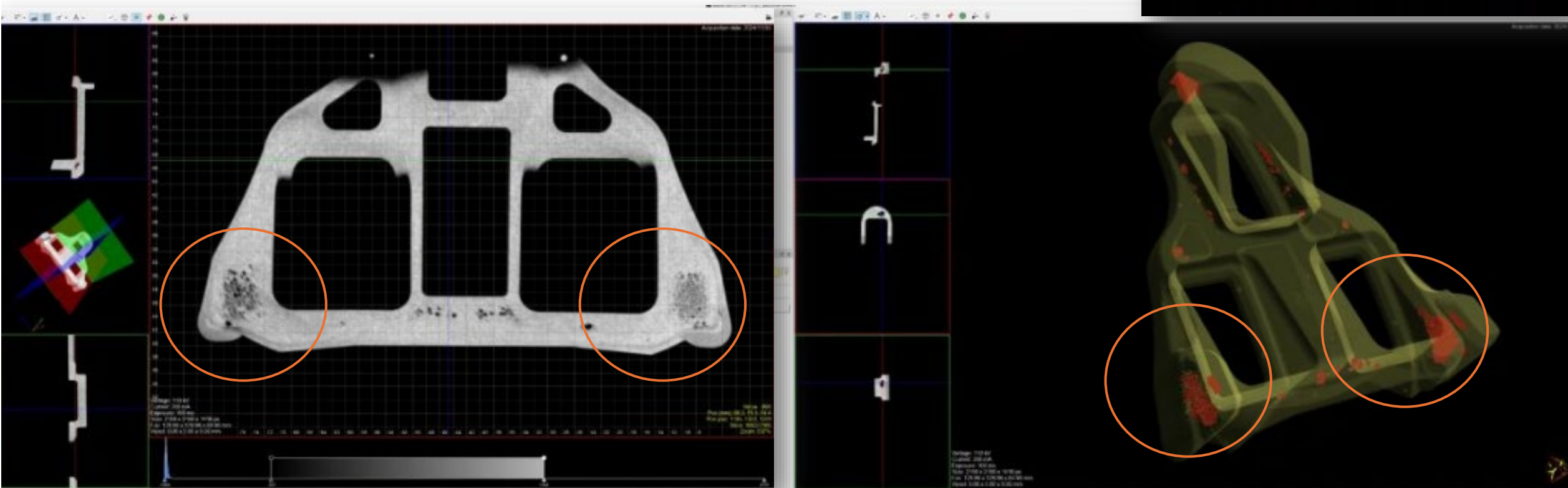
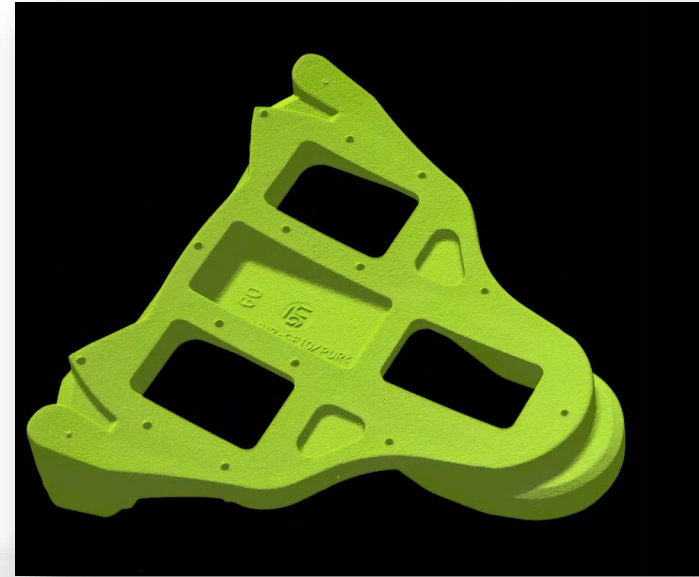


PROBLEMA: verifica strutturale tacchette per ciclismo

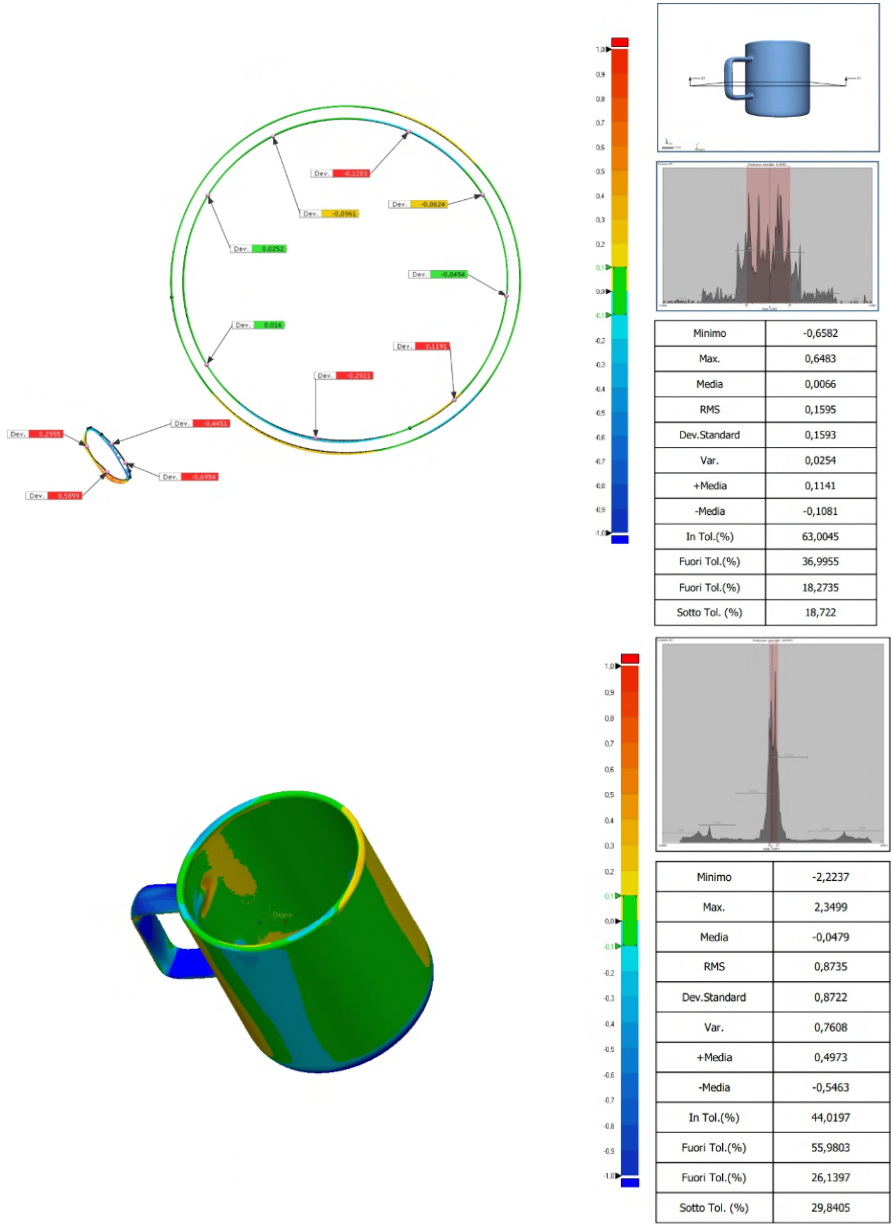
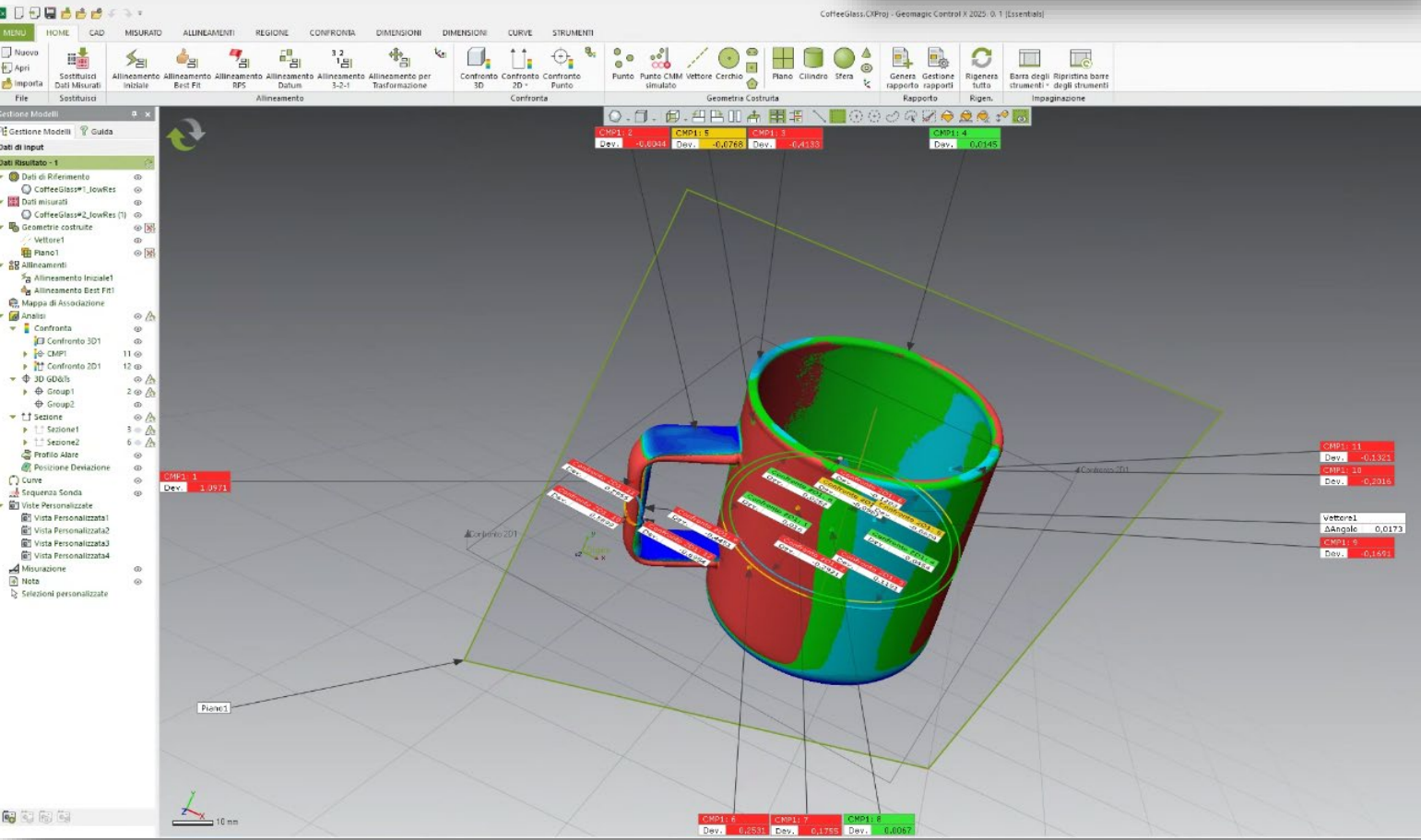
MATERIALE: plastica

STUDIO: analisi tomografica

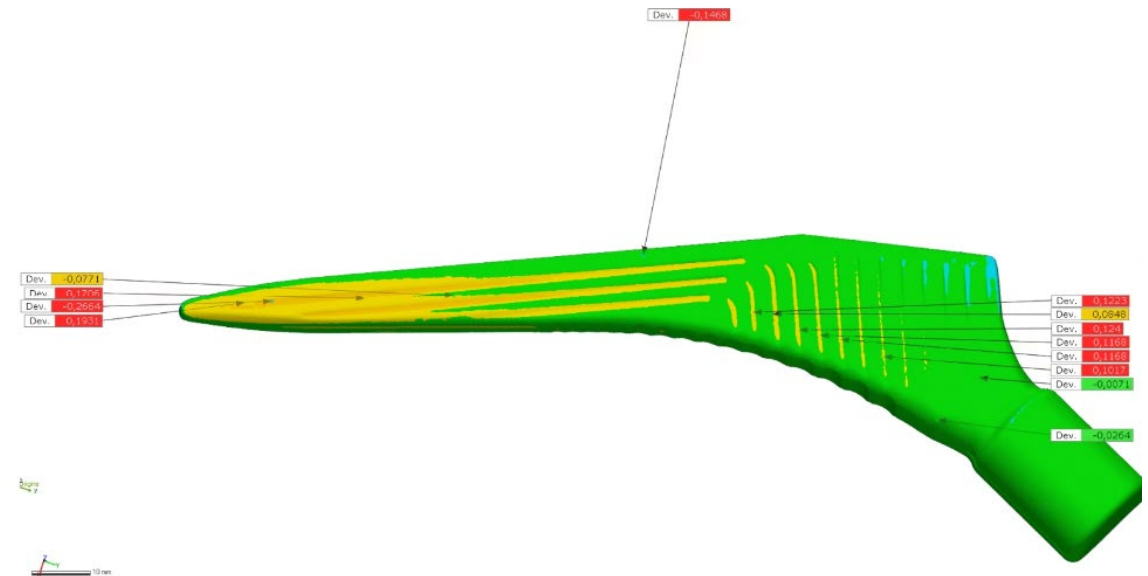
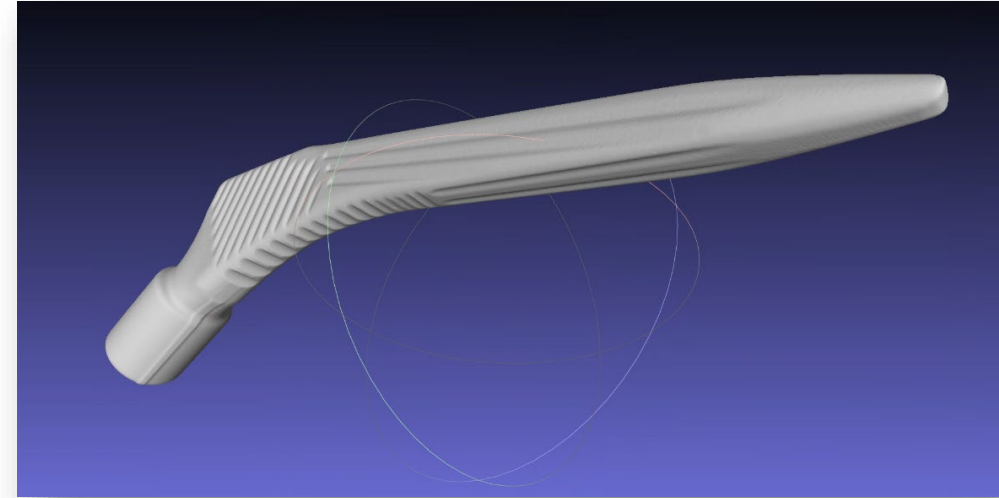
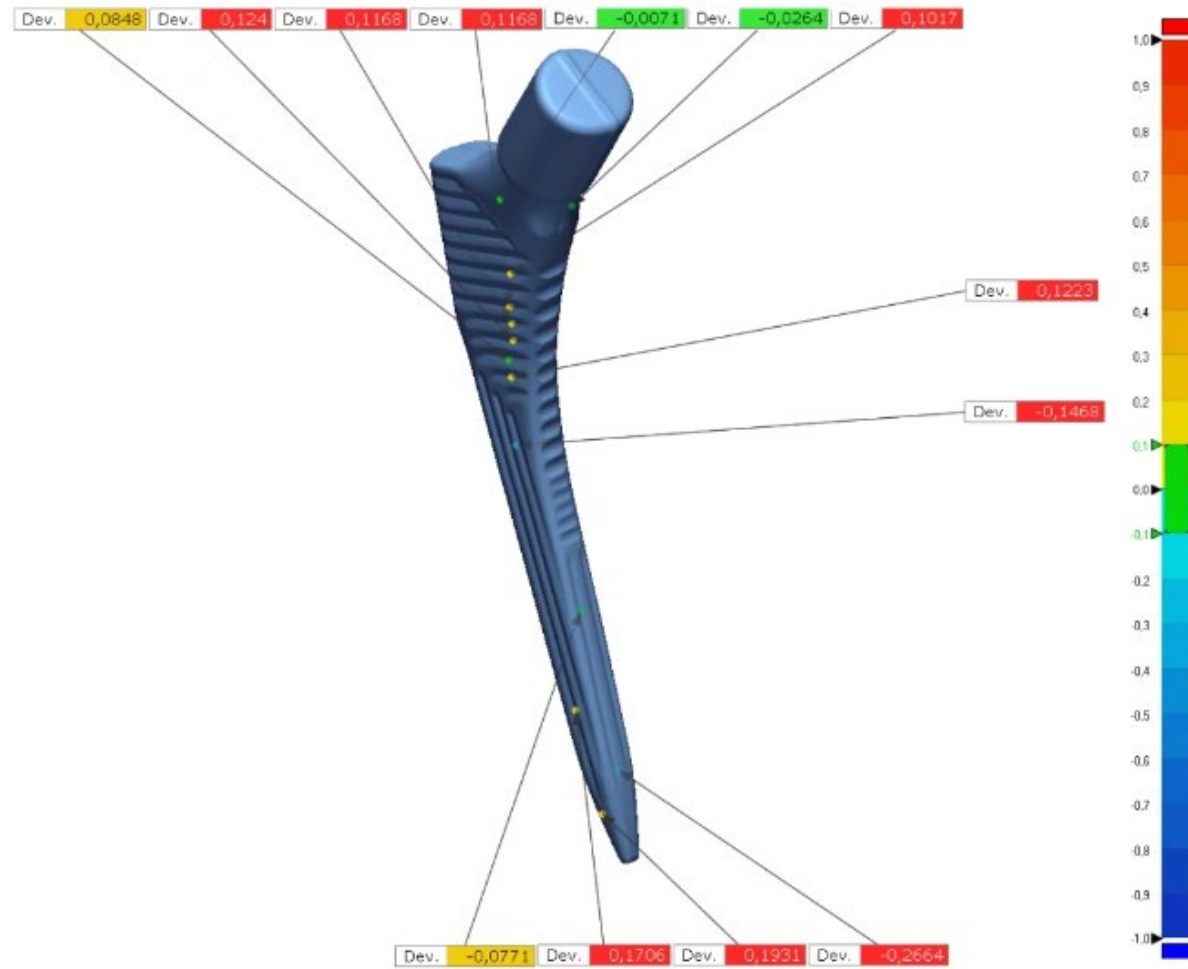
RISULTATO: individuazione cluster di porosità importanti



PROBLEMA: metrologia per tazzine da caffè in vetro
trasparente
MATERIALE: vetro
STUDIO: analisi tomografica e metrologia 3D
RISULTATO: report 3D



RISULTATO: report 3D

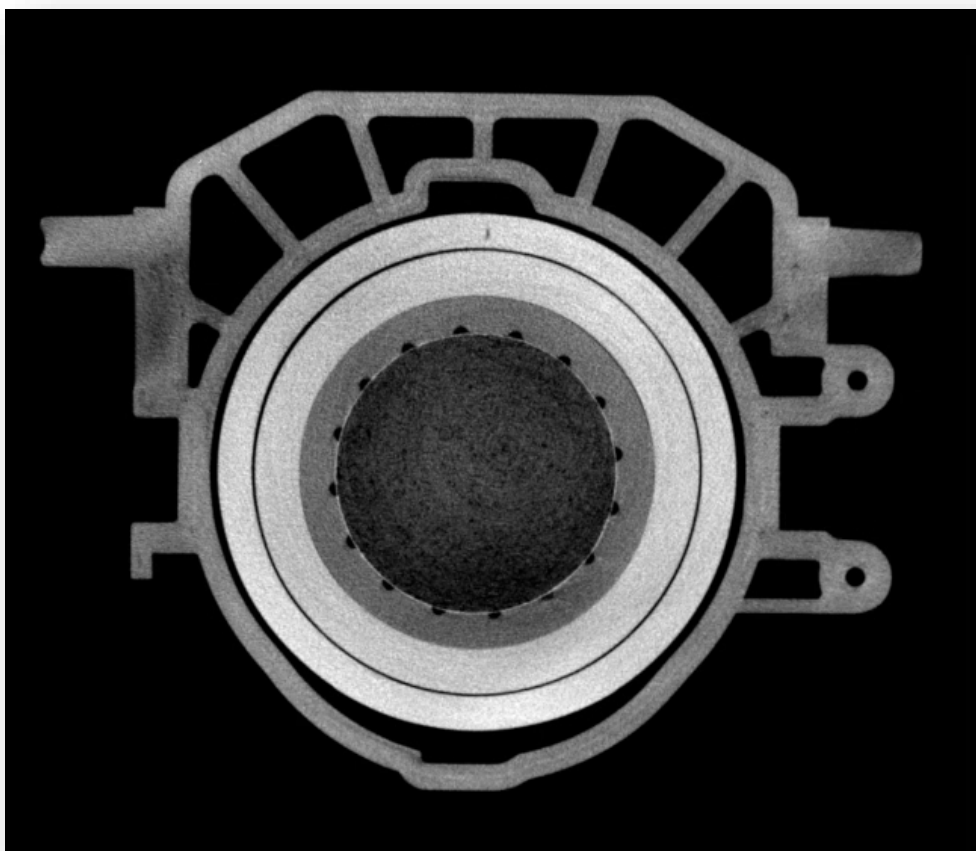


PROBLEMA: verifica chiusura cialda macchina caffè

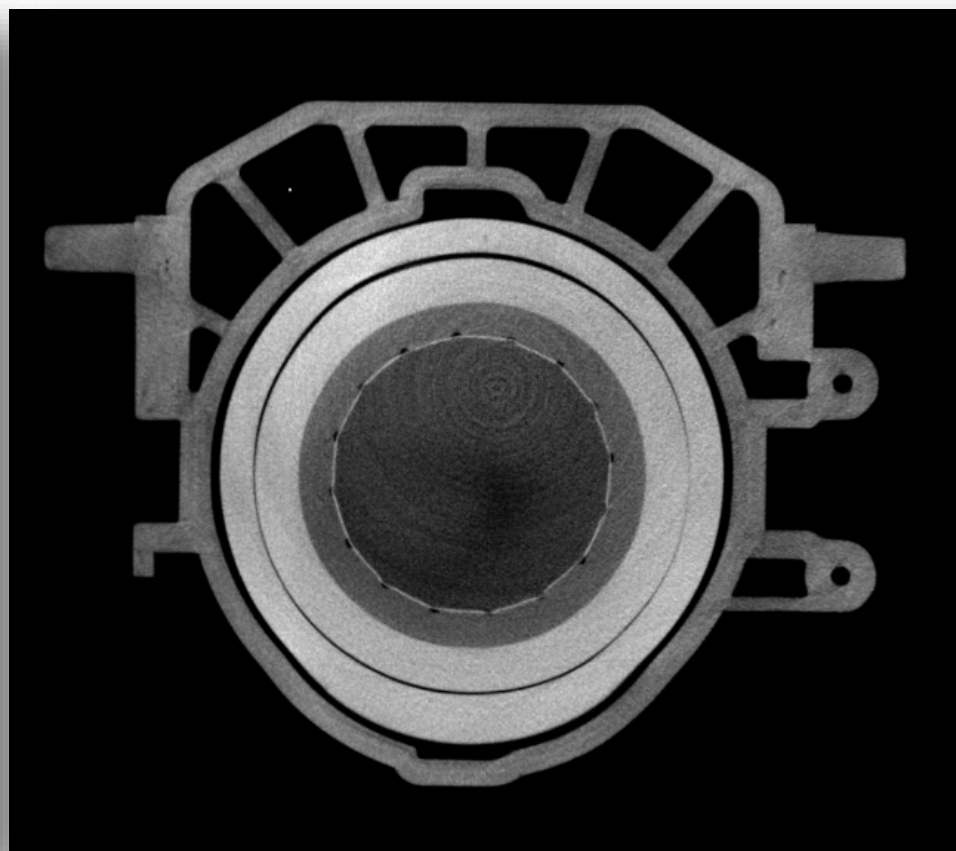
MATERIALE: vario

STUDIO: analisi tomografica

RISULTATO: report 2D



Pre chiusura della cialda



Chiusura perfetta della cialda

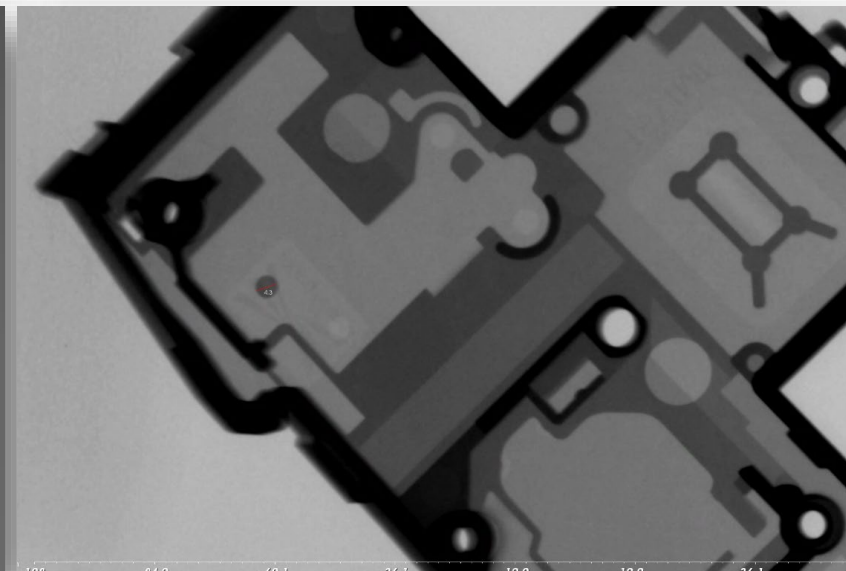
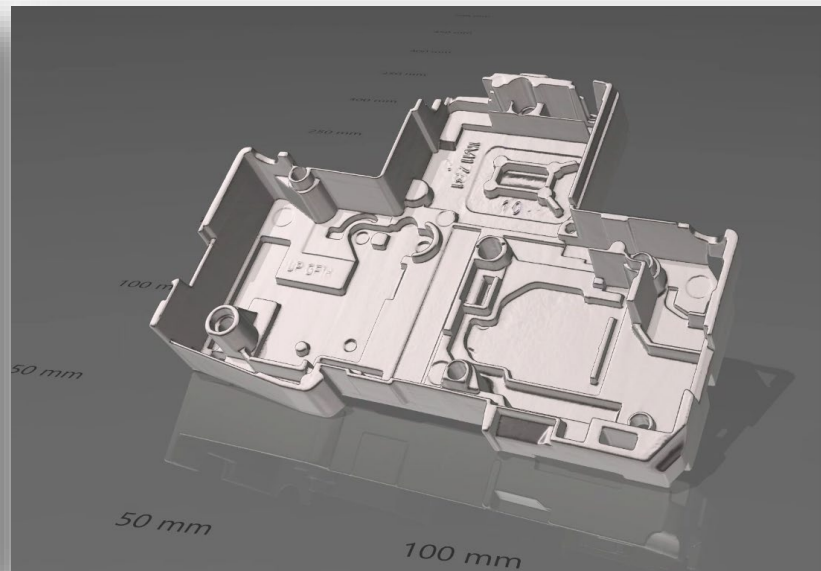
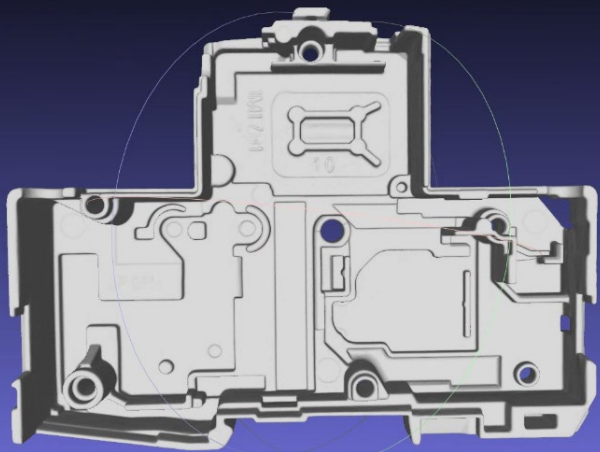
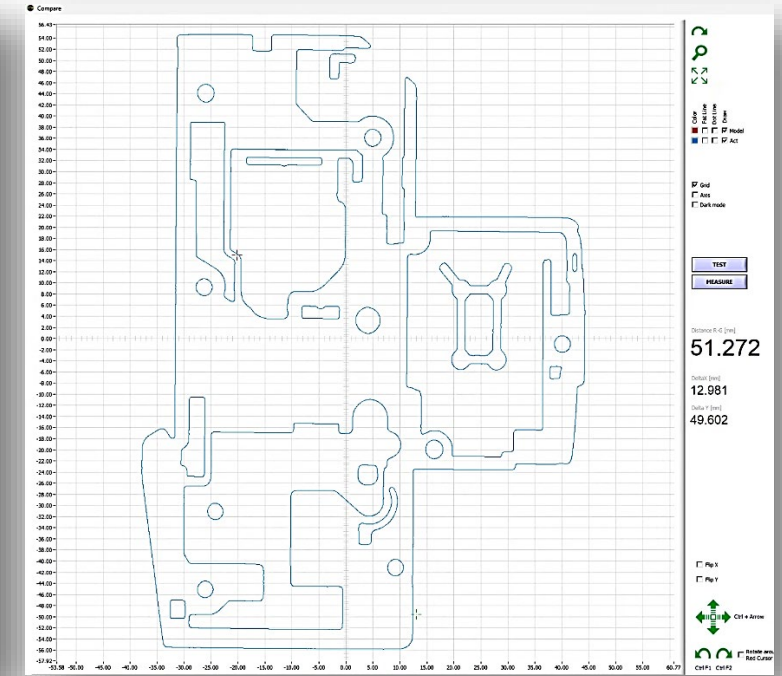
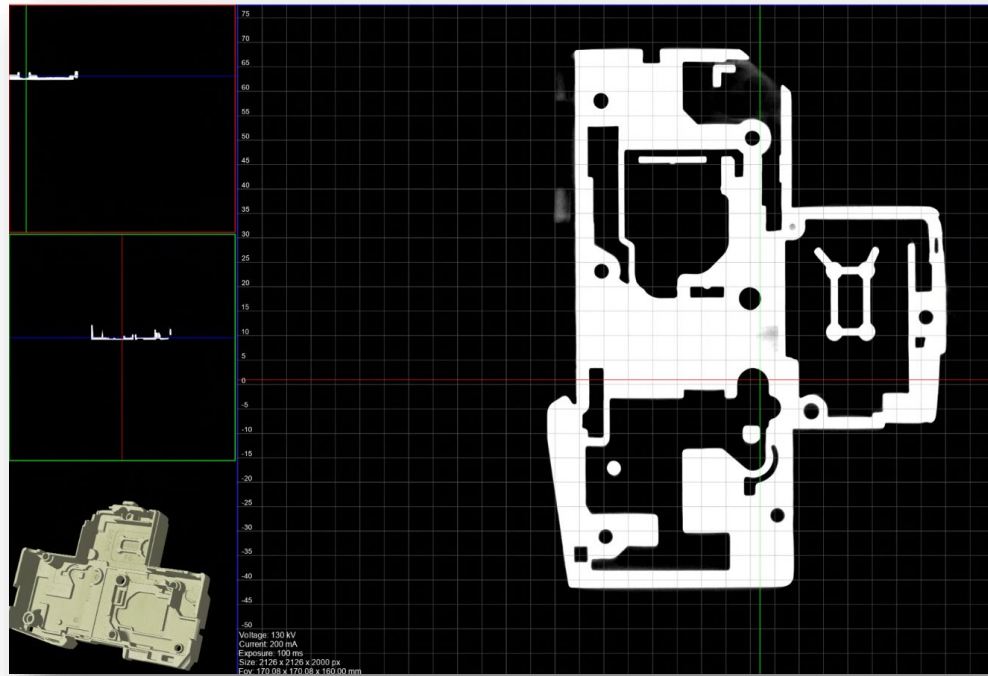


PROBLEMA: cover

MATERIALE: plastica

STUDIO: analisi tomografica

RISULTATO: report 2D con misure

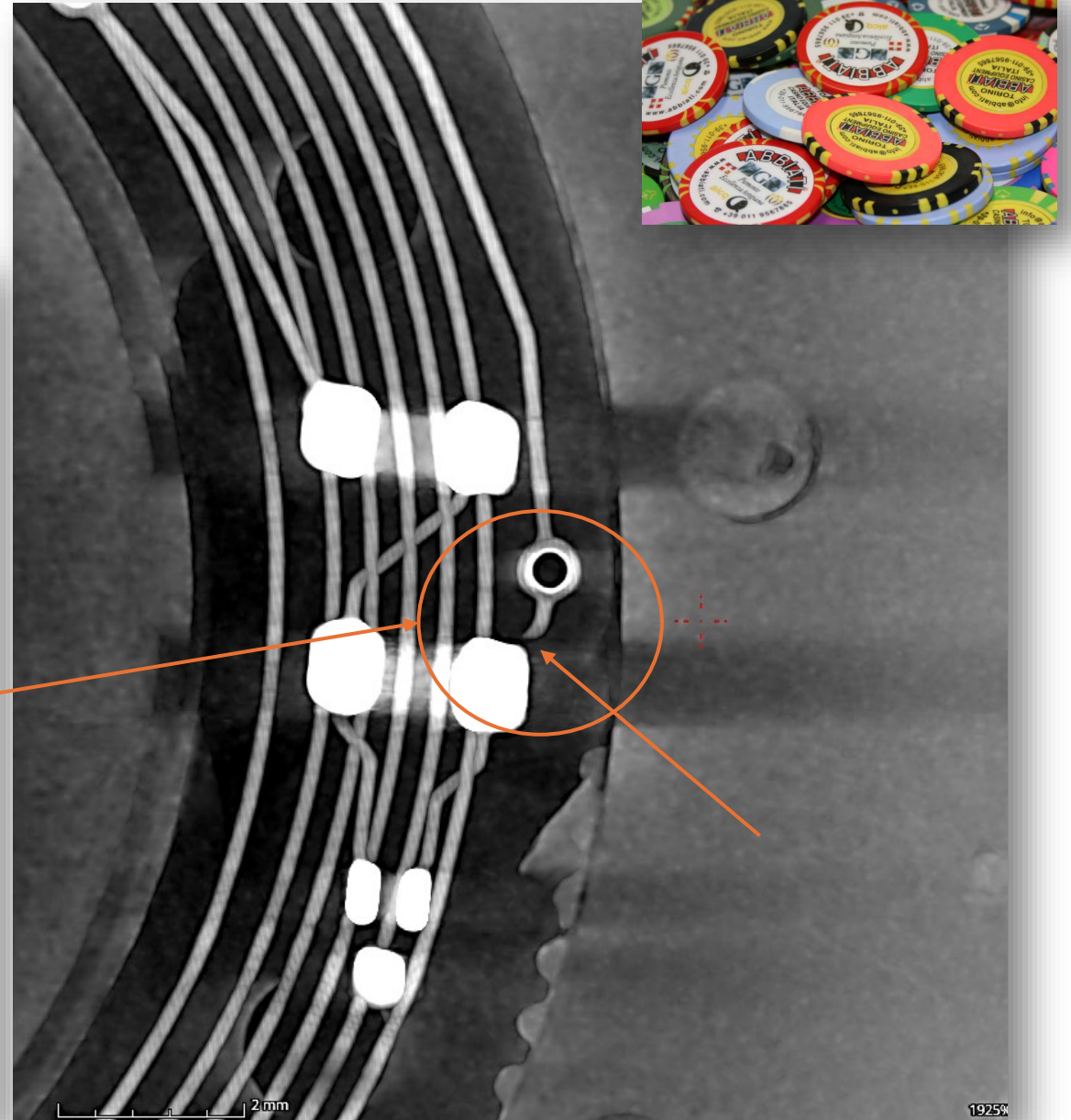
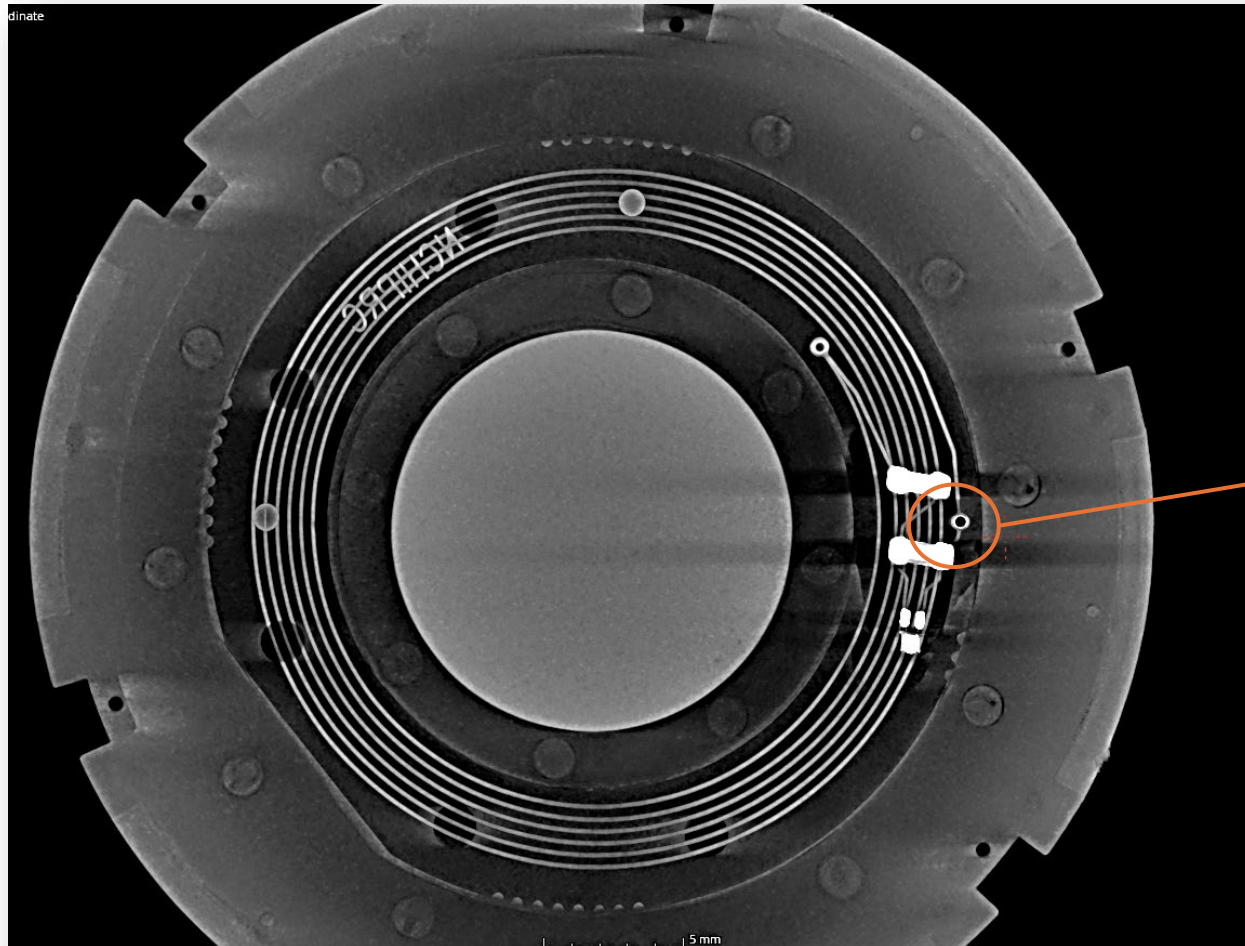


PROBLEMA: fish per casinò non funzionanti

MATERIALE: plastica + RFID circuit

STUDIO: analisi tomografica

RISULTATO: report 3D per verifica interruzione piste circuito RFID

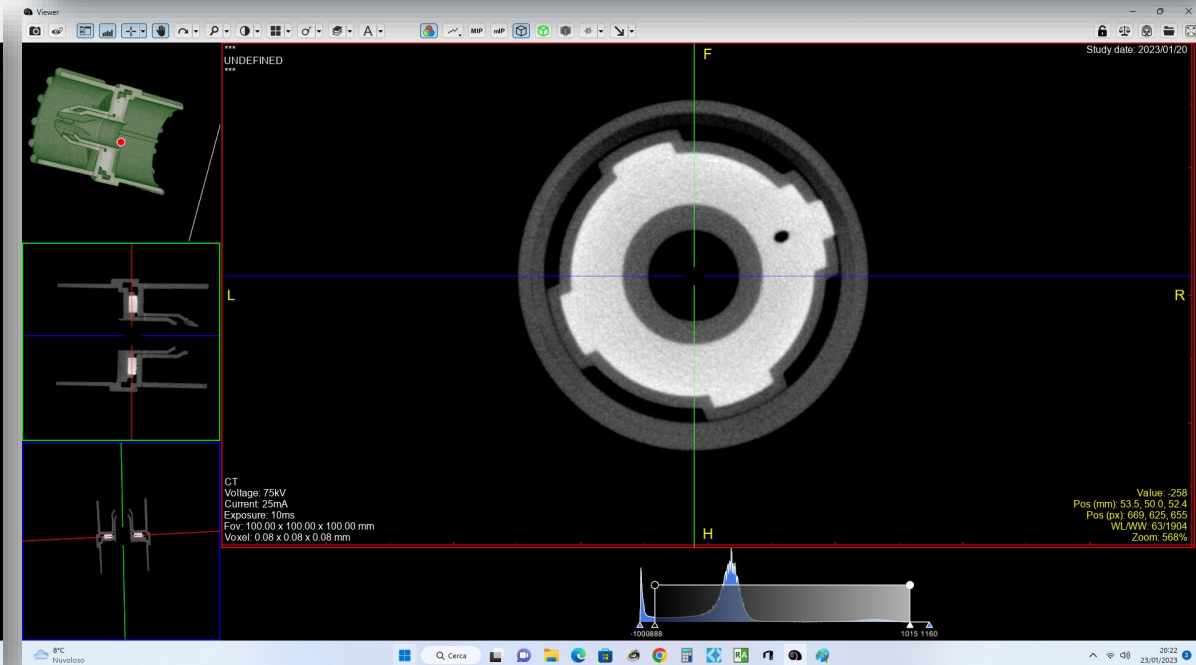
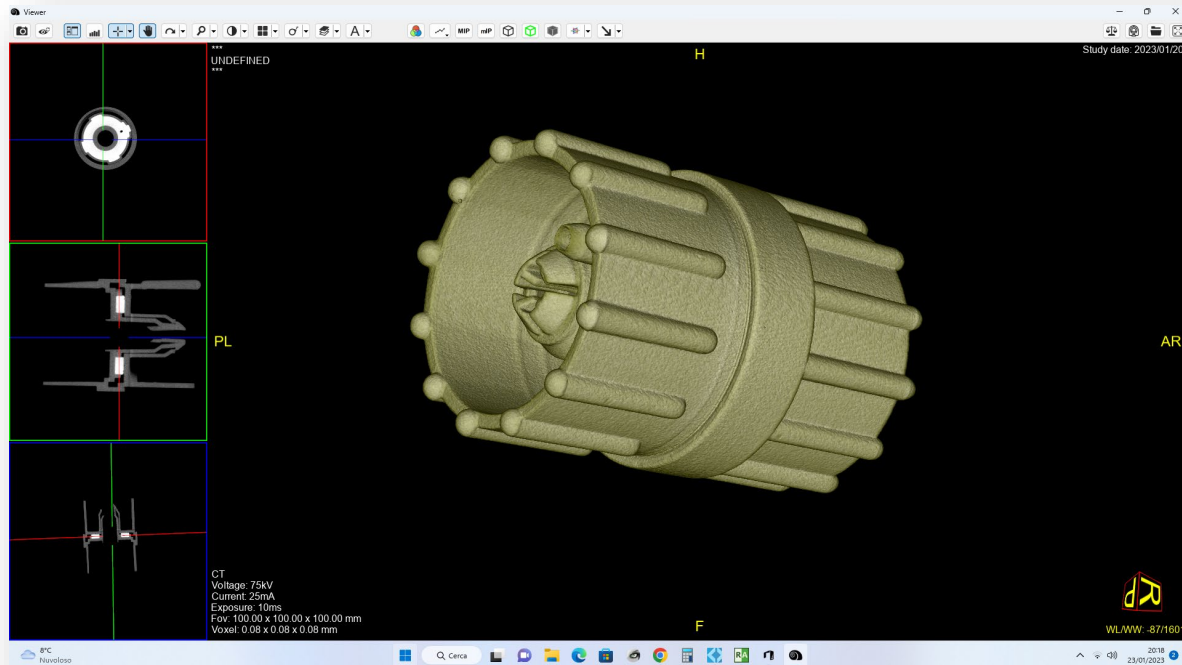
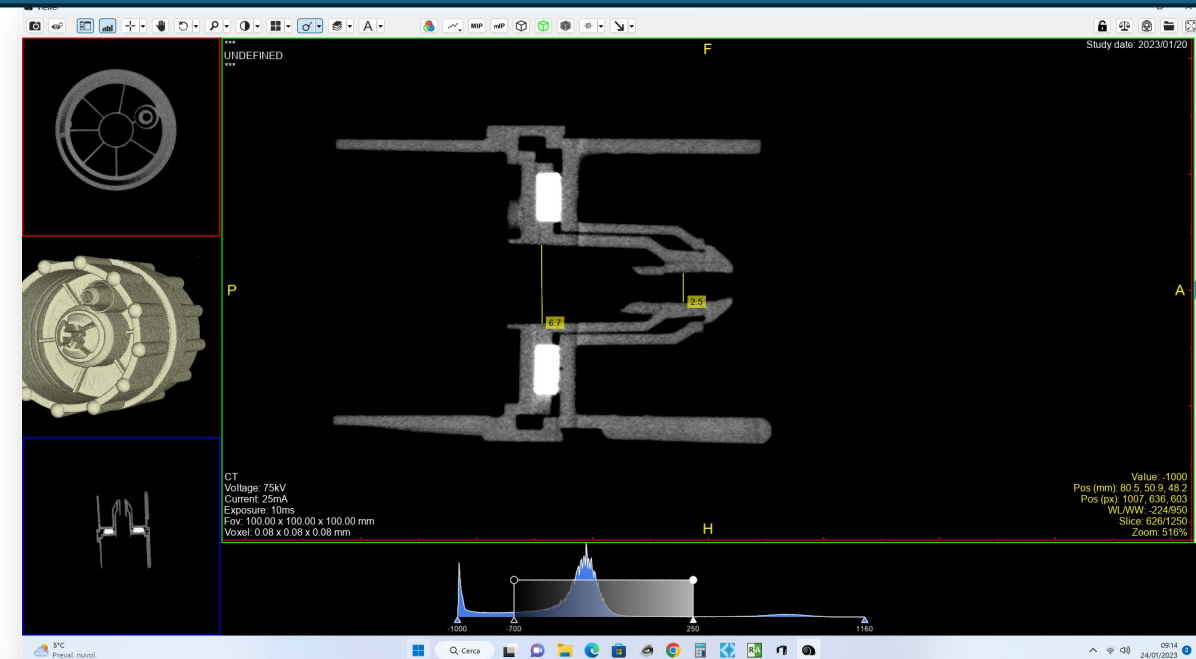


PROBLEMA: componenti medicali

MATERIALE: plastica

STUDIO: analisi tomografica per verifica struttura interna

RISULTATO: report 3D

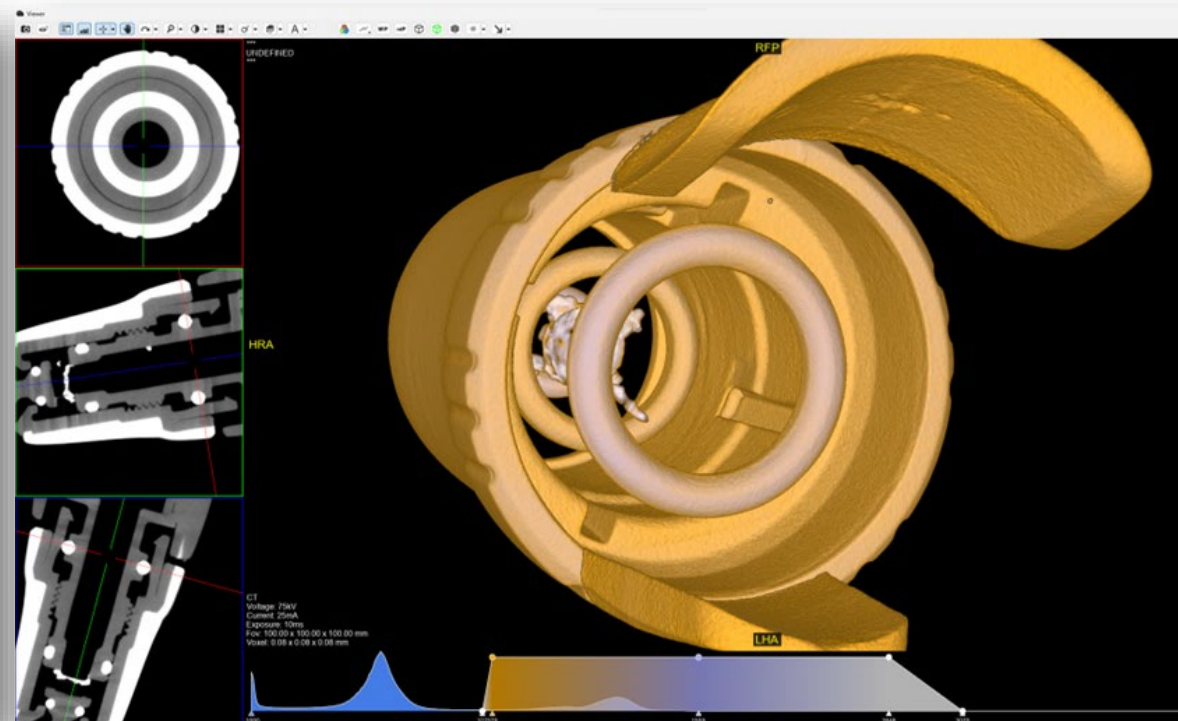


PROBLEMA: verifica accumulo di calcare in uno spruzzatore per giardino

MATERIALE: plastica

STUDIO: analisi 2D

RISULTATO: evidenziato accumulo di calcare, posizionamento e tenuta delle guarnizioni



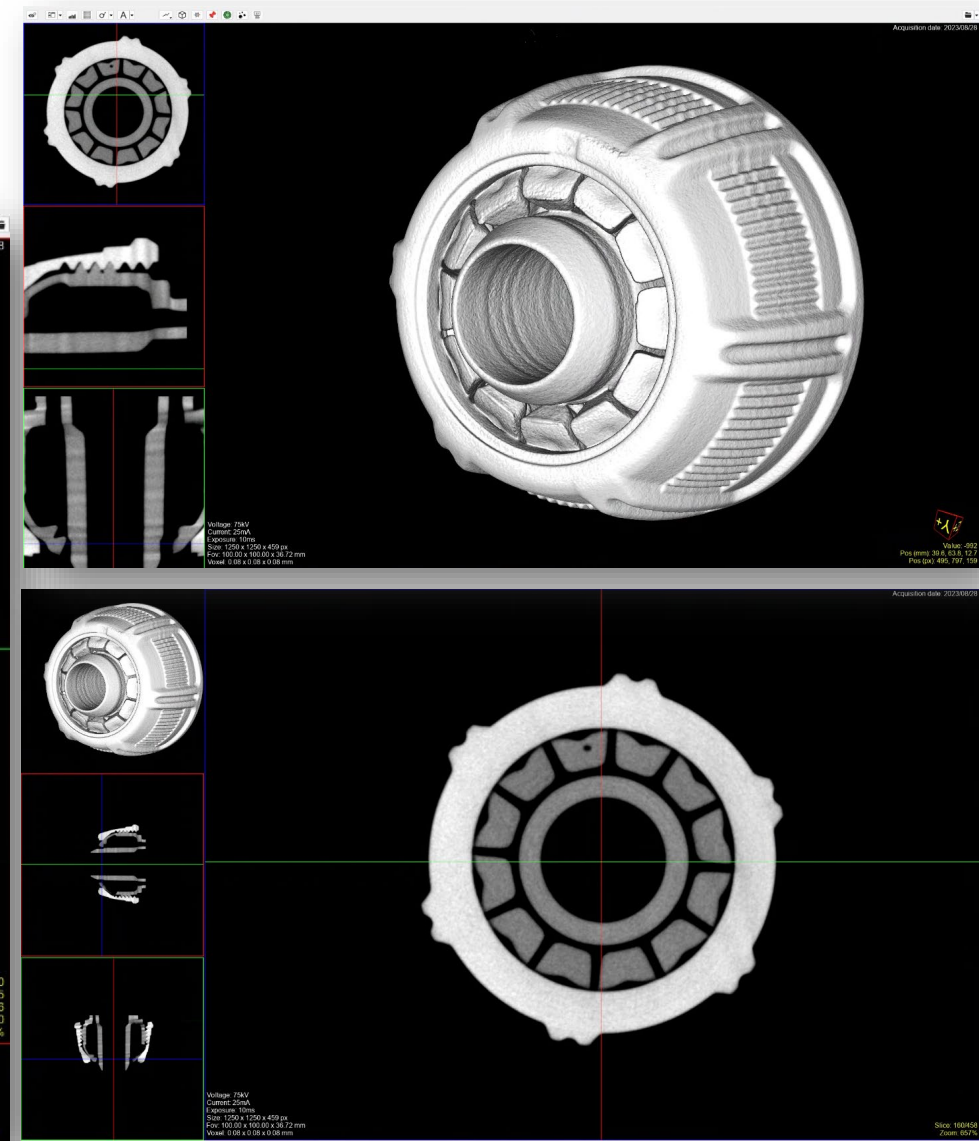
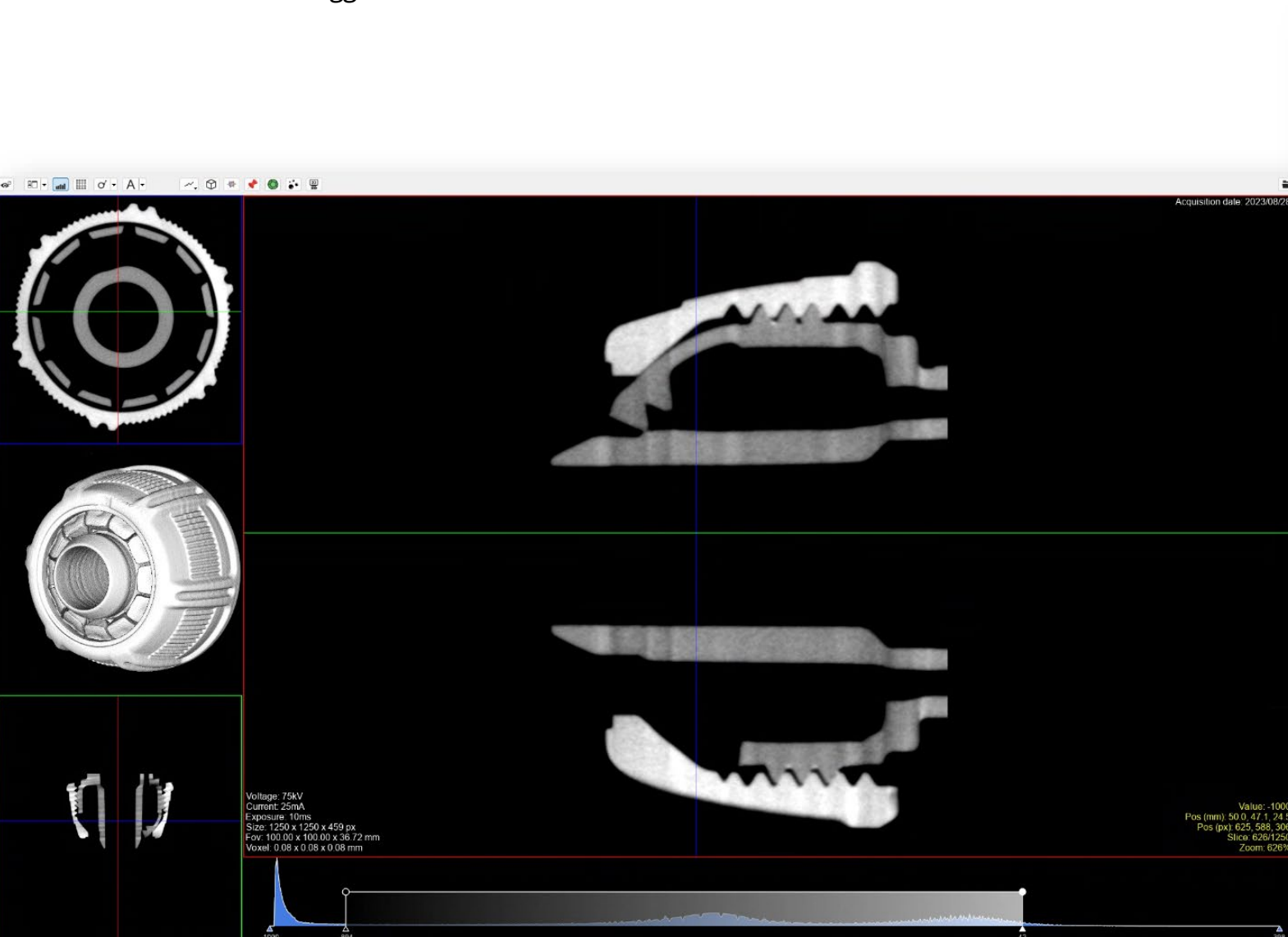
Notare nella zona cerchiata l'accumulo di calcare che ostruisce il passaggio dell'acqua

PROBLEMA: verifica corretto montaggio vite-filetto per passacavi

MATERIALE: plastica

STUDIO: analisi 2D

RISULTATO: verificata leggera anomalia tra vite e filetto

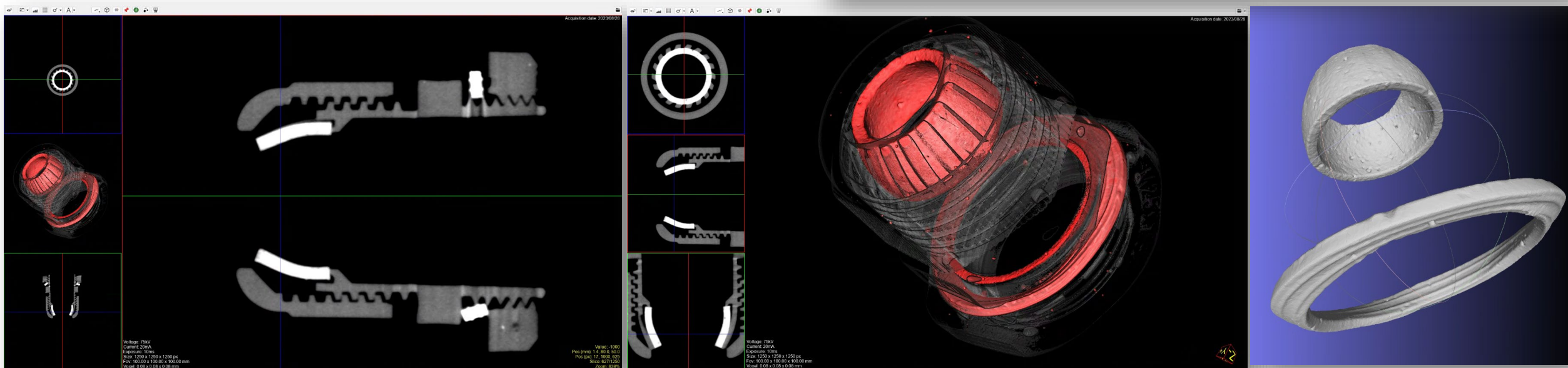
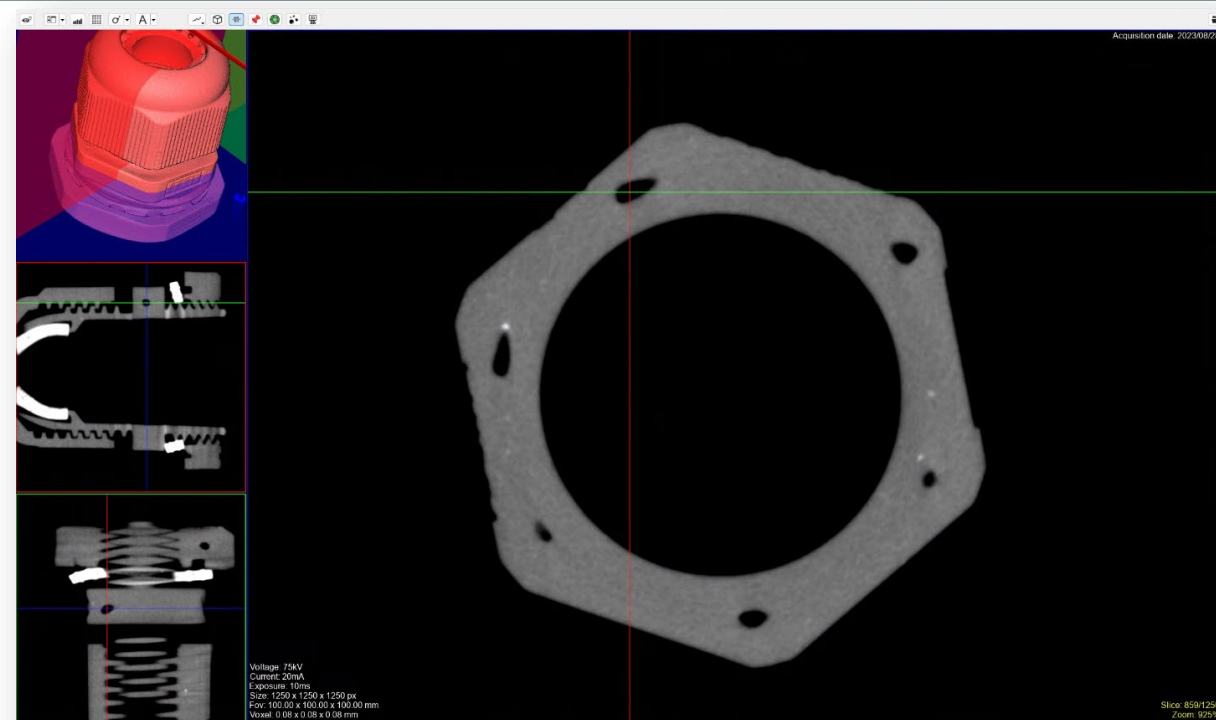


PROBLEMA: verifica chiusura guarnizioni di serraggio e deformazione

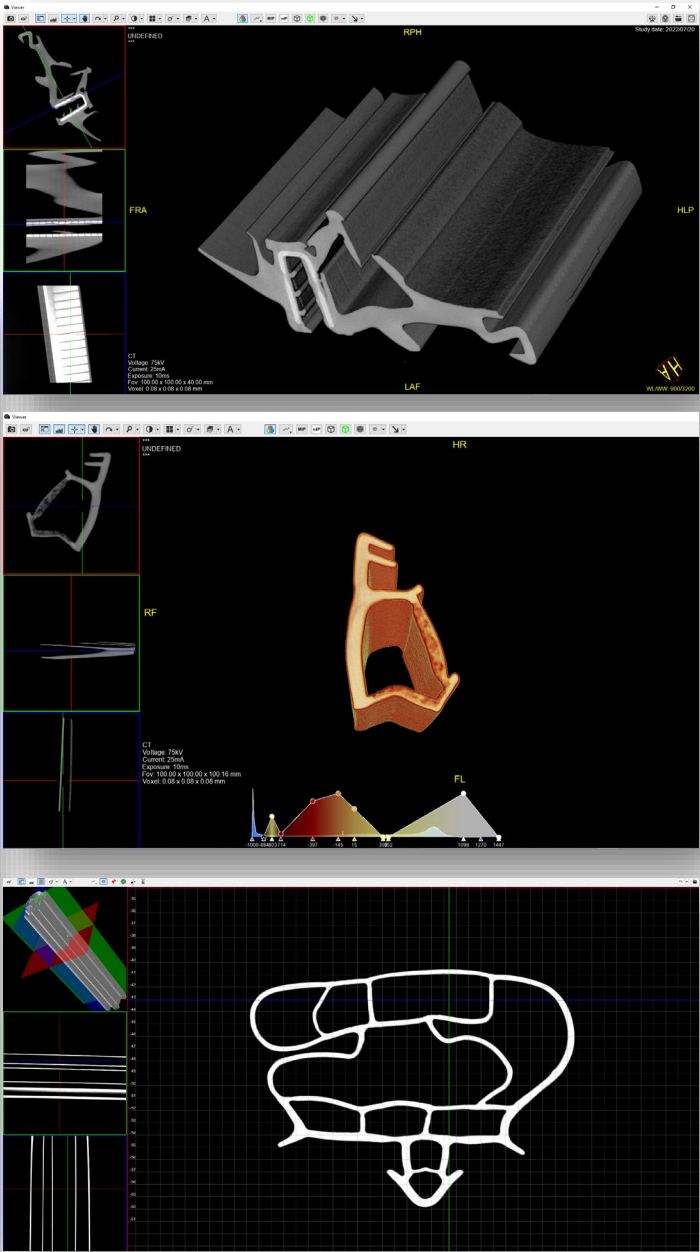
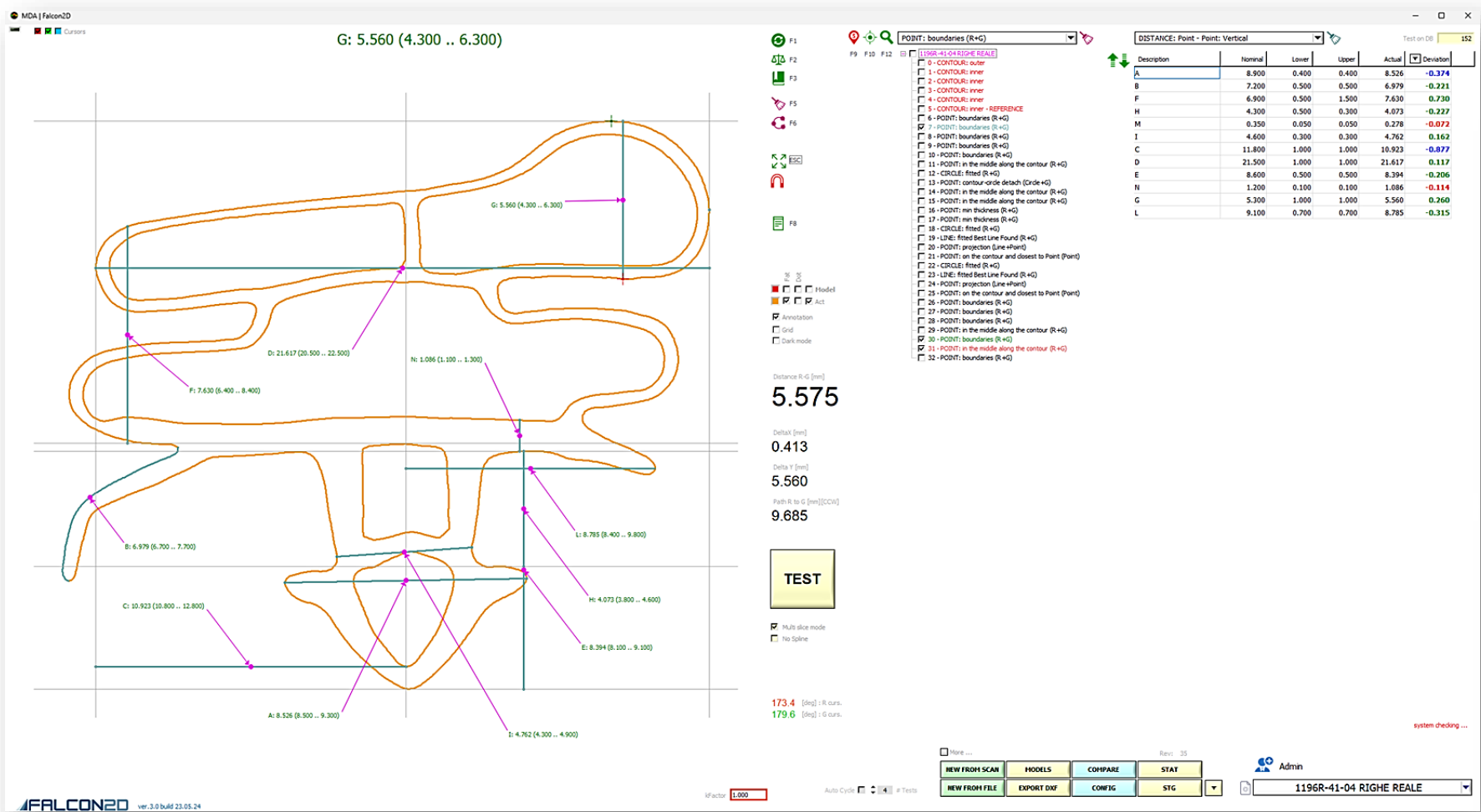
MATERIALE: plastica

STUDIO: analisi 2D/3D con esportazione STL delle sole guarnizioni

RISULTATO: verificata anomalia di serraggio guarnizione inferiore, individuata problematica di stampaggio del dado di chiusura per eccessiva presenza di voids



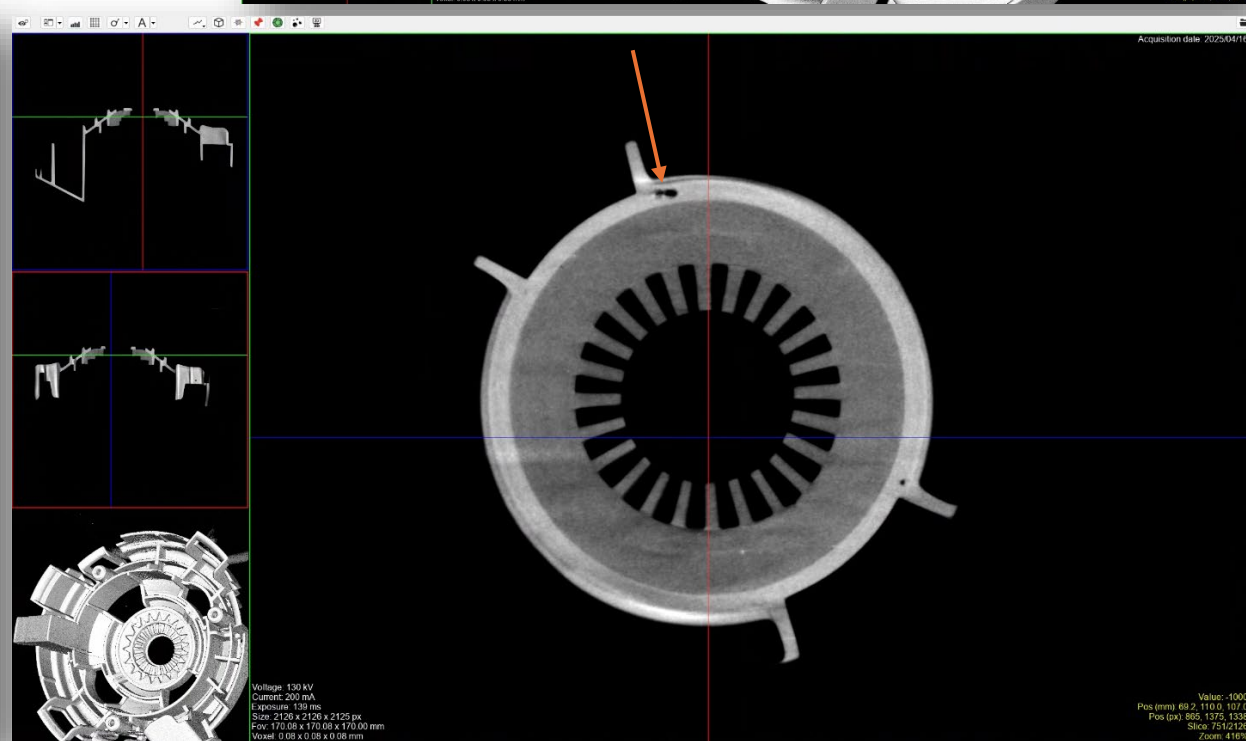
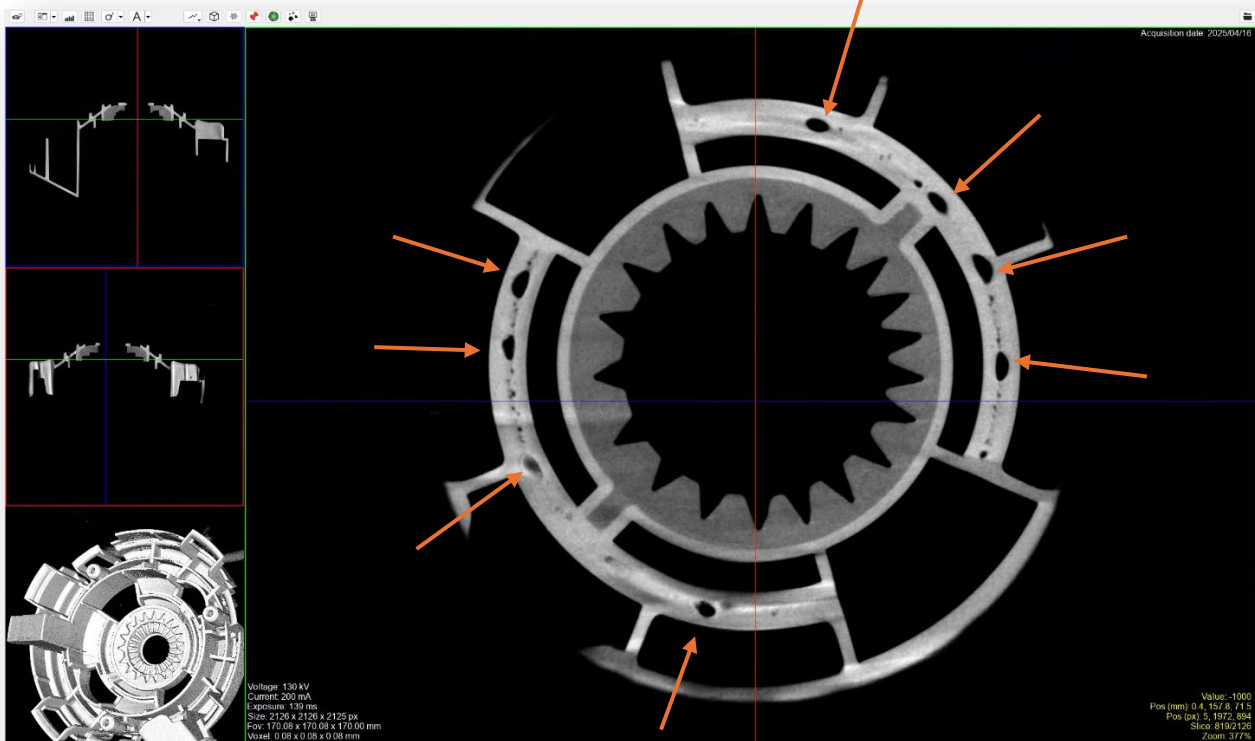
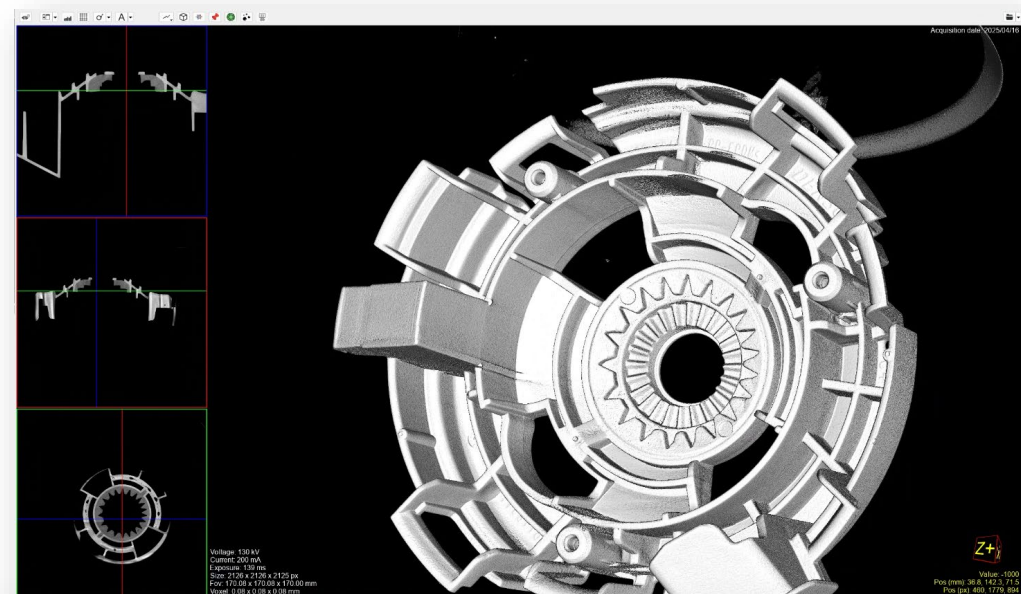
PROBLEMA: sistema automatico di misurazione della sezione per guarnizioni estruse
MATERIALE: gomma/PVC
STUDIO: analisi 2D con FALCON2D per misurazioni completamente automatiche
RISULTATO: macchina in produzione, l'operatore ottiene tutte le misure con un solo click



MATERIALE: pla4 + gomma

STUDIO: analisi tomografica

RISULTATO: verifica posizionamento guarnizione e qualità stampaggio

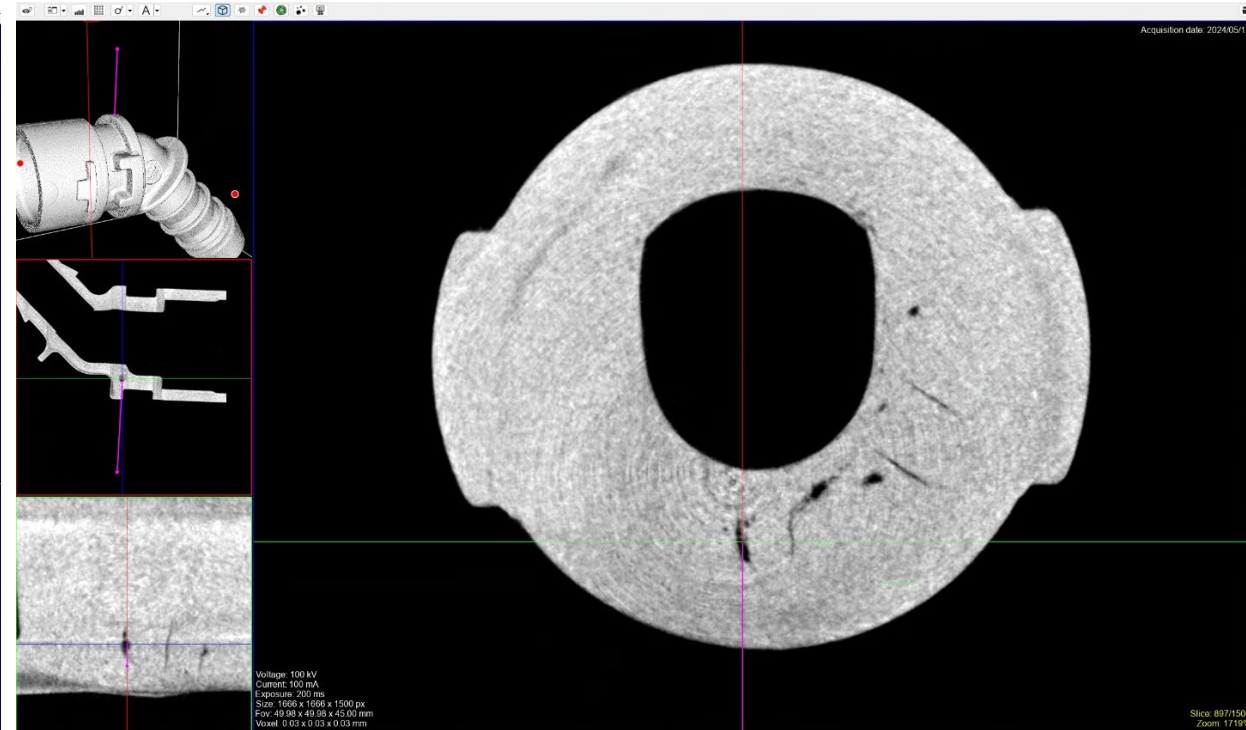
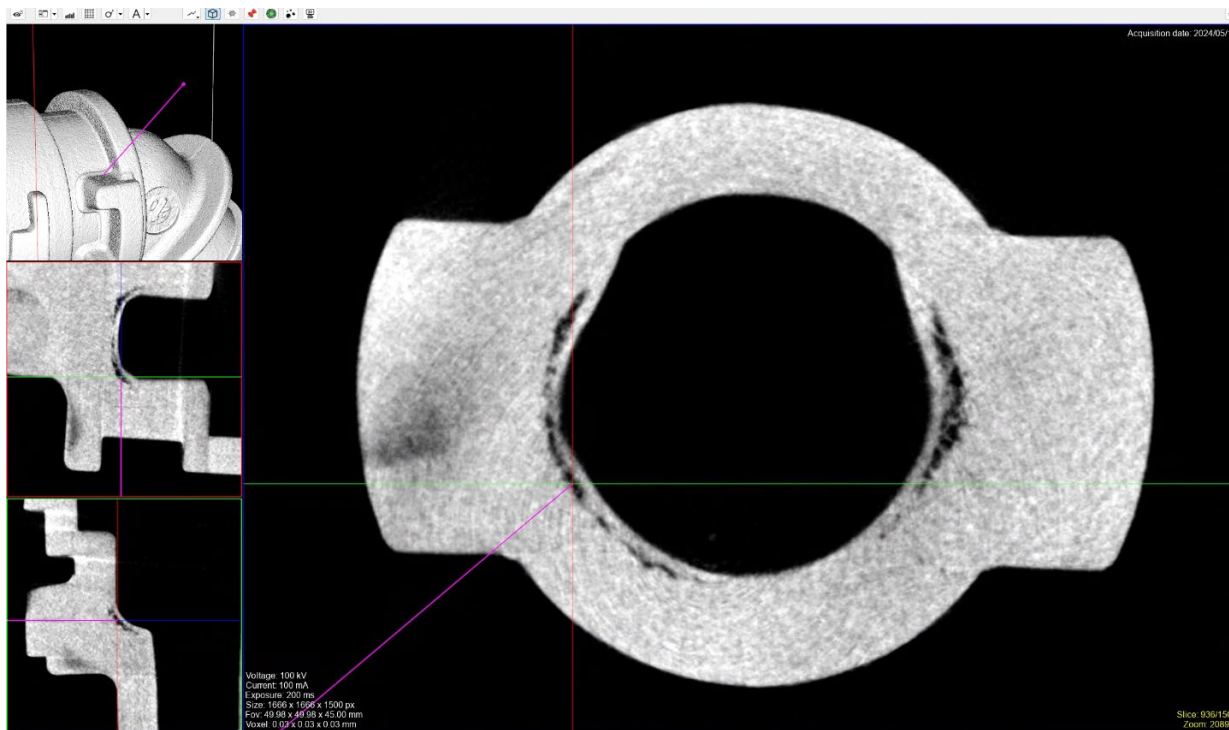
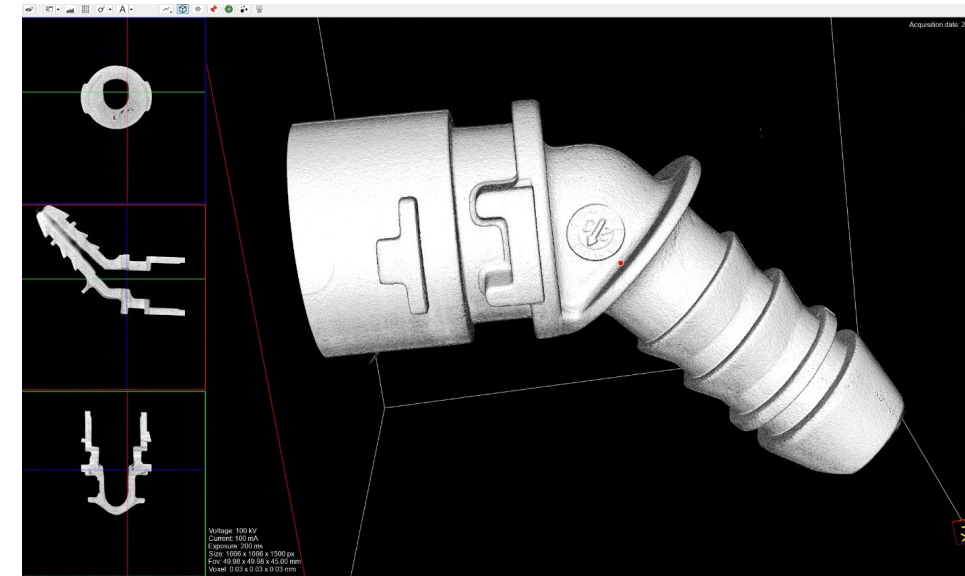


PROBLEMA: analisi connettore

MATERIALE: plastica

STUDIO: analisi tomografica ad alta risoluzione: 30 um per verifica micro-voids

RISULTATO: verifica microporosità

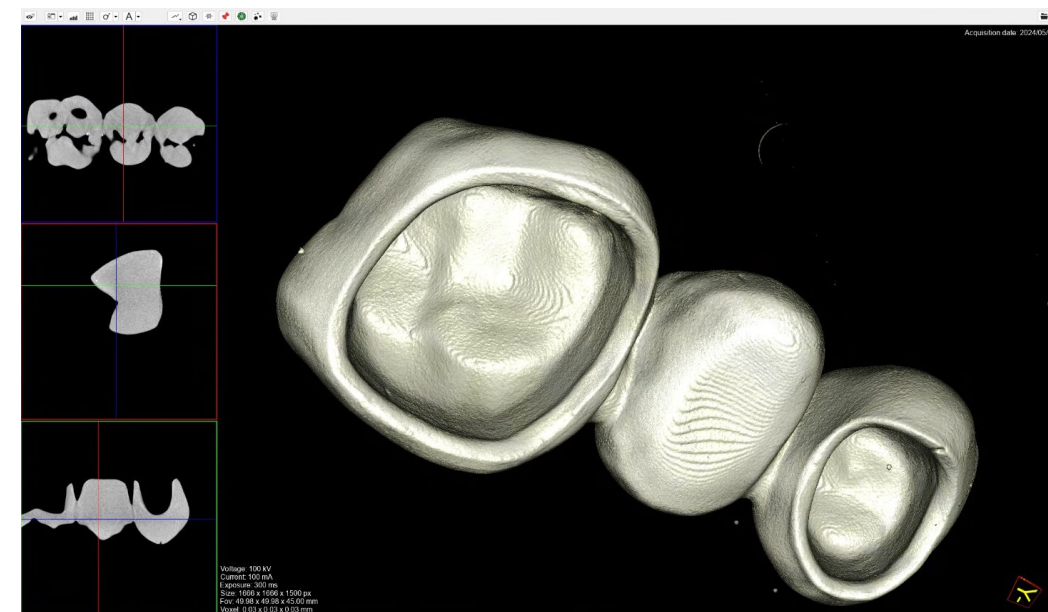
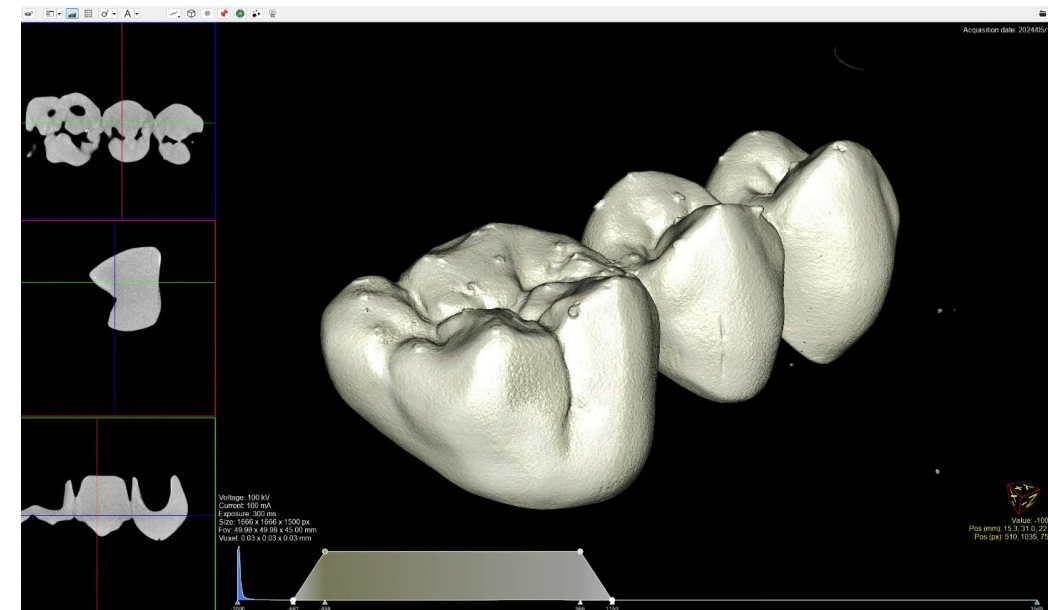
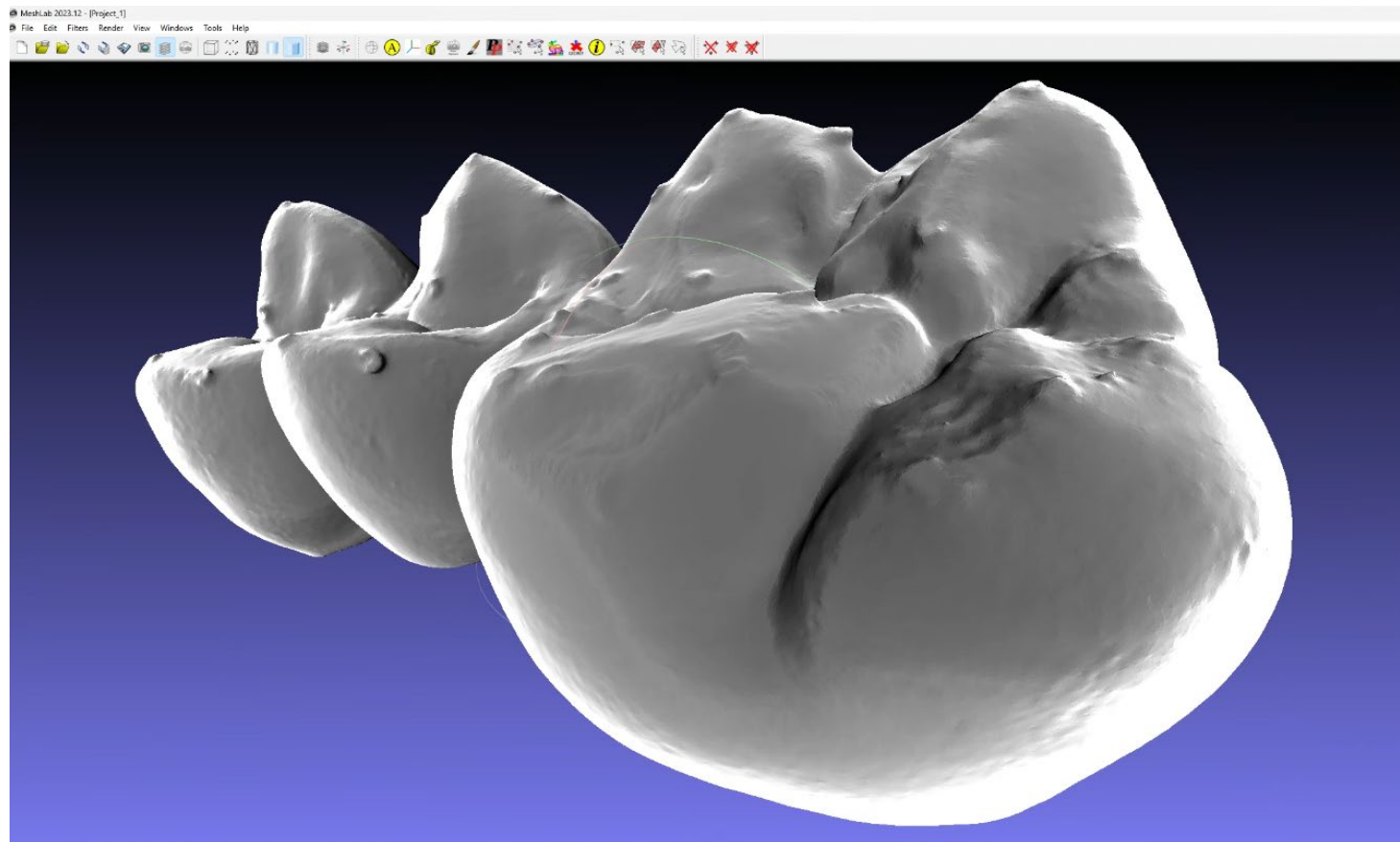


PROBLEMA: ricostruzione STL della protesi dentale costruita con tecniche di additive manufacturing

MATERIALE:

STUDIO: scansione e ricostruzione STL ad alta risoluzione: 30 μ m

RISULTATO: file STL

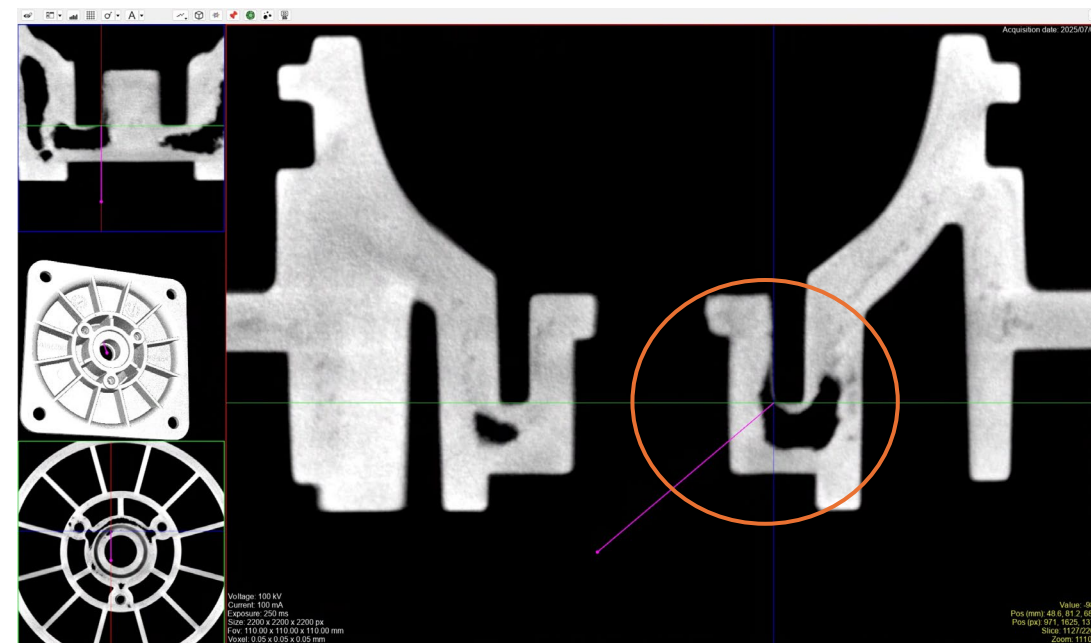
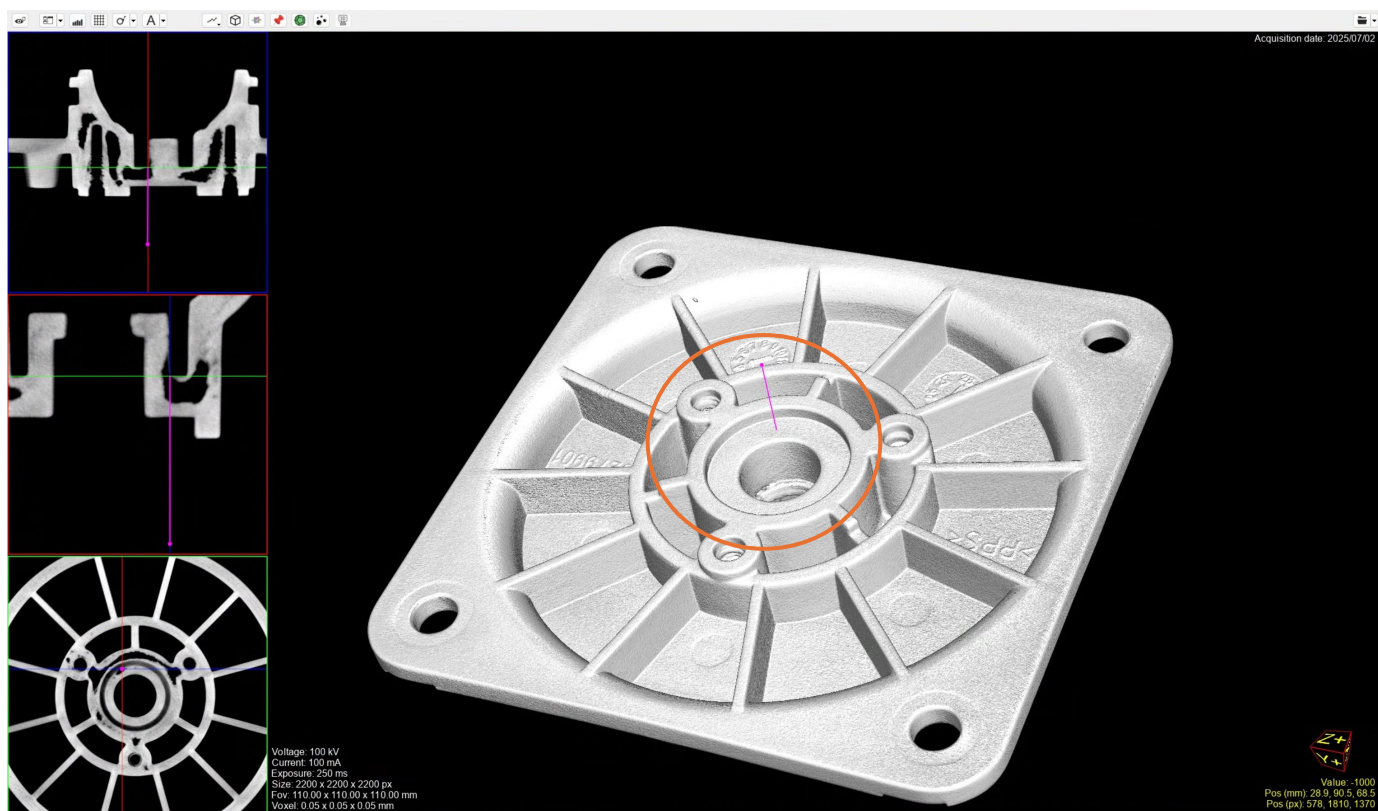


PROBLEMA: perdita d'acqua in componente plastico

MATERIALE: plastica caricata in fibra di vetro

STUDIO: analisi tomografica

RISULTATO: report 2D





SPECIFICHE TECNICHE ...

MDA

PHYSICS DIAGNOSTICS AUTOMATION



STG.E

*PICCOLI SCANNER ...
GRANDI PRESTAZIONI*



STG.μE

*Scanner trasportabili, veloci e affidabili da utilizzare **direttamente nei reparti produttivi***



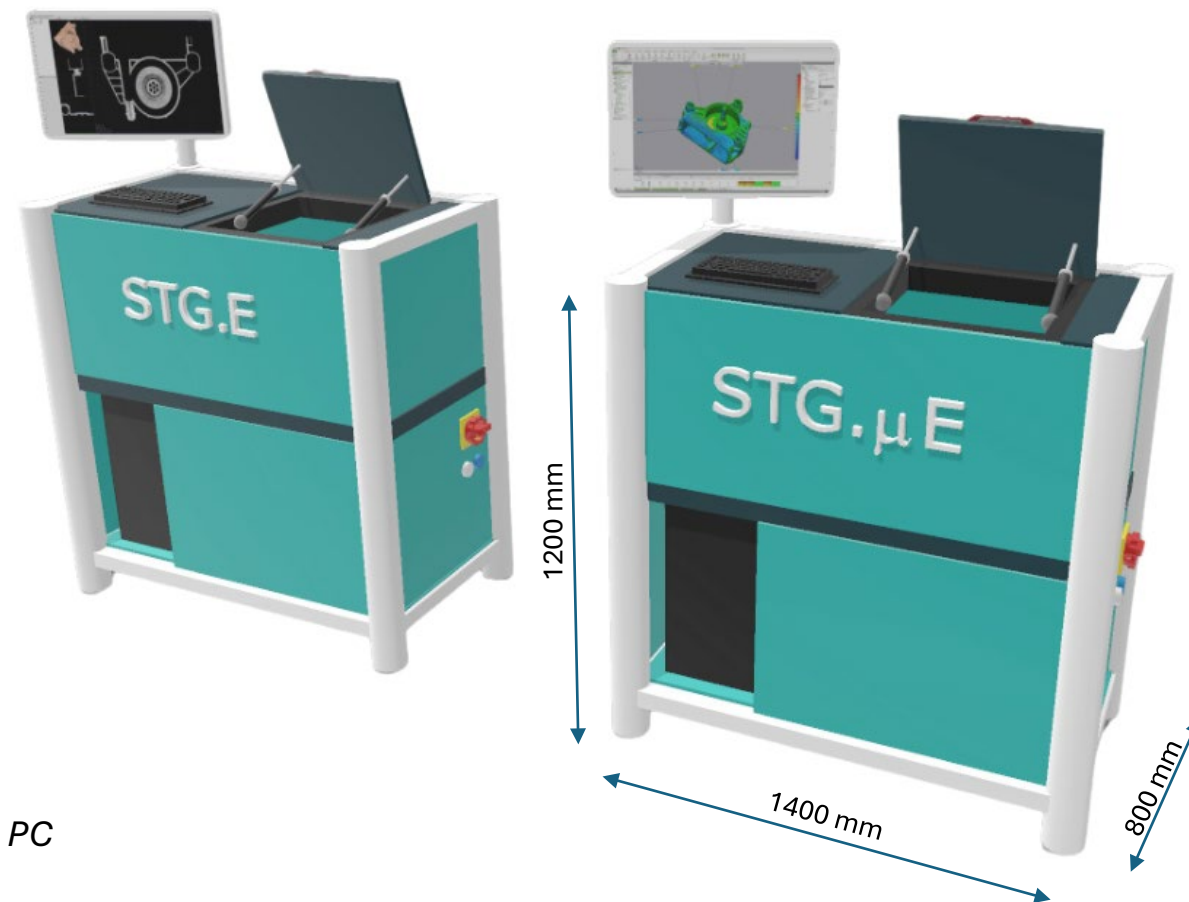
- Sorgente minifuoco 120 kV
- Sorgente pulsata: 2000 W
- (*) - Sensore 170x170 mm, 95 μm pixel pitch
- Volume: 80 x 80, 130 x 130 mm (Φ x H)
- Voxel reconstruction: 40 μm / 80 μm
- Materiale scansionato: plastica, gomma, alluminio, CFRP, vetro, legno (no acciaio, no ferro o metalli pesanti)
- Tempo di scansione: da 12 secondi a 120 secondi



- Sorgente microfuoco 150 kV
- Sorgente continua: 75 W
- (*) - Sensore 250x320 mm, 124 μm pixel pitch
- Asse X per movimentazione tavola (Zoom In/Zoom Out)
- Volume min/std/max: 49x60 - 127x160 - 195x240 mm (Φ x H)
- Voxel min/std/max: 25 μm - 60 μm - 100 μm
- Materiale scansionato: plastica, gomma, alluminio, CFRP, vetro, legno (no acciaio, no ferro o metalli pesanti)
- Tempo di scansione: da 3 minuti a 9 minuti

(*) Upgrade possibile con sensore 300x300 mm, 145 μm pixel pitch, per aumentare FOV e risoluzione

- *Completamente schermati: scattering residuo < 1μSv/h*
- *Trasportabili*
- *Adatti a lavorare in ambienti di produzione*
- *Estremamente compatti: 1400 x 1200 x 800 mm*
- *Peso circa 400 Kg*
- *Nessuna manutenzione periodica necessaria*
- *Consigliata verifica annuale e controllo di calibrazione*



- *Software di visualizzazione FALCON3D incluso e installabile su altri 3 PC*
- *Marcatura CE*
- *Manuali d'uso e manutenzione*
- *Tutoraggio di 2 gg c/o ns. laboratorio*
- *Assistenza Remota per 12 mesi*
- *Industria 4.0 READY*
- *Garanzia 12 mesi*

SOFTWARE CAPABILITIES



- importazione di un modello da DXF o da scansione diretta
- creazione processo di misura con tool geometrici avanzati
- creazione tabella delle misure con limiti impostabili di ALARM/WARNING
- taglio virtuale ortogonale e comparazione col modello anche in caso di deformazione non rigida
- SPC grafico e completo sulle misure eseguite (Avg, Cp, Cpk, Sigma, Trend ...)
- esportazione in csv dei dati di analisi
- esportazione in formato dxf della sezione 2D
- archiviazione e re-analisi di tutti i test eseguiti con ricerca per data/modello
- sovrapposizione modello campione e modello in test



- visualizzazione MPR e volumetrica
- taglio virtuale su qualsiasi piano, 3D rotation, pan, crop, virtual color per density
- MIP, mIP, SLAB, Win/Lev
- tool di puntamento da 2D a 3D, sovrapposizione di STL con 3DVolume
- tool di misura sulla sezione di taglio 2D (Distanza, Ellissi, Angoli, Density ...)
- esportazione one-click della sezione per analisi con FALCON2D
- comparazione dataset
- esportazione modello STL
- calcolo della porosità e visualizzazione in trasparenza
- dicom 3.0 compliant
- visualizzazione CINE o DR per scouting
- archivio test 3D

Optional with add-on software

Comparazione 3D con file CAD
Misurazione 3D con estrazione automatica delle features
Misurazione metrologica GD&T
Report automatici



MULTIPHYSICS DIAGNOSTICS AUTOMATION



MDA s.r.l.

Via Friuli 42 – Motta di Livenza (TV)

www.mda-net.com

info@mda-net.com

Tel: + 39 0422 1343130

P.IVA: 03819070263

Quick contact: +39 320 0158284 – Sergio Badocco



GRAZIE ...

MDA

PHYSICS DIAGNOSTICS AUTOMATION