

Koneteknologiakeskus Turku Oy



KONETEKNOLOGIAKESKUS
TURKU OY



Koneteknologiakeskus Turku Oy

Yhteistyökumppanit



TURKU AMK 

TAI



turun
akk





Koneteknologiakeskus Turku Oy



- ▶ Moderni, työelämälähtöinen, teknologiateollisuuden tarpeisiin keskittyvä koulutus- ja kehittämisympäristö, jossa osaamisen ja teknologian avulla parannetaan alueen yritysten kilpailukykyä.
- ▶ Opiskelijoille työelämälähtöinen moderni oppimisympäristö.
- ▶ Yliopistoille ja korkeakouluille tutkimus- ja laboratorioharjoitusympäristö.
- ▶ Yrityksille mittauspalveluja, tuote- ja tuotannonkehitystä sekä prototyyppivalmistusta.



Koneteknologiakeskus Turku Oy

Tutkimus- ja kehittämispalvelut



- ▶ Yritykset voivat hyödyntää tutkimus- ja kehittämispalveluja, jotka Koneteknologiakeskus toteuttaa yhteistyössä Turun yliopiston, Turun ammattikorkeakoulun ja Åbo Akademin kanssa.
- ▶ Autetaan yrityksiä materiaali- ja menetelmätutkimuksissa ja tuotekehityksessä.
 - ▶ Erinomainen ympäristö nykyaikaisine laitteineen erilaisten testausten ja laajempien tutkimusten tekemiseen.
 - ▶ Korkeakouluverkosto mahdollistaa korkeatasoisten tutkimushankkeiden toteuttamisen.



Koneteknologiakeskus Turku Oy

Mittaus- ja kalibrointipalvelut



- ▶ Tuotannon laadunvalvonnassa käyttämät mittavälineet.
 - ▶ Työntömitat, mikrometrit, mittakellot, mittapalat ja asetusrenkaat luotettavasti mittalaboratoriossamme.
 - ▶ FINASin akkreditoima (K059, SFS-EN ISO/IEC 17025:2017) mittalaboratorio
 - ▶ Tarkemmat tiedot pätevyysalueesta löytyvät FINAS:n sivuilta <https://www.finas.fi/toimijat/Sivut/default.aspx#k=K059>.
- ▶ Koordinaattimittakone kappaleiden mittaamiseen (ei akkreditoitu).
- ▶ 3D Skanneri ZEISS (X/Y/Z = 2000 / 3000 / 3000) (ei akkreditoitu).



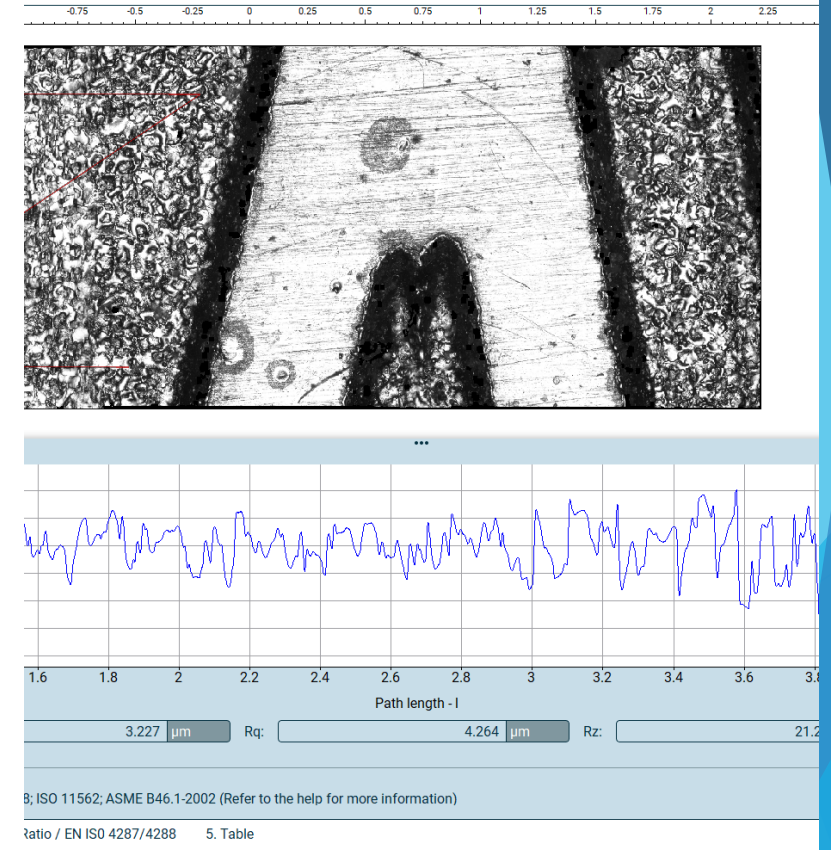
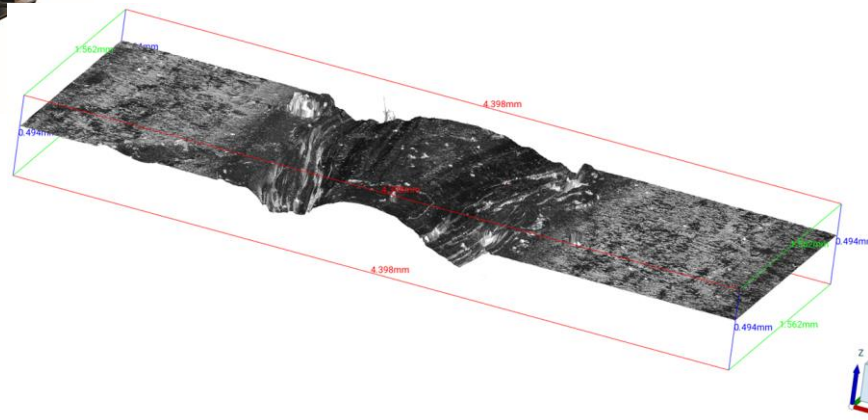


Koneteknologiakeskus Turku Oy

Mittaus- ja kalibrointipalvelut



- ▶ Profiilin pinnankarheus (2D)
- ▶ Alueen pinnankarheus (3D)
- ▶ Ympyrämäisyys
- ▶ Tasomaisuus
- ▶ Pinnan profiili
- ▶ Dimensiot (olosuhdevaatimus)
- ▶ CAD vertailu



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Koneteknologiakeskus Turku Oy

Prototyyppien valmistus

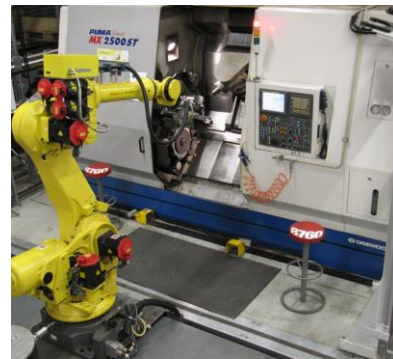


- ▶ Tarjoamme yritysten käyttöön moderneja valmistusteknologioita.
- ▶ Prototyyppien avulla yritys voi testata tuotteen valmistettavuutta ja toimivuutta.
 - ▶ Myös lisäävän valmistuksen teknologioita (3D-tulostus).
- ▶ Prototyyppien valmistuksessa asiakasyritys voi hyödyntää Koneteknologiakeskuksen henkilökunnan ja korkeakouluverkoston asiantuntemusta.



Koneteknologiakeskus Turku Oy

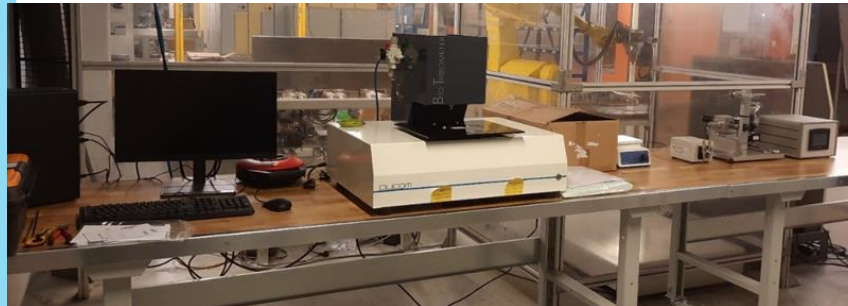
Konekanta





Koneteknologiakeskus Turku Oy

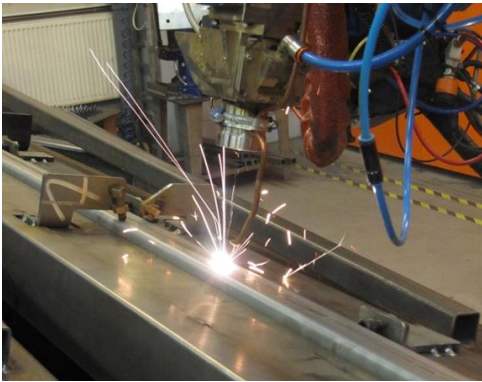
Konekanta



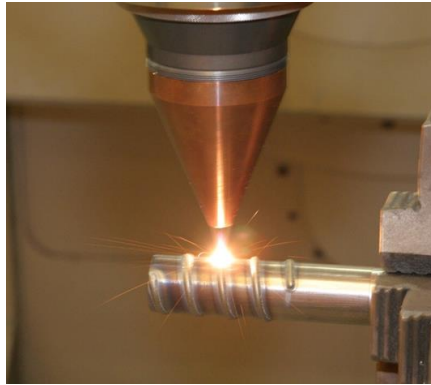
Laitteet Turun innovaatiokeskuksen tutkimusinfrastruktuurissa

Koneteknologiakeskus Turku Oy

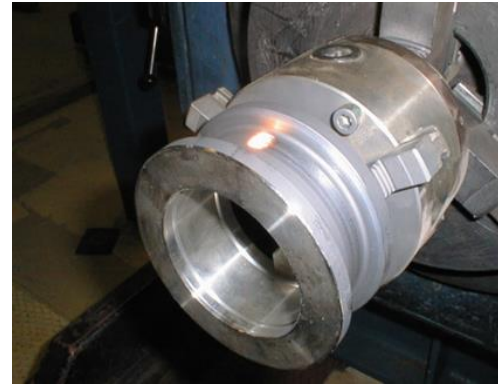
Laserteknologioita



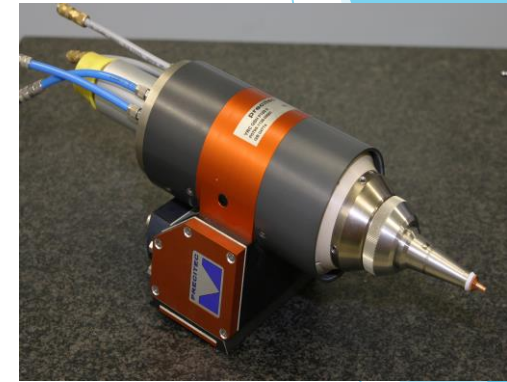
Laserhitsaus.



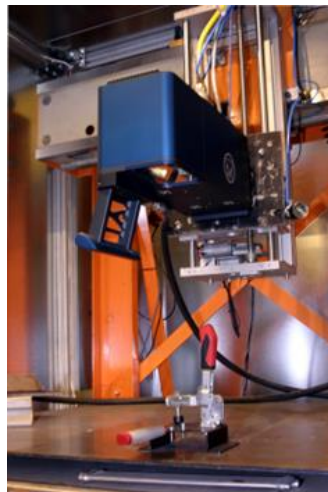
Laserpinnoitus.



Laserkarkaisu



Laserleikkaus



Etähitsaus ja -leikkaus skannerioptiikalla

Lisäävän valmistuksen jauhepetitulos- prosessit

- ▶ Jauhepetitulos (3D-tulos)
 - 2 SLM 280
 - Aconity3D MIDI+
- ▶ Tulostettavat materiaalit
 - Metalliset materiaalit ja niiden seokset
 - Uusien materiaalien kehitys
- ▶ Pieni rakennusala (ø55 mm) arvokkaille materiaaleille

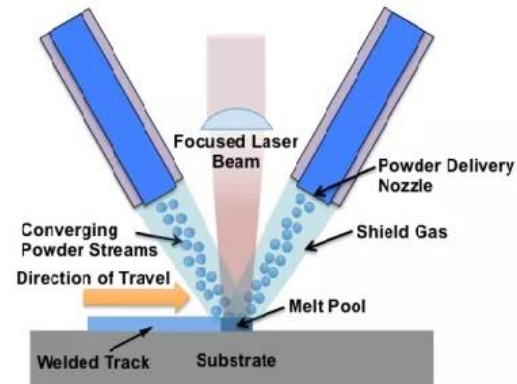
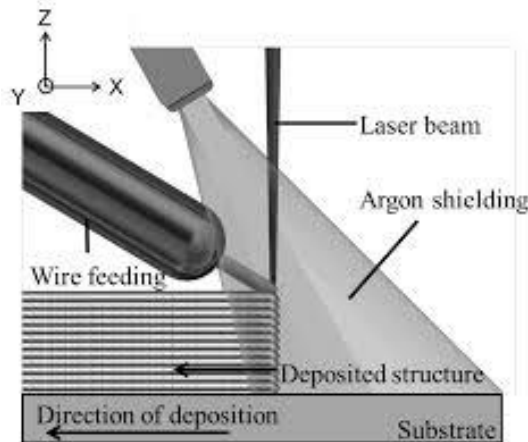


Suorakerrostustulostus DED

(Directed Energy Deposition)

Robot
Workstation
12*3*2 m³

- ▶ Suorakerrostustulostus 3D-tulostuksessa sekä pinnoituksessa
 - Laser + lanka & jauhe (co-axial & off-axial syöttö)
 - Valokaari - lanka
- ▶ Laserit
 - 10 kW multimode kuitulaser
 - 2 kW SM kuitulaser
 - 100W SM pulssi ns kuitulaser
- ▶ Materiaalit
 - Metallit ja niiden seokset
 - Moni-materiaali 3D-tulostus



<https://www.lightmetage.com/news/industry-news/3d-printing/article/additive-manufacturing-of-aluminum-alloys/>



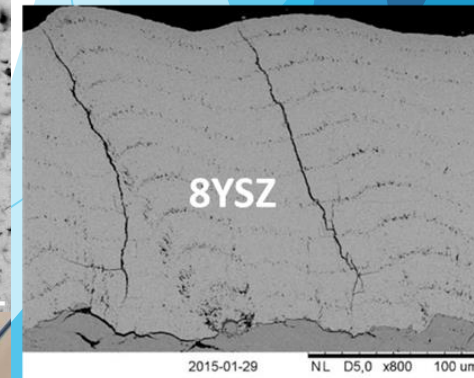
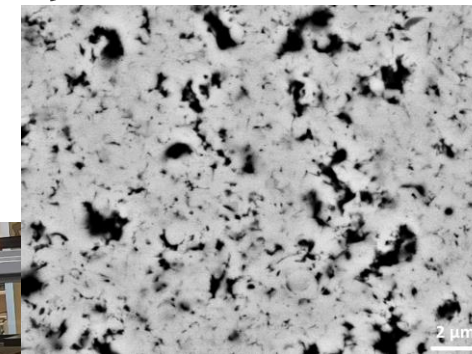
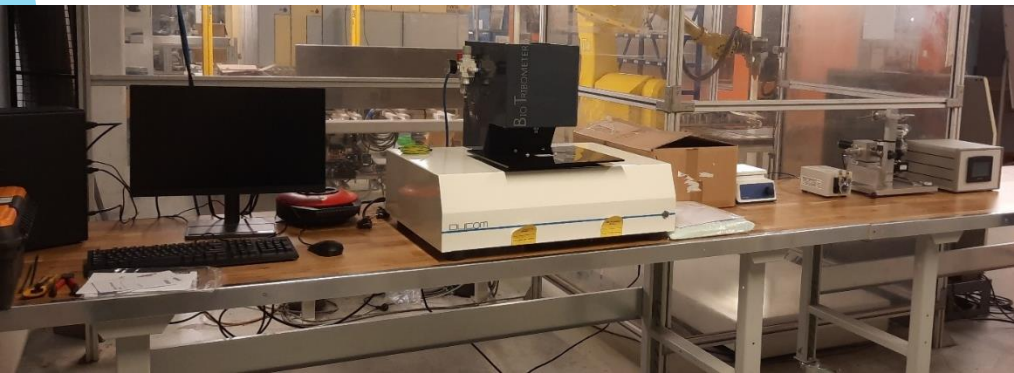
Pintatekniikan tutkimus

Pinnan testaus laitteet (Tribologia & Korroosio)

- DUCOM Pin-on-disk 4.0 multi-modulaarinen tribometri
- Ducom Instruments BioTribometri
- Sähkökemiallinen työasema (Vertex.100mA.EIS)
- Phoenix Tribology Ltd, Micro Scale Hankaus Testeri + Digitaalinen Mikroskooppi kameralla
- Lämpökäsittelyuunit

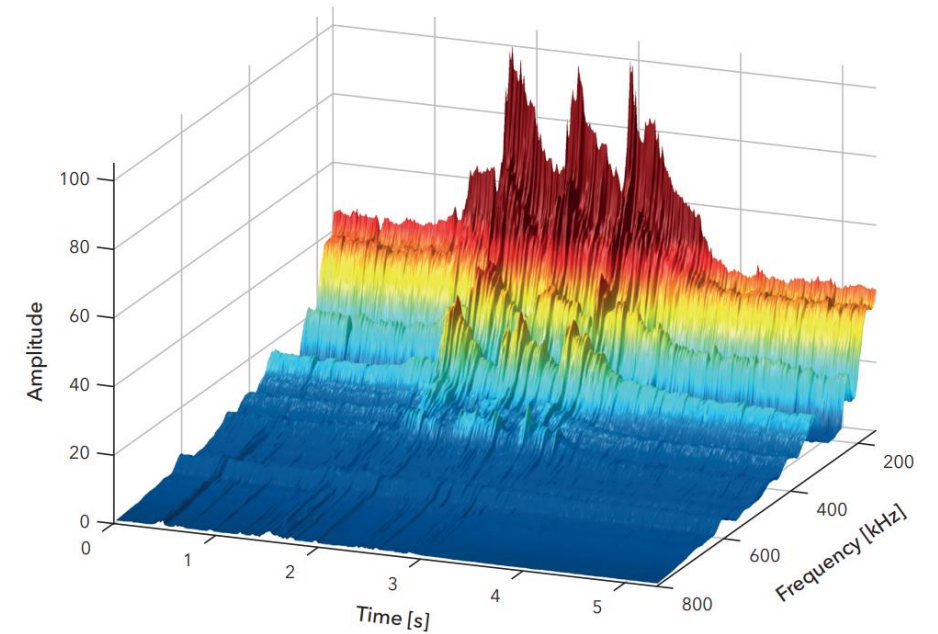
Pinnoitteiden kehittämisen tutkimus

- Lämpö- ja sähköeristävät pinnoitteet
- Kulumista ja korroosiota suojaavat pinnoitteet
- Energialaitteiden (esim. paristojen) pinnoitteet
- Pinnoitteet biolääketieteelliseen käyttöön

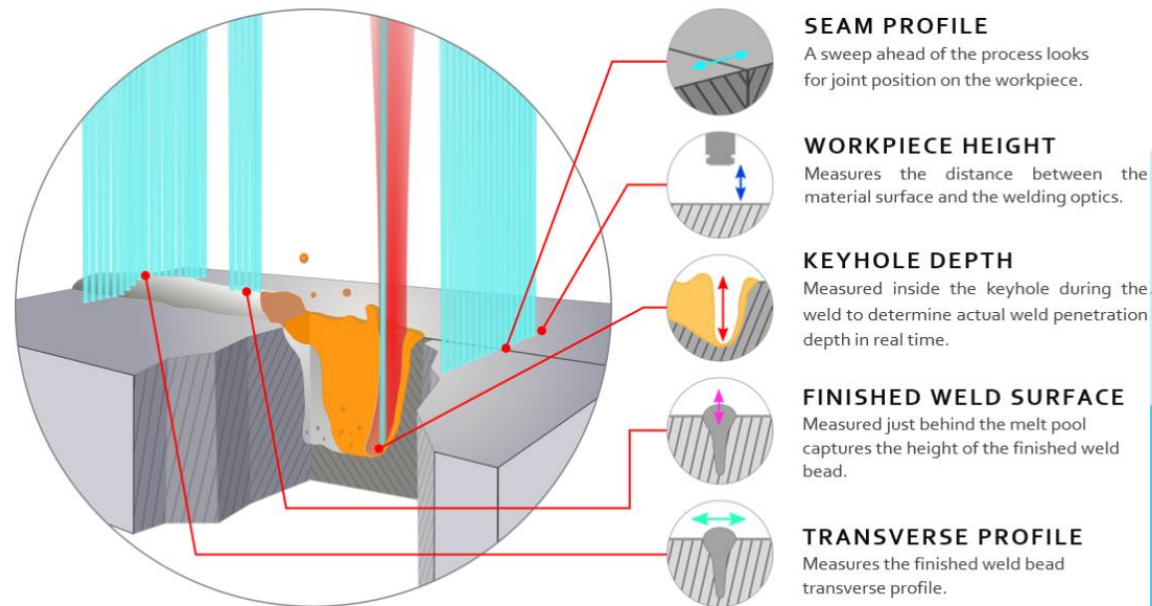


Monitorintilaitteet

- ▶ Pyrometri
- ▶ Cavitar cavilux hitsauskamera
- ▶ Xarion ultraäänilasermikrofoni
- ▶ Spektroskoopit
- ▶ LDD sensori



Airborne ultrasound spectrogram of a laser welding process



Aineenkoetus



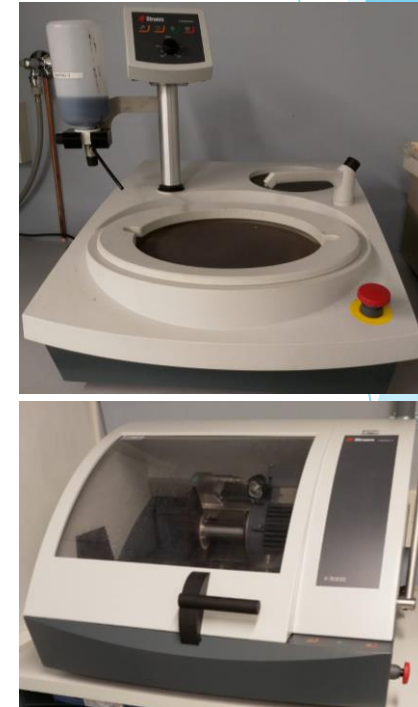
Iskuvasara



Vetokone



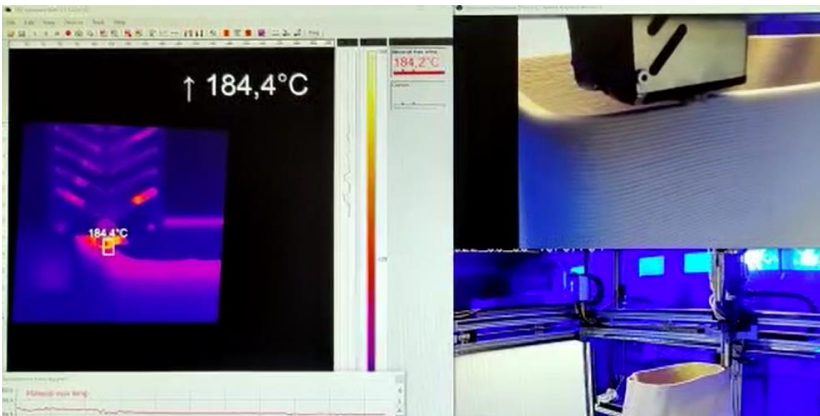
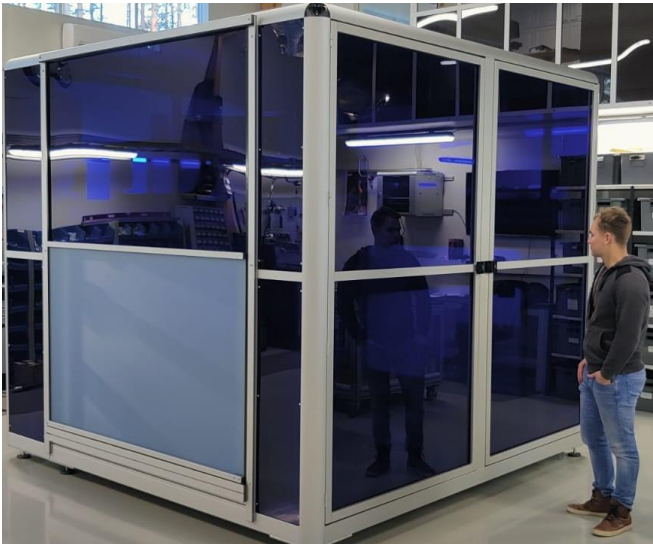
Kovuusmittaus



Hieiden teko

Suurten kappaleiden 3D-tulostus

BRINTER®
PRINTING LIFE ONE LAYER AT A TIME™



- ▶ Tulostusalue 1m x 1,5m x 2m
- ▶ Filamenttina granulaatti
- ▶ Mahdollista räätälöidä asiakkaiden tarpeiden mukaan
- ▶ Monimateriaalitulostus mahdollisuus
- ▶ Liitettävissä valmistuslinjastoon