



# Lasertyöstön uutuuksia

Sprint 2: Nopeaa kokeilua lasertekniikkaa hyödyntäen  
teollisuusympäristössä

10.4.2024 Rauma Marine Constructions Oy



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

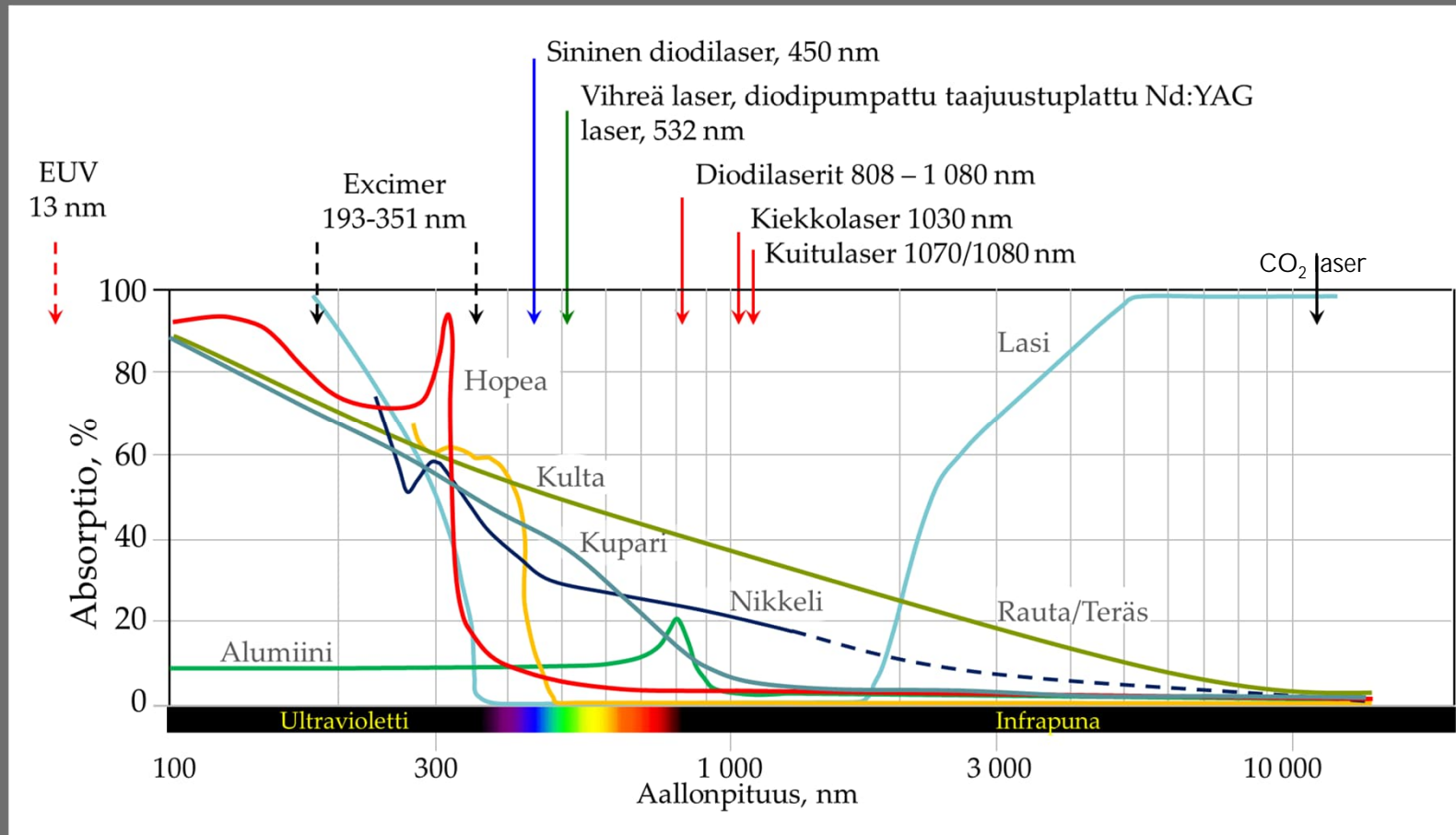


**TURUN  
YLIOPISTO**

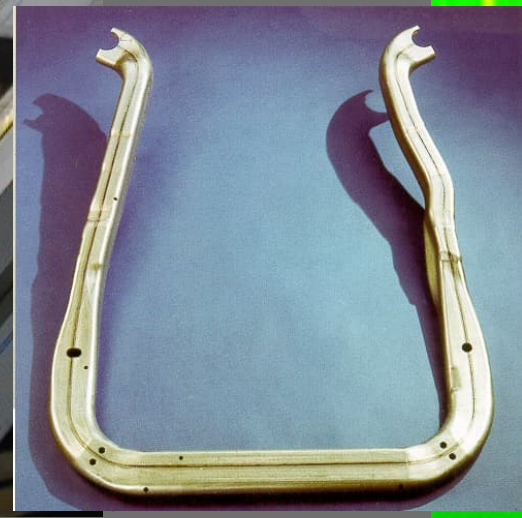
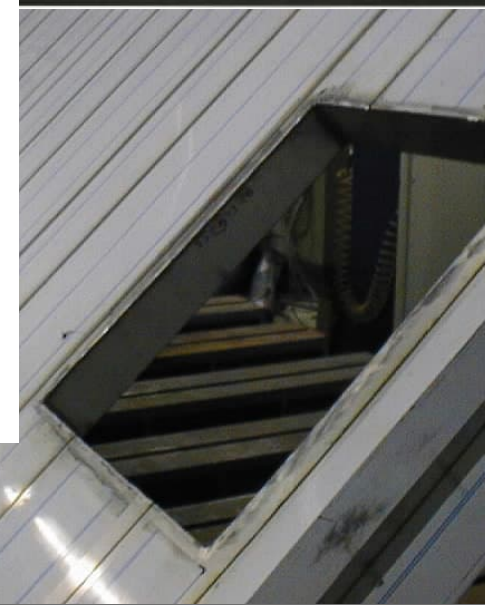
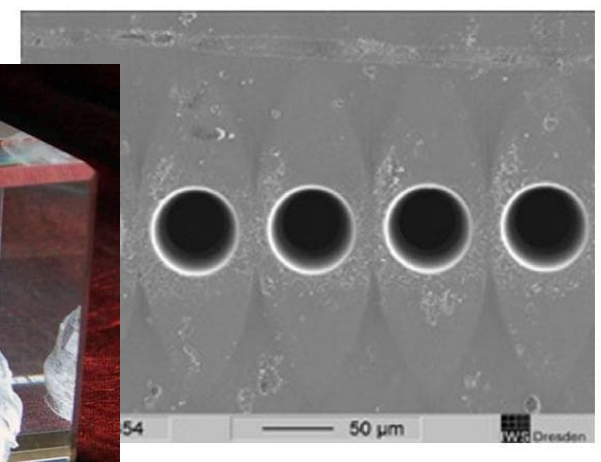
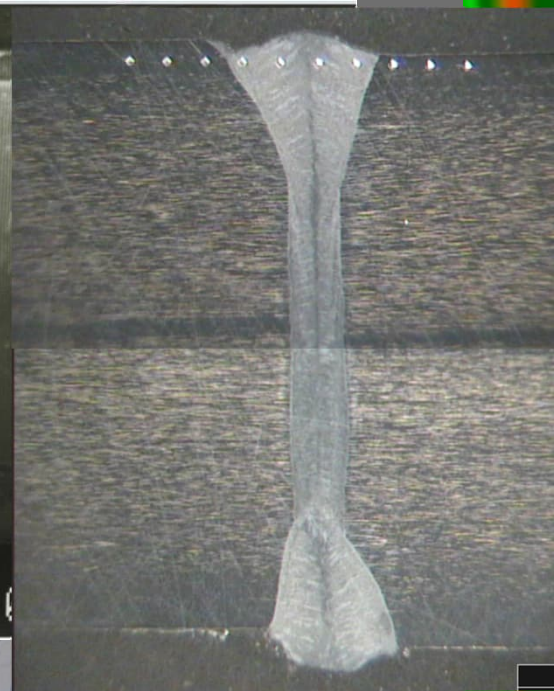
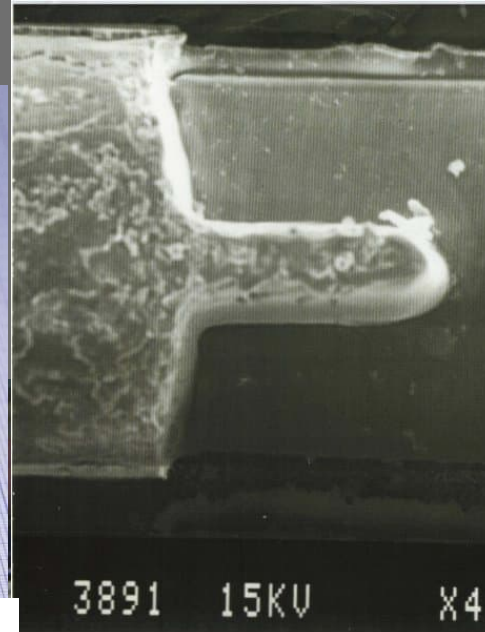
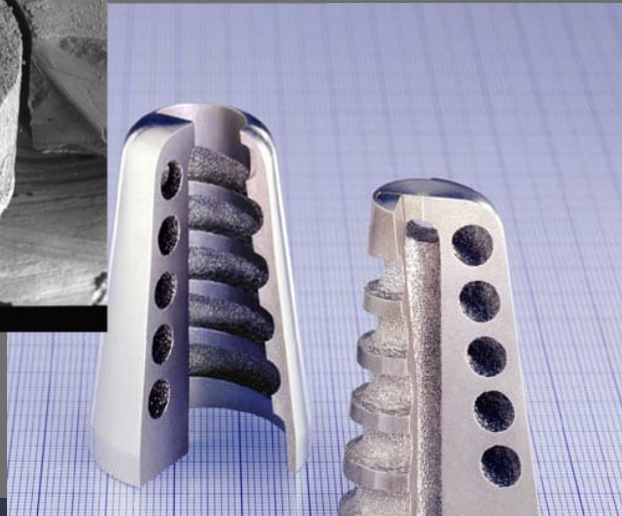
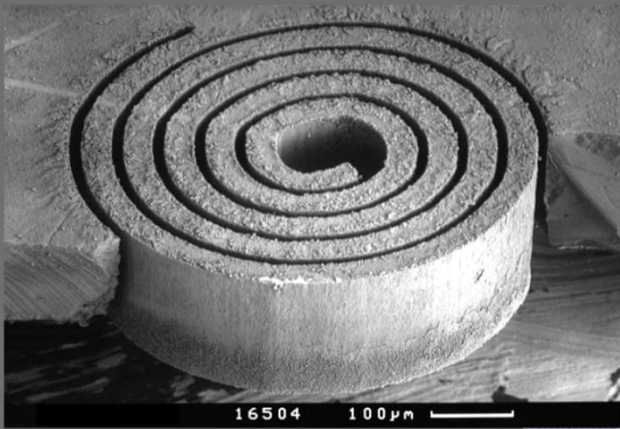


**SATAKUNTALIITTO**  
Regional Council of Satakunta

# Lasereita eri käyttökohteisiin







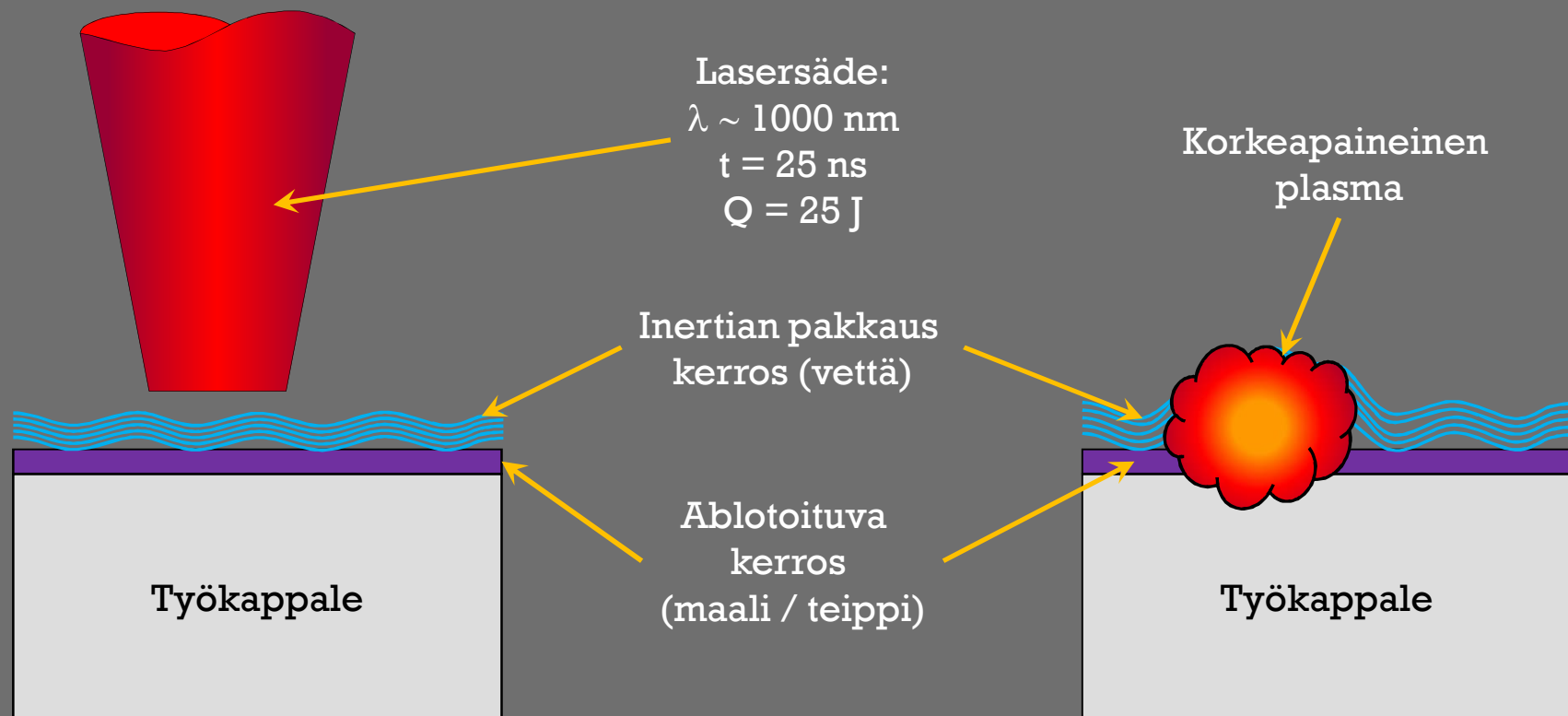


# US Navy, lasertyöstö

- Laser vasarrus taistelulaivojen alumiiniosien käsittelyssä.
  - Materiaalin muokkauslujitus
- Kriittisten komponenttien merkkkaus (2D) datamatriisilla.
  - Mahdollistaa osien tarkan seurannan ja arvon määrittämisen koko elinkaaren ajan.
  - Merkinnät ovat Military Standard 130 (MIL-STD-130), joka määrittää UID koodimerkinnän kulutuksen kestovaatimukset.
- Armeijat ympäri maailmaa ottavat yhä enemmän lasertyöstöä käyttöön pintojen valmistelussa ja puhdistuksessa.
  - Esim. ruosteen poisto



# Laser vasarrus

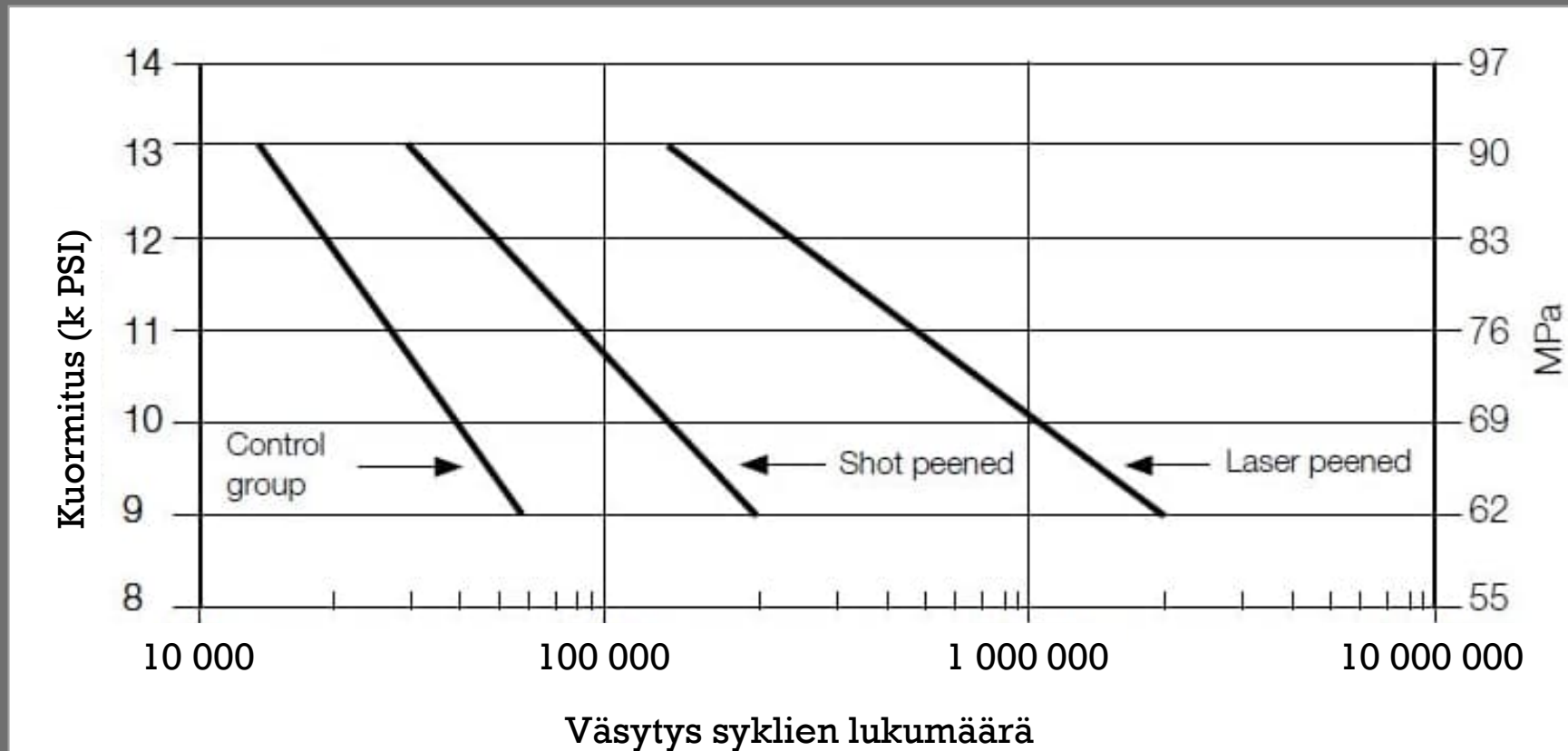


10.4.2024

<https://www.cwst.co.uk/home/services/laser-peening/>

# Laser vasarruksen vaikutus väsymislujuuteen

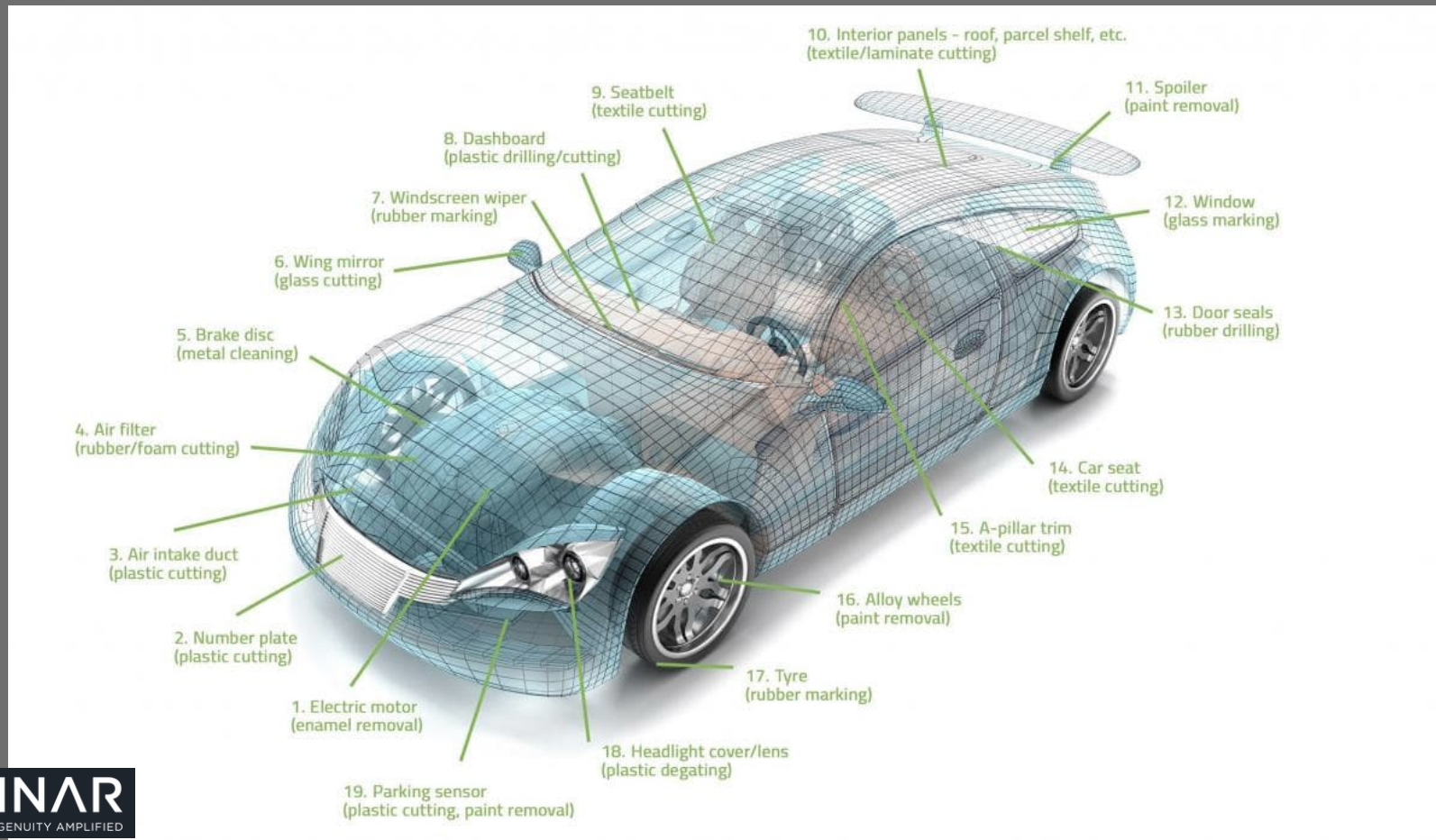
Materiaali: Al 6061-T6



10.4.2024

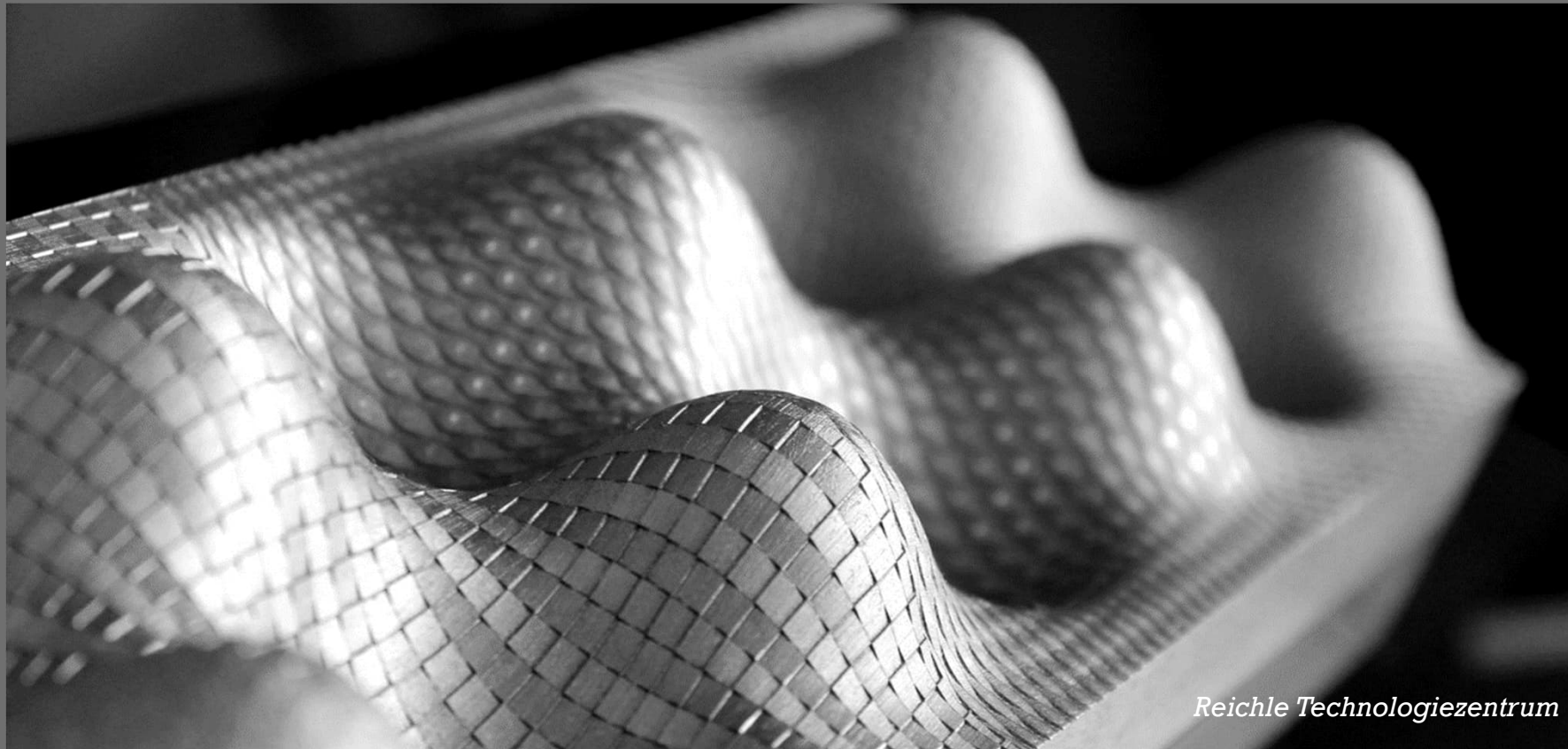
<https://www.cwst.co.uk/home/services/laser-peening/>

# CO<sub>2</sub> laser sovelluksia autoteollisuudessa





# Pinnan teksturointi



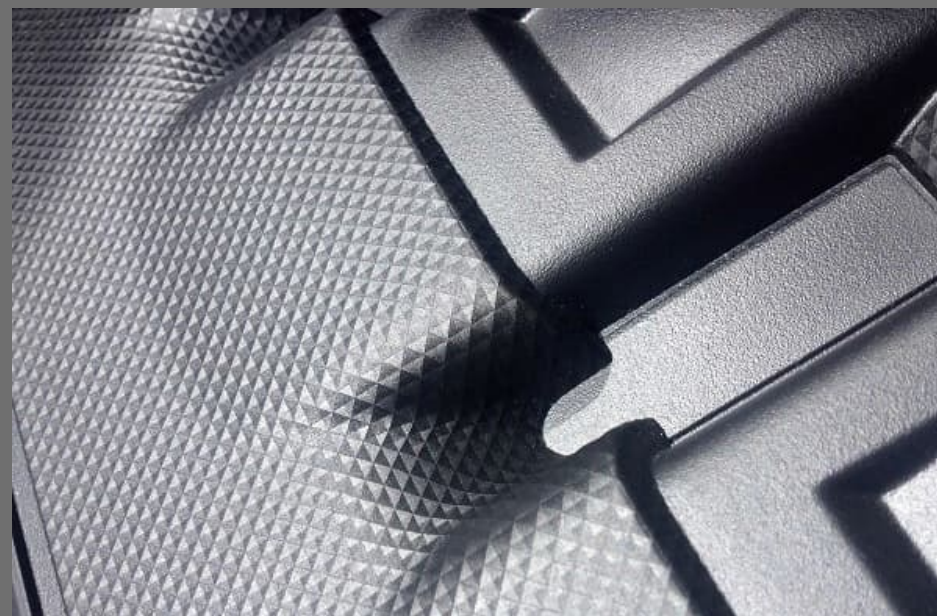
*Reichle Technologiezentrum*

10.4.2024



# Laser teksturointi – Laser ooteraus

- Laser ootauksella kuviodaan ruiskupuristusmuotin pintaan tuotteeseen kopioituva kuvio.
- Kuvio voi jäljitellä nahkaa, puuta tai se voi olla joku geometrinen kuviointi
- Nämä kuviot on tyypillisesti tehty syövyttämällä
- Tyypillinen laser on nanosekunnin pulssikuitulaser, jolla kuvio kaiverretaan materiaalia poistamalla.



**REICHLE**  
TECHNOLOGIEZENTRUM



**TURUN  
YLIOPISTO**

**Antti Salminen**

**Sähköposti: [antti.salminen@utu.fi](mailto:antti.salminen@utu.fi)**

**Puhelin: 040 767 4387**