



Elektroniikan 3K-tehdas

Testauspalvelut | Elektroniikkatuotanto | Tuotekehitys
3D-tulostus | Koulutus



Elektroniikan 3K-tehdas

TUOTEKEHITYS JA TESTAUS

Tehokkuutta ja joustavuutta tuotekehitykseen!

- Elektroniikan suunnittelupalvelut
- Elektroniikan tuotekehitysaikainen testaus

Toteutamme koko tuotekehitysprosessin ideasta tuotteeksi tai autamme asiantuntijana yksittäisissä projekteissa.

Varmistamme, että tuotteesi on asianmukaisesti testattu ja tuotantoon sopiva ennen sarjavalmistuksen aloittamista.

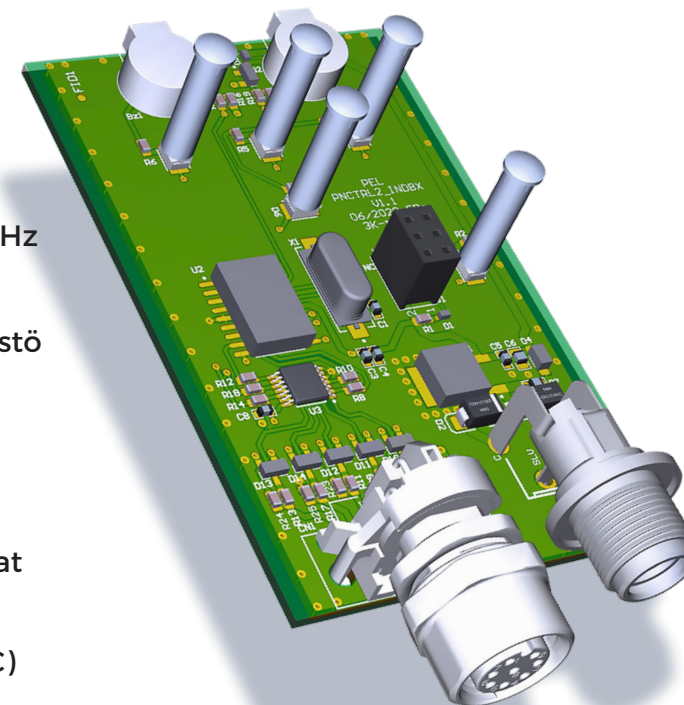
Yhteistyössä kanssamme pysyt ajan tasalla!

ELEKTRONIKKASUUNNITTELU:

- Altium Designer -suunnitteluympäristö
- Tuotantotesterisuunnittelu, esim. neulapedit
- FLIR lämpökamera 50 Hz
- EMC emissiomittaus GTEM-kammio 30 MHz-2 GHz
- EMC johtuvat häiriöt 10 kHz-30 MHz
- R&S ESPI3 RF -mittausvastaanotin
- National Instruments & Labview -mittausympäristö testauskehitykseen

OLOSUHDETESTAUS:

- | | |
|---------------------------|--|
| Ympäristötestit | <ul style="list-style-type: none"> • Matalat ja korkeat lämpötilat • Lämpötilojen vaihtelu • Kosteus • Lämpöshokki (-70°C, +180°C) |
| Mekaaninen testaus | <ul style="list-style-type: none"> • Tärinä • Jyskytys • Pudotus |
| Sähköinen testaus | <ul style="list-style-type: none"> • Toiminnallinen testaus • EMC-sieto ja EMC-häiriöt |



TESTAUSPALVELUT:

Olosuhdetestaukseen keskittynyt tuotekehityslaboratoriomme tarjoaa tehokkaan, aikaa ja kustannuksia säästävän tuotekehitysympäristön.

Laboratorio on suunniteltu vaativien ympäristöolosuhteiden hallinnan ja testauksen tuotekehitysympäristöksi ja laitteet IEC/MIL-standardien tai tuoteprojektikohtaisten ohjeiden mukaisille testeille. (Ei virallisesti sertifioitu.)

JUOTOSAINE, PROSESSI JA LUOTETTAVUUS:

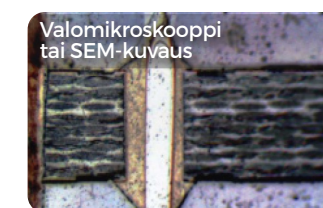
- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Lämpötilaprofiloinnit • Juotospasta- ja aaltojuotostestit • Juotoskoneet: Soltec Quantis Reflow- ja Ersa Ecoselect 2 selektiivijuotoskone ja Soltec Delta Wave | <ul style="list-style-type: none"> • Laaduntarkastus ja raportointi: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Röntgentarkastus IPC-A-610 mukaisesti ◦ Visuaalinen tarkastus IPC-A-610 mukaisesti ◦ Poikkileikkausanalyysit | <ul style="list-style-type: none"> • Luotettavuustestaus: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tärinätestit IEC 60068-2-x mukaisesti ◦ Lämpötilatestit ja lämpötilashokit, IEC 60068-2-x mukaisesti ◦ Vetolujuustestit |
|---|--|--|



Juotteen kostutus juotospinnoilla



Poikkileikkaushieen valmistaminen



Valomikroskooppi tai SEM-kuvaus

RÖNTGENTARKASTUS:

Näemme pinnan alle, autamme löytämään tuotteellenne optimaalisen juotosprosessin nopeasti ja taloudellisesti.

Röntgentarkastuslaite, Feinfocus FXS-160.4 T.I.G.E.R

Laitteiston 400-kertainen suurennos ja 2 µm:n resoluutio yhdistettynä vankkaan kokemukseemme elektroniikan röntgenkuvauksesta mahdollistaa yksityiskohtien esille tuomisen kokonaisuuden hahmottamiseksi.

Tarkastukset IPC-A-610 standardin mukaisesti. Piirilevyn juotoslaaturaportointi ja -seurantapalvelut.

PROTO- JA SARJAVALMISTUS

Elektroniikan komponenttilevyt ja tuotteet

Joustavat ja nopeat valmistuspalvelut

Tarjoamme laadukasta ja nopeaa elektroniikkatuotteiden valmistuspalvelua. Asiantuntemuksella sekä ajanmukaisella ja joustavalla tuotantolinjalla pystymme vastaamaan uusien komponenttitekniologioiden tuomiin haasteisiin (mm. µBGA). Protokappaleiden ja piensarjojen valmistuksessa voimme sopimuksesta ja tuotteesta riippuen taata jopa alle 3 vrk:n toimitusajan!



LAITTEISTO:

SMD-valmistuslinja

PROTO- JA SARJAVALMISTUS

- Pastan- ja liimanpainolaite, DEK 265 Horizon 03
- SMD-ladontakone Mycronic MY300LX-10
- Reflow-uuni Soltec Quantis I 62-A
- Dima Finline SMFL200 -pintaliitosmanipulaattori

Aaltojuotos

- Aaltojuotoskone Soltec Delta Wave

Selektiivijuotos

- Selektiivijuotoskone Ersä Ecosselect 2

Korjausasemat

KORJAUSPALVELU

- Metcal BGA 3592
- Metcal APR-5000XLS

Esim. QFN 4x4mm - BGA 50x50mm.

- Korjausten jälkitarkastus röntgenillä
- Korjausstensiilien suunnittelu
- µBGA-asennus, -vaihto ja -uudelleenpallotus

KOULUTUS:

Kysy räätälöityjä koulutuksiamme; aiheina esim. tuotteiden valmistus, juotostekniikat, laadunvarmistus, ESD-suojaus tai 3D-tulostus.



3D-PALVELUT

Ideointia, suunnittelua ja valmistusta

3D-SUUNNITTELU

Tarjoamme laaja-alaista suunnittelu- ja mallinnuspalvelua.

3D-TULOSTUS

Tulostusmateriaaleina käytössämme on laaja valikoima polymeereja ja komposiitteja. Valmistus joustavasti ja nopeasti myös asiakkaan omista malleista.

3D-SKANNAUS

Meiltä saa skannauspalvelua mittauksen, laadunvarmistuksen ja takaisinsuunnittelun tarpeisiin.

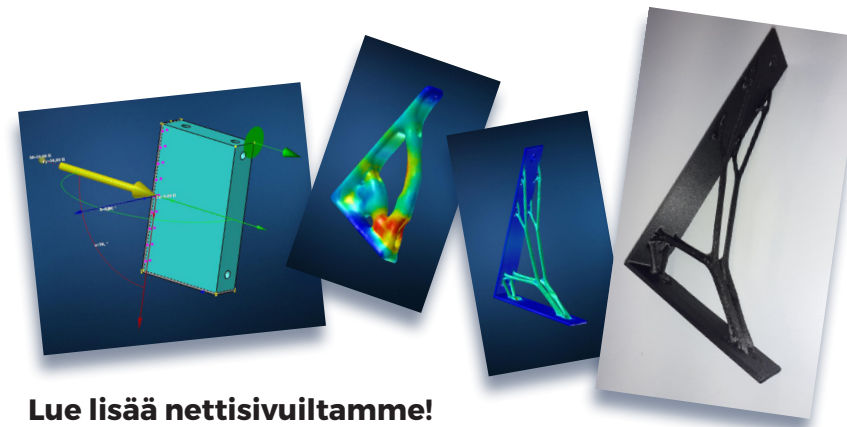
LAITTEISTO:

3D-Tulostimet

- MiniFactory Ultra
- Markforged Mark Two
- Brinter One
- Asiga PRO 4K
- BCN3D Sigma R19

3D-skanneri

- Creaform HandySCAN 307



Lue lisää nettisivuiltamme!



YHTEYSTIEDOT

Elektroniikan 3K-tehdas

Laitaatsillantie 3
57170 Savonlinna

E-mail: etunimi.sukunimi@xamk.fi

Hannu Leinonen

TKI-yksikön johtaja
+358 50 309 8207

Tuotantopalvelut

Harri Reinikainen
Tuotantopäällikkö
+358 50 343 0656

Tuotekehityspalvelut

Röntgentarkastus ja vika-analyysit
Elmar Bernhardt
Testaus- ja suunnittelupäällikkö
+358 50 370 7671

3D-palvelut

Mikko Nykänen
TKI-asiantuntija
+358 50 530 6751
mikko.t.nykanen@xamk.fi

www.3ktehdas.com
www.xamk.fi/elektroniikan-3k-tehdas



Elektroniikan 3K-tehdas