



Palveluja huomisen
menestykseen!

Asiantuntija- ja testauspalvelut

Komponentti- vääreännösten todentaminen

Väärennetyt komponentit ovat yhä kasvava riski elektroniikkatuotteiden laadulle. Väärennetyjen komponenttien vuoksi tuotteen elinikä voi jäädä odotettua lyhyemmäksi. Ääritilanteessa tuote voi muuttua jopa käyttäjälleen vaaralliseksi.

Väärennetyjen komponenttien käyttö

Elektroniikkatuotannossa tulee eteen tilanteita, joissa käytetään komponentteja, joiden alkuperästä ei ole täyttä varmuutta. Tätä tapahtuu esim. pitkäikäisten tuotteiden elinkaaren aikana, kun komponentin valmistaja lopettaa komponentin tuotannon muuttamalla sitä tai lopettamalla koko tuotannon. Myös tuotantopaineet saattavat aiheuttaa alihankintaketjussa tilanteen, jossa ei käytetä normaaleja komponenttien hankintakanavia.

Tällaisissa tilanteissa riski väärennetyjen komponenttien joutumisesta tuotantoon kasvaa. Tästä saattaa seurata merkittäviä taloudellisia tappioita komponenttien toimimattomuuden tai huonon luotettavuuden vuoksi.



Mitä väärennetyt komponentit ovat?

- Käytetty tai tuotannossa hylätty komponentti, joka myydään aitona hyvänä komponenttina
- Laatu-/luotettavuustesteissä käytetty komponentti, joka myydään aitona hyvänä komponenttina
- Uudelleen merkittyä komponentti, jossa esimerkiksi versio, taajuus tai päivämäärä on muutettu
- Luvattomasti kopioitua komponentti
- Komponentti, jossa on ulkoisesti oikeanlainen kotelo, mutta itse piiri puuttuu tai on väärä

Epäilyttävät komponenttiero on syytä tutkia tarkemmin, kuin normaaleja kanavia pitkin tulleet komponentit. Myös alihankkijoiden tekemien tuotteiden osalta saattaa tulla eteen tilanteita, joissa olisi syytä varmistaa alkuperäisten komponenttien käyttö.

Väärennösten todentaminen

Väärennettyjen komponenttien tunnistamiseen on useita tapoja. Vuosien kokemukseen perustuva käsityksemme on, että paras tulos saavutetaan yhdistämällä useamman analyysimenetelmän tulokset. Menetelmämme sisältää visuaalisen tarkastuksen, merkintöjen pysyvyyden testauksen ja komponenttien avaamisen. Lisäksi tarvittaessa voidaan tehdä sähköisiä mittauksia ja erilaisia kemiallisia analyysejä kotelomateriaalien ja jalkojen tai pallojen materiaalien tarkastamiseen.

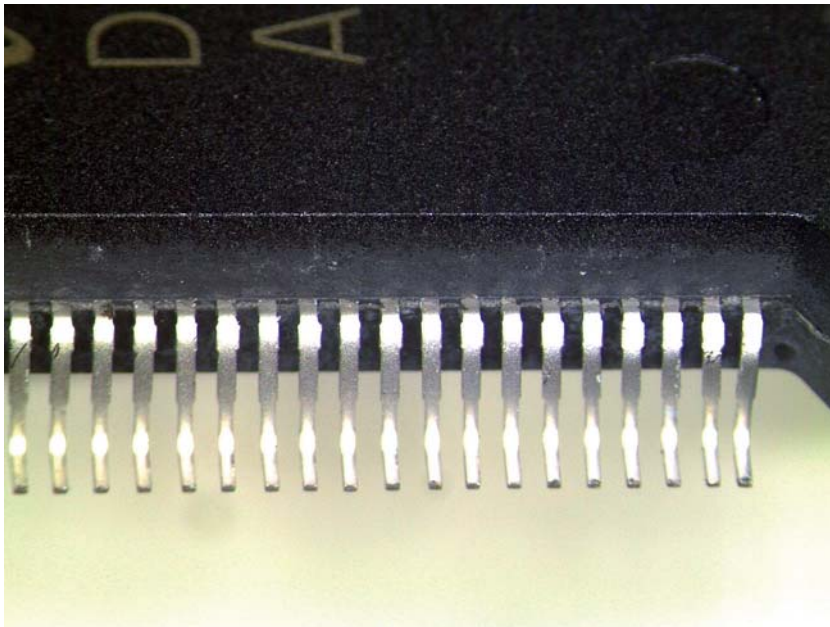
Visuaalinen tarkastuksemme kattaa myös ulkoiset pakkaukset ja niiden merkinnät, jotka saattavat jo antaa viitteitä mahdollisesta väärennöstupauksesta. Pakkaukset avataan ja niiden ESD-suojaus, kosteussuojaus ja kosteusindikaattorikortit tarkastetaan.

Komponenttien optinen visuaalinen tarkastus yhdistettynä komponentin fyysisten mittojen tarkastukseen on tehokas keino väärennösten toteamiseksi. Kokenut tarkastaja osaa etsiä epäilyttäviä yksityiskohtia komponenttien jaloista ja kotelosta, jotka jäävät harjaantumattomalta huomaamatta. Optinen visuaalinen tarkastus tehdään stereomikroskoopilla ja tarvittaessa myös metallimikroskoopilla.

Merkintöjen ja pinnan pysyvyyttä testaamalla voidaan etsiä muunneltuja merkintöjä tai kotelon uudelleen pinnoitukseen viittaavia merkkejä.

Komponentin avaamisen jälkeen puolijohdepalan merkinnät tarkastetaan ja niitä verrataan komponenttikotelon merkintöihin.

Mahdolliset poikkeavat havainnot valokuvataan ja raportoidaan raportissa, jossa esitämme myös käsityksemme komponenttien aitoudesta.



Päältäpäin normaalilta näyttävä komponentti paljastuu uudelleen pinnoitetuksi komponentin reunaan tarkastelemalla.

Ota yhteyttä

Matti Katajisto
Asiantuntija
Puh. 020 722 4938
matti.katajisto@vtt.fi

VTT EXPERT SERVICES OY

PL 1001, 02044 VTT
Puh. 020 722 111, faksi 020 722 7001
info@vtt.fi
www.vttexpertservices.fi

VTT Expert Services Oy tarjoaa monipuolisia asiantuntijapalveluja, sertifiointi- ja hyväksyntäpalveluja, testaus- ja analyysipalveluja sekä kalibrointipalveluja. Tuemme asiakkaitamme tuotteiden ja palvelujen kehityksessä, markkinoille viemisessä ja ylläpidon aikaisissa haasteissa. Olemme osa VTT Groupia ja toimimme 250 asiantuntijan voimin neljällä paikkakunnalla.

