



SGS FIMKON EMC-TESTAUSPALVELUT

Sähkömagneettisella yhteensopivuudella (EMC, electromagnetic compatibility) tarkoitetaan laitteen tai järjestelmän kykyä toimia luotettavasti käyttöympäristössään.

- Laite ei saa tuottaa EMC-vaatimuksia ylittävää määrää sähkömagneettisia häiriöitä ja toisaalta sen tulee kestää vaadittava määrä häiriöitä. Häiriöt voivat olla joko säteileviä tai johtuvia.
- Yhteensopivuus koskee sekä laitteiden välistä että laitteen osien välistä vuorovaikutusta.
- Laitteen tuottamaa häiriötä kutsutaan emissioksi ja sen kykyä kestää häiriötä immuniteetiksi
- EMC-testaus seuraa tarkasti kansainvälisiä standardeja
- SGS Fimko tarjoaa ensiluokkaiset tilat sekä ammattitaidon EMC-testien tekemiseen.

EMC-TESTAUSPALVELUT

- Pre-Compliance- eli esitestaus
- Full Compliance- eli hyväksyntätestaus
- EMC - ja RF - asiantuntijapalvelut
- SGS Fimkon EMC-laboratoriot
- Tuotteiden ja tuotannon laadunhallintaan
- EMC - ja RF-testit radiolaitteille
- Ajoneuvoelektronikan testaukset

PRE-COMPLIANCE -PALVELU

Pre-Compliance eli esitestaus antaa tuotteelle luotettavan ennusteen sen EMC-vaatimusten mukaisuudesta

- Esitestaus tehdään tuotekehitysvaiheessa, koska mitä aikaisemmin ongelmia havaitaan, sitä edullisempaa ne on korjata (Esimerkkinä piirikorttien tutkiminen EMC-skannerilla)
- Jo muutaman tunnin esitestaus antaa arvokasta tuotekehitystietoa
- Testaus tehdään valikoidusti oleellisimpien vaatimusten mukaisesti
- Esitestaus antaa mahdollisuuksia tehdä erilaisia kokeiluja joustavasti
- Nopea toimitusaika, 1-2- päivää – edullinen hinta!

FULL COMPLIANCE -TESTAUS

Full Compliance -vaiheessa tuote testataan täysin standardien mukaan tarkoituksena osoittaa tuotteen EMC-vaatimusten mukaisuus eri maiden markkinoille

- Tehdään valmiille tuotteelle
- Kun laite täyttää standardin vaatimukset, sille voidaan myöntää EMC-sertifikaatti esim. maailmanlaajuisesti tunnettu ja tunnustettu SGS Fimkon myöntämä globaali CB EMC
- Normaali toimitusaika 1-2 viikkoa

EMC ja RF

SGS Fimko on Ilmoitettu laitos (Notified Body) Euroopan Unionin EMC- ja Radio- ja telepäätelaitedirektiivin ja Competent Body Australian ja Uuden-Seelannin lainsäädännön mukaan varmistamaan tuotteen vaatimustenmukaisuuden.



Asiantuntijapalveluun kuuluu mm:

- Vaatimustenselvitys
- Teknisen rakennetiedoston arviointi ja hyväksyntä
- Ilmoitetun laitoksen (Notified Body) lausunto liitettäväksi tekniseen tiedostoon
- Koulutuspalvelut
- Dokumentoinnin kommentointi

EMC-LABORATORIOT

SGS Fimkolla on käytössään useita erikokoisia EMC-testihuoneita. Tilamme tarjoavat luotettavat puitteet EMC-vaatimusten mukaiseen testaukseen

Käytössämme on seuraavat testitilat:

- 10 metrin huone, Full Compliance -testit:
 - Säteilevä emissio 3 m ja 10 m mittausetäisyydellä
 - Johtuva emissio
 - Säteilevä ja johtuva immuniteetti
 - 4.5 metrin pyörituspöydän kantavuus 4000 kg.
- 5 metrin huone, Full Compliance -testit:
 - Säteilevä emissio 3 ja 5 metrin mittausetäisyydellä
 - Johtuva emissio
 - Säteilevä ja johtuva immuniteetti
 - 3 metrin pyörituspöydän kantavuus 1000 kg.
- 3 metrin huone, Full Compliance -testit
 - Säteilevä emissio 3 metrin mittausetäisyydellä
 - Johtuva emissio
 - Säteilevä ja johtuva immuniteetti
 - Ajoneuvoemissiot ja –immuniteetit
 - MIL-standardin mukaiset testit
 - RF-mittaukset
 - 2 metrin pyörituspöydän kantavuus 1000 kg.
- 3 metrin täysin vaimennettu huone
 - Pre-compliance –testaus: Säteilevä emissio ja immuniteetti
 - 2 metrin pyörituspöydän kantavuus 500 kg.

TUOTTEIDEN JA TUOTANNON LAADUNHALLINTAAN LIITTYVÄT TESTAUKSET

Valmistajilla on suuri haaste tehdä kaikki valmistettavat tuotteet vaatimustenmukaisiksi. Mahdolliset poikkeamat johtuvat joko yleensä tuotemuutoksista tai valmistusprosessissa tapahtuvista muutoksista. Tasalaatuisuuden voi tehokkaasti varmistaa testaamalla määrävälein osan valmistettavista tuotteista SGS Fimkon Pre-Compliance -ohjelman mukaan. Tällöin mahdollisiin tuotteen puutteisiin tai tuotantoprosessien ongelmakohtiin voidaan puuttua ajoissa. Yhteistyötämme varten sovimme seuraavista asioista:

- Testattavat tuotteet
- Testattavat EMC-ominaisuudet

- Testausten ajankohdat
- Tuotteiden toimitustapa testauksiin
- Raportointi

Laadunhallintaan liittyvät testaukset voidaan laajentaa myös osaksi EMC –sertifiointiamme.

EMC- JA RF-TESTIT RADIOLAITTEILLE

SGS Fimko testaa radio- ja telepäätelaitteita sekä niiden oheislaitteita Euroopan ja Pohjois-Amerikan standardien ja vaatimusten mukaan.

Suoritamme testauksia mm. seuraaville laiteryhmillä:

- Lyhyen kantaman radiolaitteet (SRD = Short Range Devices)
- Bluetooth, WLAN, ym. 2,4 GHz taajuudella toimivat laitteet

Radio- ja telepäätelaitedirektiivin (1999/5/EC) mukaisena ilmoitettuna laitoksena SGS Fimko pystyy arvioimaan laitteiden direktiivin mukaisuuden ja antamaan tarvittaessa direktiivin mukaisuuslausunnon (Notified Body Statement). Pohjois-Amerikan markkinoita varten suoritamme vaadittavat testaukset ja haemme tarvittaessa sertifioinnin asiakkaan puolesta.

AJONEUVOELEKTRONIIKAN TESTAUKSET

SGS Fimko on akkreditoitu EMC- testauslaboratorio sekä ajoneuvodirektiivin 2004/104/EC että UNECE:n 10.3 säännön mukaan.

Tyypin hyväksyntä kattaa kaikki EU-maat

Direktiivi ajoneuvojen aiheuttamista radiohäiriöistä (Automotive EMC Directive) koskee ajoneuvoja sekä niissä käytettäviä elektronisia laitteita. Direktiivi edellyttää ajoneuvoon asennettavalta elektroniikalta viranomaisten tunnustaman puolueettoman laboratorion testausta ja ajoneuvohallintoviranomaisten tyyppihyväksyntää mikäli elektroniikalla on vaikutusta ajoneuvon hallittavuuteen tai se saattaa vikatilanteessa häiritä kuljettajaa. Suomessa tyyppihyväksynät myöntää AKE (ajoneuvohallintokeskus).

SGS Fimko tarjoaa seuraavat palvelut ajoneuvoelektroniikan testaukseen:

- Testaa tuotteet ajoneuvodirektiivin tai UNECE:n vaatimusten mukaan
- Avustaa tyyppihyväksyntään liittyvien dokumenttien laadinnassa
- Suorittaa tarvittaessa vuosittaiset tuotannon auditoinnit.

LISÄTIETOJA

Jos haluat lisätietoja, lähetä sähköposti osoitteeseemme: sgs.fimko@sgs.com