

# Painelaitteen korjauksen tarkastus

Painelaitteiden korjaus- ja muutostöihin sovelletaan Valtioneuvoston asetusta painelaiteturvallisuudesta (1549/2016) ja, kun kyseessä on rekisteröidyn painelaitteen korjaus hitsaamalla, VNa 1549/2016 17 pykälää.

17 pykälän mukaan painelaitteen korjaus- ja muutostyössä on soveltuvin osin noudatettava painelaitteista annetun Valtioneuvoston asetuksen (1548/2016) olennaisia turvallisuusvaatimuksia ja toiminnanharjoittajan on annettava painelaitteen omistajalle tai haltijalle vaatimustenmukaisuusvakuutus. Uusi painelaitedirektiivi 2014/68/EU ei edellytä mitään muodollista hakemusta, suullinenkin tarkastuspyyntö riittää. Kiwa kuitenkin toivoo saavansa painelaitteen valmistajan laatiman hakemuksen, joka samalla on tarkastuslaitokselle esitetty työtilaus ja muistilista siitä, mitä teknisiä asiakirjoja tulisi esittää tarkastuslaitokselle.

## Olennaisiin turvallisuusvaatimuksiin kuuluu myös korjaustöissä, että

- korjaustyössä käytettävät materiaalit ovat soveltuvia kyseisen painelaitteen käyttöolosuhteisiin ja materiaalit ovat jäljitettävissä
- kaikista korjaukseen käytetyistä materiaaleista, myös valmiina ostetuista osista, kuten laipoista ja ruuveista sekä hitsauslisäaineista, tulee olla materiaalin valmistajan antama aineistodistus, pääosille standardin EN 10204:2004 mukainen tyyppin 3.1-todistus
- mitoitus on riittävä painelaitteen käyttöolosuhteisiin
- hitsaus on ohjeistettu ja hitsausmenetelmät on päteväty
- hitsaajat on päteväty
- NDE -testaajat on päteväty
- lämpökäsittely on asianmukainen.

Jos paineenkestoon vaikuttavaa rakennetta hitsataan, lämpökäsitellään tai muulla tavoin muutetaan sen ominaisuuksia, on korjaustyön vaatimuksenmukaisuus varmennettava jollakin soveltuvalla tarkastusmenettelyllä eli moduulilla, ja kun kyseessä on rekisteröidyn painelaitteen korjaus, sallittu moduuli on G.

## Moduuli G edellyttää, että työstä vastaava yritys eli toiminnanharjoittaja jättää valitsemalleen tarkastuslaitokselle hakemuksen, jonka liitteenä esitetään tekniset asiakirjat, joissa tulee olla selvitettyinä mm.

- yleiskuvaus laitteesta ja sen toiminnasta
- piirustukset
- tiedot sovelletuista suunnittelustandardeista
- suunnittelulaskelmien tulokset
- hitsauksen menetelmäkokeet
- hitsaajien ja testaajien pätevyys selvitykset.

## G-moduulissa tarkastuslaitos puolestaan

- tutkii tekniset asiakirjat suunnittelun ja valmistusmenetelmien osalta
- arvioi käytetyt materiaalit ja tarkistaa materiaalinvalmistajien toimittamat aineistodistukset
- hyväksyy pysyvien liitosten tekemistä koskevat menetelmät tai tarkistaa että ne on jo aiemmin asianmukaisesti hyväksytty
- todentaa hitsaajien ja NDT-tarkastajien pätevöinnin
- tekee lopputarkastuksen ja valvoo painekokeen, tarvittaessa tarkastaa varolaitteet
- laatii kirjallisen vaatimuksenmukaisuustodistuksen.

**G-moduulin mukaiset tekniset asiakirjat ja loppuarvioinnin menettelyt sovellettuna korjaustyöhön merkitsevät käytännössä seuraavantapaista toimintamallia:**

- ”Toiminnanharjoittaja” laatii tai laadituttaa tekniset asiakirjat = korjaussuunnitelman.
- Suomalaisen toimintamallin mukaan työn suunnittelee ja piirustukset laatii usein insinööritoimisto, vaikkakin itse työn tekee jokin urakoitsija. Kuten uusien painelaitteiden valmistuksessa, on korjaustyönkin suunnittelussa sovittava, mikä useista mukanaolevista yrityksistä (työn teettävä omistaja, suunnitteleva insinööritoimisto, urakoitsija) on lainsäädännön tarkoittama ”toiminnanharjoittaja”, joka vastaa korjaustyön vaatimuksenmukaisuudesta ja antaa vaatimuksenmukaisuusvakuutuksen.
- Korjaussuunnitelman laadinnan yhteydessä on olennaisen tärkeää, että työn suunnittelijalla on käytettävissä mahdollisimman kattavat tiedot painelaitteen nykyisestä rakenteesta. Jos kysymyksessä on rekisteröitävä painelaite, tarvittavat tiedot löytyvät painelaitekirjasta, ja jos painelaitekirja on käytettävissä, se olisi hyvä esittää korjaussuunnitelman yhteydessä ainakin niiltä osin, mitä aiotaan muuttaa tai korjata.
- Toiminnanharjoittaja jättää Kiwa Tarkastus Oy:lle korjaustyötä koskevan hakemuksen ja kertoo korjauksen aikataulun, jotta tarkastuslaitoksella olisi mahdollisuus osallistua korjaustyön valvontaan ja loppuarvointiin. Hakemus ja korjaussuunnitelma voidaan jättää myös sähköisesti.
- Kiwa tarkastaa korjaussuunnitelmassa esitetyt asiat ja hyväksyy toiminnanharjoittajan esityksen, mikäli katsoo sen hyväksyttäväksi. Jos hakemuksessa esitetyt tiedot eivät ole riittävän yksityiskohtaisia, voimme joutua pyytämään lisätietoja.
- Varsinaisen korjaustyön alkaessa toiminnanharjoittaja ottaa yhteyttä Kiwan paikalliseen tarkastajaan ja sopii työn valvonnan ja tarkastuksen käytännöistä ja yksityiskohdista.
- Toiminnanharjoittaja tekee/teettää työn suunnitelman mukaisesti. Työtä koskevat dokumentit kerätään ja esitetään tarkastajalle.
- Kiwan tarkastaja valvoo työn ja sitä koskevat asiakirjat ja antaa todistuksen tekemästään tarkastuksesta.
- Toiminnanharjoittaja antaa vaatimuksenmukaisuusvakuutuksen ja luovuttaa työtä koskevat dokumentit painelaitteen omistajalle.

Korjaustöiden suunnittelussa ja valmistelussa on erittäin tärkeää varmistautua siitä, että työstä laaditaan asianmukaiset, standardin EN ISO 15609-1 mukaiset hitsausohjeet (WPS), jotka perustuvat ilmoitetun laitoksen tai päteväntilaitoksen antamiin standardisarjan EN ISO 15614 mukaisiin hitsauksen menetelmäkokeiden hyväksymistodistuksiin. Samoin kaikkien työhön osallistuvien hitsaajien tulee olla asianmukaisesti pätevoidettyjä kyseiseen hitsaukseen.

Tukesin ohjeiden mukaan hitsaajien ja hitsausmenetelmien päteväntä tulee tehdä ennen työn aloittamista. Suomessa on ollut valitettavan yleistä, että suoritettavat menetelmäkokeet eivät sittenkään päteviä työssä käytettävien materiaalien hitsaukseen, materiaaalipaksuus on todistuksen pätevyysalueen ulkopuolella, tai hitsaajan pätevyystodistus ei kata hitsattavia materiaaleja. Kiwa suosittelee, että hitsausohjeet ja niiden perusteena olevat menetelmäkokeiden hyväksymistodistukset esitettäisiin jo työn suunnitteluvaiheessa. Hitsausohjeistuksen puuttuminen ei estä korjaussuunnitelman käsittelyä, silloin vain muistutamme, että ohjeistus on oltava käytettävissä ennen hitsauksen aloittamista.

Lue lisää: <https://www.kiwa.com/fi/fi/palvelutyypit/tarkastus/painelaitteiden-tarkastus/>

Kiwa Tarkastus Oy

Tukesin hyväksymä tarkastuslaitos (6669/90/2011)