

Varmennustodistuksen arviointiperusteet

Puu-teräs-liittopalkit (Posi-Joist palkit)

## Sisällysluettelo

<b>1. Viiteasiakirjat</b>	<b>2</b>
<b>2. Yleistä</b>	<b>3</b>
<b>3. Alkutarkastus</b>	<b>3</b>
<b>4. Valmistajan laadunvarmistusjärjestelmän vaatimukset</b>	<b>3</b>
4.1 Vastuuhenkilöt	3
4.2 Reklamaatioiden käsittelymenetelmät	4
4.3 Ohjeet	4
4.4 Tuotantotilat, koneet ja laitteet	4
4.5 Raaka-aineet, puutavara ja Posi-joist -sauvat	4
4.6 Valmiin tuotteen vaatimukset	5
4.7 Tarkastusmittaukset	6
4.8 Mittalaitteet	6
4.9 Dokumentointi	6
4.10 Raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden varastointi	6
<b>5. Tarkastuskäynnit ja ulkoiset tuotetestaukset</b>	<b>6</b>
<b>6. Merkintä</b>	<b>7</b>
<b>LIITE 1. Sertifiointimerkin käyttö</b>	<b>8</b>

## Posi-palkki

### 1. VIITEASIAKIRJAT

EN 14250, Naulalevyrakenteet

EN 14545, Metalliset kiinnikkeet

ETA-07/0161 Posi-Joist

EN 338, Structural timber – Strength classes

EN 14081-1, Puurakenteet – Lujuuslajiteltu poikkileikkaukseltaan suorakaiteen muotoinen rakennuspuutavara – Osa 1: Yleiset vaatimukset

EN 1912, Visuaalisen lujuuslajittelun menetelmät

SFS 5878 INSTA 142, Sahatavaran visuaalisen lujuuslajittelun pohjoismaiset säännöt

prEN 15497, Structural finger jointed solid timber — Performance requirements and minimum production requirements.

EN 13501-1, Paloluokitusstandardi

Eurokoodi 5 – EN 1995

Yllämainituissa viiteasiakirjoissa noudatetaan viimeisintä voimassa olevaa versiota tai mainittua esitandardia.

Posi-palkkien paloluokitus tulee osoittaa erillisillä Eurokoodi 5:n edellyttämällä palotesteillä.

Posi-palkkien suunnittelu, mitoitus ja palomitoitus ja niihin liittyvä laaduntarkastus ei kuulu tämän ohjeen piiriin.

## 2. YLEISTÄ

Tässä tuoteryhmässä sertifiointi kattaa tuotteen valmistuksen laadunvarmistuksen.

## 3. ALKUTARKASTUS

Toimielin tekee tuotantolaitoksen alkutarkastuksen, jolloin tarkastetaan sisäisen laadunvalvonnan kuvaus sekä sisäisen laadunvarmistuksen toteutuminen.

## 4. VALMISTAJAN LAADUNVARMISTUSJÄRJESTELMÄN VAATIMUKSET

Sertifiointi edellyttää, että valmistaja suorittaa jatkuvaa tuotteiden suoritustason pysyvyyden tarkastusta. Laadunvarmistuksen toimenpiteistä on oltava kirjalliset ohjeet ja tehdyt toimenpiteet on dokumentoitava

Valmistajan tulee luoda, dokumentoida ja ylläpitää tehtaan laadunvalvontaa, jolla voidaan taata markkinoille tuotujen tuotteiden suoritustason pysyvyys. Valvonnan tulee koostua kirjallisista ohjeista, säännöllisistä tarkastuksista ja testeistä ja/tai arvioinneista sekä niiden tulosten hyväksikäytöstä raaka-aineiden, laitteiden, prosessin ja tuotteen valvonnassa. Dokumenttien tulee pysyä luettavana, heti tunnistettavissa olevana ja saatavilla.

Jos valmistaja käyttää tehtaan laadunvalvontaa, joka on yhdenmukainen EN ISO 9001:2008:n kanssa, ja joka täyttää erityisesti tämän tuoteryhmäohjeen vaatimukset, yllämainitut vaatimukset katsotaan täytetyiksi.

Toimenpiteitä vaativien tarkastusten, testien tai arviointien tulokset tulee kirjata, kuten myös tehdyt toimenpiteet. Toimenpiteet, joihin ryhdytään kun tarkistusarvoja tai -kriteereitä ei täytetä, tulee kirjata ja säilyttää tehtaan laadunvalvontajärjestelmän edellyttämän ajan.

### 4.1 Vastuuhenkilöt

Yrityksen tulee nimetä toimituksista ja laadunvalvonnasta vastaavat henkilöt ja näiden varahenkilöt.

Toimituksista vastaavan henkilön tulee mm.

- huolehtia toimitussopimusten arvioinnista ja hyväksymisestä

Laadunvalvonnasta vastaavan henkilön tulee mm.

- huolehtia laatukäsikirjan noudattamisesta ja ylläpidosta
- olla yhteyshenkilö tarkastuslaitokseen päin
- olla läsnä tarkastuksissa
- olla toimielimen hyväksymän Insta 142 T-lujuuslajittelukurssin suorittanut

Tuotannossa tulee olla katkaisusahoilla sekä kaikilla tuotantolinjoilla toimielimen hyväksymän Insta 142 T-lujuuslajittelukurssin suorittanut henkilö

Valmistajan laadunvalvonnan tulee edustaa koko tuotantoa.

## 4.2 Reklamaatioiden käsittelymenetelmät

Valmistajan tulee määrittää reklamaatioista vastaava henkilö tai henkilöt. Laadunvalvontaan kuuluvien laitosten tulee kirjata kaikki tuotteen laatuun liittyvät reklamaatiot ja niistä on pystyttävä esittämään tarkastajalle dokumentit, joista tulee selvittää vähintään seuraavat asiat:

- vastaanottopäivä, vastaanottaja ja asiakas
- kuvaus reklamaatiosta
- selvitys mitä asialle on tehty
- selvitys miten reklamaation syyt on selvitetty
- mitä korjaavia toimenpiteitä on tehty jatkoon kannalta

Reklamaatioiden syyt tulee selvittää ja ne tulee kohdistaa tuotantoprosessin eri vaiheisiin esim. seuraavasti:

- myynti
- suunnittelu
- raaka-aineet ja niiden käsittely ja varastointi
- tuotantoprosessin vaiheet
- lopputarkastus
- valmiin tuotteen käsittely ja varastointi
- kuljetus
- muu esim. asennus

## 4.3 Ohjeet

Valmistajalla tulee olla käytössä vähintään seuraavat ohjeet

- Posi-palkin valmistus Kansalliset arviointiperusteet
- Pohjoismainen visuaalinen lujuuslajittelu SFS 5878 INSTA 142
- EN14081-1
- Asennus- ja tuentaohjeet suomen- tai ruotsinkielellä.
- Posi-palkkien asennustyön tarkastuslomake

Asennus- ja tuentaohjeet sekä em. asennustyön tarkastuslomake tulee toimittaa asiakkaalle viimeistään toimitusten yhteydessä.

## 4.4 Tuotantotilat, koneet ja laitteet

Tuotantotilat tulee olla soveltuvat ympärivuotaiseen tuotantoon siten, että esim. sääolosuhteiden vuoksi raaka-aineet, tuotanto ja valmiit tuotteet täyttävät jatkuvasti vaatimukset.

Koneiden ja laitteiden (katkaisusahat, tuotantolinjat, kasauspöydät ja puristimet) tulee olla alkutarkastuksessa hyväksytyjä siten, että niillä voidaan saavuttaa valmiiden tuotteiden edellyttämät valmistustoleranssit ja muut tuotevaatimukset.

## 4.5 Raaka-aineet, puutavara ja Posi-joist -sauvat

Tuotteissa käytettävän puutavaran tulee olla lajiteltu suunnitelmissa esitettyihin EN 338 mukaisiin koneellisiin lujuusluokkiin C14-C50 tai visuaalisiin lujuusluokkiin C30, C24 ja C18. Kun puutavara ostetaan lujuuslajiteltuna, sen tulee olla valmistettu standardin EN 14081-1 mukaisesti.

**Taulukko 1.** Puutavaran vaatimukset

Ominaisuus	Vaatimus	
Sahatavaran lujuusluokat	EN 338, EN 14081-1	C50, C45, C40, C35, C30, C27, C24, C22, C20, C18, C16, C14
Kosteus	TR 63	≤ 20 %, max 22 %
Lapevääritys	TR 63	max. 5mm/2m
Syrjävääryys	TR 63	max 4mm/2m
Kierous	TR 63	max 1mm/50mm(leveys)
Kuperuus	TR 63	max 1mm/100mm(leveys)
Paarteen leveys	TR 63	±1mm leveydellä alle 100mm ±2mm leveydellä yli 10mm

Tuotteissa käytettävien Posi-sauvojen tulee olla ETA-07/0161 vaatimusten mukaisia.

#### 4.6 Valmiin tuotteen vaatimukset

Valmiiden posi-palkkien tulee täyttää taulukon 2 mukaiset valmistustoleranssit ja muut vaatimukset.

**Taulukko 2.** Tuotteen vaatimukset

Ominaisuus	Vaatimus	
Puutavaran vajaasärmä	TR xx	Ei liitos- eikä tukialueilla, ulkopinnoissa oltava ehjää 35 mm
Posi-sauvojen sijoitustoleranssi	TR xx	Suunnitelmien mukainen, ± 7 mm, väli max 5mm
Posi-sauvojen painuminen puuhun	TR xx	Max rako puun ja levyn välissä 0mm
Liitosten paikat jatkoksille	TR xx	± 20 mm
Puisten pystysauvojen ja elementtien sijoitustoleranssi	TR xx	± 2mm
Rakenteen korkeus	TR xx	± 2mm
Rakenteen pituus ja ristimitat	TR xx	L ≤ 10 m; ± 2 mm L > 10 m; ± 2 mm + 1mm/5m

#### 4.7 Tarkastusmittaukset

Ennen posi-sauvojen käyttöön ottoa tulee varmistaa, että ao. sauva on hyväksytty kohdan 4.5 mukaisesti.

Puutavaran kosteus tulee tarkastaa ennen sahausta. Lujuuslajittelu tai lujuuslajittelun tarkastaminen tulee tehdä katkaisusahauksen yhteydessä. Kasauksen yhteydessä tulee vielä varmistaa, että kaikki puuosat on suunnitelmien mukaisesti lujuuslajiteltu.

Tuotannon aikana tulee tehdä valmiille tuotesarjoille seuraavat tarkastusmittaukset

- Rakenteet pituus, korkeus ja ristimitat
- Posi-sauvojen asemointi ja painuminen puuhun
- Lujuuslajittelun oikeellisuus

#### 4.8 Mittalaitteet

Valmistajalla tulee olla puutavaran ja tuotteiden vaatimusten mukaisuuden varmistamiseksi seuraavat mittalaitteet:

- Sähköinen puun kosteusmittari, tarkkuus  $\pm 1$  %. Kalibrointi 2 kertaa vuodessa vertaamalla toimielimen vastaavaan mittariin.
- Työntömitta, tarkkuus  $\pm 0,01$  mm. Kalibrointi 2 kertaa vuodessa vertaamalla toimielimen vastaavaan mittariin.
- Rullamittoja 3 m – 30 m, tarkkuusluokka II

#### 4.9 Dokumentointi

Tuotteiden valmistuksesta tulee pitää pöytäkirjaa, johon merkitään valmistuspäivämäärä, työnnumero tai asiakkaan nimi, suunnitelman numero, valmistusmäärä, rakenteen tyyppi ja laaduntarkastuksen suorittaja.

Tarkastusmittaukset tulee kirjata joko arkistoitaviin piirustuksiin tai erilliseen tarkastuspöytäkirjaan. Reklamaatioiden dokumentointi tulee tehdä kohdan 4.2 mukaisesti.

Dokumentteja tulee säilyttää vähintään kymmenen vuotta.

#### 4.10 Raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden varastointi

Posi-sauvat tulee varastoida sisätiloissa tai katoksissa ja puutavara siten, että sen kosteus pysyy valmistusvaatimuksen tasolla.

Valmiit tuotteet tulee varastoida ulkona Posi-palkkien asennus- ja varastointiohjeiden vaatimusten mukaisesti siten, ettei tuotesarjaan pääse tulemaan muodonmuutoksia. Mikäli ulko-varastointiaika tehtaalla ylittää 2 viikkoa, tulee tuotesarjat suojata sateelta. Asiakkaalle lähetettävien asennus- ja tuentaohjeiden tulee sisältää myös työmaavarastointiohjeet.

### 5. TARKASTUSKÄYNNIT JA ULKOISET TUOTETESTAUKSET

Toimielin tekee tarkastuskäynnin kaksi kertaa vuodessa. Tällöin tarkastetaan valmistuksen laadunvarmistuksen toteutuminen kohdassa 4 esitettyjen vaatimusten mukaisesti.

Tuotetestausvaatimusta ei ole.

## **6. MERKINTÄ**

Kaikkiin valmiisiin tuotteisiin tulee merkitä näkyvästi ja yksiselitteisesti asennetun palkin yläpuoli ja asennussuunta, jotka on selkeästi merkitty asennusohjeisiin.

Yksittäiset tuotteet tulee varmennustodistusmerkillä, jossa on varmennustodistusmerkki, PS ja sertifikaatin numero, piirustuksen nro sekä valmistusviikko ja -vuosi.



## **LIITE 1. SERTIFIOINTIMERKIN KÄYTTÖ**

Sen jälkeen, kun tuotesertifikaatti on myönnetty, sertifikaatinhaltija saa oikeuden käyttää tuotesertifiointimerkkiä tuotteessa osoittamaan, että tuote on sertifioitu.

Sertifiointimerkin käyttöoikeus perustuu aina toimieliimen tekemään sertifiointipäätökseen ja koskee vain niitä tuotteita, jotka sisältyvät tuotesertifikaattiin. Toimielin valvoo merkin oikeaa käyttöä tuotteessa ja tuotteen markkinoinnissa. CE-merkinnässä sertifiointimerkin käytön valvonnasta on lisäksi säädetty EU:n rakennustuoteasetuksessa.

Sertifiointimerkkiä saa käyttää vain sertifioiduissa tuotteissa, jotka täyttävät vaatimusasiakirjojen ja sertifiointipäätöksen mukaiset vaatimukset. Se kiinnitetään suoraan tuotteeseen, tuotepakkaukseen, tuotteeseen kiinnitettyyn tunnuslappuun tai tuotetta seuraaviin kaupallisiin asiakirjoihin – ensisijaisesti tässä järjestyksessä. Merkin yhteydessä esitetään ne tiedot, jotka vaatimusasiakirjoissa vaaditaan. Kaikissa merkityissä tuotteissa tulee olla sertifikaatin haltijan tunniste.

Merkki on kiinnitettävä sillä tavalla, että se on helposti luettavissa, kun tuote otetaan käyttöön, ottaen huomioon tuotteen varastoinnin, kuljetuksen ja muiden vastaavien käsittelyjen vaikutukset.

Sertifiointimerkkiä voidaan käyttää tuotteen markkinoinnissa. Merkkiä käytettäessä ei saa syntyä epäselvyyttä sertifikaatin kattavuusalueesta ja merkityksestä. Mikäli merkkiä käytetään ohjeiden vastaisesti, sertifiointipäätöksen peruuttamisen lisäksi toimielin voi ryhtyä oikeudellisiin toimenpiteisiin.