
Tilaja Inspecta Sertifiointi Oy
PL 94
02151 ESPOO

Tilaus yhteistyösopimus VTT/Inspecta Sertifiointi Oy

Yhteyshenkilö **VTT Expert Services Oy**
Esa Sitari
PL 345, 33101 Tampere
Puh 020 722 3299
Faksi 020 722 3365
Sähköposti esa.sitari@vtt.fi

Tehtävä: **PITO-kattoankkureiden (kattopollareiden) laaduntarkastus**

Testaukset ja tarkastukset:

Tarkastusperusteet

- standardi EN 1808, erityisohjeet EO342

Sisäisen laadunvalvonnan katselmus

Sisäisen laadunvalvonnan katselmus suoritettiin Peltitarvike Oy:ssä 26.1.2011. Katselmuksen perusteella voidaan todeta seuraavaa:

- viimeisen kuluneen vuoden aikana oli valmistus ja laadunvalvonta toiminut saman organisaation mukaan kuin aikaisemmin.
- käynnin aikana oli valmistuksessa kattopollareita. Nyt valmistuksessa olevassa sarjassa käytetään runkoputkena kylmävalssattua hitsattua teräsrakenneputkea. Ennen uuden runkoputkimateriaalin käyttöönottoa Peltitarvike Oy valmisti ja testautti koekappaleet. Testaustulokset ovat liitteenä olevassa tutkimusselostuksessa.
- Uutta runkoputkea tullaan käyttää vaihtoehtoisena valmistusmateriaalina aikaisemmin käytetyn saumattoman teräspuutken kanssa.
- laadunvalvontapöytäkirjojen mukaan oli tarkastus suoritettu ja pöytäkirja täytetty aina kattopollarierän valmistuttua. Pollareissa käytettyjen materiaalien materiaalitodistukset laadunvalvontapöytäkirjojen mapissa. Laadunvalvontapöytäkirjoja oli laadittu viime vuonna 70 kpl. Vuonna 2011 oli pöytäkirjoja laadittu 5 kpl. Viimeinen pöytäkirja oli päivätty 21.1.2011.
- vuoden aikana toimitetuista kattopollareista ei ole ollut valituksia.

Ulkoiseen laaduntarkastukseen otettiin kaksi laippakiinnityksellä varustettua kattoankkuria. Näytteet ovat:

- PITO 600. Valmistettu saumattomasta teräsputkesta.
- PITO 300. Valmistuksessa olevasta sarjasta, jossa runkoputkena on hitsattu teräsrakenneputki.

Ulkoisen laadunvalvonnan tarkastus

Merkinnät.

Merkinnät ovat vaatimusten mukaiset.

Mittojen tarkastus.

Näytteenä olleet kattoankkurit olivat valmistuspiirustusten mukaisia.

Sinkkikerroksen paksuuden mittaus ja tarkastus.

Silmämääräisen tarkastuksen perusteella voidaan todeta sinkkikerroksen peittäneen joka puolelta näytteenä olleet kattoankkurit. Sinkkikerroksen paksuuden mittaus suoritettiin kattoankkurin runkoputkesta ja kiinnityslevystä n. 10 eri kohdasta. Lenkin rosoisesta pinnasta johtuen mittausta ei siitä suoritettu.

| Kattoankkurin osat | Sinkkikerroksen mitattu pienin paksuus [μm] | |
|--------------------|--|----------|
| | PITO 300 | PITO 600 |
| Runkoputki | 220 | 150 |
| Kiinnityslevy | 250 | 250 |

Lujuustestit

Kattoankkureiden suurin sallittu kuormitus on 5 kN (500 kp). Testit suoritettiin siten, että kiinnityslenkistä vedettiin 90° kulmassa kiinnitykseen nähden. Kuormitusta lisättiin tasaisesti siihen asti, kunnes vaadittu voima saavutettiin. Ensin kattoankkuria kuormitettiin 15 kN:n (3 x sallittu kuormitus) voimalla, jonka jälkeen se tarkastettiin. Tämän jälkeen kattoankkuria kuormitettiin yli 40 kN:n (8 x sallittu kuormitus) voimalla.

| Näyte | Kuormitus-suunta lenkkiin nähden | Kuormitusvoima [15kN] | Kuormitusvoima [40 kN] |
|----------|----------------------------------|----------------------------|--|
| PITO 300 | Lenkin kaari ylöspäin. | Ei pysyviä muodonmuutoksia | Näyte ei rikkoontunut. Runkoputkessa ei ollut havaittavissa pysyvää taipumaa kiinnityslevyyn nähden. |
| PITO 600 | Lenkin kaari poikittain. | Ei pysyviä muodonmuutoksia | Näyte ei rikkoontunut. Runkoputkessa oli havaittavissa pysyvää taipumaa kiinnityslevyyn nähden. |

Tutkimustulokset pätevät ainoastaan tutkituille näytteille

Yhteenveto: Näytteenä olleet PITO kattoankkurit täyttivät standardin EN 1808 ja erityisohjeen EO342 vaatimukset.

Tampere, 21.2.2011



Riku Vuorinen
Tutkimusinsinööri



Esa Sitari
Teknikko

Liite : Kopio tutkimusselostuksesta VTT-S-00354-11.

JAKELU Tilaaja Alkuperäinen
 VTT / Kirjaamo Alkuperäinen
 Peltitarvike Kopio