

merkinnällä, voidaan liittimien ja liitososien ominaisuudet osoittaa *Suomen rakentamismääräyskokoelman osan B5* mukaisella menettelyllä.

Rakenteissa ja niiden osissa käytettäviä liittimiä on esitetty *taulukossa 711:T22*.

### 711.2.1 Liitostarvikkeiden korroosiosuojaus

#### Vaatimukset

Puurakenteissa liittimien ja liitososien korroosiosuojaus on vähintään *taulukon 711:T23* mukainen. Korroosiota aiheuttavilla puunsuoja-aineilla käsiteltyjen (esim. painekyllästys) puutuotteiden liitoksissa liittimet ja liitososat on valmistettu ruostumattomasta teräksestä, vähintään laadusta EN 1.4301, kun rakenne on pitkäaikaisesti standardin *SFS-EN 335-1* mukaisen käyttöluokan 3 olosuhteissa. Tästä voidaan kuitenkin poiketa rakenteissa, jotka eivät vaikuta henkilöturvallisuuteen (esim. koristeaita) ja käyttää tällaisissa rakenteissa kuumasinkittyjä liittimiä ja teräsosia, joiden sinkkikerroksen paksuus on vähintään 90 µm.

Lämpökäsitellyn puutavaran liitoksissa liittimet ja liitososat on valmistettu ruostumattomasta teräksestä, vähintään laadusta EN 1.4301.

Standardin *SFS-EN 335-1* mukaisessa käyttöluokassa 3 käytetään samaa metallilaatua olevia liittimiä ja liitososia galvaanisen korroosion estämiseksi.

Jännityskorroosiovaara huomioidaan käyttämällä standardin *SFS-EN 1993-1-4* mukaan käyttökohteeseen soveltuvia ruostumattomia teräslaatuja.

Ammoniakkikaasuille altistuvissa liitoksissa liittimet ja liitososat on valmistettu ruostumattomasta teräksestä, vähintään laadusta EN 1.4301.

#### Ohje

Kuumasinkityksen merkintä Z350 tarkoittaa, että sinkkikerroksen paksuus on 25 µm.

Ruostumaton teräs EN 1.4301 vastaa laatua AISI 304 tai SS2333. Haponkestävä teräs EN 1.4401 vastaa laatua AISI 316 tai SS2343.

Nykyisin painekyllästetty puutavara on pääsääntöisesti käsitelty korroosiota aiheuttavilla aineilla (esim. eräät kuparia ja orgaanisia tehoaineita sisältävät kyllästeet).

Teräsosien jännityskorroosiovaara on olemassa rakenteissa, jotka altistuvat kloridipitoiselle ilmalle.

Ammoniakkikaasuille altistuvia liitoksia on esimerkiksi lietesäiliön kattorakenteissa.

Naulalevyjen käyttö rakenteellisissa liitoksissa edellyttää naulalevyrakenteiden ulkoista laadunvalvontaa suorittavan laitoksen antamaa todistusta naulalevyrakenteita valmistavan tehtaan laadunvalvonnasta.

#### Viitteet

- *SFS-EN 335-1 Durability of wood and wood-based products. Definition of use classes. Part 1: General*
- *SFS-EN 1993-1-4 Eurokoodi 3. Teräsrakenteiden suunnittelu. Osa 1-4: Yleiset säännöt. Ruostumattomia teräksiä koskevat lisäselitykset ja sen kansallinen liite.*

### 711.3 Puurungon asennusalusta

#### Vaatimukset

Puurunkorakenteen alusta täyttää sille suunnitelma-asiakirjoissa esitetyt vaatimukset.

Alusta on puhdas, kiinteä ja niin tasainen, että valmiille rakennusosalle määrätyt asennustarkkuus- ja muut laatuvaatimukset täyttyvät.

Kosteuden tunkeutuminen alustasta puurakenteeseen estetään esimerkiksi bitumikermillä.

#### Ohje

Perusmuurin yläpinta saa poiketa vaakasuorasta enintään ± 5 mm ja ulkomitat suunnitelma-asiakirjoista enintään ± 10 mm (kokonaisuutena). Perusmuurin tasaisuusvaatimus on ± 3 mm/2 m ja yläpinnan kaltevuus saa olla enintään ± 2 mm kahden metrin matkalla.

Kosteudeneristeinä käytetään bitumikermiä. Siveltävät kosteudeneristeet eivät ole riittäviä estämään kosteuden tunkeutumista alustasta puurakenteeseen.

### 711.4 Puurungon asennus

#### Vaatimukset

Kantavien ja jäykistävien rakenteiden sekä niiden osien tekemisessä noudatetaan suunnitelma-asiakirjoissa esitetyt vaatimuksia.

Ennen puurungon asentamista käydään läpi asennustyön eri vaiheet ja niihin vaikuttavat seikat.

Asentamista koskevat kirjalliset ohjeet ovat käytettävissä työmaalla asentamisen aikana.

**Taulukko 711:T23.** Liittimien ja liitososien korroosiosuojauksen vähimmäisvaatimukset (lähde: RIL 205-1-2009).

Liitin	Käyttöluokka 1	Käyttöluokka 2	Käyttöluokka 3
Naulat ja ruuvit, joiden $d \leq 4$ mm	Ei mitään	Fe/Zn 12c Z275	Fe/Zn 25c Z350
Pultit, tappivaarnat, naulat ja ruuvit, joiden $d > 4$ mm	Ei mitään	Ei mitään	Fe/Zn 25c Z350
Hakaset	Fe/Zn 12c Z275	Fe/Zn 12c Z275	Ruostumaton teräs
Naulalevyt ja teräslevyt, joiden paksuus on $\leq 3$ mm	Fe/Zn 12c Z275	Fe/Zn 12cZ275	Ruostumaton teräs
Teräslevyt, joiden paksuus on 3...5 mm	Ei mitään	Fe/Zn 12c Z275	Fe/Zn 25c Z350
Teräslevyt, joiden paksuus on $> 5$ mm	Ei mitään	Ei mitään	Fe/Zn 25c Z350