

teollisuuden laitoksen kupolikaton kantavat rakenteet, jotka on valmistettu austeniittisestä ruostumattomasta teräslajista 1.4404. Katon kantavat rakenteet ovat hitsattuja IPE270 profiileja (144 palkkia), joiden jänneväli on 15 m sekä kuumavalssattuja U- ja L-profiileja. Rakennuksen runkoon käytettyjen ruostumattomien terästen määrä on 95 tn.

Kuvassa 6 on siltapalkkien valmistusta ja asennusta Tukholmassa sijaitsevaan siltaan. Siltapalkit, joiden korkeus on 1 m valmistetaan duplex-ruostumattomasta teräslajista 1.4462. Ruostumaton palkki korvaa aiemmin rautatiesiltaan asennetun rakenneteräksestä valmistetun palkin. Tilaja, Stockholm Public Transport, valitsi ruostumattoman teräksen sen vähäisen huoltotarpeen perusteella.

Tunnelit ovat yleensä vaativia ympäristöjä rakentamis- ja huoltotoimenpiteiden osalta, joista syistä ruostumattoman teräksen valinta, vaikkakin on kalliimpi materiaali, voi olla hyväksyttävää, kun tunnelin rakenteita arvioidaan kokonaisuutena elinkaarikustannuksen näkökulmasta. Austeniittinen ruostumaton teräslaji 1.4404 on ollut käytössä viiden Etelä-Walesissa sijaitsevan rautatietunnelin rakenteissa, joiden suunniteltu käyttöikä on 80 vuotta. Vastaavasti 7 km pitkän Severn tunnelin rakenteissa on käytetty runsaasti seostettuja ruostumattomia teräksiä (super-austeniittinen 1.4529 ja super-duplex 1.4410), koska tunnelissa vaikuttaa Severnin suistoalueen kloridipitoinen ilmasto.

Lähteet

- (1) SFS-EN 1993-1-4:2006+A1:2015 Eurocode 3. Teräsrakenteiden suunnittelu. Yleiset säännöt. Ruostumattomia teräksiä koskevat lisäsäännöt
Käsikirja – Ruostumattomien terästen käyttö kantavissa rakenteissa, Teräsrakenneyhdistys ry, 2017
- (2) SFS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014 Eurocode 3. Teräsrakenteiden suunnittelu. Yleiset säännöt ja rakennuksia koskevat säännöt
- (3) SFS-EN 1993-1-3:2006 Eurocode 3. Teräsrakenteiden suunnittelu. Yleiset säännöt. Lisäsääntöjä kylmämuovamalla valmistetuille sauvoille ja levyille
- (4) SFS-EN 1993-1-5:2006 Eurocode 3. Teräsrakenteiden suunnittelu. Levyrakenteet
- (5) SFS-EN 1993-1-8:2005 Eurocode 3. Teräsrakenteiden suunnittelu. Liitosten suunnittelu
- (6) SFS-EN 10088-4. Ruostumattomat teräkset. Osa 4: Rakennuskäyttöön tarkoitettut korroosionkestävät levyt ja nauhat. Tekniset toimitusehdot.
- (7) SFS-EN 10088-5. Ruostumattomat teräkset. Osa 5: Rakennuskäyttöön tarkoitettut korroosionkestävät tangot, valsilangat, langat, profiilit ja kirkkaat tuotteet. Tekniset toimitusehdot.

**Pekka Yrjölä, Erityisasiantuntija/DI
Teräsrakenneyhdistys ry**

MaalausRYL 2012

Maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja käsittelyyhdistelmät

RYL eli rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset on sarja julkaisuja, joissa määritetään Suomessa toteutettavia kriteerejä rakennustarvikkeille, rakennustyölle ja valmiille rakennusosalle. RYL:n kustantaa Rakennustieto Oy. Julkaisut on eroteltu tuoteosan mukaisesti: MaaRYL, RunkoRYL, SisäRYL, MaalausRYL, KorjausRYL ja InfraRYL. Nykyiset versiot ovat MaaRYL 2010, RunkoRYL 2010, MaalausRYL 2012, SisäRYL 2013, TalotekniikkaRYL 2002, KiinteistöRYL 2009, KorjausRYL ja InfraRYL 2006/2010.

RYL:n laadinnassa ovat olleet mukana rakennusalan keskeiset toimijaosapuolet. RYL ei ole virallinen määräys, mutta rakennuttajan ja urakoitsijan välisissä sopimuksissa RYL on yleisesti sovittu sitovaksi laatumäärittelyksi. Kun suunnitelmissa viitataan RYL:iin, ei kaikkia yksityiskohtia tarvitse esittää suunnitelmissa. Myös rakennustyön tapa ja lopputuloksen laatu saadaan standardoitua eri työkohteissa. RYL:in määräykset määrittävät myös niin sanotun hyvän rakennustavan minimin.

Juridisesti RYL:n yläpuolelle sijoittuvat lait, asetukset ja viranomaismääräykset, esimerkiksi Suomen Rakentamismääräyskoelman RakMk määräykset. Myös varsinaiset suunnitelmat nousevat RYL:n yläpuolelle; mikäli jokin asia on esitetty molemmissa, noudatetaan pääsääntöisesti suunnitelmia, vaikka RYL:stä löytyisikin määrittämis ko. asialle.

Oleellista RYL-järjestelmässä on rakennusosalalle yhteisesti sovittu nimikkeistö, jonka avulla rakennushanke voidaan osittaa.

MaalausRYL 2012 määrittelee maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja ohjeistaa, kuinka määritelty laatuaso voidaan saavuttaa. On hyvä huomata, että MaalausRYL ohjeistaa rakennustyömaalla tapahtuvaa maalaustyötä ja sen ohjeistus ja maalausyhdistelmät on tehty työmaalla käytettäville maalausmenetelmille huomioiden tuote-VOC-direktiivin ja työmaaympäristön vaatimukset. Näin ollen teollisesti suoritettavaa maalausta ei ole aiheellista ohjeistaa MaalausRYL:n mukaan.

MaalausRYL 2012 sisältää 267 käsittely-yhdistelmäselostetta erilaisten pintojen rakennustyömaalla tapahtuvaan pintakäsittelyyn. MaalausRYL 2012 määrittelee rasisu-luokat rakennuksen ulko- ja sisäpinnoille ja se antaa valmiille pinnoille ulkonäköluokat. Käsittely-yhdistelmätunnuksiin viittaaminen riittää yksilöimään halutun laatuason. Julkaisun tarkoituksena on esittää maalaus-



työselostuksen laatijalle kaikki selostuksen tekemiseen tarvittavat tiedot yhtenäisessä ja järjestelmällisessä muodossa. Samalla käsikirjan esittämä rakennusmaalauksen käsittely-yhdistelmien numerointi muodostaa yksiselitteisen pohjan maalauskäsittelyjen määrittämiselle.

Kuva 1: Tikkurilan MaalausRYL 2012 -maalustyöselostusohjelmalla voidaan hakea MaalausRYL 2012:n mukaisia maalauskäsittely-yhdistelmiä ja koota niistä maalaustyöselostus. Maalauskäsittely-yhdistelmiä voidaan hakea kolmella eri tavalla; kohdetta kuvaavilla valintakriteereillä, yhdistelmäselostenumeroilla tai pintatuotteella. Ohjelma sisältää maalauksen menettelyohjeet käsittely-yhdistelmiksi koottuna sekä tiedot tarvittavista tuotteista. Valitut käsittely-yhdistelmät kootaan maalaustyöselostukseksi. Ohjelman löydät osoitteessa www.tikkurila.fi/maalauksryl.