

Teräsohutlevyjen maalaus työmaalla

Kuumasinkitty pelti on suosittu rakennusten katemateriaali. Ohut sinkkikalvo pellin päällä on itsessään jo erittäin hyvä suoja korroosiota vastaan. Sinkkipinnoite suojaa terästä hyvin kymmeniä vuosia maaseutuolosuhteissa, mutta ilmastorasitusluokassa C3 (SFS-EN ISO 12944-2, esimerkiksi isommat kaupungit ja monet teollisuusalueet) sinkin kestävyys on selvästi lyhyempi (10-20 vuotta), jonka takia se on maalattava ko. ilmasto-olosuhteessa. Tuore sinkkipinta on vaativa maalausalausta, sillä sinkki on reaktiivinen aine ja maalin tartunta sinkkipintaan on ratkaisevan tärkeää. Siksi sinkkipintaista peltiä ei saa maalata suoraan alkydipintamaaleilla, vaan on käytettävä ensin tarkoitukseen soveltuvaa pohjamaalia.

Maalattut peltikatot joutuvat kestävämmän kovia rasituksia ja niistä johtuvia jännityksiä. Esimerkiksi auringonpaiste aiheuttaa sävyjen haalistumista ja kiiltoasteen alenemista. Katot altistuvat myös ilman epäpuhtauksille ja saasteille kuten rikki-, kloori- ja typpiyhdisteet sekä erilaiset suolayhdisteet, lika ja noki. Yhdessä veden ja auringon UV-säteilyn kanssa epäpuhtaudet rasittavat kattoja ja seiniä. Vaikutus on suurimmillaan sellaisissa osissa, joista epäpuhtaudet eivät kunnolla huuhtoudu pois sadeveden mukana.

Maalin irtoamiseen peltikatolta on useita muitakin syitä:

- epäsuotuisat maalausolosuhteet huonosti tehty esikäsitely (epäpuhtauksia, ruostetta alustassa)
- huonosti huuhdeltu alusta (pesuainejäämiä)
- pintamaalin tai muun huonosti soveltuvan maalin levittäminen suoraan sinkitylle pellille (huono tarttuvuus sinkkipintaan).

Kattopinnoilla tulee myös välttää paksuja maalikalvoja, koska niiden myötä hilseilyriski kasvaa.

Tikkurilan peltikattomaalit

Maalauksella sinkkipinnan ikää voidaan pidentää etenkin epäpuhtaassa ilmastossa ratkaisevasti. Tuoreen sinkkipinnan annetaan olla ilman maalausta vähintään 1–2 vuotta, jolloin pinta muuttuu karheaksi, ja näin saadaan hyvä tartunta pohjamaalille.

Tikkurilan tuotteet sinkityn pellin pohjamaaliksi ovat Rostex Super ja Rostex Super Akva (vesiohenteisten pintamaalien alle). Peltikattojen pintamaaliksi on tarjolla erityyppisiä maaleja. Panssarimaali on alkydipohjainen kattomaali. Vesiohenteinen vaihtoehto on Panssari Akva, joka soveltuu myös huoltomaaliksi muovipinnoitetuille (=maalipinnoitetuille)



Taulukko 1. Maalipinnoitteen uudelleenmaalaus.

Pinnoite	Suosittelava maali
Pural ®	Panssari Akva tai Temaclad SC 50 ²⁾
Pural ® matta	Panssari Akva ¹⁾ tai Temaclad SC 50 ^{1,2)}
Purex TM	Panssari Akva ¹⁾ tai Temaclad SC 50 ^{1,2)}
Polyesteri	Panssari Akva tai Temaclad SC 50 ²⁾
Polyesteri matta	Panssari Akva ¹⁾ tai Temaclad SC 50 ^{1,2)}
Plastisol	Panssari Akva tai Temaclad SC 50 ²⁾

¹⁾ Selvästi kiiltävämpi kuin alkuperäinen ²⁾ Vain ammattikäyttöön

- Tarkasta vanhan maalin kiinnipysyvyys ristiviiltokokeella. Katso kuva 1.
- Poista irtoava vanha maali korkeapainepesulla tai maalinpoistokemikaalilla.
- Poista ruoste hiomalla tai teräsharjalla.
- Pese pinta Peltipesulla tai Panssaripesulla.
- Huuhtelee huolellisesti vedellä ylhäältä alas.
- Varmista pinnan kuivuus.
- Pohjamaalaa pinnat Rostex Superilla.
- Maalaa 1–2 kertaa.

teräsohuteleville poislukien PVDF-pinnat. Ammattimaalarit saavat aikaan parhaan kestävyys-
den Temaclad SC 50 -polyuretaanimaalilla.

Milloin huoltomaalaus?

Tarkkaa ajankohtaa huoltomaalaukselle on vaikea antaa, koska maalipinnan kestävyysvaikutukset useat seikat. Näitä ovat maalipinnoituksen tyyppi ja väri, ilmastolliset olosuhteet, kaltevuus, rakennustapa ja asennus. Suurimillään pinnoitukseen kohdistuva rasitus on tummilla sävyillä etelänpuoleisella lappeella.

Uudelleenmaalauksen yleisimpiä syitä ovat maalipinnan merkittävä värisävy ja kiillon muutos. Muutoksiin vaikuttavat eniten ilman epäpuhtaudet sekä auringon UV- ja lämpösäteily. Pinnoitteiden kestävyyksillä on eroja. Esimerkiksi Pural- ja PVDF-pinnoitteilla muutokset ovat 20 vuoden jälkeenkin hyvin pieniä. Plastisol suositellaan yleensä huoltomaalattavaksi 12–20 vuoden kuluttua asennuksesta, polyesteri, mattapolyesteri ja Pural 15–20 vuoden kuluttua ja Pural ja PVDF 20–30 vuoden kuluttua.

Yleissääntönä voidaan sanoa, että tummat sävyt vaativat maalausta aiemmin kuin vaaleat. Ajoissa huoltomaalattulla teräskatolla voidaan saavuttaa erittäin pitkä kestoikä (jopa yli 50 vuotta). Maalipinnoitteen suojauskyvyn loputtua teräslevyä suojaa vielä sinkkipinnoite.

Mitä tehdään vanhalle pinnoitteelle?

Aikaisemman maalin tartunta alustaan tarkistetaan suuntaa antavalla X-viiltomenetelmällä useammasta kohdasta. Mikäli maali irtoaa paloina alustasta, vanha maali tulee poistaa kauttaaltaan. Näin varmistetaan uuden maalin tartunta. Vanha maali tai pinnoite poistetaan myös, jos siinä on havaittavissa säröilyä 50-kerlaisella suurennoksella. Säröilyttä pinnoitetta ei kannata haurautensa vuoksi maalata.

Alkydimaalilla maalattujen maalikalvojen yhteenlaskettu paksuus saa olla korkeintaan 350 µm (0,35 mm). Normaalisti yhden maalikalvon paksuus on noin 40 µm. Mikrometrillä voi mitata kalvonpaksuudet riittävän hyvin. Jos maalien enimmäiskalvonpaksuus ylittyy, aiemmat maalit pitää poistaa ennen maalausta.

Jos vanhan maalin tai pinnoitteen laadusta ei ole tietoa tai sen soveltuvuus on epävarmaa, voidaan maalattavalle pinnalle tehdä testialue. Suositelluilla esikäsitteilyillä tehdään noin 1 m² testialueet, jotka maalataan aiottulla maalilla. Maalin kuivuttua tarttuvuus testataan hilaristikkokokeella standardin SFS-EN ISO 2409 mukaisesti tai X-viiltokokeella standardin SFS-EN ISO 16276-2 mukaisesti. Jos tulos on 3 tai huonompi, poistetaan vanha pinnoite ennen maalausta.

Maalaurakoitsijat poistavat vanhat pinnoitteet tehokkaasti ISO 8501-4 -standardin

mukaisilla menetelmillä, joita ovat muun muassa suurpainevesipesu "High Pressure Water Cleaning" (34 Mpa–70Mpa) tai suurpainevesipuhallus "High Pressure Water Jetting" (70 Mpa–170 Mpa). Käytännössä tämä tarkoittaa, että työtä tehdään korkeapainelaitteilla, joiden paine on 500–800 baria käytettäessä kuumaa vettä, tai yli 1 000 baria käytettäessä kylmää vettä. Kuumalla vedellä ja pienemmällä paineella toimiva menetelmä on saavuttanut enemmän kannatusta kustannussyistä ja helppomman käsiteltävyytensä takia.

Jos vanhan pinnoitteen kunto on hyvä ja se on hyvin kiinni alustassaan ja suunniteltu maali tarttuu siihen hyvin, voidaan huoltomaalaus suorittaa huolellisen pesun ja esikäsitteilyn jälkeen. Mahdolliset vauriokohdat puhdistetaan ruosteesta ja huonosti kiinni olevasta pinnoitteesta koneellisella teräsharjauksella tai hionnalla. Hiontapölyn poiston jälkeen pinnoitteettomat kohdat pohjamaalataan. Pohjamaalin kuivuttua suoritetaan paikka- tai yli-
maalauksen tarpeen mukaan.

Uudelleenmaalauksen

Maalipinnoitteen uudelleenmaalauksen suorittamiseen taulukon 1 mukaisesti.

**Juha Kilpinen, teknisen palvelun päällikkö
Tikkurila Oyj / TRY Pintakäsittelyjaoston puolesta**

Steel with Feel

Teräsrakenteet

Teräsrakenteidemme käyttökohteet ovat eri teollisuuden alojen kantavissa teräsrungoissa, hoitotasoissa, putkisilloissa jne.

Teollisuuden tarpeiden lisäksi käyttökohteita teräsrungoille löytyy tuotanto-, liike- ja urheilurakennuksista.

Konepajatuotteet

Konepajatuotteidemme käyttökohteet ovat pääasiassa teollisuuden investointi- ja kunnossapitoprojekteissa.

Valmistamme asiakkaidemme suunnitelmien ja vaatimusten mukaan erilaisia koneita, laitteita ja kokonaisia tuotantolinjoja.

KAVAMET 30
1984–2014

Kavamet Konepaja Oy
Neulojankatu 12, 95450 Tornio, Finland
Gsm +358(0) 50 555 5009, fax +358(0) 16 443 205
Kavamet@kavamet.fi, www.kavamet.fi

Kavamet-Konepaja Oy:lle on myönnetty sertifikaatit Teräsrakennustuotteiden CE-merkintään toteutusluokissa EXC1, EXC2 ja EXC3 sekä hitsauksen ISO 3834-2 laadunhallinta.

