

Valmiin pinnan valintakriteerit (MaalausRYL 2012)

Vaurioitumisaste on tärkein lähtökohta valittavalle käsittely-yhdistelmälle. Vaurioitumisasteella ilmoitetaan huolto- ja korjausmaalausyhdistelmiä määriteltäessä vanhan maalaus-alustan kunto. Alustan kunto vaikuttaa esikäsittelyn tyyppiin. Vaurioitumisaste esitetään sanallisessa muodossa tai ilmoitetaan numerotunnukset, *SFS-EN ISO 4628*.

0 = täysin virheetön maalipinta

1 = pinnat, jotka edellyttävät ainoastaan pesumaalausta

2...3 = vaurioituneet pinnat, jotka edellyttävät eriasteisia vanhan maalin poistoja sekä tasoitus- ja silotustöitä

4...5 = vaurioituneet pinnat, jotka edellyttävät vanhan maalin ja mahdollisesti myös vanhan tasoituksen kokonaan poistoa, jonka jälkeen uudelleentasoitus ja silotus ulkonäköluokan mukaan.

Tässä yhteydessä mainitaan tai selvitetään, millä maalilla vanha alusta on maalattu.

Rasitusluokat

Maalattavan pinnan käsittely-yhdistelmän valintaan vaikuttavat oleellisesti pintaan käytössä kohdistuvat rasitukset sekä maalaukselta vaadittava kestävyys. Ympäristön rasitus ilmaistaan maalauksen rasitusluokalla, jonka avulla pyritään kuvaamaan niitä olosuhteita, joissa käsittely-yhdistelmää voidaan käyttää.

Maalattavissa kohteissa vallitsevat ympäristöolosuhteet jaetaan maalauksen kestävyysvaikutustavien tekijöiden perusteella yhteentoista luokkaan.

Sisätiloissa vallitsevat ympäristöolosuhteet kuuluvat rasitusluokkiin 01...06.

Ulkoilman ympäristöolosuhteet kuuluvat rasitusluokkiin 11...15.

Teräs-, alumiini- ja kuumasinkityillä pinnoilla vastaavat rasitusluokat on esitetty standardissa *SFS-EN ISO 12944-2 Maalit ja lakat. Teräsrakenteiden korroosionesto suojamaaliyhdistelmillä. Osa 2: Ympäristöolosuhteiden luokittelu* ja ovat seuraavat: C1, C2, C3, C4, C5-I ja C5-M.

Maalatun pinnan huoltamisessa noudatetaan maalinvalmistajan ohjeita.

Rasitusluokat ulkona

Valittaessa käsittely-yhdistelmää ulkopinnoille otetaan huomioon vallitseva mikroilmasto, esimerkiksi auringon UV- ja lämpösäteily, ilmansuunnat, sade, vallitsevat tuulensuunnat ja kasvillisuuden sijainti maalattavan kohteen lähellä sekä rakenteellisen suojauksen puuttuminen, esimerkiksi räystäättömyys. Erityisesti lämpötilan nopea vaihtelu 0 °C:een molemmin puolin rasittaa esimerkiksi kivipintaista maalaus-alustaa runsaasti. Tämä on tyypillinen ilmiö mm. rannikoilla.

RL 11

Lievä ilmastorasitus ulkona

Luokan 11 mukainen ilmastorasitus esiintyy esimerkiksi ulkona puhtaassa maaseutuilmastossa. Teräs-, alumiini ja kuumasinkityillä pinnoilla tämä vastaa standardin *SFS-EN ISO 12944-2* rasitusluokkaa C2 lievä.

RL 12

Kohtalainen ilmastorasitus ulkona

Luokan 12 mukainen ilmastorasitus esiintyy ulkona epäpuhtauksien rasittamassa kaupunki-ilmastossa ja rannikkoalueilla, joissa kloridipitoisuus on alhainen, kuten Suomessa. Kaupunki-ilmasto vallitsee suurehkoissa taajamissa ja kaupungeissa. Ilma sisältää epäpuhtautena mm. nokea, pölyä ja polttoaineiden palamistuotteena rikkiyhdisteitä. Teräs-, alumiini- ja kuumasinkityillä pinnoilla tämä vastaa standardin *SFS-EN ISO 12944-2* rasitusluokkaa C3 kohtalainen.

RL 13

Ankara ilmastorasitus ulkona

Luokan 13 mukainen ilmastorasitus esiintyy ulkona voimakaiden epäpuhtauksien rasittamassa kaupunki- ja teollisuusilmastossa. Ankara ilmastorasitus esiintyy suurissa taajamissa ja kaupungeissa, joissa lähiympäristön teollisuus vaikuttaa maalipinnan tuhoutumisnopeuteen. Teräs-, alumiini- ja kuumasinkityillä pinnoilla tämä vastaa standardin *SFS-EN ISO 12944-2* rasitusluokkaa C4 ankara.

RL 14

Erittäin ankara ilmastorasitus ulkona

Luokan 14 mukainen ilmastorasitus esiintyy ulkona erityisolosuhteiden rasittamassa kaupunki-, teollisuus- ja meriilmastossa. Tyypillisiä maalipinnan tuhoutumisnopeuteen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi syövyttävät kaasut, kostuneet kemikaalipölyt, roiskeet ja lämpörasitukset. Meriilmastossa merivedestä peräisin olevat kloridit edistävät maalipinnan tuhoutumista. (Suomessa tarkoittaa roiskerastusta.) Teräs-, alumiini- ja kuumasinkityillä pinnoilla tämä vastaa standardin *SFS-EN ISO 12944-2* rasitusluokkaa C5-I hyvin ankara teollisuusilmasto ja C5-M hyvin ankara meriilmasto.

RL 15

Erityissuunnittelua vaativat rasitukset ulkona

Vaatii erityissuunnittelua

Pintakäsittelyn ulkonäköluokat

Pintakäsittely-yhdistelmän valintaan vaikuttavat osaltaan myös haluttu valmiin pinnan ulkonäkö ja sileys. Valmiin pinnan ulkonäön määrittelemiseksi on luotu maalauksen ulkonäköluokitusjärjestelmä. Luokitusjärjestelmä sisältää valmiin pinnan ulkonäkövaatimukset peittäville käsittelyille ja kuulokäsittelyille erikseen sisä- ja ulkopinnoilla, pintaverhouksen maalaus- ja seinäpäälyksille.

Valittavaan ulkonäköluokkaan vaikuttavat käytettävät työmenetelmät, esimerkiksi sively, telaus, ruiskutus ja harjaus.

Ne on määriteltävä maalaustyöselostuksessa tai työmaalla etukäteen tehtävän mallipintakäsittelyn avulla. Pintakäsittelyn ulkonäköluokka ilmoitetaan luokitustunnuksella, jossa ulkonäköluokkaa osoittavan numeron eteen lisätään kirjain:

P = peittävä käsittely

K = kuultokäsittely,

V = seinänverhouksen maalaus käsittely

T = seinänverhous valmiilla seinänverhoustuotteella.

Sisäpinnoilla on tunnuksen perässä alaindeksi s ja ulkopinnoilla alaindeksi u.

Peittävällä käsittelyllä (P) tarkoitetaan alustan käsittelyä maalilla tai peittävällä pinnoitteella.

Kuultokäsittelyllä (K) tarkoitetaan alustan käsittelyä kuultavilla pintakäsittelyaineilla. Kuultokäsittelyjä ovat lakkaus, puunsuojakäsittely, erikoiskuultokäsittely, vahausta ja öljykäsittely.

Seinänverhouksen maalaus käsittelyllä (V) tarkoitetaan alustaan kiinnitetyn seinänpäällysteen käsittelyä maalilla. Seinänverhouksella (T) tarkoitetaan seinänverhousta valmiilla seinänverhoustuotteella, esim. tapetilla.

Pintakäsittely luokitellaan valmiin pinnan ulkonäön ja sisäpinnoilla myös sileyden perusteella ulkonäköluokkiin E, 1, 2 ja 3, joista luokat E ja 1 ovat vaativimpia.

Ulkonäköluokan E pintakäsittely soveltuu käytettäväksi kohteissa, joissa valmiin pinnan ulkonäölle ja sileydelle asetetaan erittäin suuret vaatimukset. Tällaisia maalauskohteita ovat yleensä rakenteelliset yksityiskohdat, kuten esimerkiksi kalusteet, ovet, ikkunat, pylväät, pilarit tai pinnat joilta vaaditaan normaalia parempaa puhdistettavuutta.

Ulkonäköluokan E pintakäsittely vaatii erityismäärittelyä ja erityissuunnittelua.

Ulkonäköluokan 1 pintakäsittely soveltuu käytettäväksi kohteissa, joissa valmiin pinnan ulkonäölle, tasaisuudelle ja sileydelle asetetaan suuret vaatimukset. Tällaisia maalauskohteita ovat esimerkiksi julkisten tilojen, asuntojen tai toimistotilojen katto-, seinä- ja lattiapinnat.

Ulkonäköluokan 2 pintakäsittely soveltuu käytettäväksi kohteissa, joissa valmiin pinnan ulkonäölle ja sileydelle asetetaan tavanomaiset vaatimukset. Tällaisia maalauskohteita ovat esimerkiksi asuin- ja toimistotilojen katto- ja seinäpinnat.

Ulkonäköluokan 3 pintakäsittely soveltuu käytettäväksi kohteissa, joissa pinnan ulkonäöllä, tasaisuudella ja sileydellä on tavanomaista vähäisempi merkitys. Tällaisia maalauskohteita ovat esimerkiksi kellari- ja varastotilojen katto- ja seinäpinnat.

Ohje

Ellei asiakirjoissa ole määrätty käsiteltävän pinnan ulkonäköluokkaa, noudatetaan tässä esitettyä käyttösuositusta.

Ulkonäköluokka E: Pinnat, joille asetetaan erityisiä vaatimuksia ulkonäön ja sisällä sileyden suhteen. Yleensä vain erikseen määritetyt täydentävät rakennusosat.

Ulkonäköluokka 1: Asuin-, liike ja toimistorakennusten tai vastaavien sisä- ja ulkopinnat, joiden ulkonäölle ja kestävyydelle asetetaan korkeat laatuvaatimukset.

Ulkonäköluokka 2: Asuin-, liike ja toimistorakennusten tai vastaavien sisä- ja ulkopinnat, joiden ulkonäölle asetetaan tavanomaiset laatuvaatimukset.

Ulkonäköluokka 3: Pinnat, joille asetetaan luokkaa 2 vähäisemmät vaatimukset ulkonäön ja sisällä myös sileyden suhteen sekä pinnat, jotka ovat sen kaltaisia, että niille ei voi tehdä luokkaa 3 vaativampaa pintakäsittelyä.

Valmiin pinnan arvostelu

Valmiin pinnan arvostelun perusteena on käsitellyn pinnan luontainen ulkonäkö, pintakäsittelyn peittävyys ja tasaisuus, pinnan yhdenmukaisuus sekä valmiin pinnan vastaavuus suunnitteluasiakirjoissa ilmoitettuun ulkonäköluokkaan.

Pintaa arvosteltaessa otetaan huomioon kokonaisuus, käsiteltävälle alustalle ominainen pintarakenne, käytettävän tuotteen ominaisuudet ja valittu työmenetelmä. Pintaa tarkastellaan niin etäältä, että voidaan hahmottaa koko tarkasteltava alue, esim. yksittäinen seinäpinta.

Ulkonäköluokkien 2 ja 3 pintoja tarkastellaan kohtisuoraan valaistuksen kohdistuessa pintaan katsojan takaa. Ulkonäköluokkien E ja 1 pintojen vaatimusten tulee täyttyä myös tarkasteltaessa pintoja sivu- ja vastavalossa sekä pinnan suunnasta.

Yksityiskohtia tarkastellaan kohtisuoraan 1,5 m:n etäisyydeltä. Tarkasteltavia yksityiskohtia ovat yksittäiset rakennusosat kuten ulko-ovet, ikkunat, listat yms.

Pinnan epätasaisuus, työsauma, rajauksen epätasällisyys, väri- tai kiiltoero on haittaava, jos se näkyy yleissilmäyksellä normaalivalossa. Yksittäiset poikkeamat eivät saa erottua normaalissa päivänvalossa tai normaalissa keinovalaistuksessa. Normaalivalolla tarkoitetaan sisällä tilan käyttöolosuhteita vastaavaa yleisvalaistusta. Valaisimissa käytetään yleisesti suositeltuja, nimenomaisen tilan käyttöolosuhteisiin suunniteltuja lampputyyppejä ja valaistustehoja.

Tarkastelussa voidaan käyttää siirrettävää valonlähdettä. Valon tulee kohdistua pintaan katsojan takaa. Ulkona normaalivalolla tarkoitetaan luovutusajankohdan päivänvaloa. Arviointi suositellaan tehtäväksi työvaiheittain.

Valmiin pinnan ulkonäkövaatimukset

Ulkomaalaus

Ulkopinnoilla ulkonäköluokkaa valittaessa otetaan huomioon maalattavan alustan materiaali, käytettävä tuote ja valittu työmenetelmä sekä työsaumojen sijoittelu (telinevalinnat). Pinnan struktuuri otetaan myös huomioon luokkaa valittaessa, esimerkiksi sahatulle puulle, rapatulle pinnalle,

betonipinnalle tai hirrelle ei voi toteuttaa ulkonäköluokkia PuE tai Pu1.

Peittävän maalauskäsittelyn ulkonäköluokat ulkona

Ulkonäköluokka PuE

Tämän ulkonäköluokan käsittely-yhdistelmät vaativat erityismäärittelyä ja erityissuunnittelua. Pinnan valmiiksi maalaamisen tulee olla täysin peittävä ja yleisvaikutelmaltaan yhdenmukainen ja tasavärinen.

Värin ja kiillon tulee olla täysin tasainen ja vastata annettua tai mallipintaan tehtyä väri- ja kiillonäytettä. Rajausten on oltava täysin täsmällisiä. Valmiissa pinnassa ei sallita alustasta johtuvaa epätasaisuutta, koloja, naarmuja, nystyröitä eikä huokosia. Valmiissa pinnassa ei sallita työtavasta johtuvia valumia, työsaumoja, jatkoksia eikä kiiltoeroja. Valmiissa pinnassa ei sallita työmaa-aikaisten vaurioiden näkyviä paikkauksia tai paikkamaalauksia.

Ulkonäköluokka Pu1

Pinnan valmiiksi maalaamisen tulee normaalilta katseluetäisyydeltä tarkasteltuna olla täysin peittävä ja yleisvaikutelmaltaan yhdenmukainen ja tasavärinen. Värin ja kiillon tulee olla tasainen ja vastata vertailupintaa tai tehtyä mallipintaa. Rajausten on oltava normaalilta katseluetäisyydeltä tarkasteltuna täysin täsmällisiä. Valmiissa pinnassa sallitaan rakennusasiakirjoissa määritellyn mittatarkkuusluokan mukaista rakenteesta johtuvaa epätasaisuutta. Valmistusta arvioitaessa otetaan huomioon tuotteen ominaisuudet, alustan pinnan muoto (strukturi) ja käytetty työmenetelmä. Valmiissa pinnassa ei sallita työtavasta johtuvia valumia, työsaumoja, jatkoksia eikä kiiltoeroja.

Ulkonäköluokka Pu2

Pinnan valmiiksi maalaamisen tulee normaalilta katseluetäisyydeltä tarkasteltuna olla peittävä ja yleisvaikutelmaltaan yhdenmukainen ja tasavärinen. Värin ja kiillon tulee vastata vertailupintaa tai tehtyä mallipintaa siten, että värisävyssä ja kiillossa ei voi havaita yleissilmäyksellä eroja. Rajausten on oltava normaalilta katseluetäisyydeltä tarkasteltuna täsmällisiä. Valmiissa pinnassa sallitaan rakennusasiakirjoissa määritellyn mittatarkkuusluokan mukaista rakenteesta johtuvaa epätasaisuutta. Valmistusta arvioitaessa otetaan huomioon tuotteen ominaisuudet, alustan pinnan muoto (strukturi), käytetty työmenetelmä sekä työsaumat. Valmiissa pinnassa ei sallita häiritsevässä määrin työtavasta johtuvia valumia, työsaumoja, jatkoksia eikä kiiltoeroja. Valmiissa pinnassa ei sallita työmaa-aikaisten vaurioiden häiritsevässä määrin näkyviä paikkauksia tai paikkamaalauksia.

Ulkonäköluokka Pu3

Pinnan valmiiksi maalaamisen tulee normaalilta katseluetäisyydeltä tarkasteltuna olla yleisvaikutelmaltaan peittävä. Pienehköt sävyerot sallitaan. Rajausten on oltava normaalilta katseluetäisyydeltä tarkasteltuna tyydyttäviä. Valmiissa pinnassa sallitaan rakennusasiakirjoissa määritellyn mittatarkkuusluokan mukaista rakenteesta johtuvaa epätasaisuutta. Valmistusta arvioitaessa otetaan huomioon tuotteen

ominaisuudet, alustan pinnan muoto (strukturi), käytetty työmenetelmä sekä työsaumat. Valmiissa pinnassa sallitaan vähäisessä määrin työtavasta johtuvia valumia, työsaumoja, jatkoksia ja kiiltoeroja.

Kiiltoryhmät

Maalit ja lakat jaetaan 60 asteen heijastuskulmassa mitatun kiillon mukaan ryhmiin seuraavasti:

- täyskiiltävä yli 80 yksikköä
- kiiltävä 61...80 yksikköä
- puolikiiltävä 36...60 yksikköä
- puolihimmeä 11...35 yksikköä
- himmeä 6...10 yksikköä
- täyshimmeä 0...5 yksikköä.

Yksittäisten maalien kiillot voidaan mitata kiiltoasteen ollessa:

- alle 10 yksikköä 85 asteen heijastuskulmassa ja
- yli 80 yksikköä 20 asteen heijastuskulmassa.

Kiillon mittaamenetelmä on esitetty standardissa *SFS-EN ISO 2813 Maalit ja lakat*. Peilikiillon määrittäminen ei-metallisille maali-kalvoille kulmilla 20°, 60° ja 85°.