



RAKENNUSTIETO >

Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> rakennustieto.fi/rk/palvelut

Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

Sisätilojen huoltomaalaus uudet luokitukset ja rajoitukset

Sakari Leimi, Insinööri
Tekninen neuvoja, Tikkurila Paints Oy
sakari.leimi@tikkurila.com

Tässä artikkelissa käsitellään rakennusten sisätilojen huoltomaalauksessa käytettävien pintakäsittelyaineiden käsittely-yhdistelmiä, päästöjen luokitusta ja rajoittamista sekä SFS-EN 13300 -standardiin perustuvaa luokittelua. Artikkelissa käsiteltäviä asioita voidaan soveltaa myös uudismaalaukseen. Artikkelointi käsittelee maalin valintaa, maalien uusia luokituksia ja rajoituksia.

Sisätilojen huoltomaalauksen käsittely-yhdistelmät

Rakennustietosäätiön julkaisemassa MaalausRYL 2001:ssä on esitetty maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja käsittely-yhdistelmät. MaalausRYL 2001 rajoittuu koskemaan vain tavallisia talonrakennuksessa esiintyviä maalaustöitä. Teoksessa on käsittely-yhdistelmiä Talo 90 -nimikkeistön rakennusosille sisältäen ensi-, pesu-, huolto- ja korjausmaalauksen.

Rakennusmateriaalien päästöluokitus

Rakennusten sisätilojen huoltomaalauksessa on tärkeää, että käytetyt materiaalit eivät huononna sisäilman laatua. Rakennustietosäätiö RTS

myöntää valmistajan tai maahantuojan hakeuksesta puolueettoman testauslaitoksen testitulosten perusteella rakennusmateriaalille päästöluokituksen. Luokituksen hakijan tulee antaa tietoa tuotteen käytöstä ja käyttökohteesta. Tuotteen käyttö väärässä kohteessa saattaa aiheuttaa huonon sisäilman laadun: esimerkiksi kivi-tilojen tuotteen käyttö märkätiloissa voi aiheuttaa materiaalien kosteusvaurioita, jotka usein huonontavat sisäilman laatua [1]. Rakennustietosäätiö RTS ylläpitää luetteloja tuotteista, joille on myönnetty rakennusmateriaalien päästöluokitus.

Luokitusrajat

Rakennusmateriaalien päästöluokkia on kolme, joista paras on M1. Pintakäsittelyaineiden emissiomittaukset suoritetaan neljän viikon kuluttua applikoinnista. Applikointivaiheen emissiot ovat luokituksen ulkopuolella. Päästöluokkiin M1 ja M2 kuuluvat emissiotestatut materiaalit, jotka täyttävät neljän viikon iässä taulukon 1 raja-arvot. [2]

Laastit ja tasoitteet eivät saa sisältää kaseiinia. Luokkaan M3 kuuluvat materiaalit, joiden epäpuhtauspäästöt ylittävät luokan M2 raja-arvot.

Taulukko1. Rakennusmateriaalien päästöluokituksen raja-arvot. [2]

Tutkittava ominaisuus	M1(mg/m ² h)	M2(mg/m ² h)
Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (TVOC) kokonaisemissio	< 0,2	< 0,4
Formaldehydin (HCOH) emissio	< 0,05	< 0,125
Ammoniakin (NH ₃) emissio	< 0,03	< 0,06
IARC:n luokittelun mukaisten luokkaan 1 kuuluvien karsinogeenisten aineiden emissio ¹⁾	< 0,005	< 0,005
Haju ²⁾	ei haise	ei haise merkittävästi

¹⁾ WHO 1987, ei koske formaldehydiä (IARC 2004)

²⁾ Aistinvaraisen arvioinnin tulos oltava > +0,1.

VOC-direktiivi

Orgaanisista liuottimista käytetään usein nimitystä VOC (volatile organic compound) eli haihtuvien orgaanisten yhdisteiden.

Huhtikuussa vuonna 2004 voimaan tulleen Euroopan parlamentin ja neuvoston vahvistaman direktiivin 2004/42/EY tarkoituksena on rajoittaa haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (jäljempänä ”VOC-yhdisteiden”) kokonaispitoisuutta tietyissä maaleissa ja lakoissa sekä ajoneuvojen korjausmaalautuotteissa. Siten direktiivin tarkoitus on rajoittaa ja ehkäistä ilman pilaantumista, joka aiheutuu VOC-yhdisteiden myötävaikutuksesta alaimakehän otsonin muodostumiseen. Direktiivin määrittelemät rajoitukset astuvat voimaan kahdessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe tulee voimaan 1.1.2007 ja toinen vaihe 1.1.2010.

Määritelmä

Orgaanisella yhdisteellä tarkoitetaan yhdistettä, joka sisältää hiiltä ja yhtä tai useampaa seuraavista: happi, vety, rikki, fosfori, pii, tyyppi tai jokin halogeeni, lukuun ottamatta hiilen oksideja sekä epäorgaanisia karbonaatteja ja bikarbonaatteja. VOC-yhdisteellä tarkoitetaan orgaanista yhdistettä, jonka alkukiehumispiste normaali-ilmanpaineessa 101,3 kPa on enintään 250 °C. VOC-pitoisuudella tarkoitetaan haihtuvien orgaanisten yhdisteiden massaa siinä muodossa kuin se on käyttövalmiissa tuotteessa ilmoitettuna grammoina litrassa (g/l). Tuotteen applikoimista parantavien ohenteiden ja sävytyspastojen mahdollisesti sisältämien VOC-yhdisteiden määrä tulee ottaa huomioon määrittäessä käyttövalmiin tuotteen VOC-yhdisteiden enimmäispitoisuutta. Joissakin tuotteissa olevaa orgaanisten yhdisteiden massaa, joka kuivuuksaan muodostaa kemiallisesti reagoimalla osan maalista tai pinnoitteesta, ei pidetä osana VOC-pitoisuutta.

Soveltamisalat

Direktiivi 2004/42/EY koskee pintakäsittelyaineita kahdella soveltamisalalla. Direktiivin mukaan ”soveltamisala 1 tarkoittaa pinnoitteita, joita käytetään rakennuksiin, niiden koristeisiin ja kiinteisiin kalusteisiin sekä rakennuksiin liittyviin rakenteisiin toiminnallisessa, somistamis- ja suojaamistarkoituksessa.” Soveltamisala 1 on jaettu 12 alaluokkaan, joissa on annettu VOC-yhdisteiden enimmäispitoisuuksien raja-arvot sekä vesi- että liuotinhohenteisille tuotteille erikseen. Soveltamisala 2 tarkoittaa korjausmaalautuotteita, joita käytetään maantieajoneuvojen ja niiden osien maalaamisessa osana ajoneuvon korjausta, entistämistä tai koriste-

maalausta muualla kuin tuotantolaitoksissa. Soveltamisala 2 on jaettu viiteen alaluokkaan: esikäsitteily- ja puhdistusaineet, täytetasoite/kititti, pohjamaali, pintamaali sekä erikoispinnoitteet.

Alaluokat

Tässä artikkelissa keskitytään soveltamisalana 1, jonka alaluokat on esitelty taulukossa 2.

Raja-arvot

Taulukossa 3 on esitetty direktiivin 2004/42/EY asettamat soveltamisala 1:n alaluokkakohtaiset VOC-yhdisteiden enimmäispitoisuuden raja-arvot direktiivin ensimmäiselle ja toiselle vaiheelle. Direktiivi velvoittaa Euroopan unionin jäsenvaltioita valvomaan, että direktiivin piiriin kuuluvia tuotteita saatetaan markkinoille taulukossa 3 olevista päivämääristä alkaen vain, jos niiden VOC-pitoisuudet eivät ylitä taulukossa 3 esitettyjä raja-arvoja ja jos niiden etiketissä on merkintä tuotteen alaluokasta asiaan kuuluvine raja-arvomerkintöineen (g/l) sekä käyttövalmiin tuotteen VOC-yhdisteiden enimmäispitoisuus ilmoitettuna grammoina litraa kohden (g/l). Taulukossa 4 on esimerkki etikettimerkinästä. Määriteltäessä tuotteen VOC-pitoisuutta käytetään taulukon 5 mukaisia analyysimenetelmiä.

Euroopan unionin jäsenvaltiot voivat kuitenkin myöntää erikoislupia ostaa ja myydä tuotteita, jotka eivät täytä taulukossa 3 esiteltyjä raja-arvoja, mutta vain tarkasti rajoitettuja määriä sellaisten kohteiden entistämistä ja ylläpitoa varten, joiden toimivaltainen viranomainen katsoo sisältävän erityistä kulttuurista tai historiallista arvoa.

VOC-direktiivin ulkopuolelle jäävät tuotteet

Direktiivin 2004/42/EY soveltamisalat on esitelty kappaleessa *Soveltamisalat*. Direktiivin ulkopuolelle jäävät koneiden ja laitteiden maalit, kalustemaalit ja -lakat sisällä ja ulkona, venemaalit ja -lakat sekä tiemerkinämaalit, edellyttäen, että edellä mainittuja tuotteita ei ole tarkoitus käyttää rakennuksiin. Myös rakennuksilla käytettävät pesu- ja puhdistusaineet, kitit ja tasoitteet sekä sävytyspastat ja ohenteet ovat direktiivin ulkopuolella.

VOC-yhdisteiden rajoitukset teollisessa toiminnassa

Maaliskuussa 1999 voimaan tullut Euroopan unionin direktiivi 1999/13/EY rajoittaa orgaanisten liuottimien käytöstä tietyissä toiminnosissa ja laitoksissa aiheutuvien haihtuvien orgaan-

Taulukko 2. Soveltamisala 1 alaluokat. [3]

Alaluokat

- a) Sisäseinien ja -kattojen himmeillä maaleilla ja pinnoitteilla tarkoitetaan maaleja ja pinnoitteita, jotka on tarkoitettu sisäseinien ja -kattojen maalaamiseen ja pinnoittamiseen ja joiden kiiltoarvo on enintään 25 yksikköä 60°:n heijastuskulmalla.
- b) Sisäseinien ja -kattojen kiiltävillä maaleilla ja pinnoitteilla tarkoitetaan maaleja ja pinnoitteita, jotka on tarkoitettu sisäseinien ja -kattojen maalaamiseen ja pinnoittamiseen ja joiden kiiltoarvo on yli 25 yksikköä 60°:n heijastuskulmalla.
- c) Mineraalilustaisten julkisivujen maaleilla ja pinnoitteilla tarkoitetaan maaleja ja pinnoitteita, jotka on tarkoitettu ulkokäyttöön rapattujen, betonisten, tiili- ja kipsiseinien maalaamiseen ja pinnoittamiseen.
- d) Sisä- ja ulkoverusteiden ja ulkoverhousten maaleilla puu-, metalli- tai muovipinnoille tarkoitetaan maaleja, jotka on tarkoitettu sisä- ja ulkoverusteiden ja ulkoverhousten maalaamiseen ja jotka muodostavat peittävän kalvon. Nämä maalit on tarkoitettu joko puu-, metalli- tai muovipinnoille. Tähän alaluokkaan kuuluvat pohja- ja välimaalit.
- e) Sisä- ja ulkolakoilla ja kuultavilla pintakäsittelyaineilla tarkoitetaan pinnoitteita, jotka on tarkoitettu sisä- ja ulkoverusteiden pinnoittamiseen, jotka muodostavat läpikuultavan kalvon ja joita käytetään puun, metallin ja muovin koristamiseen ja suojaamiseen. Tähän alaluokkaan kuuluvat myös peittävät puunsuojat. Peittävillä puunsuojilla tarkoitetaan pinnoitteita, joita käytetään puun koristamiseen ja suojaamiseen ja jotka muodostavat peittävän, säännestävän kalvon standardin EN 927-1 mukaisesti (osittain mittapysyvä luokka).
- f) Erittäin ohutkalvoisilla puunsuojilla tarkoitetaan puunsuojia, joiden muodostaman kalvon keskimääräinen paksuus on standardin EN 927-1:1996 mukaisesti alle 5 µm standardin ISO 2808:1997 menetelmän 5A mukaisesti mitattuna.
- g) Pohjamaaleilla tarkoitetaan maaleja, joilla on tiivistäviä ja/tai eristäviä ominaisuuksia ja jotka on tarkoitettu puupintojen tai seinien ja kattojen maalaamiseen.
- h) Pohjustusaineilla tarkoitetaan pintakäsittelyaineita, jotka on tarkoitettu sitomaan ja lujittamaan jauhomaista alustaa tai lisäämään vedenhylkivyyttä ja/tai suojaamaan puuta sinistymiseltä.
- i) Yksikomponenttisilla erikoispinnoitteilla tarkoitetaan erikoispinnoitteita, jotka perustuvat kalvon muodostavaan materiaaliin. Ne on tarkoitettu sovelluksiin, jotka vaativat erityisiä ominaisuuksia, kuten muovien pohja- ja pintamaalaukseen, rautapitoisten alustojen pohjamaalaukseen, reaktiivisten metallien, kuten sinkin ja alumiinin pohjamaalaukseen, korroosionestomaalaukseen, lattioiden pinnoitukseen puu- ja sementti mukaan luettuina, graffittita suojaamiseen, palonestoon sekä kohteisiin, joiden on täytettävä elintarvikke- ja juomateollisuuden tai terveydenhuollon hygieniavaatimukset.
- j) Kaksikomponenttisilla erikoispinnoitteilla tarkoitetaan pinnoitteita, joilla on sama käyttötarkoitus kuin yksikomponenttisilla erikoispinnoitteilla ja joihin lisätään toinen komponentti (esimerkiksi tertiäärisiä amiineja) ennen käyttöä.
- k) Moniväripinnoitteella tarkoitetaan pinnoitteita, joilla saadaan aikaan kaksivävyinen tai moniväri vaikutelma yhdellä käsittelykerralla.
- l) Koristemaalilla tarkoitetaan maaleja, jotka on suunniteltu antamaan erityinen esteettinen vaikutelma erityisellä tavalla esikäsittelyille ja -maalatuille alustoille tai massoille ja joita käsitellään myöhemmin erilaisilla välineillä kuivumisen aikana.

nisten yhdisteiden päästöjä. Direktiivin tarkoituksena on ehkäistä tai vähentää VOC-yhdisteiden päästöjä ympäristöön ja pääasiassa ilmaan kohdistuvia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia sekä ehkäistä ja vähentää ihmisten terveydelle mahdollisesti aiheutuvia vaaroja vahvistamalla toimenpiteet ja menettelytavat, jotka on pantava käytäntöön direktiivin liitteessä I määriteltyjen toimintojen osalta, jos niissä ylitetään direktiivin liitteessä II A lueteltujen liuottimien kuluksen kynnsarvot. [4]

Dispersiomaalien testimenetelmät, arviointi ja luokittelu

MaalausRYL 2001:n mukaan

MaalausRYL 2001:ssä maalaustuotteet on jaettu maalaustarvikeryhmiin käyttökohteiden ja niihin kohdistuvien vaatimusten mukaan. MaalausRYL 2001:ssä on esitetty dispersiomaalien testimenetelmät, arviointi ja maalaustarvikeryhmien vaatimukset, jotka on esitetty taulukoissa 6 ja 7. Testattavat ominaisuudet mää-

Taulukko 3. Kategoria A. Maalien ja lakkojen sisältämien VOC-yhdisteiden enimmäispitoisuuden raja-arvot. [3]

Tuotteen alaluokka	Tyyppi	I vaihe (g/l *) (1.1.2007 alkaen)	II vaihe (g/l *) (1.1.2010 alkaen)
a Sisäseinien ja -kattojen himmeät maalit ja pinnoitteet (kiiltoarvo enintään 25 yksikköä 60°:n heijastuskulmalla)	VO	75	30
	LO	400	30
b Sisäseinien ja -kattojen kiiltävät maalit ja pinnoitteet (kiiltoarvo yli 25 yksikköä 60°:n heijastuskulmalla)	VO	150	100
	LO	400	100
c Mineraalilustaisten julkisivujen maalit ja pinnoitteet	VO	75	40
	LO	450	430
d Sisä- ja ulkoverusteiden ja ulkoverhousien maalit puu- ja metallipinnoille	VO	150	130
	LO	400	300
e Sisä- ja ulkolakat ja kuultavat pintakäsittelyaineet, peittävät puunsuojat mukaan luettuna	VO	150	130
	LO	500	400
f Erittäin ohutkalvoiset puunsuojat	VO	150	130
	LO	700	700
g Pohjamaalit	VO	50	30
	LO	450	350
h Pohjustusaineet	VO	50	30
	LO	750	750
i Yksikomponenttiset erikoispinnoitteet	VO	140	140
	LO	600	500
j Kaksikomponenttiset reaktiiviset erikoispinnoitteet erityisiin käyttötarkoituksiin kuten lattiapinnoille	VO	140	140
	LO	550	500
k Moniväripinnoitteet	VO	150	100
	LO	400	100
l Koristepinnoitteet	VO	300	200
	LO	500	200

VO tarkoittaa vesiohenteista maalia tai pinnoitetta
LO tarkoittaa liuotinohenteista maalia tai pinnoitetta
* g/l käyttövalmista tuotetta

Taulukko 4. Esimerkki etiketin VOC-merkinnästä.

Esimerkkiteksti

EU VOC-raja-arvo/gränsvärde/limit/... / (cat A/d) 150g/l(2007)/ 130g/l(2010).

Pika-Teho sisältää/innehåller/contains/... / VOC max 130 g/l

VOC-merkinnän tulkinta

cat A	Kategoria A
d	Tuotteet alaluokka d eli sisä- ja ulkoverusteiden ja ulkoverhousien maalit puu- ja metallipinnoille
150g/l(2007)/130g/l(2010)	VOC-yhdisteiden enimmäispitoisuuden raja-arvot 1.1.2007 ja 1.1.2010 alkaen
VOC max 130 g/l	VOC-yhdisteiden enimmäismäärä käyttövalmiissa tuotteessa*

*Tuotteen todellinen VOC-pitoisuus voi olla huomattavasti alhaisempi

Taulukko 5. Analyysimenetelmät VOC-pitoisuuden määrittelemiseksi. [3]

Parametri	Yksikkö	Testi	
		Menetelmä	Julkaisuajankohta
VOC-pitoisuus	g/l	ISO 11890-2	2002
VOC-pitoisuus, jos tuote sisältää reaktiivisia ohenteita	g/l	ASTMD 2369	2003

ritetään seuraavasti: kiilto standardin SFS-EN ISO 2813, peittokyky standardin ISO 6504/1 ja pesunkestävyys standardin SFS 3755 mukaan. Vesirasituksen kestonmäärityksessä käytetään MaalausRYL 2001:ssä esitettyä työmenetelmää. Pesunkestävyydessä testataan kuinka monta harjauksierrosta maalikalvo kestää koelaitteessa kulumatta puhki. [5]

Standardin SFS-EN 13300 mukaan

EU-komission julkaisema standardi EN 13300 astui voimaan 19.2.2001 ja SFS-EN 13300 on sen suomalainen käännös. Standardi määrittää yleis menetelmät sisäseinissä ja -katoissa käytettävien vesiohenteisten pinnoiteaineiden luokittamiseksi. Se luokittelee maalien ominaisuuksia eri kriteerein ja menetelmin kuin MaalausRYL 2001. Luokiteltavia ominaisuuksia ovat kiilto, suurin raekoko, märkähankauskestävyys ja peittokyky. Tämän standardin pinnoitteiden on oltava päällemaalattavissa samalla pinnoiteaineella.

Taulukko 6. Kiillon määrittäminen 60 asteen heijastuskulmassa. [5]

Kiiltoryhmä	Nimitys	Kiiltoarvo
1	täyskiiltävä	yli 80 yksikköä*
2	kiiltävä	61...80 yksikköä
3	puolikiiltävä	36...60 yksikköä
4	puolihimmeä	11...35 yksikköä
5	himmeä	6...10 yksikköä**
6	täyshimmeä	0...5 yksikköä**

* Kiiltoasteen ollessa yli 80 yksikköä mittaus suoritetaan 20 asteen heijastuskulmalla

** Kiiltoasteen ollessa alle 10 yksikköä mittaus suoritetaan 85 asteen heijastuskulmalla

Taulukko 7. Maalaustarvikeryhmien vaatimukset. [5]

Maalaustarvikeryhmä	Peittokyky	Pesunkesto	Vesirasitus
30	> 7 m ² /l	–	–
31	> 7 m ² /l	2000 harjauksierrosta	–
32	> 7 m ² /l	5000 harjauksierrosta	2000 harjauksierrosta
38	> 7 m ² /l	10000 harjauksierrosta	5000 harjauksierrosta

Kiilto

Kiillon mukainen luokitus perustuu standardissa EN ISO 2813 kuvattuun menetelmään kulmilla 60° ja 85°. Luokitus on kuvattu taulukossa 8. Jos heijastus mitattuna kulmalla 60° on alle 10, mittaus uusitaan kulmalla 85°. Tällä kulmalla saatu arvo määrittää luokan.

Suurin raekoko

Luokitus suurimmasta raekoosta perustuu suurimpien pinnoiteyhdistelmän pintarakenteeseen vaikuttavien rakeiden kokoon. Luokitus on esitetty taulukossa 9.

Märkähankauskestävyys

Märkähankauskestävyyden arviointi voidaan suorittaa vain pinnoitteille, joiden suurin raekoko on pienempi kuin 100 µm. Märkähankauskestävyys määritetään standardin ISO 11998 mukaisella menetelmällä. Se luokitellaan pinnoitteen paksuushävikin mukaan, joka on esitetty taulukossa 10.

Taulukko 8. Luokitus kiillon mukaan. [6]

Merkintä	Tulokulma	Heijastuma
Kiilto	60°	≥ 60
Puolikiilto*	60°	< 60
	85°	≥ 10
Matta	85°	< 10
Elottoman matta	85°	< 5

* merkintä "puolikiilto" voi vaihdella, esim. "puolimatta", "satiininhimmeä"

Taulukko 9. Luokitus suurimman raekoon mukaan. [6]

Luokka	Suurin raekoko
a) hieno	≤ 100 µm, standardin EN 21524 mukaisesti
b) keskikarkea	≤ 300 µm, standardin ISO 787-7 tai EN ISO 787-18 mukaisesti
c) karkea	≤ 1500 µm, standardin ISO 787-7 tai EN ISO 787-18 mukaisesti
d) erittäin karkea	> 1500 µm, standardin ISO 787-7 tai EN ISO 787-18 mukaisesti

Taulukko 10. Luokitus märkähankauskestävyydelle. [6]

Luokka	Kalvonpaksuuden hävikki	Hankausjaksot
1	< 5 µm	200
2	≥ 5 µm ja > 20 µm	200
3	≥ 20 µm ja < 70 µm	200
4	< 70 µm	40
5	≥ 70 µm	40

Taulukko 11. Luokitus peittokyvyille. [6]

Luokka	Kontrastisuhte Y_b/Y_w
1	≥ 99,5
2	≥ 98 ja < 99,5
3	≥ 95 ja < 98
4	< 95

teen kulutuksenkestävyydestä. Tämän standardin luokitus perustuu standardin ISO 11998 mukaiseen menetelmään, josta tuloksena saadaan pinnoitteen paksuushävikki (µm). Sen ansiosta voidaan vertailla saman maalaustarvikeryhmän maalien kulutuksenkestävyyttä. On kuitenkin muistettava, että standardin SFS-EN 13300 luokitusta ei ole tarkoitettu laatuasteikoksi.

Tikkurilan maalausneuvonta palvelee ammattilaisia numerossa (09) 8577 3720 arkin klo 8–19.

Tikkurilan ammattilaisten internetsivuilta www.tikkurila.fi/ammattilaiset löytyy tietoa ja suunnittelun apuvälineitä.

Peittokyky

Pinnoitteen peittokyky mitataan standardin ISO 6504-3 mukaisesti. Luokitus koskee valkoisia tai vaalean sävyisiä pinnoitedyhdistelmiä, ja sen yhteydessä on ilmoitettava se riittävyys (m^2/l), jolla mittaus suoritettiin. Luokitus on esitetty taulukossa 11.


Yhteenveto

Huoltomaalauksen suunnittelussa MaalausRYL 2001 auttaa maalaustyöselostuksen laatijaa esittämällä selostuksen tekoon tarvittavia tietoja. Tämän lisäksi on hyvä kiinnittää huomiota käytettävien tuotteiden päästöluokitukseen.

MaalausRYL 2001:ssä esitettyjen maalaustarvikeryhmien pesunkestävyyksivaatimuksien rinnalla voidaan käyttää standardin SFS-EN 13300 luokitusta märkähankauskestävyydelle, jotka kummatkin antavat kuvan tuotteen kulutuksenkestävyydestä. MaalausRYL 2001:ssä esitetty pesunkestävyyksivaatimus antaa tiedon vain vähimmäisvaatimuksista, jolloin saman maalaustarvikeryhmän tuotteiden kulutuksenkestävyyden vertailu on mahdotonta. Standardi SFS-EN 13300 antaa tarkemman kuvan pinnoit-

LÄHTEET

- [1] Maria Tallstén-Lind, Rakennusmateriaalien parhaat M1-luokkaan, Tikkurilan Viesti 2/1996, Tikkurila Paints Oy.
- [2] www.rts.fi, luettu 11.5.2006
- [3] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/42/EY. Euroopan unionin virallinen lehti, 2004.
- [4] Euroopan unionin neuvoston direktiivi 1999/13/EY. Euroopan yhteisön virallinen lehti, 1999.
- [5] MaalausRYL 2001, Rakennustieto Oy.
- [6] SFS-EN 13300: Maalit ja lakat. Vesiohenteiset pinnoiteaineet ja -yhdistelmät sisäseinille ja -katoille. Luokittelu. Suomen standardoimisliitto, 2001.



“Helpoin, käytännöllisin sekä kokonaiskustannuksiltaan edullisin maali räystäänalusiin on Uula-Petrooliöljymaali”
Näin kommentoi maalausrakkoitsija Mika Murtonäki, Kempeleen Kunnostus Oy. **Lisätietoja www.uula.fi**