

Joutsenmerkin kriteerit

## **Kemialliset rakennustuotteet**



**Versio 2.22 • 19. maaliskuuta 2014 - 28. helmikuuta 2026**

# Sisältö

Mikä on Joutsenmerkitty kemiallinen rakennustuote? .....	4
Miksi valita Joutsenmerkki?.....	4
Mitä voidaan Joutsenmerkitä? .....	4
Merkin hakeminen.....	5
<b>1 Yleiset ympäristövaatimukset.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Tuotekohtaiset vaatimukset .....</b>	<b>15</b>
2.1 Liimat, sis. ankkurimassat .....	15
2.2 Tiivistemassat .....	16
2.3 Tasoitteet .....	17
2.4 Ulkomaalit ja -lakat .....	18
2.5 Teollisuusmaalit ja -lakat.....	21
2.6 Kyllästeaineet laatoille, kiville ja betonille .....	23
2.7 Teollisuuden ja infrastruktuurin ruosteenestomaalit .....	24
<b>3 Pakkausta, etikettiä, kuluttajatietoja ja palautusjärjestelmää koskevat vaatimukset.....</b>	<b>25</b>
<b>4 Laatu ja viranomaisvaatimukset .....</b>	<b>26</b>
Joutsenmerkin säännöt tuotteille .....	28
Valvonta .....	28
Kriteerien versiohistoria .....	28
Uudet kriteerit.....	30
Termien määritelmät ja selitykset .....	30

## Liitteet

1	Kemiallisen rakennustuotteen valmistajan vakuutus
2	Raaka-ainetoimittajan vakuutus
3	Esimerkki reseptirakenteesta
4	Liimojen, tasoitteiden ja saumamassojen vertailutestit
5	Testilaboratoriot laatutesteihin

097 Kemialliset rakennustuotteet, versio 2.22, 1.10.2024

Tämä on käännös ruotsinkielisestä asiakirjasta, ristiriitatapauksissa pätee alkuperäinen teksti

---

## Osoitteet

Pohjoismaiden ministerineuvosto perusti v. 1989 vapaaehtoisen ja positiivisen pohjoismaisen ympäristömerkin – Joutsenmerkin. Toimintaa valvoo jokaisessa pohjoismaassa kyseisen maan hallitus. Lisätietoja löytyy kotisivuiltamme.

### **Suomi:**

Ympäristömerkintä Suomi Oy  
<https://joutsenmerkki.fi>  
[joutsen@ecolabel.fi](mailto:joutsen@ecolabel.fi)

### **Tanska:**

Miljømærkning Danmark  
Puh: +45 72 300 450  
[www.svanemaerket.dk](http://www.svanemaerket.dk)  
[info@ecolabel.dk](mailto:info@ecolabel.dk)

### **Norja:**

Stiftelsen Miljømerking i Norge  
[www.svanemerket.no](http://www.svanemerket.no)  
[info@svanemerket.no](mailto:info@svanemerket.no)

### **Ruotsi:**

Miljömärkning Sverige  
[www.svanen.se](http://www.svanen.se)  
[info@svanen.se](mailto:info@svanen.se)

### **Islanti:**

Norræn Umhverfismerking á Íslandi  
Puh: +354 591 20 00  
[www.svanurinn.is](http://www.svanurinn.is)  
[svanurinn@ust.is](mailto:svanurinn@ust.is)

Tätä asiakirjaa saa kopioida vain kokonaisuudessaan tekemättä siihen muutoksia. Asiakirjan tekstiä saa lainata vain, jos sen laatija Pohjoismainen ympäristömerkintä mainitaan.

## Mikä on Joutsenmerkitty kemiallinen rakennustuote?

Joutsenmerkin saanut kemiallinen rakennustuote kuuluu ryhmänsä vähiten ympäristöä kuormittaviin tuotteisiin. Joutsenmerkki kertoo, että tuote täyttää tiukat ympäristö- ja terveysvaatimukset.

Joutsenmerkityt kemialliset rakennustuotteet kuormittavat ympäristöä ja terveyttä vähemmän, sillä niiden ympäristölle ja terveydelle vaarallisten kemikaalien määrää sekä päästöjä ilmakehään ja veteen on rajoitettu.

Joutsenmerkitty kemiallinen rakennustuote:

- sisältää rajoitetusti ympäristölle ja terveydelle haitallisia aineita
- matalat päästöt veteen ja ilmakehään
- ovat tehokkaita ja täyttävät tiukat toimintavaatimukset.

## Miksi valita Joutsenmerkki?

- Ympäristökysymykset ovat monimutkaisia ja saattaa kestää pitkän ajan saada tietoa jostakin tietyistä ympäristökysymyksestä. Joutsenmerkki on apu tässä asiassa.
- Joutsenmerkki on tuloksellinen ja helppo keino viestiä ympäristötyöstä ja osoittaa ympäristösitoutumista kuluttajille ja ostajille.
- Ympäristöä säästävä toiminta tuo usein myös kustannussäästöä esim. vähentämällä ympäristövaarallisten kemikaalien käyttöä, pienentämällä energian ja veden kulutusta ja jätteen määrää. Joutsenmerkin avulla valmistaja tavoittaa kuluttajien lisäksi myös julkisia hankkijoita, joille ympäristön huomioiminen on tärkeää.
- Ympäristövaatimusten lisäksi Joutsenmerkki asettaa laatua koskevia vaatimuksia. Joutsenmerkkiä voidaankin pitää myös laadun takeena.

## Mitä voidaan Joutsenmerkitä?

Kemiallisilla rakennustuotteilla tarkoitetaan nestemäisiä tai kovettamattomia tuotteita, joita käytetään erilaisille pinnoille rakennustöissä sisä- ja ulkotiloissa. Tuoteryhmään kuuluvat toistaiseksi seuraavat, käsin ja koneellisesti levitettävät tuotteet:

- Liimat, sis. ankkurimassat\*
- Saumamassat
- Tasoitteet
- Ulkomaalit ja -lakat\*\*
- Teollisuuskäyttöön tarkoitetut maalit ja lakat\*\*\*
- Kyllästeaineet laatoille, kiville ja betonille\*\*\*\*
- Ruosteenestomaalit teollisuudelle ja infrastruktuurille\*\*\*\*\*

*\*Liimoihin kuuluvat esimerkiksi puuliimat, asennusliimat, tapettiliimat, tapettiliisterit ja vastaavat. Teollisuuskäyttöön tarkoitetut liimat, kuten huonekaluissa ja rakennuslevyissä käytettävät liimat eivät kuulu tähän tuoteryhmään. Tuoteryhmän versiota 2.12 on laajennettu ankkurimassoilla (multipurpose adhesive/construction adhesive) teolliseen käyttöön tarkoitettu monikäyttöinen teollinen liima/rakennusliima.*

*\*\*Ulkomaaleihin ja -lakkoihin kuuluvat tuotteet, jotka levitetään käsin.*

*\*\*\*Teollisuuskäytön maaleihin ja lakkoihin kuuluvat sellaiset tuotteet, joita valmistetaan teollisuuskäyttöön ja joita käytetään teollisuudessa, kuten ulko- ja sisäkäyttöön tarkoitettujen huonekalujen ja rakennuslevyjen käsittelyssä. Käsin levitettävälle sisämaaleille ja -lakoille on erilliset vaatimukset, ja niitä ei voi Joutsenmerkitä tässä kuvattujen vaatimusten mukaisesti.*

*\*\*\*\* Kyllästeaineet laatoille, kiville ja betonille viittaavat tuotteisiin, joilla on erityinen tekninen ominaisuus suojata materiaalia.*

*\*\*\*\*\* Ruosteestomaalit teollisuudelle ja infrastruktuurille tarkoittavat värejä, jotka sisältävät ruosteesto pigmenttiä.*

*Huomaa, että säilytysvärit voidaan Joutsenmerkitä ainoastaan silloin, kun niitä käytetään Joutsenmerkityssä säilytysjärjestelmässä. Sisällön laskelma tehdään tällöin koko säilytysjärjestelmästä (säilytysväri, pohjamaali ja mahdolliset kovetteet).*

Kiinteitä rakennustuotteita, kuten eristemateriaaleja, muovituotteita ja puhdasta betonia ei voi Joutsenmerkitä näiden vaatimusten mukaisesti. Kiinteille rakennusmateriaaleille on olemassa kriteerit esimerkiksi rakennusten, ikkunoiden ja ulko-ovien, lattiamateriaalien, huonekalujen ja sisätilamateriaalien (väliovet ja sisäportaat mukaan lukien), rakennuslevyjen ja kestäväen puutavaran (vaihtochto perinteisesti kyllästetylle puutavaralle) Joutsenmerkintää varten.

## Merkin hakeminen

### Hakeminen ja maksut

Tietoa tämän tuoteryhmän hakemisesta ja maksuista saa Joutsenmerkin kotisivuilta, katso yhteystiedot tämän asiakirjan alussa.

### Mitä vaaditaan?

Hakemus koostuu hakemuslomakkeesta/webbilomakkeesta sekä dokumentaatiosta, joka osoittaa vaatimusten täyttyvän.

Jokainen vaatimus on merkitty kirjaimella O (pakollinen vaatimus) sekä numerolla. Luvan saamiseksi on kaikkien vaatimusten täytyttävä.

Jokaisen vaatimuksen kohdalla on kuvattu vaatimuksen dokumentointitapa. Tekstissä on lisäksi erilaisia symboleja, joilla kuvataan dokumentointitavat. Symbolit ovat:

Läheta dokumentaatio hakemuksen mukana

Tarkistetaan paikan päällä.

Pohjoismainen ympäristömerkintä käsittelee kaiken saadun tiedon luottamuksellisesti.

Alihankkijat voivat lähettää dokumentaatiota suoraan Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle, myös tämä tieto käsitellään luottamuksellisesti.

### Luvan voimassaoloaika

Ympäristömerkin käyttöoikeus on voimassa niin kauan kuin tuote täyttää vaatimukset tai kunnes kriteereiden voimassaoloaika päättyy. Ympäristömerkinnällä on oikeus pidentää kriteereiden voimassaoloaika sekä tarkistaa kriteereiden sisältöä. Mikäli kriteereitä pidennetään, myös luvan voimassaoloaika pidennetään automaattisesti ja luvan haltijaa tiedotetaan asiasta.

Ympäristömerkintä ilmoittaa uusista tämän jälkeen voimaan tulevista vaatimuksista viimeistään vuotta ennen kriteereiden päättymispäivää. Näin luvan haltijalle annetaan mahdollisuus uusien käyttö lupansa.

**Tarkistus paikan päällä**

Hakemuksen yhteydessä Pohjoismainen ympäristömerkintä tarkistaa paikan päällä, että vaatimukset täytetään. Tarkistuksessa on voitava esittää laskelmien perusteet, lähetettyjen todistuksien alkuperäiskappaleet, mittauspöytäkirjat, ostotilastot ja vastaavat, jotka vahvistavat vaatimusten täyttymisen.

**Lisätiedot**

Ympäristömerkintä antaa mielellään lisätietoja, katso yhteystiedot tämän asiakirjat alussa. Lisätietoa ja apua hakemiseen saa jokaisen maan omilta kotisivuilta.

# 1 Yleiset ympäristövaatimukset

Luvun 1 vaatimukset koskevat kaikkia tuotteeseen sisältyviä aineita, ellei toisin mainittu.

Sisältyviä aineita ovat kaikki tuotteen raaka-aineina käytetyt aineet, myös ainesosien lisäaineet (kuten säilöntä- ja stabilointiaineet) mutta eivät raaka-ainetuotannosta peräisin olevat epäpuhtaudet. Epäpuhtauksiksi katsotaan raaka-ainetuotannon jäämät, joiden pitoisuus valmiissa tuotteessa on alle 100 ppm (0,01 paino-%, 100 mg/kg). Raaka-aineeseen tietoisesti tai tarkoituksellisesti lisättyjä aineita ei pidetä epäpuhtauksina pitoisuudesta huolimatta. Raaka-aineiden yli 1,0 %:n epäpuhtauspitoisuuksia pidetään kuitenkin sisältyvinä aineina. Sisältyviksi aineiksi katsotaan myös aineiden tunnetut hajoamistuotteet.

## 01 Tuotetiedot

Hakijan on annettava kemiallisen rakennustuotteet yksityiskohtaiset tiedot. Seuraavat tiedot vaaditaan:

- Kuvaile tuote ja sen käyttötapa ja miten tuote täyttää Joutsenmerkittävän tuotteen määritelmän.
- Jos tuote on osa monikomponenttisysteemiä, jonka osat yhdessä mahdollistavat lopputuotteen toiminnan, tuotetta ei voida Joutsenmerkitä, vaan merkkiä on haettava koko lopputuotteelle. Tämä vaatimus koskee vain yksittäistä monikomponenttituotetta, ei saman tuotesarjan tuotteita (saman tuotesarjan tuotteilla tarkoitetaan tuotteita, joilla on eri toimintoja).
- Täydellinen luettelo tuotteeseen sisältyvistä aineista (ks. sisältyvien aineiden määritelmä luvusta 1). Luettelossa on oltava:
  - Sisältyvän aineen kemiallinen nimi
  - Raaka-aineiden kauppanimi ja CAS-numero
  - Selvitys sisältyvien aineiden tarkoituksesta tuotteessa
  - Kiehumispiste (sisältyvistä orgaanisista aineista, joiden kohdalla tieto on oleellinen)

- Kuvaus siitä, miten tuote täyttää Joutsenmerkityn tuotteen määritelmän.
- Kuvaus tuotteen käyttötavasta (yksikomponentti- tai monikomponenttijärjestelmässä) sekä tuotteelle soveltuvasta levitystavasta.
- Koostumus, sisältäen täydelliset tiedot kaikista sisältyvistä aineista, esimerkiksi liitteen 3 mukaan.

## 02 Tuotteen luokittelu

Joutsenmerkitty tuote ei saa olla luokiteltu taulukon 1 mukaisesti. Luokittelun tulee olla voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti (CLP-luokitus 1272/2008).

**Taulukko 1 Tuotteen luokittelu**

<b>CLP-asetuksen mukainen luokittelu 1272/2008</b>	
<b>Vaaraluokka ja -kategoria</b>	<b>H-lausekkeet</b>
Vesiympäristölle vaarallinen Katgoria Välitön 1 Krooninen 1–4	H400****, H410****, H411****, H412****)****, H413****
Vaarallinen otsonikerrokselle	H420
Välitön myrkyllisyys Katgoria 1–4	H300, H310, H330, H301, H311, H331, H302, H312, H332, H370, H372
Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) kerta- altistuminen ja toistuva altistuminen STOT SE Kategoriat 1–2 STOT RE Kategoriat 1–2	H370, H371, H372, H373
Aspiraatiovaara Katgoria 1	H304
Hengitysteitä tai ihoa herkistävä Katgoria 1	H334, H317*
Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys Katgoriat 1A/1B/C	H314
Syöpää aiheuttava Carc 1A/1B/2	H350, H350i, H351
Mutageeninen Mut 1A/B/2	H340, H341
Lisääntymiselle vaarallinen Repr 1A/1B/2	H360, H361, H362
Räjähteet Epästabiili räjähde ja Vaarallisuusluokat 1.1–1.6	H200, H201, H202, H203, H204, H205
Itsereaktiivinen aine	H 240, H241, H242, H270, H271, H272
Syttyvät kaasut, nesteet ja itsereaktiiviset aineet	H220, H221, H224, H242

*\*\* Ulkomaaleissa ja -lakoissa tästä voidaan poiketa silloin, jos tuotteen luokituksena on H317, jos kyseessä on säilöntäaine, jota käytetään kalvojen säilytysaineena (film preservatives) ja jos kohdan O5 mukainen kasvitesti on tehty. Katso muut säilöntäaineita koskevat vaatimukset kohdassa O5. Huomaa, että valmistaja vastaa luokituksen oikeellisuudesta.*

*\*\*\* Ulkomaalit, jotka luokituvat vaaralausekkeella H412, vapautetaan vaatimuksesta, jos luokitus aiheutuu säilöntäaineista/biosideista.*

*\*\*\*\* Poikkeus teollisuuden ja infrastruktuurin ruosteenestomaaleille, jos luokitus aiheutuu sinkkiä tai sinkkijyhdisteitä sisältävästä kaksikomponentti tuotteesta.*

- REACH-kemikaaliasetuksen (1907/2006) liitteen II mukainen käyttöturvallisuustiedote jokaisesta hakemuksen tuotteesta.
- Selvitys tuotteen mahdollisesti sisältämistä, edellä poikkeuksiksi luokitelluista säilöntäaineista. Selvityksestä tulee käydä ilmi säilöntäaineen pitoisuus ja se, käytetäänkö säilöntäainetta tuotteen säilyvyyttä pakkauksessa edistävänä aineena (in can preservative) vai kalvojen säilytysaineena (film preservative).

**03 Sisältyvien kemiallisten aineiden luokitus**

Tuote ei saa sisältää kemiallisia aineita, jotka ovat tai joista voi vapautua aineita, jotka on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi (Carc), mutageenisiksi (Mut), lisääntymiselle vaarallisiksi (Rep), hengitysteitä herkistäviksi tai elinkohtaisesti myrkyllisiksi toistuvassa altistuksessa CLP-asetuksen 1272/2008 mukaisesti.



**Taulukko 2. Sisältyvien aineiden luokittelu**

<b>CLP-asetuksen mukainen luokittelu1272/2008</b>	
<b>Vaaraluokka ja -kategoria</b>	<b>H-lausekkeet</b>
Syöpää aiheuttava, Carc 1A/1B/2	H350, H350i, H351
Mutageeninen, Mut 1A/B/2	H340, H341
Lisääntymiselle vaarallinen, Repr 1A/1B/2	H360, H361, H362
Hengitysteitä herkistävä	H334
Elinkohtainen myrkyllisyys toistuva altistus STOT SE 1, STOT RE 1	H370, H372

*Huomaa, että valmistaja vastaa luokituksen oikeellisuudesta.*

**Poikkeukset:**

- Vinyylisetaatti (CAS#: 108-05-04) polymeerin jäännösmonomeerina (rajoitetaan vaatimuksessa O7 maksimipitoisuuteen 1000 ppm).
- Säilöntäaineilla, joita käytetään tuotteen säilyvyyden parantamiseen, on poikkeus elinkohtaista myrkyllisyyttä toistuvassa altistuksessa koskevasta vaatimuksesta (muut säilöntäaineita koskevat vaatimukset ovat kohdassa O5).
- Formaldehydi (CAS#: 50-00-0) epäpuhtautena vastavalmistetuissa polymeerissä, katso vaatimus O6.
- Metanolin (CAS#: 67-56-1) pitoisuus vastavalmistetuissa saumamassassa tai asennusliimassa\* saa olla enintään 0,10 %.
- Hengitettävä kiteinen piidioksidi/kvartsi katsotaan poikkeukseksi luokitusta STOT RE 1 vaaralausekkeella H372 ja H350i koskevasta vaatimuksesta. Hengitettävä kiteisen piidioksidin pitoisuus raaka-aineessa saa olla enintään 1 %, katso myös jauhemaisia raaka-aineita koskeva vaatimus O10.
- Bisfenoli A:n (CAS#: 80-05-7) pitoisuus enintään 5 ppm.
- Glyoksaali (CAS#: 107-22-2) on poikkeuksena, kun yhteispitoisuus on enintään 100 ppm (0,010 %) lopputuotteessa ja jos lopputuotteen pH on yli 8.
- Dispergointiaine trimetyylipropaani (CAS #: 77-99-6), joka on itseluokiteltu H361 1 %:n saakka pigmenteissä.
- Titaanidioksidi (CAS#: 13463-67-7), joka lisätään pulverimuodossa raaka-ainetuotannossa (lisävaatimukset titaanidioksidille löytyvät vaatimuksesta O9).

*\*Asennusliimalla tarkoitetaan liimaa, jota käytetään ”ei huokoisille pinnoille”, kuten metallille ja lasitetuille pinnoille. Asennusliimaa käytetään pienempien pintojen liimaamiseen, esimerkiksi peilien asennukseen.*

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus. Liitteiden 1 ja 2 mukainen selvitys poikkeuksista, josta käy ilmi käytettyjen aineiden tarkoitus tuotteessa. Saumamassan mahdollisesti sisältämästä metanolista toimitetaan metanolipitoisuuden mittaustulokset.
- Käyttöturvallisuustiedote kaikista sisältyvistä raaka-aineista, REACH-asetuksen liitteen II mukaisesti (1907/2006/EY).

**04 Ympäristölle vaaralliset aineet**

Sisältyviä kemiallisia aineita, jotka luokitellaan ympäristölle vaarallisiksi vaaralausekkeella H410, H411, H412 ja niiden myöhempien muutosten ja mukautusten mukaisesti, saa olla tuotteessa vain taulukossa 3 mainittu rajoitettu määrä (laskentamalli on voimassa olevista luokitussäädöksistä, ja tässä sitä sovelletaan tiukemmilla raja-arvoilla):

$$M*100*H410 + 10*H411 + H412 \leq 11 \%$$

Jossa:

H410 on H410-luokitellun aineen pitoisuus prosentteina

H411 on H411-luokitellun aineen pitoisuus prosentteina

H412 on H412-luokitellun aineen pitoisuus prosentteina

M on kerroin H410:lle yhdistettynä aineen LC50- tai EC50-arvoon oheisen taulukon 3 mukaisesti (CLP-asetuksen luokitusääädökset).

### Taulukko 3 Pitoisuusrajat ja kertoimet vaaralausekkeella H410 luokitelluille aineille

Välitön myrkyllisyys		Krooninen myrkyllisyys		
L(E)C50-arvo mg/l	M-kerroin	NOEC-arvo mg/l	M-kerroin, helposti hajoamat-tomat aineet	M-kerroin, helposti hajoavat aineet
$0,1 < L(E)C50 \leq 1$	1	$0,01 < NOEC \leq 0,1$	1	-
$0,01 < L(E)C50 \leq 0,1$	10	$0,001 < NOEC \leq 0,01$	10	1
$0,001 < L(E)C50 \leq 0,01$	100	$0,0001 < NOEC \leq 0,001$	100	10
$0,0001 < L(E)C50 \leq 0,001$	1000	$0,00001 < NOEC \leq 0,0001$	1000	100
$0,00001 < L(E)C50 \leq 0,0001$	10 000	$0,000001 < NOEC \leq 0,00001$	10 000	1000
Jatkuu kertoimella 10		Jatkuu kertoimella 10		

Jos aineen ympäristövaarallisuudesta ei ole tietoa (toksisuus ja hajoaminen tai toksisuus ja kertyminen), ainetta pidetään vesiympäristölle vaarallisena lausekkeella H410 ja kertoimella 1000.

Säilytysjärjestelmistä tehdään worst case -laskelma maalista, jossa on eniten säilytysväriä pohjamaalissa, joka sisältää eniten ympäristölle vaarallisia aineita.

Säilöntäaineet ovat poikkeus vaatimuksessa. Vaatimusten O2 ja O5 on kuitenkin edelleen täyttyttävä.

Teollisuuden ja infrastuktuurin ruosteenestomaaleissa kaksikomponenttituotteiden sinkki ja sinkkiyhdisteet ovat poikkeus vaatimuksessa.

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.
- Käyttöturvallisuustiedote kaikista sisältyvistä raaka-aineista, REACH-asetuksen liitteen II (1907/2006/EY) mukaisesti.
- Laskelmat, jotka osoittavat, että vaatimus täyttyy.

### O5 Säilöntäaineet

- Tuotteeseen tai raaka-aineeseen lisätyt säilöntäaineet eivät saa olla biokertyviä.

Aineen biokertyvyys testataan kaloilla OECD:n testiohjeiden 305 A–E mukaisesti. Jos aineen biologinen kertyvyystekijä  $BCF > 500$ , ainetta pidetään biokertyvänä. Jos BCF-arvo puuttuu, aine katsotaan biokertyväksi, jos  $\log Kow \geq 4$ . OECD:n testimenetelmien 107 tai 117 tai vastaavien testimenetelmien mukaisesti.

Huomaa, että jos tuotteesta on sekä mitattu BCF-arvo ja  $\log Kow$ -arvo, käytetään aina korkeinta mitattua BCF-arvoa  $\log Kow$ -arvon sijaan.

- Isotiatsolinonyhdisteiden, jodipropylibutylikarbamaatti (IPBC) ja suhteessa 3:1 tehtyjen sekoitusten 5-kloori-2-metyyli-2H-isotiatsoli-3-oni ja 2-metyyli-2H-isotiatsoli-3-oni (tässä CMIT+MIT (3:1) kokonaispitoisuus ei saa ylittää oheisessa taulukossa 4 mainittuja raja-arvoja.

**Taulukko 4. Säilöntäaineita koskevat rajat**

	<b>Säilöntäaineiden tai säilöntäaineyhdistelmien korkein sallittu pitoisuus on</b>					
	<b>Isotiatsolinonyhdisteet</b>	<b>Jodipropylibutylikarbamaatti (IPBC)</b>	<b>IPBC+ Isotiatsolinoni</b>	<b>Sekoitus CMIT+MIT (3:1)</b> 5-kloori-2-metyyli-2H-isotiatsoli-3- oni (CAS 26172-55-4) ja 2-metyyli-2H-isotiatsoli-3- oni (CASnr 2682-20-4) sekoitus- suhteella 3:1	<b>MIT</b> 2-metyyli-2H-isotiatsoli-3- oni (CAS 2682-20-4)	<b>Säilöntäaineet yhteensä</b>
<b>Liimat ja saumamassat, sis. Ankkurimassat</b>	300 ppm (0,03 p-%, 300 mg/kg)	2000 ppm (0,2 p-%, 2000 mg/kg)	2100 ppm (0,21 p-%, 2100 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	2700 ppm (0,2700 p-%, 2700 mg/kg).
<b>Tasoite</b>	500 ppm (0,05 p-%, 500 mg/kg)	2000 ppm (0,2 p-%, 2000 mg/kg)	2500 ppm (0,25 p-%, 2500 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	3100 ppm (0,3100 p-%, 3100 mg/kg).
<b>Ulkomaalit ja -lakat</b>	1500 ppm (0,15 p-%, 1500 mg/kg)*	4500 ppm (0,4500 p-%, 4500 mg/kg)**	5000 ppm (0,5000 p-%, 5000 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	6700 ppm (0,6700 p-%, 6700 mg/kg).
<b>Teollisuus-maalit ja -lakat sisätiloihin</b>	500 ppm (0,050 p-%, 500 g/kg)	2000 ppm (0,20 p-%, 2000 mg/kg)	2500 ppm (0,25 p-%, 2500 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	3100 ppm (0,3100 p-%, 3100 mg/kg).
<b>Teollisuus-maalit ja -lakat ulkotiloihin</b>	1500 ppm (0,15 p-%, 1500 mg/kg)*	4500 ppm (0,4500 p-%, 4500 mg/kg)**	5000 ppm (0,5000 p-%, 5000 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	6700 ppm (0,6700 p-%, 6700 mg/kg).
<b>Kylläste-aineet laatoille, kivelle ja betonille</b>	100 ppm (0,0100, 100 mg/kg)***	Ei sallittu	-	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg).	15 ppm (0,0015 p-%, 15 mg/kg)	600 ppm (0,0600 p-%, 600 mg/kg).
<b>Teollisuuden ja infrastruktuurin ruosteesto-maalit</b>	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu

\*Jos isotiatsolinonyhdisteiden määrä on suurempi kuin 500 ppm ja aiheuttaa vaaralausekkeen H317 mukaisen luokituksen tai edellyttää tuotteeseen tekstiä ”Sisältää (herkistävä aine). Voi aiheuttaa allergisen reaktion”, tulee kasvustoon liittyvä säänkestävyyttä ja kuumuustestausta koskeva vaatimus kohdassa O23 täyttyä.

\*\*Jos jodipropylibutylikarbamaatti -ainekosan (IPBC) määrä aiheuttaa vaaralausekkeen H317 mukaisen luokituksen tai edellyttää tuotteeseen tekstiä ”Sisältää jodipropylibutylikarbamaatti (IPBC). Voi aiheuttaa allergisen reaktion”, tulee kasvustoon liittyvä säänkestävyyttä ja kuumuustestausta koskeva vaatimus kohdassa O23 täyttyä

\*\*\* 2-Methyl-3,2H,-isothiazolone (MI, CAS 2682-20-4) ei saa lisätä laattojen, kiven ja betonien kyllästeaineeseen.

Säilöntäaineiksi katsotaan sekä tuotteen säilyvyyteen pakkauksessa että pinnoitteeseen vaikuttavat säilöntäaineet.

- Selvitys siitä, että mikään tuotteeseen lisätyistä säilöntäaineista ei ole biokertyvä OECD:n testausmenetelmän nro 305 A-E tai 107, 117 mukaan.
- Liitteen 2 mukainen vakuutus tavarantoimittajalta jokaisesta raaka-aineesta.

- Laskelma, josta käy ilmi, että säilöntäaineita koskeva vaatimus täyttyy.

## 06 Formaldehydi

Tuotteet eivät saa sisältää aktiivisesti lisättyä formaldehydiä (CAS-numero 50-00-0).

Huomioi, että mahdollisia formaldehydiä vapauttavavia aineita koskeva sisältyvien aineiden määritelmä poikkeaa tässä.

Vapaan formaldehydin (tuotteeseen tarkoituksella lisäämättömän formaldehydin tai formaldehydiä vapauttavan aineen) pitoisuus ei valmiissa tuotteessa saa ylittää arvoa 10 ppm (0,001 painoprosenttia, 10 mg/kg)\*.

Sävytysjärjestelmissä on myös määritettävä ja mitattava väri sävytyspastasta ja pohjamaalista, jotka teoreettisesti sisältävät eniten formaldehydiä (worst case).

Tasoitteessa tai maalituotteessa formaldehydin suurin sallittu pitoisuus epäpuhtautena vastavalmistetuissa polymeerissä on enintään 200 ppm (0,02 painoprosenttia, 200 mg/kg)\*\* edellyttäen, että valmiin tuotteen sisältämän vapaan formaldehydin pitoisuus ei ylitä arvoa 10 ppm (0,001 painoprosenttia, 10 mg/kg)\*.

Liimassa, saumamassassa ja ankkurimassassa formaldehydin suurin sallittu pitoisuus epäpuhtautena vastavalmistetuissa polymeerissä on enintään 250 ppm (0,025 painoprosenttia, 250 mg/kg)\*\* edellyttäen, että valmiin tuotteen sisältämän vapaan formaldehydin pitoisuus ei ylitä arvoa 10 ppm (0,001 painoprosenttia, 10 mg/kg)\*.

\* Mitattuna Merckoquant-menetelmällä tai vastaavalla menetelmällä.

\*\* Mitattuna VdL-RL 03-menetelmällä ”In-can concentration of formaldehyde determined by the acetyl-acetone method” tai\* Merckoquant-menetelmällä tai vastaavalla menetelmällä.

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.
- Selvitys tuotteen mahdollisesti sisältämistä määristä mitattuna Merckoquant-menetelmällä. Mittaus voidaan tehdä myös VdL-RL 03-menetelmällä (VdL Guideline 03) ”In-can concentration of formaldehyde determined by the acetyl-acetone method”. Muita vastaavia testejä voidaan käyttää.
- Testauslaboratorion tulee täyttää liitteen 5 vaatimukset.

## 07 Monomeerijäämät

Polymeerien, joiden määrä lopputuotteessa on >1 %, monomeerijäämien kokonaismäärä saa olla korkeintaan 100 ppm kun ne luokitellaan:

CLP-asetuksen 1272/2008 mukainen luokitus	
Vaaraluokat ja kategoriat	H lausekkeet
Syöpää aiheuttava Kategoria Carc 1A/1B/2	H350, H351
Perimävaurioita aiheuttava Kategoria Mut 1A/B/2	H340, H341
Lisääntymiselle vaarallinen, Repr 1A/1B/2	H360, H361, H362
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen STOT SE 1-2	H370, H371
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistus STOT RE 1-2	H372, H373
Hengitysteitä herkistävä	H334

Vastavalmistetuista polymeereistä tulee ilmoittaa jäännösmonomeerien määrä.

Poikkeukset: Polymeeri saa sisältää vinyylisetaattia jäännösmonomeerina enintään 1000 ppm.

Luokitus CLP-asetuksen (EC (No): 1272/2008.

- Liitteen 2 mukainen vakuutus jokaisen raaka-aineen valmistajalta.

## 08 Raskasmetallit

Tuotteessa tai siihen sisältyvissä aineissa ei saa olla seuraavia raskasmetalleja tai niiden yhdisteitä:

- Kadmium
- Lyijy
- KromiVI\*\*
- Elohopea
- Arseeni
- Barium (bariumsulfaatti ja muut niukkaliukoiset bariumyhdisteet pois lukien)
- Seleen
- Antimoni\*

Tuote saa sisältää edellä mainittujen metallien epäpuhtauksista tai yhdisteistä peräisin olevia jäämiä enintään 100 ppm (100 mg/kg, 0,01 painoprosenttia) yhtä raaka-aineen sisältämää metallia kohti.

*\* Poikkeuksena TiO<sub>2</sub>:n rutiili-kidemuotoon integroitunut antimoni seuraavin ehdoin: DIN 53770-1 mukaisen testin on osoitettava, että uusi molekyyli rakenne on inertti. Lisäksi antimonin sisältävän pigmentin ympäristö- ja terveysvaikutusten on oltava samalla tasolla tai parempia kuin raportissa UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile ([www.inchem.org](http://www.inchem.org)) on todettu seuraaville: C.I Pigment Brown 24 CAS: 68186-90-3 ja C. I. Pigment Yellow 53 CAS: 8007-18-9.*

*\*\* Sementtipohjaiset tuotteet - huomioitava EU:n vaatimus sementille max 2 ppm (2mg/kg) Cr(VI) (REACH Annex XVII kohta 47.1)*

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.

- Jos käytetään pigmenttejä, jotka sisältävät TiO<sub>2</sub>:n rutiili-kidemuotoon integroitunutta antimonin, on dokumentoitava, että molekyyli rakenne on inertti ja että antimonin sisältävän pigmentin ympäristö- ja terveysvaikutukset ovat samalla tasolla tai parempia kuin raportissa UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile ([www.inchem.org](http://www.inchem.org)) on todettu seuraaville: C.I Pigment Brown 24 CAS: 68186-90-3 ja C. I. Pigment Yellow 53 CAS: 8007-18-9.

## 09 Titaanioksidi

Jos tuote sisältää enemmän kuin 3,0 p-% titaanidioksidia (CAS-nro: 13463-67-7), tulee:

1. Raaka-aineen valmistajan täyttää vaatimus O10 jauhemaisten raaka-aineiden lisäämisestä.
2. Ja lisäksi, titaanidioksidin valmistuksessa syntyneet päästöt eivät saa ylittää alla annettuja arvoja sulfaatti- ja kloridiprosessin osalta.

### Sulfaattimenetelmä:

SO<sub>x</sub> laskettu yhdisteenä SO<sub>2</sub>: 7,0 kg/tonnia TiO<sub>2</sub>

Sulfaattijätettä: 500 kg/tonnia TiO<sub>2</sub>

### Kloridimenetelmä:

Käytettäessä luonnonmalmia: 103 kg kloridijätettä/tonnia TiO<sub>2</sub>

Käytettäessä synteettistä malmia: 179 kg kloridijätettä/tonnia TiO<sub>2</sub>

Käytettäessä rutiilimalmia: 329 kg kloridijätettä/tonnia TiO<sub>2</sub>

Jos käytetään useampaa malmityyppiä, arvoja sovelletaan suhteessa käytettyjen malmityyppien määrään.

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukaiset vakuutukset.

- Jos tuote sisältää titaanioksidia, hakemukseen tulee liittää titaanioksidin valmistajan kuvaus ja laskelma, josta käy ilmi, että vaatimus täyttyy.
- Kuvaus jauhemaisten aineiden käsittelystä valmistusprosessin aikana.

### **O10 Sisältyvät jauhemaiset raaka-aineet**

Jauhemaiset aineet tulee lisätä suljettuina järjestelminä, suspendoidussa muodossa tai menetelmällä, joka tekee työympäristöstä vähäpölyisen (esimerkiksi käyttämällä suojavaarusteita, kuten pölynpoistoa ja henkilönsuojaimia sekä noudattamalla selkeitä suojausohjeita).

- Kuvaus jauhemaisten aineiden käsittelystä valmistuksessa.

### **O11 Nanohiukkaset**

a) Tuote ei saa sisältää nanohiukkasia (nanomateriaalista\*).

Vaatimus ei koske seuraavia:

- Pigmentit\*\*
- Luonnollisesti esiintyvät epäorgaaniset täyteaineet\*\*\*
- Synteettinen kiteetön piioksidi\*\*\*\* ja saostettu kalsiumkarbonaatti (PCC)
- Polymeeridispersiot

*\*Nanomateriaalien määritelmä noudattaa EU-komission 18.10.2011 päivättyä määritelmää nanomateriaaleista (2011/696/EU): "Nanomateriaalilla tarkoitetaan luonnollista materiaalia, sivutuotemateriaalia tai valmistettua materiaalia, joka sisältää hiukkasia joko vapaina, agglomeroituneina tai aggregoituneina ja jonka hiukkasista vähintään 50 % lukumääräperusteisen kokojakauman mukaisesti on kooltaan 1–100 nm tai jonka ulkomitoista yksi tai useampi on 1–100 nm".*

*\*\* Nanotitaanioksidia ei katsota pigmentiksi, jolloin vaatimus koskee sitä.*

*\*\*\* Tämä koskee liitteen V kohdan 7 REACH-asetuksen mukaisia täyteaineita.*

*\*\*\*\* Tämä koskee perinteistä synteettistä kiteetöntä piioksidia. Tuote saa sisältää kemiallisesti muunneltua kolloidista piioksidia, jos piioksidihiukkaset ovat aggregaattina lopputuotteessa. Pintakäsittelyjen nanohiukkastensien tulee täyttää kemikaalivaatimukset kohdissa O3 (Sisältyvien kemiallisten aineiden luokitus) ja O12 (Muut poikkeuksiksi katsotut aineet).*

b) Valmistajan tulee ilmoittaa tuotteen mahdollisesti sisältämät nanomateriaalit.

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukaiset vakuutukset.

### **O12 Aineet, joita ei saa olla lopputuotteessa**

Tuote ei saa sisältää seuraavia aineita:

- Kandidaattilistalla \* olevat aineet.
- Aineet, jotka EU on määritellyt PBT- (Persistent, bioaccumulable and toxic) tai vPvB-aineiksi (very persistent and very bioaccumulable) REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisesti.
- Aineet, jotka kuuluvat EU:n virallisten luetteloiden mahdollisesti hormonitoimintaa häiritsevien aineiden luokkaan 1 tai 2.  
Lisätietoja [täältä](#)
- Orgaanisia tinayhdisteitä
- Ftalaatteja
- APEO-yhdisteitä – alkyylifenolietoksylaatteja tai muita alkyylifenolijohdannaisia (aineita, jotka vapauttavat hajotessaan alkyylifenoleita)

- Halogenoituja orgaanisia yhdisteitä  
Pois lukien
  - O5-vaatimukset täyttävät säilöntäaineet sekä
  - väriaineet, jotka täyttävät EU:n päätöslauselman AP (89) vaatimukset elintarvikepakkausten väripigmenteille, kohta 2.5.
  - liimojen ja tiivistemassojen polymeerit, jotka sisältävät polymerisoitunutta vinyylidikloridia alle 2,0 paino- % pitoisuuksina lopputuotteessa. Vaatimus O7 jäännösmonomeereille tulee myös täyttyä.
  - hapettumalla kovettuvien maalien kuivausaineella (sikkatiivilla) katso myös luokituksia koskeva vaatimus O3.
- Isosyanaatteja – poikkeuksena ovat vesipohjaiset polyisosyanaatit, joiden ketjun pituus on yli 10, kun epäpuhtautena esiintyvien isosyanaattien, joiden ketjun pituus on alle 10, pitoisuus on dokumentoitu
- Hajusteita

\* Kandidaattilista on saatavana [ECHA:n kotisivustosta](#)

*Huomioi kansallinen lainsäädäntö PFOA:sta tuotetta myydessä/markkinoitaessa. Norjassa PFOA:stä säädetään asetuksessa «Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)», § 2-32.*

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.
- Jos tuotteessa käytetään halogenoituja orgaanisia väripigmenttejä, vaaditaan pigmenttitoimittajan vakuutus siitä, että pigmentti täyttää EU:n ruokapakkausten väripigmenttejä koskevat vaatimukset (Resolution AP (89), kohta 2.5).

## 2 Tuotekohtaiset vaatimukset

### 2.1 Liimat, sis. ankkurimassat

#### **O13 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja haihtuvat aromaattiset hiilivedyt (VAH)**

Haihtuvia aromaattisia hiilivetyjä (VAH) ei saa lisätä tuotteeseen aktiivisesti, mutta niitä saa olla lopputuotteessa jääminä tai epäpuhtauksina korkeintaan 100 ppm (0,01 paino- %, 100 mg/kg).

Kylmänkestävät, talvikäyttöön soveltuvat liimat saavat sisältää haihtuvia orgaanisia yhdisteitä korkeintaan 6,0 painoprosenttia.

Muut liimat, saavat sisältää haihtuvia orgaanisia yhdisteitä korkeintaan 1,0 painoprosenttia.

Huomaa: Jos tuotteen käytön aikana muodostuu haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, niiden on aina täytettävä pakolliset vaatimukset.

VOC-yhdiste on haihtuva orgaaninen yhdiste, jonka kiehumispiste normaali-ilmanpaineessa (101,3 kPa) on korkeintaan 250 °C. VOC mitataan VOC-direktiivin (2004/42/EG) mukaisesti.

VAH-yhdiste on haihtuva aromaattinen hiilivety, jonka molekyyli-rakenteessa on yksi tai useampi bentseenirengas.

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.
- Selvitys haihtuvien aromaattisten yhdisteiden pitoisuuksista ja tuotteen VOC-laskelma (jokaisen sisältyvän raaka-aineen tietojen pohjalta).

**O14 Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaisemissio (TVOC)**

Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaisemissio liimoissa saa olla testimenetelmien mukaisesti enintään seuraava (riippuen mitä testimenetelmää käytetään):

- M1: 0,2 mg/m<sup>2</sup>h muutettuna tolueeniekvivalenteiksi 4 viikon jälkeen **tai**
- EMICODE EC1: 100 µg/m<sup>3</sup> 28 päivän jälkeen **tai**
- Blaue Engel RAL UZ 113: 100 µg/m<sup>3</sup> 28 päivän jälkeen

Huomaa: Jos tuotetta käytetään sekä sisä- että ulkotiloissa tuotteen on täytettävä sisäliimojen vaatimukset.

Tässä vaatimus ei koske sisäliimoja, joita myydään alle 125 ml pakkauksissa.

- Selvitys pakkauskoosta.
- Standardin ISO EN 16000, osat 1, 3, 6,9 ,10, 11 mukainen testiraportti tuotteista, joiden myyntipakkauksen koko on yli 125 ml. Laboratorion testimenetelmän on oltava akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17025 mukaisesti, testilaboratorion on myös täytettävä liitteen 6 vaatimukset.

**O15 Laatuvaatimukset**

Liimat on testattava taulukon 5 standardien mukaisesti.

**Taulukko 5 Laatutestit liimalle**

Tyyppi	Testimenetelmä
Seinä- ja lattia-päällysteiden liimat	EN ISO 22631, EN ISO 22632, EN 1902 tai vastaavat menetelmät. Testattava vähintään yksi vertailutuote.
Keraamisten laattojen liimat	Dispersioliimat: EN 1324 tai vastaava menetelmä Sementtipohjaiset liimat: EN 1348 tai vastaava menetelmä Liiman on täytettävä standardin EN 12004 vähimmäisvaatimukset kyseiselle liimatypille.
Tapettiliisterit	Vertailutesti (liitteessä 5), joka osoittaa liisterin ominaisuudet.
Puuliimat	EN 205:2003 tai vastaava menetelmä. Testattava vähintään yksi vertailutuote.
Ankkurimassat	EAD 330449-01-0601 joka on johtanut ETA hyväksyntään
Muut liimat	Tuotteille soveltuvat testimenetelmät tai vertailutesti (liitteessä 5), joka osoittaa liiman ominaisuudet.

- Liitteen 5 mukainen testiraportti laboratorion, vaihtoehtoisesti liitteen 4 mukainen vertailutesti, joka selkeästi osoittaa vaatimuksen täyttymisen.

**2.2 Tiivistemassat****O16 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja haihtuvat aromaattiset hiilivedyt (VAH)**

Haihtuvia aromaattisia hiilivetyjä (VAH) ei saa lisätä tuotteeseen aktiivisesti, mutta niitä saa olla lopputuotteessa jääminä tai epäpuhtauksina korkeintaan 100 ppm (0,01 paino- %, 100 mg/kg).

Tiivistemassat saavat sisältää haihtuvia orgaanisia yhdisteitä korkeintaan 3,0 painoprosenttia.

Huomaa: Jos tuotteen käytön aikana muodostuu haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, niiden on aina täytettävä pakolliset vaatimukset.

*VOC-yhdiste on haihtuva orgaaninen yhdiste, jonka kiehumispiste normaali-ilmanpaineessa (101,3 kPa) on korkeintaan 250 °C. VOC mitataan VOC-direktiivin (2004/42/EG) mukaisesti.*



*VAH-yhdiste on haihtuva aromaattinen hiilivety, jonka molekyyliarakenteessa on yksi tai useampi bentseenirengas.*

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.
- Selvitys haihtuvien aromaattisten yhdisteiden pitoisuuksista ja tuotteen VOC-laskelma (jokaisen sisältyvän raaka-aineen tietojen pohjalta).

### **017 Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaisemissio (TVOC)**

Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaisemissio saa olla testimenetelmien mukaisesti seuraava (riippuen mitä testiä käytetään):

- EMICODE EC1: 100 µg/m<sup>3</sup> 28 päivän jälkeen **tai**
- Blaue Engel RAL-UZ 123: 300 µg/m<sup>3</sup> 28 päivän jälkeen.

Jos tuotetta käytetään sekä sisä- että ulkotiloissa, tuotteen on täytettävä sisätiivistemassojen vaatimukset.

Tässä vaatimus ei koske sisätilojen tiivistemassoja, joita myydään alle 125 ml pakkauksissa.

- Selvitys pakkauskoosta.
- Standardin ISO EN 16000, osat 1, 3, 6, 9, 10, 11, mukainen testiraportti tuotteista, joiden myyntipakkaus on yli 125 ml. Laboratorion testimenetelmän on oltava akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17025 mukaisesti sekä testilaboratorion on täytettävä liitteen 5 vaatimukset.

### **018 Laatuvaatimukset**

Tiivistemassat on testattava standardin ISO 11600 mukaisesti, mikäli relevanttia. Muista tiivistemassoista on tehtävä liitteen 5 mukainen vertailutesti, joka osoittaa tiivistemassan ominaisuudet.

Tiivistemassojen sementtipohjaisille tuotteille hyväksytään NS-EN 13888:2009 - Laattojen saumaustaastit tai muu vastaava menetelmä.

- Liitteen 5 mukainen testiraportti laboratorion vaihtoehtoisesti vertailutesti liitteen 4 mukaan, joka selkeästi näyttää vaatimuksen täyttyvän.

## **2.3 Tasoitteet**

### **019 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja haihtuvat aromaattiset hiilivedyt (VAH)**

Haihtuvia aromaattisia hiilivetyjä (VAH) ei saa lisätä lopputuotteeseen aktiivisesti, mutta niitä saa olla tuotteessa jääminä tai epäpuhtauksina korkeintaan 100 ppm (0,01 paino-%, 100 mg/kg).

Valmiiksi sekoitettu täyteaine saa sisältää haihtuvia orgaanisia yhdisteitä korkeintaan 3,0 painoprosenttia.

Huomaa: Jos tuotteen käytön aikana muodostuu haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, niiden on aina täytettävä pakolliset vaatimukset.

VOC-yhdiste on haihtuva orgaaninen yhdiste, jonka kiehumispiste normaali-ilmanpaineessa (101,3 kPa) on korkeintaan 250 °C. VOC mitataan VOC-direktiivin (2004/42/EG) mukaisesti.

VAH-yhdiste on haihtuva aromaattinen hiilivety, jonka molekyyliarakenteessa on yksi tai useampi bentseenirengas.

- Selvitys haihtuvien aromaattisten yhdisteiden pitoisuuksista ja tuotteen VOC-laskelma (jokaisen sisältyvän raaka-aineen tietojen pohjalta).
- Liitteiden 1 ja 2 mukaiset selvitykset tuotteen valmistajalta tai jokaisen raaka-aineen valmistajalta.

**O20 Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaisemissio (TVOC)**

Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaisemissio tasoitteissa saa olla testimenetelmien mukaisesti seuraava:

- M1: 0,2 mg/m<sup>2</sup>h muutettuna tolueeniekvivalenteiksi 4 viikon jälkeen **tai**
- EMICODE EC1: 100 µg/m<sup>3</sup> 28 päivän jälkeen.

Jos tuotetta käytetään sekä sisä- että ulkotiloissa, tuotteen on täytettävä sisätäyteaineiden vaatimukset.

Täsmävaatimus ei koske sisätilojen tasoitteita, joita myydään alle 125 ml pakkauksissa.

- Selvitys pakkauskoosta.
- Standardin ISO EN 16000, osien 1, 3, 6, 9, 10 ja 11 mukainen testiraportti tuotteista, joiden myyntipakkaus on yli 125 ml. Laboratorion testimenetelmän on oltava akkreditoitu EN ISO/IEC 17025 mukaisesti sekä täytettävä liitteen 5 vaatimukset testilaboratorioille.

**O21 Laatuvaatimukset**

Valmistajan on kuvattava, miten täyteaineen testeillä taataan tuotteen tasalaatuisuus ja laadukkuus erityisesti viskositeetin, tarttumis- ja täyttämiskyvyn, kutistumisen ja kestävyuden suhteen.

Kipsilevyjen täyteaineet on testattava standardin EN 13963 mukaisesti. Muiden tasoitteiden testaus standardin EN 15824 mukaisesti tai muun vastaavan yhdenmukaistetun standardin mukaisesti. Tasoitteille hyväksytään tarttumiskykyä osoittavaksi testiksi myös EN 16566 ja kosteissa tiloissa käytettäville tasoille tarvitaan lisäksi standardin mukaiset märkähankausmittaukset. Tuotteita voi testata myös vertailutesteillä (liitteen 4 mukaisesti), joka selkeästi osoittaa täyteaineen laadun.

Tasoitteiden sementtipohjaisille tuotteille hyväksytään NS-EN 13813:2002+NA:2011 olennaisin mittauksin standardin taulukon 1, luvun 5.2 mukaisesti tai muut vastaavat menetelmät.

- Liitteen 5 mukainen laboratoriotesti vaihtoehtoisesti vertailutesti, (liite 4), joka selkeästi näyttää vaatimuksen täyttyvän.

**2.4 Ulkomaalit ja -lakat****O22 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja haihtuvat aromaattiset hiilivedyt (VAH)**

Haihtuvia aromaattisia hiilivetyjä (VAH) ei saa lisätä tuotteeseen aktiivisesti, mutta niitä saa olla tuotteessa jääminä tai epäpuhtauksina max. 100 ppm (0,01 paino-%, 100 mg/kg).

Ulkomaalit ja -lakat saavat sisältää haihtuvia orgaanisia yhdisteitä taulukossa ilmoitetut määrät.

Huomaa: Jos tuotteen käytön aikana muodostuu haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, niiden on aina täytettävä pakolliset vaatimukset.

*VOC-yhdiste on haihtuva orgaaninen yhdiste, jonka kiehumispiste normaali-ilmanpaineessa (101,3 kPa) on korkeintaan 250 °C. VOC mitataan VOC-direktiivin (2004/42/EG) mukaisesti.*

*VAH-yhdiste on haihtuva aromaattinen hiilivety, jonka molekyyliarokenteessa on yksi tai useampi bentseenirengas.*

**Taulukko 6 Ulkomaalien ja -lakkojen VOC-rajat**

	<b>Tuoteluokitus, 2004/42/EY</b>	<b>Suurin sallittu määrä g/l (sis. vesi)</b>
C	Mineraalialustaisten julkisivujen maalit ja pinnoitteet	25
D	Sisä- ja ulkoverusteiden ja ulkoverhousien maalit puu- ja metallipinnoille	75
E	Sisä- ja ulkolakat ja kuultavat pintakäsittelyaineet, peittävät puunsuojat mukaan luettuina	65
F	Erittäin ohutkalvoiset puunsuojat	50
G	Pohjamaalit	10
H	Pohjustusaineet	10
I	Yksikomponenttiset erikoispinnoitteet	80
J	Kaksikomponenttiset reaktiiviset erikoispinnoitteet erityisiin käyttötarkoituksiin kuten lattiapinnoille	65

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.
- Selvitys haihtuvien aromaattisten yhdisteiden pitoisuuksista ja tuotteen VOC-laskelma (jokaisen sisältyvän raaka-aineen tietojen pohjalta), josta käy ilmi, että edellä mainitut voimassa olevat raja-arvot täyttyvät.

**023 Laatuvaatimukset**

Jos seuraavassa mainituissa testeissä ei ole tietyllä tuotteelle soveltuvaa laatutestiä, Pohjoismainen ympäristömerkintä voi laajentaa laatutestausta koskevia vaatimuksia kriteerien voimassaoloaikana, jotta soveltuvat testit voidaan tehdä.

Kaikkien seuraavien testien kohdalla testilaboratorion on täytettävä standardin EN ISO/IEC 17025 yleiset vaatimukset tai laboratorion on oltava virallinen GLP-hyväksyntä. Vaihtoehtoisesti testilaboratoriona voidaan käyttää yrityksen omaa laboratoriota, jos se on osa yrityksen sertifioitua laadunvalvontajärjestelmää (liite 6).

**1. Säänkestävyyskoe:** Tuotteelle on tehtävä UV- ja kosteusaltistus testin mukaisessa laitteessa, jossa käytetään fluoresoivaa UV-valoa, vesihöyryä tai vesisuihkua.

- Julkisivumaalia on testattava 1000 tunnin ajan (6 viikkoa) (UVA 4 h/60 °C + kosteus 4 h/50 °C) standardin ISO 11507:2007 mukaisesti.
- Metallimaalia (lakat mukaan lukien) on testattava 500 tunnin ajan (3 viikkoa) (UVA 4 h/60 °C + kosteus 4 h/50 °C) standardin ISO 11507:2007 mukaisesti.
- Puumaalia, puunsuoja-ainetta ja puulakkaa on testattava 2000 tunnin ajan (12 viikkoa) ajan standardin EN927-6 mukaisesti.

**2. Säänkestävyyskokeesta on raportoitava seuraavat tulokset:**

- Hilseily (ISO 4628-5:2003). Tuotteen hilseilyaste saa olla korkeintaan 2 ja koko samoin.
- Halkeilu (ISO 4628-4:2003). Tuotteen halkeiluaste saa olla korkeintaan 2 ja koko korkeintaan 3.
- Rakkuloituminen (ISO 4628-2:2003). Tuotteen rakkuloitumisaste saa olla korkeintaan 3 ja koko korkeintaan 3.
- Väriero (ISO 7724-2 tai ISO 11664-4/6) saa olla korkeintaan  $\Delta E^*=4$  aloitusarvoon verrattuna
- Peilikiilto (EN ISO 2813) saa laskea korkeintaan 30 % aloitusarvosta – vaatimus ei koske mattavärejä ja -lakkoja, joiden peilikiillon aloitusarvo on korkeintaan 60 %.

- Liituaminen (EN ISO 4628-6:2007), julkisivumaalit ja metallimaalit. Tuotteen liuamisaste saa olla korkeintaan 1,5 (eli se voi olla myös 0,5 tai 1,0). Standardissa on viitteet kuvitettuihin standardeihin.
- Yleinen ulkonäkö (EN ISO 4628-1:2003)

Jos Joutsenmerkkiä haetaan koko värijärjestelmälle, kaikkien sävyttämättömien ja sävytettyjen maalien on täytettävä vaatimukset. Tuotteiden laatuvaatimustenmukaisuus dokumentoidaan testaamalla vähintään kolme järjestelmää edustavaa tuotetta. Tuotteista vähintään yhden on oltava valkoinen, yhden keskisävyinen ja yhden tumma.



Litteen 5 mukaiset testiraportit, jotka osoittavat, että vaatimus täyttyy.

**3. Vesihöyrynläpäisevyys, luokka II:** Jos kiviseinä- tai sementtimaalia markkinoidaan vesihöyryn kestäväenä, hengittävänä tai vastaavana, maali on luokiteltava vähintään luokkaan II (medium water-vapour transmission rate), standardin EN ISO 7783-2 mukaisesti ja luokiteltava standardin EN 1062-1 tai EN 1504-2\* mukaisesti. Koska värien sävytysmahdollisuuksia on paljon, vaatimus testataan vain sävyttämättömällä maalilla. Vaatimusta ei sovelleta läpikuultaviin pohjamaaleihin.

*\* Ulkomaalit, jotka testataan standardin EN1504-2 mukaan on täytettävä luokka I.*



Litteen 5 mukaisen laboratorion testiraportti, joka osoittaa vaatimusten täytyvän.

**4. Vedenläpäisevyys, luokka III:** Jos julkisivu- tai betonimaalia markkinoidaan vettähylykivänä tai vastaavana, maali on luokiteltava luokkaan III (pieni vedenläpäisevyys) standardin DIN EN 1062-3:1999 mukaisesti. Koska värien sävytysmahdollisuuksia on paljon, vaatimus testataan vain sävyttämättömällä maalilla.



Litteen 5 mukaisen laboratorion testiraportti, joka osoittaa vaatimusten täytyvän.

**5. Sieni-/homekasvu:** Jos tuotteella on isotiatsolinoniyhdisteiden tai jodipropyynyli-butylikarbamaatin (IPBC) käytöstä johtuva luokitus Xi R43 tai merkintä "Sisältää (herkistävän aineen nimi). Saattaa aiheuttaa allergisen reaktion", tuotteen on täytettävä relevantin kasvustoa mittaavan testin vaatimukset. Jos tuotetta markkinoidaan sienikasvua kestäväenä tai vastaavana, väite on dokumentoitava testeihin.

Julkisivutuotteiden on saatava vähintään 2 (alle 10 % sienikasvustoa) menetelmän BS 3900:G6 tai vastaavan mukaisesti.

Puulle tarkoitetut tuotteet on testattava standardin EN 927-3 tai vastaavan mukaisesti. Ei havaittavia virheitä (luokka 0) eikä 10-kertaisella suurennuksella havaittavia virheitä (luokka 0) standardin EN ISO 4628-1 mukaisesti.

Jos käytetään vastaavaa menetelmää, kuten PREN 15457, hakijan on dokumentoitava, että testi vastaa kriteerien asettamia vaatimuksia.

Koska värien sävytysmahdollisuuksia on paljon, vaatimus testataan vain sävyttämättömällä maalilla.



Litteen 5 mukaisen laboratorion testiraportti, joka osoittaa vaatimusten täytyvän.

**6. Jauhemaaiset maalit:** Ulkokäyttöön tarkoitettujen jauhemaisten maalien tulee täyttää Qualicoat-laatuvaatimukset tai olla GBS-standardin GSB-standard GSB AL 631 (Aluminium) tai GSB ST 663 (Steel and Galvanized steel) mukaisia.



Qualicoat- tai GSB-sertifikaatti, josta käy ilmi, että tuote täyttää sitä koskevat vaatimukset.

## 7. Sementtipohjainen muurausmaali

Sementtipohjaisille muurausmaaleille voidaan hyväksyä seuraavat vaihtoehtoiset testit:

### Vesihöyryn läpäisevyys:

Menetelmä NS-EN ISO 12572:2001 Rakennusmateriaalien ja -tuotteiden lämpö- ja kosteustekniset ominaisuudet. Vesihöyryn siirtymisominaisuuksien määrittäminen.

### Rankkasade:

Menetelmä NBI-29/1983 «Mørtler. Tetthet mot slagregn», mitataan kestävyys veden tunkeutumiselle rankkasateella.

### Sääolosuhteet:

Menetelmä NBI-83/1983, 28 vuorokauden altistumisajalla ilmastokarusellissa, joka vastaa 1,5 vuoden altistumista käytännössä. Mittausparametreina sääolosuhteiden vastustuskyvyllä käytetään värimuutoksia, tartuntakykyä, ja kalkkisaostumien muodostumista

- Liitteen 5 mukaisen laboratorion testiraportti, josta käy selkeästi ilmi vaatimuksen täyttyminen.

## 2.5 Teollisuusmaalit ja -lakat

### O24 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja haihtuvat aromaattiset yhdisteet (VAH)

Tuotteeseen ei saa tarkoituksella lisätä haihtuvia aromaattisia yhdisteitä (VAH).

Tuotteessa sallitaan kuitenkin jäämät tai epäpuhtaudet, joiden pitoisuus lopputuotteessa on enintään 100 ppm (0,01 painoprosenttia, 100 mg/kg).

Huomaa, että jos tuotteen käyttövaiheessa muodostuu VOC-yhdisteitä, niiden tulee täyttää kaikki pakolliset vaatimukset.

Teollisuusmaalit saavat sisältää VOC-yhdisteitä enintään 130 g/litra.

*Haihtuvilla orgaanisilla yhdisteillä (VOC) tarkoitetaan tässä sellaisia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, joiden alkukiehumispiste on 250 °C tai alhaisempi normaalissa ilmanpaineessa 101,3 kPa mitattuna. VOC-yhdisteet mitataan VOC-direktiivissä (2004/42/EY) mainituilla menetelmillä.*

*Haihtuvat aromaattiset yhdisteet ovat haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, joiden molekyyliässä on yksi tai useampi bentseenirengas.*

Vaatimus ei koske teollisia jauhemaaleja ja -lakkoja.

- Selvitys haihtuvien aromaattisten yhdisteiden pitoisuuksista ja tuotteen VOC-laskelma (jokaisen sisältyvän raaka-aineen tietojen pohjalta), josta käy ilmi, että edellä mainitut voimassa olevat raja-arvot täyttyvät.
- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.

### 2.5.1 Teollisuusmaalien ja -lakkojen laatuvaatimukset

Teollisuusmaalien ja -lakkojen laatu tulee testata maalin tai lakan käyttötarkoituksen kannalta sopivalla menetelmällä. Maalien ja lakkojen laatuvaatimukset on jaettu seuraaviin luokkiin:

- Ulkotiloihin tarkoitettujen teollisuusmaalien ja -lakkojen tulee täyttää vaatimus O23 soveltuvin osin.
- Huonekalumaalien ja lakkojen tulee täyttää vaatimus O25.
- Levyihin ja vastaaviin tuotteisiin tarkoitettujen maalien ja lakkojen tulee täyttää vaatimus O26 (naarmunkestävyys)
- Lattiamaalien ja lattiapinnoitteiden tulee täyttää vaatimukset O27 ja O28 (kulutuksen ja vedenkestävyys).

Jos seuraavassa mainituissa testeissä ei ole tietylle tuotteelle soveltuvaa laatutestää, Pohjoismainen ympäristömerkintä voi laajentaa laatutestausta koskevia vaatimuksia kriteerien voimassaoloaikana, jotta soveltuvat testit voidaan tehdä.

Kaikissa seuraavissa mainituissa testeissä testauslaboratorion tulee täyttää standardin EN ISO/IEC 17025 yleiset vaatimukset tai oltava virallinen GLP-hyväksytty laboratorio. Vaihtoehtoisesti yrityksen omaa laboratorioita voidaan käyttää testilaboratoriona, jos laboratorio kuuluu yrityksen sertifioituun laadunohjausjärjestelmään.

## 025 Huonekaluille tarkoitettujen teollisuusmaalien ja -lakkojen laatuvaatimukset

Huonekaluille tarkoitettujen teollisuusmaalien ja -lakkojen tulee täyttää taulukoissa 8 ja 9 mainitut vaatimukset.

### Taulukko 8 Lakattuja pintoja koskevat vaatimukset huonekaluryhmittäin

<b>Istuimet</b>	Istuimet ja käsinojat	Vaatimustaso 2
<b>Säilytyskalusteet</b>	Vaakatasoinen ulkopinnat (1,25 metriin asti) hyllyt ja pohjat	Vaatimustaso 3
<b>Pöytälevyt</b>	Yksityiskäyttö ja tavallinen julkinen käyttö	Vaatimustaso 4
	Kulutukselle altis julkinen käyttö (ravintolat ja kahvilat)	Vaatimustaso 5
<b>Keittiökalusteet</b>	Sisäpinnat, laatikon pohjaosat mukaan lukien, hyllyjä ja pohjia lukuun ottamatta	Vaatimustaso 1
	Vaakatasoinen ulkopinnat, hyllyt ja pohjat	Vaatimustaso 3
	Tasot (pöytälevyt)	Vaatimustaso 6

### Taulukko 9. Testausmenetelmät ja vaatimustasot huonekalutesteihin

Vaatimusluokat			Vaatimustasot					
Testi:		Suosituks:	1	2	3	4	5	6
Vesi	1)	EN 12720	6 t	16 t	16 t	24 t	24 t	24 t
Rasva	1)	EN 12720	24 t	24 t	24 t	24 t	24 t	24 t
Rasva + naarmut	1)	SS 83 91 22	-	-	-	24 t + 3 N	24 t + 3 N	24 t + 3 N
Naarmut	2)	SS 83 91 17	-	3N	3N	5N	5N	5N
Alkoholi	1)	EN 12720	-	-	-	1 t	1 t	1 t
Kahvi	1)	EN 12720	-	1 t*	1 t	1 t	1 t	1 t
Lämpö, kuivuus	1)	EN 12722	-	-	-	70 °C	70 °C	-
Lämpö, kuivuus	1)	EN 12722	-	-	-	-	-	180 °C
Lämpö, kosteus	1)	EN 12721	-	-	-	-	-	85 °C
Reunoihin kohdistuva lämpö	1)	NS 8061	-	-	-	-	-	85 °C
Reunoihin kohdistuva vesi	1)	SS 83 91 20 NS8062 DS2175	-	-	1 t***	-	-	-
Hiki, happo ja emäs	1)	ISO 105E04	-	1 t**	-	-	-	-

1) = Tulos 4 on hyväksyttävä harkinnan mukaan. Arviointi 24 tunnin jälkeen.

2) = Naarmun leveys enintään 0,5 mm. Lakkapinnan läpäisy ei ole hyväksyttävää.

\* = Koskee säilytyskalusteita, joiden vaakatasoinen ulkopinta on ≤1 250 mm lattiatason yläpuolella.

\*\* = Koskee käsinojia.

\*\*\* = Koskee ovia ja laatikoiden etusarjoja.

- Tiedot siitä, missä käyttötarkoituksessa maalia tai lakkaa on testattu ja mitä standardia on käytetty, testauspaikka ja täydellinen testausraportti liitteen 5 mukaisesti, josta käy selkeästi ilmi vaatimuksen täytyminen.

## **026 Levyille ja vastaaville tuotteille tarkoitettujen teollisuusmaalien ja -lakkojen laatuvaatimukset**

Naarmunkestävyys voidaan testata seuraavilla tai vastaavilla menetelmillä:

- Naarmunkestävyys ASTM D2794 (<http://www.astm.org/Standards/D2794.htm>)
- Sheen Automatic Scratch Tester" standardin ISO 1518 (1992) mukaisesti.

- Täydellinen testausraportti testilaboratoriosta liitteen 5 mukaisesti, josta käy ilmi, että maalin tai lakan naarmunkestävyys on hyvä käyttötarkoitukseen nähden.

## **027 Kulutukselle alttiiden pintojen, kuten lattioiden ja levyjen maalaamiseen tarkoitettujen maalien ja lakkojen kulutuksenkesto**

Lattiamaalien, lattiapinnoitteiden ja muiden vastaavalle kulutukselle altistuvien tuotteiden kulutuksenkeston tulee olla sellainen, että niiden painohävikki on enintään 70 mg 1000 testikerran jälkeen 1000 gramman kuormituksella ja CS10-pyörällä standardin EN ISO 7784–2:2006 mukaisesti.

Vaihtoehtoisesti voidaan suorittaa standardin ISO 5470-1 mukainen testi, jossa käytetään 1000 kierrosta 1000 gramman kuormituksella sekä H22-pyörää. Tällöin painohävikki saa olla enintään 3000 mg.

- Joutsenmerkin hakijan tulee liittää hakemukseen testausraportti testauslaboratoriosta liitteen 5 mukaisesti, josta käy ilmi, että vaatimus täyttyy standardin EN ISO 7784–2:2006 tai standardin ISO 5470-1 mukaisesti.

## **028 Vedenkestävyys (lattiamaalit)**

Lakkojen, lattiapinnoitteiden ja lattiamaalien vedenkestävyyden tulee olla standardin ISO 2812–3 mukainen siten, että maalissa tai sen kiiltävyydessä ei havaita muutoksia 24 tunnin altistumisajan ja 16 tunnin palautumisajan jälkeen.

- Arviointi ja tarkastus: Hakijan tulee liittää hakemukseen testausraportti testauslaboratoriosta liitteen 6 mukaisesti, josta käy ilmi mitattu kestävyys standardin ISO 2812–3 mukaisesti (Maalit ja lakat – nestekestävyyden määrittäminen – osa 3: Imeytysmenetelmä).

## **2.6 Kyllästeaineet laatoille, kiville ja betonille**

### **029 Kyllästeaineet laatoille, kiville ja betonille – Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja haihtuvat aromaattiset yhdisteet (VAH)**

Haihtuvia aromaattisia yhdisteitä (VAH) ei saa aktiivisesti lisätä tuotteeseen.

*Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) määritellään tässä kuin miksi tahansa orgaaniseksi yhdisteiksi, joiden kiehumispiste on pienempi tai yhtä suuri kuin 250°C mitattuna 101,3 kPa:n vakiopaineella. VOC-pitoisuus mitataan VOC-direktiivin (2004/42/EY) menetelmien mukaisesti.*

*Haihtuvat aromaattiset yhdisteet (VAH) ovat haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, joissa molekyylissä sisältää yhden tai useamman beiseenirenkaan.*

- Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus.

### **030 Laatuvaatimukset kyllästeaineet laattojen, kivien ja betonin kyllästeaineille**

Testi kulumiselle on suoritettava standardin EN 13892-4 mukaisesti. Tuotteen on oltava vähintään tasolla AR 1 (ts. AR 1 tai alhaisempi numeerinen arvo AR:lle).

Jos tuotteen väitetään vähentävän pinnoittamista ja likaantumista, on suoritettava kenttätesti, jossa kyllästetyt laatat, kivi tai betoni käsitellään tuotteen ohjeiden mukaisesti ja niitä verrataan visuaalisesti identtisiin käsittelemättömiin laattoihin, kiviin tai betoniin. Testausajan on oltava asianmukainen, jotta vaikutus voidaan havaita.

Hakijan on osoitettava, että tuote on tehokas suhteessa tuotteen kerrottaviin väittämiin. Hakijan on kuvattava testimenetelmä, lähetettävä valokuvadokumentaatio ja kuvattava, miten tulokset arvioidaan.

Muiden väitteiden osalta hakijan on suoritettava testit, jotka osoittavat tuotteen olevan väittämien mukainen. Hakijan on ilmoitettava testausmenetelmä, tulokset, tiedot siitä kuinka tuloksia arvioidaan ja lähetettävä valokuvadokumentaatio.

EN 13892-4 testiraportti, joka osoittaa selkeästi vaatimuksen täyttymisen.

Väittämille: testiraportti, jossa on testimenetelmän kuvaus, mahdollinen data, kuvaus miten tulokset on arvioitu ja valokuvadokumentaatio.

## **2.7 Teollisuuden ja infrastruktuurin ruosteenestomaalit**

### **031 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja haihtuvat aromaattiset yhdisteet (VAH)**

Haihtuvia aromaattisia yhdisteitä (VAH) tai haihtuvia aromaattisia yhdisteitä (VAH) ei saa aktiivisesti lisätä tuotteeseen.

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) määritellään tässä kuin miksi tahansa orgaanisiksi yhdisteiksi, joiden kiehumispiste on pienempi tai yhtä suuri kuin 250°C mitattuna 101,3 kPa:n vakiopaineella. VOC-pitoisuus mitataan VOC-direktiivin (2004/42/EY) menetelmien mukaisesti.

Haihtuvat aromaattiset yhdisteet (VAH) ovat haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, joissa molekyyli sisältää yhden tai useamman betseenirenkaan.

Tuotteen valmistajan ja jokaisen raaka-aineen valmistajan liitteiden 1 ja 2 mukainen vakuutus

### **032 Laatuvaatimukset teollisuuden ja infrastruktuurin ruosteenestomaalille Ruosteenestomaalit, jotka sisältävät sinkkiä:**

Maalijärjestelmä tulee testata käyttötarkoituksen kannalta merkityksellisten menetelmien mukaisesti, eli C5 tai vaihtoehtoisesti CX.

- Metallisen sinkin, jota käytetään tuotteessa, on oltava laadultaan tyyppiä 2 tai korkeampaa ASTM D520 mukaisesti.
- Maalien tulee täyttää vaatimukset korroosioluokituksen C5 (Very high) EN-ISO 12944-6 mukaisesti ja vedenkestävyyskategorioiden testit: Im 1 (makea vesi), Im 2 (suolavesi) ja Im 3 (maaperä) EN ISO 12944-6 mukaisesti, sekä vedenkestävyytestauksen EN ISO 2812-2 Im 4 (synteettinen merivesi) EN-ISO 12944-9 mukaisesti.
- Jos maalit ovat tarkoitettu rannikolle tai vastaavaan, tulee maalien täyttää korroosioluokituksen CX (offshore) vaatimukset. Jos katodista suojausta käytetään, maalien tulee täyttää Im 4 vaatimuksen EN ISO 12944-9 mukaisesti.



**Ruosteenestomaalit, jotka eivät sisällä sinkkiä:**

Maalijärjestelmä tulee testata käyttötarkoituksen kannalta merkityksellisten menetelmien mukaisesti, eli C5 tai vaihtoehtoisesti CX.

- Maalien tulee täyttää vaatimukset korroosioluokituksen C5 (Very high) EN-ISO 12944-6 mukaisesti
- Jos tuote on tarkoitettu käytettäväksi vedenalaisena tai maanalaisena, tulee sen täyttää vedenkestävyyskategorioiden testit: Im 1 (makea vesi), Im 2 (suolavesi) ja Im 3 (maaperä) EN ISO 12944-6 mukaisesti sekä vedenkestävyydestauksen EN ISO 2812-2 Im 4 (synteettinen merivesi) EN-ISO 12944-9 mukaisesti.
- Jos maalit ovat tarkoitettu rannikolle tai vastaavaan, tulee maalien täyttää korroosioluokituksen CX (offshore) vaatimukset. Jos katodista suojausta käytetään, maalien tulee täyttää Im 4 vaatimuksen EN ISO 12944-9 mukaisesti.

- ASTM D520 mukainen testiraportti metalliselle sinkille.
- Käyttötarkoituksesta riippuen joko EN ISO 12944-6 tai EN ISO 12944-9 mukainen testiraportti, jolla osoitetaan vaatimuksen tapahtuminen.

### 3 Pakkausta, etikettiä, kuluttajatietoja ja palautusjärjestelmää koskevat vaatimukset

#### 033 Pakkaus

Pakkauksen on oltava uudelleensuljettava, ellei voida dokumentoida, että tuote käytetään aina yhdellä käyttökerralla.

Valmistajan on dokumentoitava muovimateriaalin tyyppi. Etiketti ja tuotepakkaus eivät saa sisältää halogenoitua muovia.

Pakkauksen mahdolliset pintakäsittelyaineet eivät saa sisältää halogeeneja.

- Pakkausnäyte tai kuva, joka osoittaa, että pakkaus on uudelleensuljettava.
- Kuvaus pakkauksen tyypistä ja koosta.
- Tarvittaessa kuvaus siitä, että tuote käytetään aina yhdellä käyttökerralla
- Pakkauksen valmistajan selvitys siitä, että pakkauksessa ei käytetä halogenoitua muovia, tai tuoteseloste, joka osoittaa, että pakkauksen kaikki osat, kansi, korkki ja vastaavat mukaan lukien, täyttävät vaatimukset.
- Pakkausvalmistajan vakuutus siitä, että pakkausta ei ole pintakäsitelty, tai että pintakäsittelyaine ei sisällä halogeeneja
- Etiketin valmistajan selvitys siitä, ettei etiketissä käytetä halogenoitua muovia.

#### 034 Etiketti tai tuotepakkaus

Etiketissä tai tuotepakkauksessa on oltava Joutsenmerkin logo, lupanumero ja tuoteryhmä tai relevantti alakategoria kuten tasoite tai liima.

- Etiketti tai tuotepakkaus – esimerkiksi PDF-tiedostona.

### 035 Kuluttajatiedot

Pakkaukseen tai jokaiseen tuotteeseen on liitettävä seuraavat tiedot:

- Mihin tarkoitukseen ja mille alustalle tuote on tarkoitettu ja mitä muita käyttöehtoja tuotteelle on asetettu. Tuotteessa on oltava esimerkiksi ohjeet valmisteluista ennen tuotteen käyttöä, kuten käyttöalustan valmistelu, ohjeet ulkokäyttöä varten (mikäli relevanttia) tai lämpötilaohjeistus.
- Arvio tuotteen menekistä tavallisessa käytössä (esim. l/m<sup>2</sup>; g/metri tai vastaavat tiedot)
- Suositukset käyttäjälle suojautumisesta, kuten suojarusteiden käyttö ja ilmanvaihto (koskien erityisesti työskentelyä suljetussa tilassa tai vastaavassa tai teollisuusmaalien käyttöä).
- Ohjeet työkalujen puhdistuksesta ja puhdistuksessa syntyvän jätteen tarkoituksenmukaisesta käsittelystä (veden säästämisen rajoittamiseksi). Ohjeiden on oltava tuotetyyppien ja käyttöalueiden mukaisia ja ohjeissa voidaan käyttää kuvasyboleja, mikäli se on tarkoituksenmukaista.
- Saumamassat: Pakkauksessa tulee olla suositus siitä, että saumamassa levitetään ja tiivistetään saumauspuikolla, sienellä, liinalla tai vastaavalla. Toisin sanoen pakkauksessa **ei** saa olla suositusta siitä, että saumaus tehdään peukalolla tai sormin.
- Ohjeet tuotteen säilytyksestä avaamisen jälkeen (kiinteän jätteen määrän vähentämiseksi) ja turvallisuusohjeet, mikäli relevanttia.
- Ohjeet tuotejämien ja pakkauksen hävittämisestä.

Dokumentaatio siitä, että vaatimus täytetään: etiketti, tuoteseloste tai vastaava ja kuvaus siitä, miten tieto annetaan tuotteen mukana.

### 036 Palautusjärjestelmä - poistettu

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti poistaa vaatimuksen 9. lokakuuta 2017.

### 037 Vaarallisen jätteen lajittelu ja käsittely

Kemiallisen rakennustuotteen valmistajalla tulee olla ohjeet jätteen lajittelusta ja käsittelystä.

Vaarallisen jätteen määrä tulee selvittää.

Selvitys jätteen käsittelystä ja lajittelusta, mukaan lukien lajittelusuunnitelma.

Selvitys valmistuksessa syntyvän vaarallisen jätteen määrästä.

## 4 Laatu ja viranomaisvaatimukset

Joutsenmerkin kriteerien täytyminen tulee varmistaa seuraavilla käytännöillä.

Jos tuottajalla on ISO 14001- tai EMAS-standardin mukainen ympäristöjärjestelmä, jossa seuraavat rutiinit ovat käytössä, riittää, että akkreditoitu tarkistaja dokumentoi vaatimusten täyttymisen.

### 038 Turvallisuutta, työ- ja ulkoista ympäristöä koskevat viranomaisvaatimukset

Luvanhaltijan on varmistettava, että voimassa olevia turvallisuutta ja työympäristöä koskevia määräyksiä sekä ympäristölainsäädäntöä ja työpaikkakohtaisia ehtoja/toimilupia noudatetaan Joutsenmerkityn tuotteen kaikissa tuotantopaikoissa.

- Ilmoitus (allekirjoitettu hakemuslomake), jossa luvanhaltija vakuuttaa, että vaatimukset täyttyvät sekä selvitys valvontaviranomaiselle.

**039 Joutsenvastaava**

Yrityksessä on oltava henkilö, joka vastaa Joutsenvaatimusten täyttymisestä, sekä henkilö, joka on yhteydessä Pohjoismaiseen ympäristömerkintään.

- Organisaatorakenne, josta ilmenevät yllä mainitut vastuuhenkilöt.

**040 Dokumentaatio**

Luvanhaltijan on voitava esittää kopio hakemuksesta ja sen yhteydessä lähetettävästä dokumentaatiosta (mukaan lukien laskennat, testiraportit, alihankkijoiden asiakirjat yms.).

-  Tarkastetaan paikan päällä.

**041 Tuotteen laatu**

Luvanhaltijan on taattava, että Joutsenmerkityn tuotteen tuotannon laatu ei heikkene luvan voimassaoloaikana.

- Menettelyohjeet, joilla voi koota ja tarvittaessa selvittää Joutsenmerkittyjen tuotteiden laatua koskevat reklamaatiot/valitukset.

**042 Suunnitellut muutokset**

Joutsenvaatimukseen vaikuttavat suunnitellut muutokset on kirjallisesti ilmoitettava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

- Menettelyohjeet, jotka osoittavat, miten suunnitellut tuote- ja markkinointimuutokset käsitellään.

**043 Odottamattomat poikkeukset**

Joutsenmerkkiin vaikuttavat odottamattomat poikkeukset on kirjallisesti raportoitava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle sekä kirjattava.

- Menettelyohjeet, jotka osoittavat, miten odottamattomat poikkeukset käsitellään.

**044 Jäljitettävyys**

Luvanhaltijan on pystyttävä jäljittämään Joutsenmerkitty kemiallinen rakennustuote tuotannossa.

- Kuvaus/menettelyohjeet siitä, miten vaatimus täytetään.

# Joutsenmerkin säännöt tuotteille

Joutsenmerkin kanssa on käytettävä lupanumeroa.

Lisätietoa Joutsenmerkin säännöistä, maksuista ja logon käytöstä löytyy osoitteesta

<https://joutsenmerkki.fi/saannot>

## Valvonta

Pohjoismainen Ympäristömerkintä valvoo, että tuote täyttää Joutsenmerkin vaatimukset myös käyttöluvan myöntämisen jälkeen. Tämä voidaan tehdä valvontakäynnillä tai pistokokeiden muodossa.

Käyttöluva voidaan perua, jos ilmenee, että tuote ei täytä vaatimuksia.

Pistokokeen voi tehdä ja analysoida puolueeton laboratorio. Luvanhaltija maksaa itse tarkastuksen kulut, jos Joutsenmerkin vaatimukset eivät täyty.

## Kriteerien versiohistoria

Pohjoismainen ympäristömerkintä vahvisti kriteerit, version 2.0 kemiallisille rakennustuotteille 19.3.2014, kriteerit ovat voimassa viisi vuotta 31.3.2019 saakka.

Yhdistyksen hallitus päätti 3.9.2014 tehdä muutoksen vaatimukseen O3 koskien asennusliimoja. Uusi versio on 2.1.

Pohjoismainen ympäristömerkintälautakunta päätti 16.12.2014 muutoksesta vaatimuksessa O3 Sisältyvien kemiallisten aineiden luokitus koskien sikkatiivejä. Yhdistyksen hallitus päätti 17.11.2014 kokouksessaan poistaa vaatimuksen O4 Markkinointi. Uusi versio on 2.2.

Pohjoismainen ympäristömerkintälautakunta päätti 25.2.2015 sisällyttää poikkeukset vaatimuksiin O2 ja O4. Samanaikaisesti selvennettiin tekstiä taulukossa 5. Yhdistyksen hallitus päätti 17.11.2014 poistaa markkinointivaatimuksen O7. Uusi versio on 2.3.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 16.6.2015 poikkeuksesta vaatimuksessa O4. Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 9.9.2015 muutoksesta vaatimuksessa O7 sekä täsmennyksistä ”Mitä voidaan Joutsenmerkitä” vaatimuksissa O2, O3, O4, O6, O8, O11, O18, O21, O23 ja O24 sekä liitteissä 1 ja 2. Uusi versio on 2.4.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 17.2.2016 per capsulam, poikkeuksista vaatimuksessa O3 glyoksaalilille, natriumnitriitille ja neutralisointiaineille. Uusi versio on 2.5.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 19.4.2016 tehdä poikkeuksen liimojen ja tiivistemassojen polymeereihin vaatimuksessa O12. Uusi versio on 2.6.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 1.6.2016 per capsulam poikkeuksista sikkatiiviin vaatimuksissa O3 ja O12. Uusi versio on 2.7.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 1.6.2016, 7.9.2016 ja 11.10.2016 per capsulam lisätä vaatimuksiin O3 ja O12 poikkeukset kuivausaineille ja sallia raaka-aineille luokitus akuutti toksisuus. Samanaikaisesti useita poikkeuksia poistettiin vaatimuksesta O3 ja luokitus akuutti toksisuus poistettiin vaatimuksen O7 Monomeerijäämät taulukosta. Koska määräaikainen poikkeus kuivausaineille ulkomaaleissa ja teollisuuskäytön sisämaaleissa on päättynyt, poikkeus vaihtoehtoisille kuivausaineille on lisätty vaatimuksiin O3 ja O12. Myös kielto alle 1 litran kokoisille metallipakkauksille poistettiin. Uusi versio oli 2.7 ja nyt 2.8.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 7.2.2017 per capsulam muuttaa vaatimusta O7 Monomeerijäämät. Uusi versio on 2.9.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 15.3.2017 per capsulam tarkentaa vaatimusta O3 Sisältyvien kemiallisten aineiden luokitus sallimalla luokitus STOT SE2 tai STOT RE2 raaka-ainetasolla. Uusi versio on 2.10.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 9.10.2017 poistaa vaatimuksen O32 Palautusjärjestelmä. Lisäksi Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti per capsulam 20.12.2017 tarkentaa vaatimusta O21 Laatuvaatimukset, tasoitteet, ja sallia vaihtoehtoisen testimenetelmän tasoitteelle. Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 15.3.2018 tarkentaa vaatimusta O6 Formaldehydi, koskien formaldehydiä vapauttavia aineita, vaatimus yhdenmukaistettiin sisämaalikriteerien kanssa. Kriteereitä pidennettiin 30.6.2021 saakka. Uusi versio on 2.11.

Pohjoismainen ympäristömerkintälautakunta päätti 7.11.2018 laajentaa kriteereitä ankkurimassoihin. Tuoteryhmän rajaaminen, vaatimuksessa O2 tuotteen luokitus sekä tuotekohtaiset vaatimukset liimalle (kappale 2.1) on tarkistettu. Samalla vaatimuksesta O13 on poistettu tapettiliistereiden VOC-kielto. Uusi versio on 2.12.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 12.3.2019 laajentaa kriteereitä laattojen, kivien ja betonien kyllästeaineeseen. Kappaletta Mitä voidaan Joutsenmerkitä ja vaatimusta O5 Säilöntäaineet on tarkistettu. Lisäksi on lisätty uusi kappale 2.6 Kyllästeaineet laatoille, kiville ja betonille. Uusi versio on 2.13.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 25.6.2019 tarkentaa vaatimuksia O4 Ympäristölle vaaralliset aineet ja O5 Säilöntäaineet. Vaatimukset ovat nyt yhteneväiset Sisämaalit ja -lakat kriteerien kanssa. Uusi versio on 2.14.

Pohjoismainen Ympäristömerkintä laajensi 31.3.2020 kemiallisten rakennustuotteiden kriteereitä teollisuuden ja infrastruktuurin ruosteenestoväreillä. Vaatimuksia O2 ja O4 on tarkennettu ja uusi kappale 2.7 on lisätty. Kappaleessa on tuotekohtaisia vaatimuksia. Lisäksi vaatimusta O5 on mukautettu **isotiatsolinonien** yhdenmukaistamiseksi EU:n lainsäädännön kanssa. Lopuksi lisättiin aikaan perustuva poikkeus vaatimukseen O3 Sisältyvien kemiallisten aineiden luokitus. Kriteereitä pidennettiin 24 kuukaudella 30.6.2023 saakka. Uusi versio on 2.15.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 13.6.2020 tarkentaa vaatimuksia O3 sisältyvien aineiden luokitukset, O9 titaanidioksidi ja O11 nanohiukkaset. Samalla selkiytettiin laattojen, kiven ja betonin kyllästeaineiden tuotemääritelmää, koskemaan sekä sisä- että ulkotuotteita. Uusi versio on nimeltään 2.16.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 23.2.2021 pidentää kriteereitä 12 kuukaudella 30.6.2024 saakka. Uusi versio on 2.17.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 5.10.2021 tarkentaa vaatimusta O3, määräaikainen poikkeus trimetyylipropaanille (TMP). Nykyistä poikkeusta sovelletaan kriteerien voimassaoloaikana ja TMP:tä tullaan arvioimaan uusia kriteerejä kehitettäessä. Uusi versio on 2.18.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 15.3.2022 muuttaa isotiatsolinoniyhdisteiden raja-arvoa tuoteryhmälle liimat ja saumat, sis. ankkuri-massat. Isotiatsolinoniyhdisteiden sallittu kokonaisuus nostettiin 300 ppm:ään. Uusi versio on 2.19.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 13.12.2022 poistaa EUH208-vaatimuksen (O2). Samalla kriteereitä pidennettiin 12 kuukaudella 30.6.2025 saakka. Uusi versio on 2.20.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 9.5.2023 laajentaa hengitettävän piidioksidin poikkeusta luokittelulla H350i (O3). Uusi versio on 2.21.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 1.10.2024 pidentää kriteereitä 8 kuukaudella 28.2.2026 saakka. Uusi versio on 2.22.

## Uudet kriteerit

- Arvioidaan mahdollisuutta laajentaa tuoteryhmää kattamaan myös teollisuusliimat.
- Arvioidaan mahdollisia ympäristöetuja, jos SVOC-vaatimus (Semi Volatile Organic Compounds) otetaan käyttöön maaleille ja lakoille (ulkomalit ja teollisuusmaalit).
- Arvioidaan teollisuusmaaleja ja -lakkoja koskevia vaatimuksia sen selvittämiseksi, mitä ympäristöön vaikuttavia parannuksia voidaan tehdä.
- Arvioidaan isotiatsolinoneja koskevan vaatimuksen tiukentamista.

## Termien määritelmät ja selitykset

Termi	Määritelmä tai selitys
CLP	Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures. Aineiden ja sekoitusten luokittelua, merkintää ja pakkauksia koskeva asetus.
CMIT/MIT	CMIT/MIT on sekoitus, jossa aineiden 5-kloori-2-metyyli-2H-isotiatsoli-3-oni ja 2-metyyli-2H-isotiatsoli-3-oni suhde on 3:1. Sekoitusta käytetään säilöntäaineena.
IPBC	Jodipropyynylibutylikarbamaatti, käytetään esimerkiksi maaleissa säilöntäaineena.
Isotiatsolinoni	Käytetään säilöntäaineena esimerkiksi maaleissa ja saumamassoissa. Tähän ryhmään kuuluvat esimerkiksi MIT ja BIT.
SVHC	Substances of very high concern
TVOC	VOC-kokonaispitoisuus
VAH	Volatile Aromatic hydrocarbon, haihtuvat aromaattiset yhdisteet, jotka ovat VOC-ainesosa.
VOC	Volatile Organic Compounds, haihtuvat orgaaniset yhdisteet

# Liite 1 Kemiällisen rakennustuotteen valmistajan vakuutus

Käytetään haettaessa kemiällisen rakennustuotteen Joutsenmerkintää. Tämän vakuutuksen voi täyttää vain, kun saatavilla on myös vakuutus kaikista raaka-aineista (liite 2 tai vastaava).

Tämä vakuutus perustuu hakuajankohtana hallussa oleviin tietoihin, jotka perustuvat testeihin tai raaka-ainevalmistajien vakuutuksiin. Jos allekirjoittanut saa haltuunsa uutta tietoa, allekirjoittanut sitoutuu toimittamaan päivitetyn vakuutuksen Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

Tuotteen nimi: \_\_\_\_\_

Tuotteen funktio/tyyppi (esim. liima, maali): \_\_\_\_\_

*Sisältyvinä aineina pidetään kaikkia tuotteen aineita, myös ainesosissa olevia lisäaineita (kuten säilöntä- ja stabilointiaineet) mutta ei raaka-ainetuotannon epäpuhtauksia. Epäpuhtauksia ovat raaka-ainetuotannon jäämät, joiden pitoisuus valmiissa tuotteessa on alle 100 ppm (0,01 paino-%, 100 mg/kg). Raaka-aineeseen tietoisesti tai tarkoituksellisesti lisättyjä aineita ei pidetä epäpuhtauksina pitoisuudesta huolimatta. Raaka-aineiden yli 1,0 %:n epäpuhtauspitoisuuksia pidetään kuitenkin sisältyvinä aineina. Sisältyviksi aineiksi katsotaan myös aineiden tunnetut bajoamistuotteet.*

### O3: Sisältääkö tuote aineita, jotka on luokiteltu jollain seuraavista vaaralausekkeista

	Kyllä	Ei
H350 – Syöpää aiheuttava, vaarakategoria 1A ja 1B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H350i – Voi aiheuttaa syöpää hengitettynä		
H351 – Syöpää aiheuttava, vaarakategoria 2		
H340 – Perimää vaurioittava, vaarakategoria 1A ja 1B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H341 – Perimää vaurioittava, vaarakategoria 2		
H360 – Lisääntymiselle vaarallinen, vaarakategoria 1A ja 1B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H361 – Lisääntymiselle vaarallinen, vaarakategoria 2		
H362 – Lisääntymiselle vaarallinen, Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille (lisäkatgoria)		
H334 – Hengitysteitä herkistävä kategoria 1/1A/B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
STOT SE 1 370, STOT RE 1 H372	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jos kyllä, ilmoita aine, CAS-numero, aineen käyttötarkoitus, luokittelu ja pitoisuus (ppm):

\_\_\_\_\_

### O4: Sisältääkö tuote aineita, jotka on luokiteltu ympäristölle vaarallisiksi seuraavilla vaaralausekkeilla tai niiden yhdistelmillä?

- |                          | Kyllä                    | Ei                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| H410 - Aquatic Chronic 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H411 - Aquatic Chronic 2 |                          |                          |
| H412 - Aquatic Chronic 3 |                          |                          |

Jos kyllä, ilmoita aine, CAS-numero, aineen käyttötarkoitus, luokittelu ja pitoisuus (ppm):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kyllä Ei

**05: Sisältääkö tuote säilöntäainetta?** 

Jos kyllä, anna log Kow/BCF tai E-numero jokaisesta säilöntäaineesta:

---

Ilmoita jokaiselle säilöntäaineelle CAS-numero ja pitoisuus (ppm):

---

Onko säilöntäaine(et) biosidiasetuksessa (528/2012) hyväksyty(jä)?

 **06 Sisältääkö lopputuote aktiivisesti lisättyä formaldehydiä**

Kyllä Ei

**06: Sisältääkö tuote enemmän kuin 10 ppm formaldehydiä?** 

Jos kyllä, onko syy pakattujen tuotteiden säilöntäaineet, jotka sisältävät formaldehydiä? Ilmoita missä aineosassa(osissa) ja valmiin tuotteen vapaan formaldehydin pitoisuus (ppm):

 

Onko vapaan formaldehydin pitoisuus lopputuotteessa &lt; 25 ppm (0,25 paino-%, 25 mg/kg)?

 

Liitä testiraportti Merquant menetelmällä mitattuna EPA 8315A tai vastaava testi

 **08: Sisältääkö tuote raskasmetalleja (kadmium, lyijy, kromiVI, elohopea, arseeni, barium, seleeni, antimoni)?**

Kyllä Ei

Bariumsulfaati ja muut niukkaliukoiset bariumyhdisteet pois lukien

 

*Poikkeus myös antimonille, joka on inertissä TiO<sub>2</sub>:n rutiili-kidemuodossa, seuraavin ehdoin: testitulokset, jotka tukevat molekyyliarakenteen inerttiyttä ja että pigmentin ympäristö- ja terveysvaikutukset ovat samalla tasolla tai parempia kuin tulokset C.I Pigment Brown 24:lle CAS-nr: 68186-90-3 ja C.I Pigment Yellow 53:lle CAS-nr: 8007-18-9 raportissa UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile (www.inchem.org).*

*Pigmenttien sisältämä antimoni, joka sisältyy tähän poikkeukseen: DIN 53770-1 mukaisen testillä tai vastaavalla testimenetelmällä osoitetaan, että vaatimuksen ehdot täyttyvät.*

Jos kyllä, ilmoita alla olevassa taulukossa mikä raskasmetalli, jokaisen metallin pitoisuus (ppm) ja tieto siitä, onko raskasmetalli lisätty tarkoituksella vai onko se epäpuhtaus.

Raskasmetallit	Pitoisuus ppm	Tarkoituksella lisätty/Epäpuhtaus?
Kadmium		
Lyijy		
Kromi 6		
Elohopea		
Arseni		
Barium		
Seleeni		
Antimon		

Kyllä Ei

**09: Sisältääkö tuote titaandioksidia?** 

Jos kyllä, ilmoita titaandioksidin määrä painoprosenteina: \_\_\_\_\_

Jos yli kolme painoprosenttia, ilmoita titaandioksidin valmistaja:

---

**011: Sisältääkö tuote nanomateriaalia EU:n määritelmän mukaan, 2011/696/EU, (ml. nanotitaandioksidi)?**

Kyllä Ei

 

*Määritelmä: Nanomateriaalilla tarkoitetaan luonnollista materiaalia, sivutuotemateriaalia tai valmistettua materiaalia, joka sisältää hiukkasia joko vapaina, agglomeroituneina tai aggregoituneina ja jonka hiukkasista vähintään 50 % lukumääräperusteisen kokojakauman mukaisesti on kooltaan 1–100 nm tai jonka ulkomitoista yksi tai useampi on 1–100 nm.*



Jos kyllä - minkä tyyppinen nanomateriaali kyseessä? \_\_\_\_\_

Täyttyykö poikkeus vaatimuksessa O11?

Jos täyttyy - millä tavalla? \_\_\_\_\_

Jos tuote sisältää synteettistä kiteetöntä piioksidia , ilmoita nanopartikkelien pintakäsittelystä. Ilmoita myös, jos pintakäsitellyt nanopartikkelit täyttävät vaatimukset O3 ja O12:

**O12: Sisältääkö tuote jotain seuraavista aineista?**

- |  | <b>Kyllä</b>             | <b>Ei</b>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| • Kandidaattilistalla olevia aineita (Kandidaattilista on saatavana ECHA:n kotisivustosta osoitteesta <a href="https://echa.europa.eu/fi/candidate-list-table">https://echa.europa.eu/fi/candidate-list-table</a> )  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Aineita, jotka EU on määritellyt PBT-(Persistent, bioaccumulable and toxicO tai vPvB-aineiksi (very persistent and very bioaccumulable) REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisesti.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Aineita, jotka kuuluvat EU:n virallisten luetteloiden mahdollisesti hormonitoimintaa häiritsevien aineiden luokkaan 1 tai 2 ja joiden hormonitoimintaa häiritseviä vaikutuksia tutkitaan tarkemmin. Lista on saatavana osoitteesta: <a href="http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh_annex_10.pdf">http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh_annex_10.pdf</a>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Orgaanisia tinayhdisteitä  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Ftalaatteja  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • APEO-yhdisteitä – alkyylifenolietoksyylaatteja tai muita alkyylifenolijohdannaisia (aineita, jotka vapauttavat hajotessaan alkyylifenoleita)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Halogenoituja orgaanisia yhdisteitä – pois lukien <ul style="list-style-type: none"> <li>○ O5-vaatimukset täyttävät säilöntäaineet sekä väriaineet, jotka täyttävät EU:n päätöslauselman AP (89) vaatimukset elintarvikepakkausten väripigmenteille, kohta 2.5.</li> <li>○ Liimojen ja tiivistemassojen polymeerit, jotka sisältävät polymerisoitunutta vinyylikloridia alle 2,0 %:n pitoisuuksina lopputuotteessa. Vaatimus O7 jäännösmonomeereille tulee myös täyttyä</li> <li>○ Hapettumalla kovettuvien maalien kuivausaineella (sikkatiivilla) on poikkeus halogenoitujen orgaanisten yhdisteiden vaatimuksesta, katso myös luokituksia koskeva vaatimus O3.</li> </ul> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Isosyanaatteja – poikkeuksena ovat vesipohjaiset polyisosyanaatit, joiden ketjun pituus on yli 10, kun epäpuhtautena <b>esiintyvien</b> alle 10 pituisten ketjujen isosyanaattien pitoisuus on dokumentoitu  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Hajusteita   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Jos kyllä, ilmoita CAS-numero (kun mahdollista), kemiallinen nimi ja pitoisuus (ppm, paino-% tai mg/kg). Ilmoita myös onko aine epäpuhtaus vai lisätty aine.

**O13, O16, O19, O22, O24 Sisältääkö tuote:**

Haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC)

**Kyllä Ei**

Jos kyllä, ilmoita CAS-numero (kun mahdollista), kemiallinen nimi ja pitoisuus (ppm, paino-% tai mg/kg) kiehumispiste. Ilmoita myös onko aine epäpuhtaus vai lisätty aine.

**Kyllä Ei**

**O13, O16, O19, O22, O24 Sisältääkö tuote:**

Haihtuvia aromaattisia hiilivetyjä (VAH)

Jos kyllä, ilmoita CAS-numero (kun mahdollista), kemiallinen nimi ja pitoisuus (ppm, paino-% tai mg/kg) kiehumispiste . Ilmoita myös onko aine epäpuhtaus vai lisätty aine.

Mikäli tuotteen koostumuksissa tapahtuu muutoksia, Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle on lähetettävä päivitetty vakuutus vaatimusten täyttymisestä.

Paikka ja päiväys:	Yrityksen nimi/leima:
Vastuhenkilö:	Vastuhenkilön allekirjoitus:

## Liite 2 Raaka-ainetoimittajan vakuutus

Käytetään haettaessa kemiallisen rakennustuotteen Joutsenmerkintää.

Tämä vakuutus perustuu hakuajankohtana hallussa oleviin tietoihin, jotka perustuvat testeihin tai raaka-ainevalmistajien vakuutuksiin, sillä varauksella, että tulee uutta tieteellistä tietoa, joka muuttaa vakuutuksen sisältöä. Jos allekirjoittanut saa haltuunsa uutta tietoa, allekirjoittanut sitoutuu toimittamaan päivitetyn vakuutuksen Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle

Raaka-aineen nimi: \_\_\_\_\_

Raaka-aineen funktio: \_\_\_\_\_

*Sisältyvinä aineina pidetään kaikkia tuotteen aineita, myös ainesosissa olevia lisäaineita (kuten säilöntä- ja stabilointiaineet) mutta ei raaka-ainetuotannon epäpuhtauksia. Epäpuhtauksia ovat raaka-ainetuotannon jäämät, joiden pitoisuus valmiissa tuotteessa on alle 100 ppm (0,01 paino-%, 100 mg/kg). Raaka-aineeseen tietoisesti tai tarkoituksellisesti lisättyjä aineita ei pidetä epäpuhtauksina pitoisuudesta huolimatta.*

*Raaka-aineiden yli 1,0 %:n epäpuhtauspitoisuuksia pidetään kuitenkin sisältyvinä aineina. Sisältyviksi aineiksi katsotaan myös aineiden tunnetut bajoamistuotteet.*

### 03: Sisältääkö raaka-aineita, jotka on luokiteltu jollain seuraavista vaaralausekkeista?

Kyllä Ei

H350 – Syöpää aiheuttava, vaarakategoria 1A ja 1 BB

H350i –Voi aiheuttaa syöpää hengitettynä

H351 – Syöpää aiheuttava, vaarakategoria 2

H340 – Perimää vaurioittavaa, vaarakategoria 1A ja 1B

H341 – Perimää vaurioittavaa, vaarakategoria 2

H360 - Lisääntymiselle vaarallinen, vaarakategoria 1A ja 1B

H361 – Lisääntymiselle vaarallinen, vaarakategoria 2

H362 – Lisääntymiselle vaarallinen, saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille lisäkatgoria

H334 Hengitysteitä herkistävä kategoria 1/1A/B

STOT SE 1 H370,

STOT RE 1 H372

Jos kyllä, ilmoita aine, CAS-numero, aineen käyttötarkoitus, luokittelu ja pitoisuus (ppm):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 04: Sisältääkö raaka-aineita, jotka on luokiteltu ympäristölle vaarallisiksi seuraavilla vaaralausekkeilla tai niiden yhdisteillä?

Kyllä Ei

H410 Aquatic Chronic 1

H411 Aquatic Chronic 2

H412 Aquatic Chronic 3

Jos kyllä, ilmoita aine, CAS-numero, aineen käyttötarkoitus, luokittelu ja pitoisuus (ppm).

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**O5: Sisältääkö raaka-aine säilöntäainetta?**Kyllä Ei  
 

Jos kyllä, anna log Kow/BCF tai E-numero jokaisesta säilöntäaineesta:

---

Ilmoita jokaiselle säilöntäaineelle CAS-numero ja pitoisuus (ppm):

---

Onko säilöntäaine(et) biosidiasetuksessa (528/2012) hyväksyty(jä)?

 **O6: Sisältääkö valmis raaka-aine formaldehydiä tai formaldehydiä vapauttavia aineita?**Kyllä Ei  
 

Jos kyllä, ilmoita missä aineosassa(osissa) ja valmiin tuotteen vapaan formaldehydin pitoisuus (ppm):

---

Onko formaldehydi tai formaldehydiä vapauttavat aineet lisätty lopputuotteeseen tarkoituksella?

 **O7: Sisältääkö raaka-aine monomeerijäämiä, joilla on seuraavat vaaralausekkeet?**Kyllä Ei  
 

CLP-asetuksen 1272/2008 mukainen luokitus	
Vaaralausekkeet ja kategoria	H lausekkeet
Syöpää aiheuttava Carc 1A/1B/2	H350, H351
Perimää vaurioittava Mut 1A/B/2	H340, H341
Lisääntymiselle vaarallinen Repr 1A/1B/2	H360, H361, H362
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen STOT SE 1-2	H370, H371
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistus STOT RE 1-2	H372, H373
Hengitysteitä herkistävä	H334

Jos kyllä, ilmoita aine(et), luokitus ja pitoisuus (ppm):

---

**O8: Sisältääkö raaka-aine raskasmetalleja (kadmium, lyijy, kromiVI, elohopea, arseeni, barium, seleeni, antimoni)?**Kyllä Ei  
 

Bariumsulfaati ja muut niukkaliukoiset bariumyhdisteet pois lukien

*Poikkeus myös antimonille, joka on inertissä TiO<sub>2</sub>:n rutiili-keidemuodossa, seuraavin ehdoin: testitulokset, jotka tukevat molekyyliarakenteen inerttiyttä ja että pigmentin ympäristö- ja terveysvaikutukset ovat samalla tasolla tai parempia kuin tulokset C.I Pigment Brown 24:lle CAS-nr: 68186-90-3 ja C.I Pigment Yellow 53:lle CAS-nr: 8007-18-9 raportissa UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile (www.inchem.org).*

*Pigmenttien sisältämä antimoni, joka sisältyy tähän poikkeukseen: DIN 53770-1 mukaisen testillä tai vastaavalla testimenetelmällä osoitetaan, että vaatimuksen ehdot täyttyvät*

Jos kyllä, ilmoita alla olevassa taulukossa mikä raskasmetalli, jokaisen metallin pitoisuus (ppm) ja tieto siitä, onko raskasmetalli lisätty tarkoituksella vai onko se epäpuhtaus.

Raskasmetallit	Pitoisuus ppm	Tarkoituksella lisätty/Epäpuhtaus?
Kadmium		
Lyijy		
Kromi 6		
Elohopea		
Arseeni		
Barium		
Seleen		
Antimoni		

**O9: Sisältääkö raaka-aine titaanioksidia?**

Kyllä  Ei

Jos kyllä, ilmoita titaanioksidin painoprosentti: \_\_\_\_\_

Jos yli kolme painoprosenttia, ilmoita titaanioksidin valmistaja: \_\_\_\_\_

**O11 Sisältääkö raaka-aine nanomateriaalia EU:n määritelmän mukaan, 2011/696/EU, (ml. nanotitaanioksidia)?**

Määritelmä: Nanomateriaalilla tarkoitetaan luonnollista materiaalia, sivutuotemateriaalia tai valmistettua materiaalia, joka sisältää hiukkasia joko vapaina, agglomeroituneina tai aggregoituneina ja jonka hiukkasista vähintään 50 % lukumääräperusteisen kokojakauman mukaisesti on kooltaan 1–100 nm tai jonka ulkomitoista yksi tai useampi on 1–100 nm.

Jos kyllä - minkä tyyppinen nanomateriaali kyseessä? \_\_\_\_\_

Täyttyykö poikkeus vaatimuksessa O11?

Kyllä  Ei

Jos täyttyy - millä tavalla? \_\_\_\_\_

Jos tuote sisältää synteettistä kiteetöntä piioksidia, ilmoita nanopartikkelien pintakäsittelystä.

Ilmoita myös, jos pintakäsitellyt nanopartikkelit täyttävät vaatimukset O3 ja O12:

**O12: Sisältääkö raaka-aine jotain seuraavista aineista?**

Kyllä  Ei

- Kandidaattilistalla olevia aineita (Kandidaattilista on saatavana ECHA:n kotisivustosta osoitteesta <https://echa.europa.eu/fi/candidate-list-table>)
- Aineita, jotka EU on määritellyt PBT-(Persistent, bioaccumulable and toxic) tai vPvB-aineiksi (very persistent and very bioaccumulable) REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisesti.
- Aineita, jotka kuuluvat EU:n virallisten luetteloiden mahdollisesti hormonitoimintaa häiritsevien aineiden luokkaan 1 tai 2 ja joiden hormonitoimintaa häiritseviä vaikutuksia tutkitaan tarkemmin. Lista on saatavana osoitteesta: [http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh\\_annex\\_10.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh_annex_10.pdf)
- Orgaanisia tinayhdisteitä
- Ftalaatteja
- APEO-yhdisteitä – alkyylifenolietoksyylaatteja tai muita alkyylifenolijohdannaisia (aineita, jotka vapauttavat hajotessaan alkyylifenoleita)
- Halogenoituja orgaanisia yhdisteitä – pois lukien  
  - O5-vaatimukset täyttävät säilöntäaineet sekä väriaineet, jotka täyttävät EU:n päätöslauselman AP (89) vaatimukset elintarvikepakkausten väripigmenteille, kohta 2.5.
  - Liimojen ja tiivistemassojen polymeerit, jotka sisältävät polymerisoitunutta vinyylilokloridia alle 2,0 %:n pitoisuuksina lopputuotteessa. Vaatimus O7 jäännösmonomeereille tulee myös täyttyä
  - Hapettumalla kovettuvien maalien kuivausaineella (sikkatiivillä) on poikkeus halogenoitujen orgaanisten yhdisteiden vaatimuksesta, katso myös luokituksia koskeva vaatimus O3.

- Isosyanaatteja – poikkeuksena ovat vesipohjaiset polyisosyanaatit, joiden ketjun pituus on yli 10, kun epäpuhtautena esiintyvien alle 10 pituisten ketjujen isosyanaattien pitoisuus on dokumentoitu
- Hajusteita

Jos kyllä anna CAS-numero (kun mahdollista) kemiallinen nimi, pitoisuus (ppm, paino-% tai mg/kg) ja kiehumispiste. Ilmoita myös onko aine epäpuhtaus vai lisätty aine.

---

**O13, O16, O19, O22, O24: Sisältääkö raaka-aine:**

Haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC)

**Kyllä Ei**

Jos kyllä anna CAS-numero (kun mahdollista) kemiallinen nimi, pitoisuus (ppm, paino-% tai mg/kg) ja kiehumispiste. Ilmoita myös onko aine epäpuhtaus vai lisätty aine.

---

**O13, O16, O19, O22, O24: Sisältääkö raaka-aine:**

Haihtuvia aromaattisia yhdisteitä (VAH)

**Kyllä Ei**

Jos kyllä anna CAS-numero (kun mahdollista) kemiallinen nimi, pitoisuus (ppm, paino-% tai mg/kg) ja kiehumispiste. Ilmoita myös onko aine epäpuhtaus vai lisätty aine.

---

Mikäli raaka-aineen koostumuksessa tapahtuu muutoksia, Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle on lähetettävä päivitetty vakuutus vaatimusten täyttymisestä.

Paikka ja päiväys	Yrityksen nimi:
Vastuuhenkilö:	Vastuuhenkilön allekirjoitus:

## Liite 3 Esimerkki reseptirakenteesta

Esimerkki reseptirakenteesta.

Chemicals building Product Name: Xxx Chemical building product Formula nr. Xxx										
Substance reference nr.	Company name	Product name:	Function in the chemical building product	CAS nr.	Substance content	% in substance	CAS nr.	Classification peer component	Substance content in the chemical building product	Content % peer component in product
1...	-	Water	Solvent	7732-18-5	Water	100,000	7732-18-5	-	14,97	14,9700
2...	Xxx	Xxx	pH regulator	1310-73-2	Sodium hydroxide	95,000	1310-73-2	R35	9	8,5500
					Water	5,000	7732-18-5	-		0,0000
3...	Xxx	Xxx	Dispersing agents	-	Acrylic Polymers	30,000	-	-	7	2,1000
					Water	69,995	7732-18-5	-		0,0000
					1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one	0,005	2634-33-5	R34, R43, R52/53		0,0000
4...	Xxx	Xxx	Pigment	xxxx-xx-x	Titanium dioxide	96,000	13463-67-7	-	20	19,2000
					Aluminium hydroxide	4,000	21645-51-2	-		0,0000
5...	Xxx	Xxx	Light stabilizer	-	Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	R41	5	-
					Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	-		-
6...	Xxx	Xxx	Thickener/rheology modifier	xxxx-xx-x	Acrylic emulsion	30,000	xxxx-xx-x	-	10	3,0000
					Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	-		-
					Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	-		-
7...	Xxx	Xxx	Binder	xxxx-xx-x	Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	-	34	-
					Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	-		-
					Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	-		-
8...	Xxx	Xxx	Biocide/preservatives	xxxx-xx-x	1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one	5,000	2634-33-5	R34, R43, R52/53	0,03	0,0015
					Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	R22, R37/38, R41, R50		-
					Xxx	xx,xx	xxxx-xx-x	Xn; N; R22, 41, 43, 50		-

## Liite 4 Liimojen, tasoitteiden ja saumamassojen vertailutestit

Laatuvaatimuksessa liimojen (O15), saumamassojen (O18) ja tasoitteiden (O21) laatu on mahdollista osoittaa vertailutestillä. Vertailutesti tulee tehdä seuraavassa kuvatulla tavalla.

### 1. Testihenkilöt

Vähintään viiden ammattikäyttäjän tulee käyttää tuotetta vähintään kolmen kuukauden ajan (ilmoita yrityksen nimi ja sen toimintavuosien määrä).

### 2. Käyttäjäraportti

Hakijan tulee liittää hakemukseen vähintään yksi käyttäjäraportti jokaisesta käyttökohteesta, joille tuotetta markkinoidaan.

Jokaisessa käyttäjäraportissa tulee olla päivämäärä ja testihenkilön allekirjoitus.

### 3. Arviointi

Tuotteen soveltuvuus jokaiseen käyttökohteeseen tulee arvioida pisteyttämällä asteikolla 1–5 (katso oheinen taulukko).

#### Taulukko B5. Pisteyttäminen

Pisteet	Kuvaus
1	Tuote ei sovellu
2	Tuote soveltuu heikosti
3	Tuote soveltuu
4	Tuote soveltuu hyvin
5	Tuote soveltuu erinomaisesti

Jokaisen käyttäjän tulee myös tehdä kokonaisarviointi, jossa voidaan käyttää muita muuttujia kuin käyttöominaisuuksia (esim. liimanpoistokyky tai käsiteltävyys).

Jos muuttuja saa 1 tai 2 pistettä, se ei ole hyväksyttävä.

Joutsenmerkin hakijan tulee tehdä yhteenveto kaikista testiraporteista ja arvioida kokonaistulos.

### 4. Vaatimustaso

Tuotteen teho on tyydyttävä, jos sen kaikki ominaisuudet saavat 3 pistettä tai enemmän.



## **Liite 5            Testilaboratoriot                           laatutesteihin**

Kaikissa laatutesteissä (paitsi vertailutestissä liitteen 5 mukaan) on testilaboratorion täytettävä jokin alla olevista:

- Analyysilaboratorion tulee täyttää standardin EN ISO/IEC 17025 yleiset vaatimukset  
tai
- Analyysilaboratorio on GLP-hyväksytty laboratorio

Hakijan oma analyysilaboratorio/mittaukset voidaan hyväksyä laatutesteihin jos:

- Laboratorio kuuluu yrityksen sertifioituun laatujärjestelmään