Om Svanenmärkta

Kemiska byggprodukter



Version 2.17

Bakgrund för miljömärkning
23 februari 2021

Nordisk Miljömärkning

Innehåll

1	**Sammanfattning**	**3**
2	**Basfakta om kriterierna**	**3**
3	**Om kriterieutvecklingen/revideringen**	**8**
4	**Motivering av kraven**	**8**
4.1	Relevans, potential and styrbarhet	9
4.2	Generella miljökrav	14
4.3	Flyktiga organiska och aromatiska föreningar (VOC, VAH och TVOC)	48
4.4	Kvalitetskrav	56
4.5	Krav på emballage, märkning, konsumentupplysning och retursystem	67
4.6	Kvalitetsstyrning, myndighetskrav och marknadsföring	70
5	**Ändringar jämfört med tidigare version**	**72**
6	**Nya kriterier**	**76**
7	**Referenser**	**76**
Ordförklaringar och definitioner		**81**

Bilaga 1 Andra märkningar
Bilaga 2 RPS, MEKA-tabell och krav distribution

097 Kemiska byggprodukter, 2.17, 23 februari 2021

Observera. I detta bakgrundsdokument förekommer större sammanhängande text-avsnitt på flera olika skandinaviska språk. Orsaken är att Nordisk Miljömärknings kriterier utvecklas i ett nordiskt samarbete, där alla länder är med i processen. Nordisk Miljömärkning anser att denna variation i språken, så länge det handlar om större sammanhängande avsnitt, kan betraktas som en bekräftelse på det nordiska samarbete som är styrkan i utvecklingen av Svanens kriterier.

Adresser

Nordiska Ministerrådet beslutade 1989 att införa en frivillig officiell miljömärkning, Svanen.
Nedanstående organisationer/företag driver Svanenmärkningen på uppdrag av respektive lands regering.
För mer information se webbplatserna:

Danmark
Miljømærkning Danmark
Fonden Dansk Standard
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn
Fischersgade 56, DK-9670 Løgstør
Tel: +45 72 300 450
info@ecolabel.dk
www.ecolabel.dk

Finland
Miljömärkning Finland
Uhro kekkonens gata 4-6 E
FI-00100 Helsingfors
Tel: +358 9 61 22 50 00
joutsen@ecolabel.fi
www.ecolabel.fi

Island
Norræn Umhverfismerking á Íslandi
Umhverfisstofnun
Suðurlandsbraut 24
IS-108 Reykjavik
Tel: +354 5 91 20 00
ust@ust.is
www.svanurinn.is

Norge
Miljømerking Norge
Henrik Ibsens gate 20
NO-0255 Oslo
Tel: +47 24 14 46 00
info@svanemerket.no
www.svanemerket.no

Sverige
Miljömärkning Sverige AB
Box 38114
SE-100 64 Stockholm
Tel: +46 8 55 55 24 00
info@svanen.se
www.svanen.se

Detta dokument får kopieras endast i sin helhet och utan någon form av ändring. Citat får göras om upphovsmannen Nordisk Miljömärkning omnämns.

1 Sammanfattning

I produktgruppen kemiska byggprodukter ingår många olika sorters produkter. Produkterna används i stora volymer[1] (ca 562 000 ton/ år i Norden för de produkter som kriterierna omfattar samt 325 000 ton/ år för industriell färg och lack)[2] vilket gör det mycket relevant att påverka produkternas kemiska innehåll.

En kartläggning av kemiska byggprodukter har visat att många av produkterna[3],[4] och deras ingående råvaror är klassificerade som miljö och/eller hälsofarliga[5]. Nordisk Miljömärkning har därför valt att fokusera på krav där innehållet regleras genom begränsningar av olika ämnen baserat på deras inneboende egenskaper samt begränsning av emissioner såsom exempelvis VOC.

Nordisk Miljömärkning har kommit fram till att de mest relevanta parametrarna för kemiska byggprodukter är att de:

- Innehåller låga halter av miljö- och hälsoskadliga ämnen
- Har låga utsläpp (emissioner) till luft och vatten
- Är effektiva och klarar tuffa funktionskrav

Idag finns ungefär 100 miljömärkta kemiska byggprodukter, vilket innebär att Nordisk Miljömärkning har genererat en miljövinst genom att begränsa användningen av oönskade kemikalier i samhället inom denna stora produktgrupp.

Det är svårt att mäta miljövinster med miljömärkning. Nordisk Miljömärkning är dock medveten om att licensinnehavarna i denna produktgrupp i stor utsträckning har varit tvungna att ändra i sina recept för att klara kraven i Kemiska byggprodukter. Detta faktum, tillsammans med de ovan nämnda relativt stora volymera av kemiska bygg-produkter, utgör en stark indikation på att en betydande miljövinst har genererats.

2 Basfakta om kriterierna

Produkter som kan märkas

Produktgruppsdefinitionen nedan är uppdaterad gentemot version 1. Färg och lack till industriell applicering är tillagd som en ny underkategori. Till denna kategori räknas t.ex. färg (våta färger och pulverfärger) som appliceras genom exempelvis sprutning, ridålackering och doppning.

Lim för industriellt bruk har inte inkluderats i denna version av kriterierna utan finns med som en punkt till kommande versioner. Fokus har istället legat på att formulera bra krav till industriell färg och lack. Produktgruppen har dock den 7 november 2018 utvidgats med en typ av industriel lim, ankarmassor (multipurpose adhesive/construction adhesive) som är avsedda för industriell användning. Alla krav som gäller lim gäller då även för ankarmassor. Utvidgningen gjordes då det finns relevans och potential och styrbarhet med ankarmassor. Det finns skillnader mellan ankarmassor på marknaden: många innehåller ämnen klassificerade CMR och sensibiliserande. I tillägg ställer Nordisk

[1] Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Meddelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.
[2] Utvärdering av Svanenmärkta_Kemiska Byggprodukter, 14- september 2012; sid 7-8.
[3] Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Meddelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.
[4] Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).
[5] Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).

Miljömärkning bland annat tuffa krav på ingående ämnen som är klassificerade miljöfarliga.

Den 12 mars 2019 utvidgades produktgruppen med impregneringsmedel för kakel, sten och betong (fasadimpregnering inkluderad). Det finns relevans, potential och styrbarhet för impregneringsmedel för kakel, sten och betong eftersom det finns skillnader mellan produkterna på marknaden: de kan innehålla fluorföreningar, lösningsmedel, ytaktiva ämnen och olika konserveringsmedel.

Den 31 mars 2020 utvidgades produktgruppen med rostskyddsfärg för industri och infrastruktur. Traditionella rostskyddsfärger innehåller lösningsmedel, aromatiska föreningar, hormonstörande- och sensibiliserade ämnen, samt hälso- och miljöskadliga ämnen. Detta gör att rostskyddsfärger generellt sätt har relativ stor miljöpåverkan, både på den yttre miljön och på arbetsmiljön vid målning. Det finns dock färgtyper som ger fullgod kvalitet helt utan eller med markant mindre mängd av dessa riskklassade ämnesgrupper. Exempelvis ger vattenburna zinksilikater mycket gott korrosionsskydd, de är dessutom helt fria från lösningsmedel, allergener och toxiska ämnen. Undantaget deras zinkinnehåll bedöms färgtypen vara en väsentlig förbättring ur miljösynpunkt. Trots bättre miljöavtryck används zinksilikater mycket lite i de nordiska länderna, detta bedöms framförallt bero på historiska skäl, ekonomiska incitament och kulturen i branschen. Sammanfattningsvis bedöms utvidgningen av produktgruppen ha god potential, relevans och styrbarhet.

Kemiska byggprodukter omfattar flytande eller ohärdade produkter för användning vid byggarbete både inomhus och utomhus samt för olika underlag.

Produktgruppen omfattar tills vidare följande produkter för manuell och maskinell applicering:

- Lim inkl. ankarmassor*
- Fogmassa
- Spackel -/avrettingsmasse (inkludert primer til disse)
- Utomhusfärg och -lack** (inkludert primer til disse)
- Färg och lack för industriell applicering***
- Impregneringsmedel för kakel, sten och betong ****
- Rostskyddsfärg for industri och infrastruktur *****

** Med lim menas här till exempel trälim, sättlim , kakellim, tapetlim tapetklister och liknande. Lim avsedda för industriell användning, såsom lim till möbelindustri och byggskivor, ingår inte i produktgruppen. Produktgruppen har i version 2.12 utvidgats med s.k. ankarmassor (multipurpose adhesive/construction adhesive) avsedda för industriell användning, som är en typ av industriellt lim/konstruktionslim.*

*** Med utomhusfärg och lack avses produkter som appliceras manuellt.*

**** Med färg och lack för industriell applicering avses här färg och lack som används och tillverkas för industriellt bruk exempelvis för lackering av möbler/skivor för inom- och utomhusbruk. För inomhus färg och lack för manuell applicering/målning finns ett eget kriteriedokument och de kan därmed inte miljömärkas enligt dessa kriterier.*

***** Med impregneringsmedel för kakel, sten och betong avses produkter som har särskilda tekniska egenskaper.*

****** Med rostskyddsfärg för industri och infrastruktur avses färger som innehåller rostskyddande pigment.*

Observera att brytpastor/brytfärger kan svanenmärkas endast när de ingår i ett Svanenmärkt brytsystem. Beräkningar på innehåll görs då för det kompletta brytsystemet (brytpasta, basfärg och eventuella härdare).

Fasta byggprodukter, såsom isoleringsmaterial, plastprodukter, ren betong o.s.v., kan inte Svanenmärkas enligt dessa kriterier. För fasta byggprodukter finns kriterier för Svanenmärkning av t.ex. hus, fönster och ytterdörrar, golv, möbler och inredning (som inkluderar inomhusdörrar och -trappor), byggskivor och hållbart trä/beständigt trä - Alternativ till konventionellt impregnerat trä.

12. august 2015 vedtok Nordisk Miljømerking klargjøring av "Produkter som kan merkes".

Motiv för Svanenmärkning

Bakgrunden till initieringen av produktgruppen var de erfarenheter Nordisk Miljömärkning hade från miljömärkning av hus vilket ledde till att en bedömning av Relevansen, Potentialen och Styrbarheten genomfördes för Kemiska byggprodukter under 2004.

För att uppnå miljövinst ska varje enskilt krav vara relevant utifrån miljömärkningens miljömål[6]. Det ska också finnas en visad potential för att differentiera mellan de miljömässigt bättre produkterna i förhållande till andra (det ska alltså finnas en skillnad och den ska vara så stor att det kan "betala" sig att ställa kravet). Det måste också finnas en möjlighet att styra det aktuella miljöproblemet med miljömärkningskrav. Dessa tre parametrar ska ses tillsammans och betraktningen kallas Relevans-Potential-Styrbarhet, RPS. Genom att välja de krav som tillsammans har störst relevans, potential och styrbarhet med avseende på produktens livscykel uppnås den största miljövinsten.

Erfarenheter från licensieringsarbetet i kombination med en light-RPS och en så kallad MEKA-analys (dvs. sammanställningar av påverkan från material, energi, kemikalier och annat såsom avfall, transport o.s.v.) gjordes i samband med utvärderingen av produktgruppen 2012. Resultatet var att det fortfarande är en mycket relevant produktgrupp för att ställa miljömärkningskrav.

Vid MEKA-analysen framkom att de viktigaste parametrarna för kemiska byggprodukter är de ingående råvarornas egenskaper. Se även avsnitt 4 för mer om MEKA-analysen.

Relevans (R)

Det finns ett antal kemiska byggprodukter däribland spackel, fogmassa, lim, utomhusfärg och -lack och industrifärg och -lack. Dessa produktkategorier kan i sin tur innehålla ett antal olika underkategorier för olika funktioner och användningsområden. Gemensamt för de fyra produkttyperna (spackel, fogmassa, lim och färg & lack) är att de innehåller kemikalier som kan vara miljö och eller hälsofarliga så som; bindemedel, lösningsmedel, katalysatorer, härdare, monomerer, flamskyddsmedel, och konserveringsmedel/biocider. Samma typ av råvaror ingår dessutom ofta i olika kemiska byggprodukter.

En konsult har kartlagt klassificering av kemiska byggprodukter baserade på information i säkerhetsdatablad, och kartläggningen visade på att många ingående råvaror i dessa produkter är klassade som miljö- och/eller hälsofarliga[7]. Dessutom har det visat sig att

[6] Nordisk Miljömärkningsmiljömål: http://www.nordic-ecolabel.org/about/the-mission/
[7] Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).

även en stor del av färdigtillverkade kemiska byggprodukterna kan vara klassade som miljö- och/eller hälsofarliga[8,9]. Kemiska byggprodukter används i stora volymer[10] (ca 562 000 ton/ år i Norden för de produkter som kriterierna omfattar och ca 325 000 ton/ år för industriell färg och lack)[11], vilket medför att relevansen att påverka produkternas kemiska innehåll är hög.

Potential (P)

Producenterna har ofta möjlighet att genom aktiva val av råvaror eller formulering/ omformulering av recept minska produkternas miljö-/hälsoskadliga belastning (det finns dock kritiska faktorer kring valet av råvaror som beskrivs i Kap. 4 ”Kritiska faktorer”).

Redan mindre justeringar i produktrecepten (ex. byte av en råvara till en som inte är lika miljö och/eller hälsofarlig, eller en med mindre VOC) kan generera en reell miljövinst, efter som det rör sig om stora volymer som säljs.

Dessutom spelar även produkternas livslängd en stor roll på så sätt att en ökad livslängd av dessa produkter direkt resulterar i en råvaru- och produktionsbesparing. Därför är kvalitetskraven i den här produktgruppen också direkt kopplade till miljövinsten.

Styrbarhet (S)

Det finns många stora tillverkare av spackel, fogmassa, lim och färg & lack och dessutom många råvaruleverantörer för dem att använda sig av. Detta möjliggör den konkurrenssituation som gör att miljömärkning kan fungera bra och stimulera utvecklingen av miljövänligare produkter.

Rapporter finns från såväl myndigheter som branschen själv, och visar på att miljömärkning kan vara ett verktyg för att styra utvecklingen mot mer miljöanpassade produkter. Byggbranschen i allmänhet är mycket konkurrenskraftig och priset kan ofta vara en viktigare faktor än miljön vid upphandlingar. Dock efterfrågas mer och mer hållbart byggande, vilket innebär att mer miljö- och hälsoanpassade produkter får större efterfrågan på marknaden och då även större genomslagskraft.

Kriteriernas version och giltighet

Den första versionen av kriteriedokument fastställdes av Nordiska Miljömärkningsnämnden den 29 maj 2008 med en giltighetstid till och med den 30 juni 2011.

Den andra versionen av kriteriedokument fastställdes av Nordiska Miljömärkningsnämnden den 19 mars 2014 med en giltighetstid till och med den 31 mars 2019.

Den nordiska marknaden

Företagen som tillverkar Kemiska byggprodukter finns av alla storlekar från enmansföretag till multinationella bolag och koncerner. Det existerar flera parallella försäljningsled samtidigt inom branschen. Nya produkter utvecklas kontinuerligt inom kemiska byggprodukter.

Det sker inte så mycket reella förändringar av strukturen i den här branschen. Det som kan sägas generellt är att de stora koncernerna (ex. Saint Gobain och Tikkurila) ofta

[8] Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Meddelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.
[9] Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).
[10] Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Meddelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.
[11] Utvärdering av Svanenmärkta Kemiska Byggprodukter, 14 september 2012; sid 7-8.

köper upp mindre bolag med god utvecklingspotential. Det finns även stora multinationella företag i den här branschen såsom Jotun, AkzoNobel, Henkel och Sika Group.

Svanenlicenser

Under de fyra år som kriterierna för Kemiska byggprodukter har funnits, så har 14 licenser beviljats (observera att en del av dessa innefattar produkter ur flera kategorier), vilka innehåller cirka 100 - 150 stycken produkter. Licenserna är fördelade enligt tabell 2.1 nedan.

Tabell 2.1. Sammanställning av licenser inom respektive produktkategori (februari 2013)

	Utomhusfärg och lack		Lim		Spackel	
	Licenser	**Reg**	**Licenser**	**Reg**	**Licenser**	**Reg**
Danmark	2	3	1	2	1	2
Finland	1	2	0	2	0	1
Island	0	0	0	1	0	0
Norge	1	2	1	1	2	2
Sverige	3	1	1	1	4	2

Andra märkningar

Det finns många olika märkningar och styrmedel för kemiska byggprodukter, som fokuserar på olika parametrar så som hälsa, miljö och kvalitet.

Då antalet märkningar i sig utgör ett problem väljer vi att bara presentera de viktigaste (största) systemen nedan, se vidare i bilaga 1.

EPD (Miljövarudeklarationer)[12], M1 (den finska inomhusklimatmärkningen)[13], danska Indoor Climate, hobbymaterialers A, B, C eller D mærkning[14], CE mærkning[15], ECOproduct[16,17], P-märkning[18] (Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut och SITAC Märke), VTT[19] (Statens Tekniska Forskningsinstitut Central), MAL koder[20] (Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov) och EU Ecolabel (kriterier för utomhusfärg[21]).

EU:s byggproduktförordning & harmoniserad produktstandard

Från den 1 juli 2013 ska alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller europeisk teknisk bedömning (ETA) ha en prestandadeklaration och vara CE-märkta för att få säljas i Sverige och i övriga länder inom EU. Detta regleras i EU:s byggproduktförordning (305/2011/EG) förkortad CPR som även gäller i Norge, Schweiz, Island, Turkiet och i Lichtenstein. Syftet med byggproduktförordningen är att underlätta handeln mellan de här länderna. I bilagan till byggproduktförordningen finns

[12] Om EPD systemet, Miljöstyrningsrådet, Sverige. Tillgänglig från: http://www.msr.se/sv/epd/ (besökt 2012-04-26)
[13] FiSIAQ, Finland. Tillgänglig från: http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/fisiaq_in_english/ (besökt 2012-04-27)
[14] Survey of Chemical Substances in Consumer Products, No. 93 2008.
[15] CE-märkning, Europeiska kommissionen. Tillgänglig från: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/cemarking/index_sv.htm (besökt 2012-04-27)
[16] Integrated product policy and eco-product development; Martin Charter, et.al; The Centre for Sustainable Design, UK. Greenleaf Publishing Ltd (2001).
[17] Ibid
[18] P-märkning (SP), Tillgänglig från: http://www.sp.se/sv/index/services/p_mark/sidor/default.aspx (besökt 2012-04-27)
[19] Statens Tekniska Forskningsinstitut Central (VTT). Tillgänglig från: http://www.vtt.fi/?lang=sv (besökt 2012-04-27)
[20] MAL koder. Tillgänglig från:
http://www.mst.dk/Borger/Temaer/Gor_det_selv/Faktaark/Fakta_om_malkoder.htm (besökt 2012-04-27)
[21] EU Ecolabe: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009D0543:EN:NOT

en styrd mall för prestandadeklaration. Den ska fyllas i av tillverkaren och därefter kan produkten bli CE-märkt.

3 Om kriterieutvecklingen/revideringen

Mål med kriterieutvecklingen/revideringen

Att lägga fram en reviderad version (version 2.0) av kriterierna för kemiska byggprodukter utvidgade med industrifärg och lack.

Om denna kriterieutveckling/revidering

Projektet planerades och genomfördes som ett nordiskt projekt. I januari 2013 gick projektet över i den nya projektorganisationen vilket innebar nya roller o.s.v. Revideringen pågick under hösten 2012 och vidare under 2013.

Projektets deltagare:

	2012	**2013/2014**
Projektledare	Svante Sterner (Sverige)	Terhi Uusitalo (Finland) / Susanna Vesterlund (Sverige)
Nordisk Produktrådgivare/ Nordisk övergångsperson	Randi Rødseth (Norge)	Svante Sterner (Sverige)
Nordisk Områdeskoordinator/ Nordisk Produktutvecklingschef	Karen Dahl Jensen (Danmark)	Karen Dahl Jensen (Danmark)

Extern förankring med licensinnehavare, tillverkare och liknande har skett löpande under projektet. Dokumenten går också ut på extern remiss under perioden oktober-december 2013.

De största förändringarna som gjorts i denna version är:

- Produktgruppsdefinitionen har utvidgats med industrifärg och lack
- Uppdatering med klassificeringsterminologi enligt CLP
- Ny beräkning av miljöfarliga ämnen
- Nytt nanokrav
- Nya VOC-gränser för utomhusfärg och krav om testrapporter
- Nya kvalitetskrav för industrifärger och lacker
- Uppdaterade konsumentupplysningar
- Ett nytt krav om källsortering är infört

4 Motivering av kraven

Nordisk Miljömärkning arbetar utifrån tre parametrar då kraven sätts i kriterierna.

Dessa tre parametrar ska ses tillsammans och betraktningen kallas Relevans-Potential-Styrbarhet, RPS. Genom att välja de krav som tillsammans har störst relevans, potential och styrbarhet med avseende på produktens livscykel uppnås den största miljövinsten.

Relevans bedöms utifrån vilka miljöproblem som produktgruppen orsakar och hur omfattande problemen är.

Potentialen bedöms utifrån den möjliga miljövinsten inom den specifika produktgruppen och för varje område i kriterierna där det ställs krav.

Styrbarheten värderas utifrån möjligheten för att ställa krav på de relevanta miljöparametrarna med potential för förbättring.

Vi har också använt oss av en metod för livscykelbedömning som finns beskriven i ”Håndbog i miljøvurdering af produkter”[22]. Vi har med stöd av den metoden utfört en kvalitativ, så kallad MEKA-analys (dvs. sammanställningar av påverkan från material, energi, kemikalier och annat såsom avfall, transport o.s.v.) för Kemiska byggprodukter. Den togs fram i samband med utvärderingen av kriterierna under 2012 för att kunna uppdatera produktgruppens RPS (Relevans Potential och Styrbarhet)-analys. MEKA-schemat finns i bilaga 2.

MEKA-analysen används för att identifiera vilka områden där det finns störst miljö- och hälsomässiga utmaningar för kemiska byggprodukter och därmed var det är mest relevant att ställa krav. Kemikaliedelen i MEKA:n är mycket viktig för produktgruppen Kemiska byggprodukter. Det går att förbättra MEKA analysen med energital, men det är svårt att sätta energital på kemiska ämnen och deras miljömässiga påverkan, så vi har valt att inte göra det. Producenterna har svårt att byta från en sorts råvara (t.ex. paraffin) till en helt annan typ av råvara (t.ex. metanol) för att minska sin energiförbrukning. Råvaror av samma slag antas ha liknande framställningsprocesser och energiåtgång.

Det finns många kemiska byggprodukter och ingående råvaror som är miljö- och/eller hälsoskadliga. I MEKAn framgår det att det framförallt är utsläpp och emissioner från olika råvaror under produktion och användande som är de parametrar som är viktigast.

Likaså kommer arbetsmiljö i produktion och vid användandet av slutprodukten upp som punkter där det finns RPS.

Här följer en mer specifik/detaljerad RPS för själva produktgruppen med hänsyn till råvarufasen, produktionsfasen, bruksfasen, avfall och transport.

4.1 Relevans, potential and styrbarhet

4.1.1 Relevans

Kartläggning av hälso- och miljöfarliga ämnen i kemiska byggprodukter– TI (Teknologisk Institutt)

I samband med förstudien av kemiska byggprodukter, innan kriterieutvecklingen startades, genomförde Teknologisk Institutt[23] (på uppdrag av Nordisk Miljömärkning) en kartläggning av kemiska byggprodukter. Studien var klar i februari 2008. Den omfattade produkter på den norska marknaden, men antogs vara representativa för hela Norden då produkterna i de olika länderna är av ungefär samma typ.

Rapportens slutsats var att det bör läggas vikt på följande generella värderingar när kriterier för Svanenmärkning av kemiska byggprodukter fastställs:

- Prioritering av de polymerer som emitterar minst

[22] Miljöstyrelsen www.mst.dk
[23] Teknologisk Institutt, Miljøkrav til kjemiske byggprodukter, 2007

- Undvik miljömärkning av de farligaste produkterna
- Fokusera på miljöskadliga tillsatsmedel
- Minska innehållet av flyktiga organiska föreningar (VOC)
- Se på produktens funktion
- Säkerställ god information till slutanvändaren.

Råvarufasen

Det är relevant att ställa krav på de ingående råvarorna då det ofta finns olika varianter av råvarorna, vilka har olika miljö- och hälsomässig påverkan. Producenterna av produkterna har i stor utsträckning möjlighet att påverka vilka råvaror som väljs till respektive produkt.

Minerogen råvara bryts och processas innan den används i kemiska byggprodukter (funktion i produkterna: fyllmedel, bindemedel, pigment, m.m.).

Fossil råvara bryts och processas innan den används i Kemiska byggprodukter (funktion i produkterna: lösningsmedel, bindemedel, fyllmedel, pigment, konserveringsmedel).

Generellt sett ingår mer än 300 råvaror i tillverkningen av målarfärger. Av dem är cirka 70 % baserade på petroleum, men förnybara oljor kan/skulle kunna användas i stället för petroleum. I råvarufasen, där råvaror till de kemiska byggprodukterna framställs finns flera uppenbara och relevanta miljöproblem (kopplade till: gruvdrift, dagbrott, oljeborrning, oljepalmsodling, o.s.v.).

Växtråvara skördas/utvinns och processas innan den används i Kemiska byggprodukter (funktion i produkterna: reologi, filler, pigment, polymer m.m.).

Bindemedel är huvudbeståndsdel/avgörande beståndsdel i alla undergrupper, och styr även produkternas användningsområde.

Fyllmedel ger en viktig funktion för produkternas mekaniska egenskaper. Vanliga fyllmedel är krita, kalciumkarbonat och talk.

Viskositetsreglerande medel används för att produkterna ska kunna appliceras smidigt på en yta utan att rinna/droppa och ger produkten rätt konsistens. Vanliga ämnen som används är vegetabiliska- oljor, hartser, stärkelser och polyamidvax.

Lösningsmedel organiska lösningsmedel används i relativt små mängder och då främst för att underlätta appliceringen.

Mjukgörare är tillsatta till vissa produkter för att ge den ”torkade/uthärdade” slutprodukten rätt elasticitet. Ftalatsyraestrar och bensoesyraestrar har tidigare varit vanliga, men det sker en snabb utveckling på området och andra ämnen är också vanliga.

Pigment används för att ge produkten önskad kulör och kan ingå med 0-30 % i dessa produkter. Vanligaste pigmenten är kanske titandioxid (TiO_2) och carbon black. Pigment är i sig en omfattande och heterogen ämnesgrupp som består av oorganiska ämnen (vanligen metalloxider), organiska ämnen samt blandningar av organiska och oorganiska ämnen i samma pigmentmolekyl.

Konserveringsmedel och fungicider används eftersom de kemiska byggprodukternas innehåll i stort sett är mat för mikroorganismer och dessutom används även råvaror som redan är behäftade med mikroorganismer. Därför är konserverande ämnen mycket nödvändiga här och vanligen är de ingående råvarorna redan konserverade. Det finns stora hälsomässiga skillnader mellan olika konserveringsmedel.

Tillsatser som härdare och acceleratorer, används också i olika stor grad.

Produktionsfasen

I produktion av kemiska byggprodukter blandas råvaror ihop till färdiga kemiska byggprodukter, som sedan förpackas innan de lämnar fabriken. Exponeringsrisken för hälsoskadliga ämnen är främst via luftvägarna. Denna risk begränsas i fabriker där den största delen av produktionen sker i slutna system, men eftersom det inte alltid är möjligt att hela produktionen sker i slutna system så är det fortsatt relevant att begränsa de hälsoskadliga råvarorna som används i produkterna.

Energiförbrukningen vid tillverkningen bedöms som relativt låg i energiförbrukning/liter produkt utan vatten, då det främst handlar om att råvaror mixas och sedan förpackas den färdiga produkten i förpackningar av plast, metall eller papper. Relevansen att ställa krav på energiåtgången i processen är därför inte så hög.

Under ”Annat” i MEKA-schemat hamnar också arbetsmiljö och i den kategorin finns bland annat dammande råvaror. Det är relevant att ställa krav på dessa, då dammande råvaror utgör en hälsorisk.

Bruksfasen

Produkterna appliceras manuellt eller med maskinella hjälpmedel och utsätter då användaren och miljön för exponering och/eller exponeringsrisk av hälso- och miljöfarliga ämnen i produkterna samt emissioner av olika VOC (flyktiga organiska föreningar) och allergener. Under härdning/torkning av produkterna kan ”nya” emissionsämnen skapas som en reaktionsprodukt från härdningsprocessen t.ex. metanol och formaldehyd (cancerframkallande ämnen). Därför är det relevant att ställa krav på råvarornas och slutprodukternas hälso- och miljömässiga påverkan.

Kemiska byggprodukter har i användningsfasen en viktig sekundär funktion i det att de ska vara verksamma/ge effekt under många år, kanske 10 - 30 år beroende på undergrupp. Detta gör det relevant att ställa krav på kvalitet och funktion.

Avfallsfasen

Både återvinning och återanvändning av byggmaterial är vanligt. Det styrs dock av byggmaterialet i sig och inte av ytbehandlingen med färg, lack, lim, fogmassa eller spackel. Byggmaterialet kan bestå av en mängd olika material. Det går inte att räkna med att den kemiska byggprodukten återvinns eller återanvänds, då det är byggmaterialet i sig som styr hela återvinningsprocessen. Därför blir denna fas mycket svårbedömd i MEKA-analysen och därmed är relevansen av att ställa direkta krav på avfallsfasen låg. Nordisk Miljömärkningskrav till olika ingående ämnen och deras klassificering styr dock mot att öka möjligheten för återvinning/återanvändning av produkterna.

Det är också relevant att se på de rester som finns kvar i burkar/förpackningar av använda kemiska byggprodukter. Dessa kan variera i mängd och innehåll beroende på hur de används.

Transporter

Transport i råvaruproduktionsfasen från brytning fram till produktionen av den färdiga kemiska byggprodukten är ofta omfattande. Råvarutransporten sker med järnvägs- och lastbilstransport inom Europa men även med fartyg från andra kontinenter.

Inom produktionen av kemiska byggprodukter sker nästan ingen transport med fordon utan främst via rör och transportband.

Transporter från fabrikerna går vanligen till försäljarled (butiker/bygghandel) men kan även gå direkt till en aktuell byggplats och sker oftast med lastbil.

Transport i användningsfas sker: från butiker/bygghandel till ”byggplats” och transport av tömda förpackningar från ”byggplatsen” till återvinnings station med lastbil eller bil.

I avfallsfasen fraktas rivningsmaterial bort med lastbil från ”större” rivningsprojekt och med personbil vid ”mindre” (”Gör-det-själv”) projekt.

Det är inte relevant att ställa krav på de transporter som tillverkaren av kemiska byggprodukter inte kan påverka, dvs. råvarutransport och transport till kund.

4.1.2 Potential och Styrbarhet

Potentialen och styrbarheten gås här igenom uppdelade i en MEKA-struktur. Där miljöpåverkan från livscykelns olika faser delas upp i undergrupperna Material, Energi, Kemikalier och Annat (MEKA).

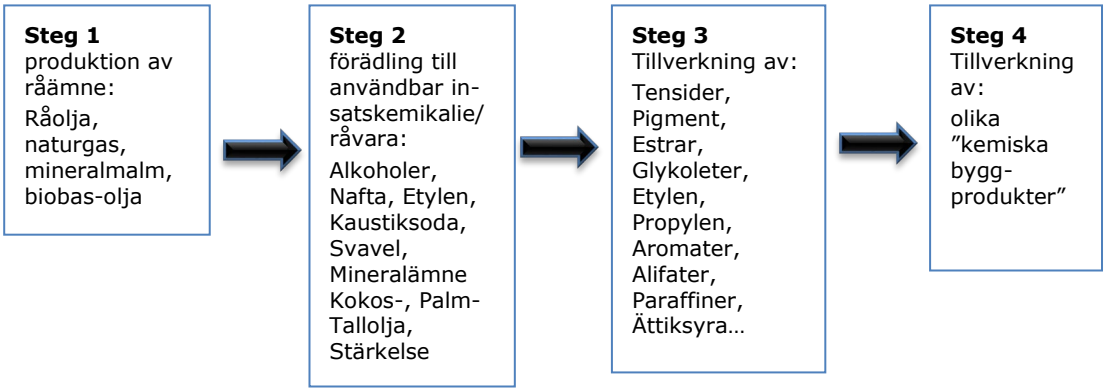
I texten nedan presenteras de olika ingående ”delarna” i den utförda MEKA-analysen, för respektive ”fas” enligt MEKA-modellen.

Mer om hur RPS har bedömts för respektive del i livscykeln, strukturerade enligt MEKA modellen, framtagen till Utvärderingsrapporten från 14 september 2012 finns i Bilaga 2.

Råvarufasen

När det gäller maskinpark och fasta fabriker i sig ser Nordisk Miljömärkning ingen direkt potential. Det finns skillnader i hur råvarumaterialen har brutits/framställs och i hur stor miljöbelastning/ekosystem påverkan som råvaruproduktionen ger upphov till. En del råvaror är växtråvaror, t.ex. råvaror som används till reologi, fyllmedel och polymerer, vid utvinning av sådana i stor skala så påverkar de biodiversiteten. Nordisk Miljömärkning bedömer dock inte att det för kemiska bygg produkter sker i så stor omfattning att det ska införas separata krav till växtråvaror. Potential finns också när det gäller utsläpp från fabriker, samt val av energislag som används.

Dessa skillnader utgör i sig potential att ställa miljömärkningskrav. Ett problem är att detta ofta ligger långt från licensinnehavarens kontroll, kanske tre, fyra steg tillbaka i produktionskedjan (se Figur 1). Det gör att det i nuläget är svårt att se hur det skulle vara styrbart/ kontrollerbart att ställa krav på tillverkning och brytning av råvaror.



Figur 1: Exempel på vanliga led i produktionskedjan.[24]

För tillverkning av TiO_2 har vi i nuläget krav på utsläpp kopplade till produktionen av råvaran. Framställning av TiO_2 är en extremt miljöbelastande process som har varit i färgbranschens fokus länge. Men p.g.a. en oligopol situation i produktionen av TiO_2 är det tveksamt att avgöra hur stor styrbarheten är.

När det gäller polymerproduktion är det extremt svårbedömt om en polymer som är tillverkad i en energisnålare process går att använda istället för en polymer tillverkad i en

mer energikrävande process (då saknas både potential och styrbarhet). Det kan dock vara så att ”samma sorts” polymer har tillverkats energieffektivare i en fabrik än en annan (då är det bara styrbarheten som är svår).

Produktionsfasen

I produktionsfasen blandas råvaror ihop till färdiga kemiska byggprodukter. De fabriker och maskinparker som redan finns har lång livslängd och processtekniken för att tillverka färger, lacker, lim, spackel och fogmassa är inte särskilt energikrävande. Processen innebär i stort sett lagring och intern transport av råvaror som sedan satsas och mixas till färdiga produkter. Produkterna förpackas och transporteras internt till ett fabrikslager innan de går till försäljning. Därför hittar vi inte heller någon potential eller styrbarhet för Material och Energi i produktionsfasen.

Under ”Annat” i MEKA-schemat hamnar arbetsmiljö och där finns potential och styrbarhet att ställa krav. Det är möjligt för producenterna att påverka vilka råvaror som används (de kan välja miljö- och hälsomässigt bättre råvaror). De kan också påverka hur råvaror tillsätts till produkterna (dvs. som lösningar, i slutna system osv) och kan säkra skyddsutrustning där det behövs (t.ex. dammande råvaror). Det vill säga, det är styrbart genom att ställa krav på råvaror så kan arbetsmiljön i produktionen förbättras.

[24] Utvärdering av Svanenmärkta Kemiska Byggprodukter, 14- september 2012

Bruksfasen

I bruksfasen används de färdiga kemiska byggprodukterna, av hantverkare och privatpersoner. Styrbarheten vad gäller material och energi som används i den här fasen är obefintlig.

Kemikalierna som används i den här fasen är direkt kopplade till vad som ingår i de kemiska byggprodukterna och där fins det potential att byta ut miljö- och hälsofarliga råvaror till mindre farliga eller oklassificerade råvaror. Även emissioner från de använda kemiska byggprodukterna kan utgöra en miljö- eller hälsorisk. Det går att påverka detta med krav till själva produkten.

I bruksfasen är det även viktigt att produkterna används på korrekt sätt och med korrekt skyddsutrustning där sådan krävs. Krav på användar- och skyddsinstruktioner till slutanvändaren har därför både potential och styrbarhet, då korrekt användning av produkt och skyddsåtgärder minskar riskerna vid användandet samt förbättrar kvalitéten på det som målas/spacklas/limmas o.s.v.

Avfallsfasen

I avfallsfasen kasseras de uttjänta kemiska byggprodukterna. Styrbarheten för vad som händer i avfallsfasen är obefintlig för allt utom för effekter kopplade till produkternas kemikalieinnehåll, där finns potential och styrbarhet. Kemiska byggprodukter styr inte återvinningen/återanvändningen av uttjänat byggmaterial och därför finner vi inte någon potential eller styrbarhet.

Hur förpackningar och eventuella rester av produkterna i sig ska hanteras och kasseras eller återvinnas är dock styrbart och har potential att göra skillnad. Nordisk Miljömärkning ställer krav på att information angående hantering av rester samt tomma emballage ska finnas tillgänglig för användaren av produkten.

Det finns också potential i att minska mängden rester av produkterna i emballage som slängs genom att tömma/skrapa ur förpackningarna ordentligt. Men styrbarheten är då väldigt liten för hur detta ska kunna kontrolleras och dokumenteras.

Transporter

Det sker mycket transporter i kemiska byggprodukters livscykel vilket innebär att det finns potential i att spara på transporter. Men de allra flesta transporterna sker utanför producenternas kontroll. Styrbarheten är därför nästan obefintlig för alla transporter förutom för de transporter som sker i produktionen av kemiska byggprodukter, dvs. inom fabriken (t.ex. från råvarumottagning till lager). De transporter som sker inom fabrikerna är dock försumbara sett till helheten och potentialen och relevansen blir därför inte stora.

4.2 Generella miljökrav

Kraven i kapitel 1 ”Generella miljökrav” gäller samtliga ingående ämnen om inte annat anges.

Ingående ämnen/föroreningar

Som ingående ämnen räknas alla ingående ämnen i produkten, inklusive tillsatta additiv (t.ex. konserveringsmedel eller stabilisatorer) i råvarorna, men inte föroreningar från råvaruproduktionen. Som föroreningar räknas rester från råvaruproduktionen som ingår i

den färdiga produkten i koncentrationer under 100 ppm (0,0100 viktprocent, 100 mg/kg), men inte ämnen som har tillsatts en råvara eller produkten medvetet och med syfte, oavsett mängd.

Föroreningar på råvarunivå i koncentrationer över 1,0 % räknas dock som ingående ämnen. Kända avspaltningsprodukter från ingående ämnen räknas också som ingående ämnen.

Gränsen på 1,0 % föroreningar i råvaran är satt för att uppmuntra tillverkarna att välja varor med hög kvalitet, som innehåller mycket små mängder spårämnen från råvaruproduktionen. Nivån är vald med hänsyn till arbetsmiljö och klassificering av råvaran.

O1 Information om produkten

Produkten ska beskrivas så att det kan säkerställas att produkten omfattas av produktgruppsdefinitionen och att det därmed är relevant att styrka de övriga kraven i kriteriedokumentet. Det är också viktigt att Nordisk Miljömärkning har en god kännedom om de Svanenmärkta kemiska byggprodukterna. Utan denna kunskap är det inte möjligt att avgöra vilka kriterier som är relevanta och vilka krav som i framtiden bör ställas på produkten. Därför vill Nordisk Miljömärkning ha information om produktens formulering och avsedd appliceringsmetod. I de fall då produkter är en del av en fler-komponent produkt med bas och härdare, som t.ex. Araldite lim, där komponenterna blandas innan applicering är det viktigt att hela flerkomponentprodukten både kontrolleras och miljömärks. Detta för att tydligt kunna kommunisera ut vad som är miljömärkt och vad som inte är det. Kravet gäller med andra ord en enskild produkt och inte produkter av samma serie med olika funktioner.

O1 Kravformulering:

Ansökaren ska ge detaljerade upplysningar om den kemiska byggprodukt som ansökan avser. Följande ska uppges:

- Beskriv produkten och dess appliceringsmetod och hur den överensstämmer med definitionen av vad som kan Svanenmärkas.
- Om produkten är en del i en flerkomponentprodukt som tillsammans säkerställer funktionen ska hela produkten Svanenmärkas och inte bara delar av den (exempelvis tvåkomponentlack bestående av bas och härdare). Kravet gäller alltså den enskilda produkten och inte produkter i samma serie (med serie menas här exempelvis system för fasadmålning bestående av grundolja, grundfärg och färg).
- Formulering inklusive fullständigt recept med uppgift om alla ingående ämnen (se definition av ingående ämnen först i kapitel 1). Beskrivningen ska innehålla:
  - Ingående ämnens kemiska namn
  - Handelsnamn samt CAS-nr för råvaror
  - Funktion för varje ingående råvara
  - Kokpunkt (för ingående organiska ämnen där det är relevant)

✉ Beskrivning av produkten enligt definitionen av vad som kan Svanenmärkas.

✉ Beskrivning av hur produkten ska användas för att uppnå funktionalitet (som enkomponent eller del i flerkomponents system) samt vilken appliceringsmetod den är avsedd för.

✉ Formulering inklusive fullständigt recept med uppgift om alla ingående ämnen, enligt Bilaga 3.

O2 Klassificering av produkten

Nordisk Miljömärkning strävar efter att hälso-och miljöpåverkan av produkterna ska vara så låga som möjligt. Därför ställs krav till att produkter som klassificeras som farliga, mycket giftiga, giftiga, hälsoskadliga, frätande, sensibiliserande, cancerframkallande, mutagena, reproduktionstoxiska, explosiva, oxiderande och/eller extremt brandfarliga inte kan miljömärkas.

Klassificeringen anges enligt den gällande CLP - förordningen EC (No): 1272/2008

I detta krav utesluts produkter som har klassificerats som sensibiliserande med följande klassificering*:

- Resp sens. 1; H334
- Skin sens. 1; H317
- och/eller
- produkter som innehåller ämnen i mängder som resulterar i märkningen ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet). Kan orsaka en allergisk reaktion”

Det sista är nytt gentemot förra versionen av kriterierna.

***Undantag**
I kriteriedokumentet ges undantag för isotiazolinoner och IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate, se nedan) som ger upphov till klassificering med H317eller varningsfrasen EUH208 ”Innehåller xxx, kan ge upphov till allergisk reaktion", då dessa bedöms som nödvändiga konserveringsmedel för den här typen av produkter.

Enligt CLP och ATP2 (2nd Adaption to Technical Process) så ska ämnen som är sensibiliserande och har en specifik koncentrationsgräns för klassificering redan vid 1/10 av den klassificeringen skriva ”Innehåller (namn på sensibiliserande ämne). Kan orsaka en allergisk reaktion.”, vilket innebär att t.ex. konserveringsmedelsblandningen CMIT/MIT ger upphov till allergivarningsfras i halter ≥ 1,5 ppm och BIT i halter ≥ 50 ppm och produkterna måste då ha texten på sina etiketter.

Undantaget har justerats efter remiss till att undanta konserveringsmedel även i andra produkter än bara de som är avsedda att ingå i utomhusfärg, förutsatt att de används som "in-can konservering". De som får allergifrasen på grund av "filmpreservatives" ska visa deras effekt med ett beväxningstest. Se vidare nedan om isotiazolinoner och IPBC.

Vid utvidgning med ankarmassor har även de undantagits från märkning med EUH 208 ankarmassor förutsatt att påföringsanordningen/förpackningen gör att användaren inte riskerar att komma i kontakt med ankarmassan vid applicering. Undantaget motiveras med att exponeringen är begränsad eftersom produkten injiceras i borrhålet med en fogpistol. Produkterna är i pastaform så det finns ingen stänk (jmf. färger). Att användaren inte kommer i kontakt med produkten kan dokumenteras med t.ex användarinstruktioner där det framgår hurdant utrustning ska man använda vid applicering och hur applicering görs så att man undvikar kontakt med ohärdat produkt.

Vid utvidgningen med rostskyddsfärg för industri och infrastruktur har det införts undantag för samtliga miljöfaraklassificeringar om innehållet beror på zink och zinkföreningar i tvåkomponentsprodukter. Att tillåta miljöfarliga ämnen går emot Nordisk Miljömärknings miljögiftspolicy, men bedöms i detta fall kunna motiveras med

att stora beställare så som Trafikverket, vattenkraften, papper och massaindustrin, byggnadssektorn och offshoreindustrin ofta kräver att rostskyddsfärger ska innehålla zink, (som exempel på det finns följande kravdokument från resp bransch, SIS-TS 44, AMA Anläggning, Målningsanvisning för Vattenkraftsstationer, SSG 1012 och EN ISO 12944-9). Att kraven hos dessa aktörer ser ut som de gör beror på att färgsystem med zinkrik grund oftast ger en mycket mer hållbar beläggning. Detta eftersom zink kraftigt minskar korrosion på stål, antingen genom ett aktivt katodiskt skydd eller genom att bilda korrosionshämmande zinksalter. Zink är inte giftigt för människor men kan däremot skada vattenlevande organismer, därför är det viktigt att minska lakning av zink där det föreligger risk att zinken kontaminerar känsliga recipienter. Jämfört med varmförzinkat stål urlakar rostskyddsfärg mindre zink. Ett exempel är zinksilikatfärger som ger långsammare lakning om zinkpigmentet blivit passiviserat genom att binda kemiskt till silikatet. Zink i form av zinksilikat har relativt låg löslighet vilket kan minska läckage av zink i miljöer med hög korrosivitet. Traditionella rostskyddsfärger baserade på epoxi och polyuretan innehåller mindre zink, eftersom zinken i denna färgtyp dessutom kapslas in av täckfärger läcker även de troligtvis ut mindre zink jämfört med förzinkat stål, men produkterna medför risker avseende CMR-klassade ämnen så som VAH och allergener. Traditionella rostskyddsfärger har också påverkan på miljön i form av urlakning av andra toxiska ämnen, spridning av mikroplast samt utsläpp av VOC och bildning utav marknära ozon. Även om det sker zinkurlakning från dessa rostskydd så är det ett bättre alternativ ur ett livscykelperspektiv att undanta zink, än att tillåta VOC-ämnen, VAH-ämnen, allergener och CMR-ämnen. Samtidigt sparar man resurser med produkter med lång hållbarhet, vilket resulterar i att ommålningsperioderna är i längre intervaller och förbrukning av resurser samt riskerna med användning minskar.

IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate, CAS 55406-53-6)
IPBC är en fungicid som huvudsakligen ingår i färgprodukter som enda fungicid (ensam eller i kombination med andra fungicider) för att ge ett ökat och mer långvarigt skydd mot beväxning. Ämnet används ofta för yt-skydd i halter under 1 %. IPBC används framför allt i träfärger, våtrumslim och till viss del i spackel. Varningsfrasen "Innehåller IPBC, kan orsaka en allergisk reaktion" kan bli aktuell för dessa färger (om IPBC ingår med 0,1-1 %) eller klassificering som H317 (om IPBC ingår med > 1 %). För lim och spackel är det inte känt att riskfrasen Skin sens 1 (H317) skulle vara aktuell på grund af IPBC. Ett undantag för IPBC som är klassificerad med H317eller riskfrasen ”Innehåller IPBC, kan orsaka en allergisk reaktion" i utomhusfärg har därför införts i kravet. Detta fanns även med i tidigare version av kriterierna. Se vidare krav om IPBC under O5.

I samband med utvecklingsarbetet i REACH:s och EU:s biociddirektiv (98/8/EG) har IPBC utvärderats. IPBC ska enligt ECHAs hemsida klassificeras med faroangivelserna H302, H334, H318, H317, H372, H400 och H410. Ämnet ska tas upp som harmoniserad klassificering i början av 2014.

Isotiazolinon
Isotiazolinoner används som konserveringsmedel i många produkter då de fungerar som fungicider, baktericider och algdödare. De är dock toxiska för akvatiska organismer och de har olika grad av sensibiliserande effekter, se vidare krav under O5.

En del isotiazolinoner, såsom DCOIT (4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one; CAS# 64359-81-5), används t.ex. i färger som alternativ till IPBC eftersom de har liknande tekniska egenskaper. Därför undantas isotiazolinoner på samma grunder som IPBC här ovan.

Ändring 25 februari 2015:Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade den 25 februari 2015 att införa ett undantag i krav O2 ("Utomhusfärger som klassificeras med H412 undantas kravet om klassificeringen beror på konserveringsmedel/biocider") och i krav O4 (IPBC undantas kravet). Bakgrunden till undantaget var följande:

I kemiska byggprodukter används många ingående råvaror för att få fungerande produkter. Sedan den nya version 2 av kriterierna publicerades (mars 2014) har en del ämnen som ingår i produkterna omklassificerats i samband med att CLP-direktivets regler för faroklassificering blir implementerat. Konserveringsmedlet, IPBC (iodopropynyl butylcarbamate - speciellt aktuellt i utomhusfärger, används för att hindra tillväxt av sopp/ mögel/svamp) – ett så kallat fungicid) blir nu klassificerat med H410 (mycket giftigt med långtidsverkan för liv i vatten) vilket innebär att hela produkten/ utomhusfärgen blir miljöfaroklassificerad med H412 redan vid >0,25 % IPBC i produkterna. Färgerna har inte blivit mer miljöfarliga, men klassificeringen har ändrats.

Observera att H412 inte kommer att ge upphov till ”död fisk”-symbol på produkten, men det ska på produkten finnas en faromärkning ”Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer”. En miljøfareklassifisering av Svanemerkte produkter vil dog naturlig nok være en utfordring. Det går i mot vår miljøgiftspolicy og mot allemenhetens oppfatning av hva som kan Svanemerkes. Der er har i de senere år været en række omklassificeringer på grund af de nye regler i CLP så det er en udfordring som også vil ses i andre produktgrupper. Generelt er der en en risiko for, at der sker en slags ”devaluering” af faresymboler og –klassificering når en meget større del af dagligdags produkter bliver mærkede.

Mængden af IPBC i svanemærkede malinger blir for øvrig begrenset av krav O5 Konserveringsmidler, der det maksimalt kan inngå med 0,45 %."

12. august 2015 vedtok Nordisk Miljømerking at kravet ble oppdatert, slik at kun CLP forordningen er gjeldende.

O2 Kravformulering:

Produkten får inte klassificeras/märkas enligt tabell 1 nedan. Klassificeringen ska vara enligt gällande lagstiftning (CLP-förordning 1272/2008.

Tabell 1 Klassificering av produkten

Klassificering enligt CLP-förordningen 1272/2008	
Faroklass och kategori	**H fraser**
Farlig för vattenmiljön, Kategori akut 1 Kronisk 1-4	H400****, H410****, H411****, H412***)****, H413****
Farligt för ozonskiktet	H 420
Akut toxicitet Kategori 1-4	H300, H310, H330, H301, H311, H331, H302, H312, H332, H370, H372
Specifik organtoxicitet (STOT) med enstaka och upprepad exponering STOT SE kategori 1-2 STOT RE kategori 1-2	H370, H371, H372, H373
Fara vid aspiration, Kategori 1	H304

Luftvägs- eller hudsensibilisering Kategori 1	H334, H317**, och produkten får inte innehålla ingående ämnen i mängder som resulterar i märkningen EUH208 ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet). Kan orsaka en allergisk reaktion”*
Frätande eller irriterande på huden Skin Corr. 1A/1B/C	H314
Cancerframkallande Carc 1A/1B/2	H350, H350i , H351
Mutagen, Mut 1A/B/2	H340, H341
Reproduktionstoxicitet, Repr 1A/1B/2	H360, H361, H362
Explosivt, Kategori 1.1-1.6	H200, H201, H202, H203, H204, H205
Oxiderande	H 240, H241, H242, H270, H271, H272
Extremt brandfarligt	H220, H221, H224, H242

** Undantag från denna fras om den beror av innehållet av in can-konserveringsmedel, se också O5 om konserveringsmedel. Undantag även för ankarmassor förutsatt att påföringsanordningen/förpackningen gör att användaren inte riskerar att komma i kontakt med ankarmassan vid applicering.*

*** För utomhusfärg och -lack görs även undantag från detta vid klassificeringen H317 eller ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet). Kan orsaka en allergisk reaktion” om det beror på användning av konserveringsmedel som används som "film preservatives" om de enligt O5 genomför ett beväxningstest, se ytterligare krav om konserveringsmedel i O5. Observera att det är producenten som är ansvarig för korrekt klassificering.*

***För utomhusfärg och -lack görs även undantag från detta vid klassificeringen H317 eller ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet). Kan orsaka en allergisk reaktion”, om det beror på användning avkonserveringsmedel som används som "film preservatives", och om det genomförs ett beväxningstest enligt O5, se ytterligare krav om konserveringsmedel i O5.*

**** Utomhusfärger som klassificeras med H412 undantas kravet om klassifceringen beror på konserveringsmedel/biocider.*

***** Undantag från denna fras om innehållet beror på zink eller zinkföreningar i tvåkomponentsprodukter i rostskyddsfärg för industri och infrastruktur.*

✉ Säkerhetsdatablad enligt REACH – kemikalieförordning (1907/2006) bilaga II för varje produkt i ansökan.

✉ Dokumentation av eventuellt innehåll av ovan undantagna konserveringsmedel, i form av en deklaration av koncentrationen av konserveringsmedlet, samt om det tillsatts som in-can eller filmpreservative.

✉ Ankarmassor med märkning EUH208: Dokumentation (t.ex. en schematisk bild eller textredovisning) att påföringsanordningen/förpackningen gör att användaren inte riskerar att komma i kontakt med ankarmassan vid applicering.

O3 Klassificering av ingående kemiska ämnen

Av samma skäl som beskrivs under krav O2, finns det ett krav att ingen av de ingående ämnena ska vara klassificerade som cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska. Undantagna från detta krav är formaldehyd, där särskilda krav finns och anges i krav O6 - orsaken till undantaget beskrivs under ”formaldehyd”.

Nordisk Miljömärkning vill begränsa den hälsomässiga påverkan av kemiska byggprodukter och utesluter därför ingående ämnen som är klassificerade som akut toxiska, luftvägssensibiliserande och/eller har specifik organtoxicitet. Klassificeringen anges enligt den gällande CLP - förordningen (EC (No): 1272/2008

Nafta[25]
Nafta är raffinerade produkter som är raffinerade från råolja, stenkolstjära eller andra primära källor[26]. Nafta kan inte definieras med unika CAS-nummer, eftersom det finns många varianter som omfattas under samma CAS nr. Nordisk Miljömärkning har inte ett separat krav där nafta utesluts, då de flesta naftor utesluts av detta krav på grund av att de är klassificerade som mycket giftiga, giftiga eller hälsoskadliga /klassificerade som Acute Tox. Cat. 1-4. Nafta kan också vara cancerframkallande och kan innehålla olika föroreningar som är miljöskadliga och/eller hälsoskadliga. Det är råvaruproducenten, respektive producenten av den kemiska byggprodukten som utifrån råvaruproducentens uppgifter, ska intyga att det inte ingår nafta klassificerad Acute Tox. Cat. 1-4 i produkten. Nafta används i kemiska byggprodukter såsom färger och lacker.

Naftor är till största delen utestängda från krav på ingående ämnens klassificering och begränsade av VOC-krav (kokpunkten ligger mellan 20º C och 75º C).

Bisfenol-A
Nordisk Miljömärkning har valt att inte ställa ett separat krav till att Bisfenol-A (CAS-nr. 80-05-7) inte får ingå i råvaror eller produkter, eftersom Bisfenol-A utesluts i detta krav på grund av sin klassificering som reproduktionstoxisk med H361f. Bisfenol-A är även klassificerad med H335, H318 H317) och finns med i ”effektlisten" från Miljøstyrelsen från 2009[27], en lista över oönskade ämnen, och på EU: s lista över hormonstörande ämnen och tillåts därför inte ingå i miljömärkta kemiska byggprodukter. Bisfenol-A i kombination med epiklorhydrin* (CAS-nr 106-89-8) kan finnas i vissa fogmassor tillsammans med epoxihartser, såsom bisfenol-A-(epiklorhydrin)-epoxiharts CAS-nr. 25068-38-6 klassificerat H319, H315 , H317), H411 . Epoxihartser är inte direkt uteslutna av kraven för ingående ämnen eller andra unika krav för ingående ämnen, men har ett startämne som omfattas av dessa krav och alltså utesluts.

** Epiklorhydrin/1-klor-2 ,3-epoxipropan (CAS-nr. 106-89-8) är klassificerad med H226, H350, H331, H311, H301, H314, H317.*

Ett undantag för mycket små mängder Bisfenol A som härstammar från råvarorna som bygger upp polymererna i epoxyfärger har införts för epoxyfärger efter remiss. Undantaget innebär att upp till 5 ppm Bisfenol kan finnas i den färdiga epoxyfärger. Detta gör det möjligt att miljömärka de miljömässigt bästa typerna av epoxyfärger då bisfenol A-halterna ligger avsevärt högre än 5ppm i andra produkter. Fördelar med epoxyfärger är bland annat god repfasthet, korrosionsskydd och ger en fuktbarriär till material. Nordisk Miljömärkning anser att fördelarna med epoxyfärger väger upp att denna mycket lilla mängd bisfenol A tillåts i produkterna.

Toluen
Nordisk Miljömärkning har valt att inte ställa ett separat krav till att toluen inte får ingå i råvaror eller produkter, eftersom toluen utesluts i detta krav på grund av sin klassificering. Toluen är klassificerad med H225, H361d , H304 , H373 , H315 och H336 . Toluen får alltså inte tillsättas till kemiska byggprodukter.

[25] Wikipedia.org - http://en.wikipedia.org/wiki/Naphtha
[26] http://en.wikipedia.org/wiki/Naphtha
[27] http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Kemikalier/Stoflister+og+databaser/effektlisten/ (Besökt 2013-01-14)

Konserveringsmedel
Konserveringsmedel används i produkterna för att undvika att mikroorganismer växer till i produkten och även sen för att skydda den färdiga ytan. Att skydda produkter och ytor från att få tillväxt av mikroorganismer är ett sätt att säkra att produkterna har en lång livstid både på hyllan och sedan när t.ex. färgen hamnat på en husvägg.

Konserveringsmedel undantas från detta krav när de används för konservering av produkten, och inte har någon av riskfraserna H373, H334, H370, H341 eller kombinationer av dessa. Undantaget för konserveringsmedel behövs då det är Nordisk Miljömärknings erfarenhet att konserveringsmedel för t.ex. färger vanligen har dessa riskfraser och att det inte är möjligt att ersätta dem. Ett exempel på ett konserveringsmedel som används i färgindustrin är IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) vilken är klassificerad med bland annat H302 (se ECHAs hemsida för detaljerad information), se även begränsningar av konserveringsmedel under O5 där IPBC, isotiazolinon samt CMIT/MIT begränsas.

Formaldehyd (CAS-nummer 50-00-0)
Formaldehyd är ett giftigt och allergiframkallande ämne (H317) som har cancerframkallande effekter (H351) och därför bör undvikas i så stor utsträckning som möjligt. Formaldehyd är undantaget från kravet när det gäller formaldehyd i form av förorening i nyproducerad polymer. Anledningen till detta är Nordisk Miljömärknings erfarenhet att nyproducerade polymerer kan innehålla orenheter i form av formaldehyd.

Produkter får däremot inte aktivt tillsättas formaldehyd eller formaldehydavspaltande ämnen, se vidare under O6.

Metanol
Metanol (CAS 67-56-1) är en alkohol som klassificeras som akut toxisk med H301, H311, H331 och H370. I vissa typer av fogmassor finns ett behov av metanol i de ingående råvarorna och/eller som avspaltningsprodukt. Sådana fogmassor används bland annat för att fästa "icke-sugande" material på sugande material (t.ex. en spegel på ett gipsmaterial). Om det är så att två material ska fästas med varandra där inget av dem är sugande kan helt vattenbaserade produkter inte användas eftersom de icke-sugande materialen inte möjliggör för vattnet att "släppas" ut under härdningen. Produkter som innehåller lite metanol/avspaltar lite metanol kan i gengäld användas när en spegel ska monteras på en trävägg och har då dessutom fördelen att den också är mer elastisk och klara av väggens rörelser bättre än den mycket hårdare vattenbaserade fogmassan. Nordisk Miljömärkning har i denna version gjort ett undantag för maximalt 0,10 % metanol för nyproducerad fogmassa för att möjliggöra för fogmassor att uppfylla detta krav. Fogmassor utgör en liten mängd av materialet i ett rum, dvs. mängderna blir också begränsade av det. Ett spackel som t.ex. används på en hel vägg skulle innebära betydligt större yta för avspaltning och därför begränsas detta undantag till endast fogmassa. Se vidare under O5 för justeringar som gjorts för fogmassa gällande konserveringsmedel.

Metanolinnehåll och mängd metanol som bildas vid härdning (som en avspaltningsprodukt) begränsas till att nyproducerad fogmassa får innehålla upp till 0,10 % metanol. Gränsen på 0,10 % är satt utifrån diskussioner med branschen om hur mycket metanol som kan finnas i produkterna och som spaltas av vid härdningen.

I september 2014 beslutades det att utöka metanolundantaget till att också täcka in montagelim i samma halt som för fogmassor. Med montagelim avses ett lim som används vid

limning på ”icke-sugande underlag”, såsom metall, glaserade ytor. Montagelim används till limning av mindre ytor, såsom till exempel uppsättning av speglar.

Respirabel kristallin silika/kvarts
Respirabel kristallin kvarts/silika förekommer som förorening i de flesta mineraliska fyllnadsmedel och bidrar till att halten i den färdiga slutprodukten blir högre än 100 ppm, som den generella föroreningsgränsen. Respirabel kristallin silika är klassificerad med STOT RE 1 (H372)[28]. När den respirabla silikan har blandats in i den våta färgen är den inte längre respirabel (och har alltså inte längre egenskaper som STOT RE 1) och heller inte i den torra färgfilmen, eftersom den binds till större partiklar. Silikan utgör inte någon hälsorisk i slutprodukten (eftersom den inte är en torr dammande produkt). För att möjliggöra för producenterna av färg, spackel osv att tillverka produkter innehållande dessa fyllnadsmedel görs ett undantag, från kravet om klassificering med H372, för respirabel silika upp till 1% i råvarorna. Den pulverformiga råvaran ska också uppfylla krav O10 om "pulverformiga" råvaror där produkttillverkaren ska vidta åtgärder för att begränsa damm i produktionslokalerna.

Sickativ
Sickativ (torkmedel) till färger som innehåller alkydbaserade bindemedel, som klassificerats med Reproduktionstoxiska kategori 2, undantas kravet om klassificering fram till och med 30 november 2016 för utomhusfärger (både konsument och industrifärg) och fram till och med 30 november 2015 för industriella inomhusfärger. Totalhalten sickativ i färgen med klassificeringen Reproduktionstoxiska kategori 2 ska vara mindre än 0,3 %. Undantaget gäller inte ämnen/föreningar som finns på EU:s Kandidatlista.

Bakgrunden till detta tidsbegränsade undantag är att ge producenter ett tidsfönster att byta ut dessa sickativ för att driva producenter mot att använda mindre farliga sickativ. Många av sickativen som är klassade som Reproduktionstoxiska kategori 2 har nyligen blivit omklassade och blivit klassade som Reproduktionstoxiska kategori 2. Anledningen till det relativt långa undantaget är att det tar lång tid att utföra kvalitetskontrollen på utomhusfärger då de ska stå utomhus för vädertester under cirka 12 månaders tid innan kvalitetstestet kan avslutas.

12. august 2015 vedtok Nordisk Miljømerking at kravet ble oppdatert, slik at kun CLP forordningen er gjeldende. En tydeliggjøring om vinylacetat ble også foretatt.

Den 17 februari 2016 så uppdaterades det här kravet och följande undantag infördes:

- Neutraliseringsmedel
- Natriumnitrit
- Glyoxal

Bakgrunden till dessa undantag beskrivs nedan.

Glyoxal
Glyoxal CAS-nr: 107-22-2) är klassificerad som mutagen, kat. 2 (H341). Glyoxal finns ofta i cellulosabaserade produkter. Det finns andra sätt att göra tekniska anpassningar till den process som gör att man kan använda cellulosa utan glyoxal, men tyvärr är det i nuläget svårt att få tag på tillräckligt mycket av dessa alternativa råvaror. Därför har ett undantag gjorts för tillåta användning av glyoxal, om pH-värdet i slutprodukten ligger

[28] Kristallin silika: http://www.crystallinesilica.eu/content/classification-and-labelling-rcs#rcs

över 8. Om pH-värdet ligger över 8 i en vattenhaltig lösning reagerar glyoxalen irreversibelt genom att bilda glykolsyra CAS-nr: 79-14-1. Glykolsyra är inte klassificerad med H341, utan med H332 och H314. Att tillåta användning av glyoxal kommer därför inte att generera ämnen som klassificeras med H341 i slutprodukten.

Sickativ
Sickativ (torkmedel) används i oxidativt torkande färger, såsom exempelvis alkydfärger till både inom- och utomhusbruk. De behöver sickativen för att färgen ska torka igenom snabbt, för att den inte ska klibba samt för att den ska vara mindre känslig mot beröring. Sickativet fungerar som katalysator, dvs det startar en reaktion men förbrukas inte. Det finns sickativ som används som är klassificerade som STOT RE 2: H373 och/eller Acute tox 3: H301, vilka härmed undantas i halter < 0,10% i slutprodukten, då Nordisk Miljömärkning har värderat att producenterna behöver detta undantag för att deras färger ska fungera väl. Tidigare användes Coboltsickativ, vilka ha blivit klassificerade som reproduktionstoxiska kategori 2 och därför inte kan användas i svanenmärkta produkter.

I november 2016 beslutade den Nordiska Miljömärkningsnämnden att tillåta klassificering med akut tox: Nordisk Miljömärknings kriterier för kemtekniska produkter skiljer sig mycket åt när det gäller vilka klassificeringar som tillåts på de ingående ämnena. Klassificering med akut toxicitet endast förbjuds i kemiska byggprodukter och inomhusfärg. Det har lett till väldigt många undanta för flera nödvändiga ämnen klassifceras som akut toxiska. Kravet O3 har därför justerats så att det är i linje med andra kemtekniska produkter. Flera undantag har samtidigt raderats från kravet. Kravet om akut toxicitet på produktnivå behålls.

I mars 2017 beslutade den Nordiska Miljömärkningsnämnden att tillåta klassificering med STOT SE 2 och STOT RE 2: som akut tox så är klassificering med specifik organtoxicitet förbjuden endast i kemiska byggprodukter och inomhusfärg. Kravet O3 har därför justerats så att det är mer i linje med andra kemtekniska produkter. Ett undantag har samtidigt raderats från kravet. Kravet om specifik organtoxicitet på produktnivå behålls.

I maj 2020 beslutade den Nordiska Miljömärkningsnämnden att tillåta användning av dispergeringsmedlet trimetylolpropan (TMP) klassificerat som H361fd. TMP blev självklassificerat av producenten efter en efterlevnadskontroll enligt REACH och gäller från april 2020. Ämnets syfte är att öka spridbarheten av pigment och motverka klumpar, och kan korreleras till att mindre färg behöver användas för att täcka en yta och ge ett dekorativt skikt. Eftersom TMP inte har en officiell harmoniserad klassificering beslutades det i maj 2020 att införa ett tidsbegränsat undantag på upp till 1% i pigment fram till 2022-05-31 för att ge råvaruproducenter och licensinnehavare tid att leta efter alternativa dispergeringsmedel.

Den 18.e februari 2020 publicerades beslutet som togs av den europeiska kommissionen att TiO2 ska klassificeras som misstänkt carcinogen (kategori 2) vid inandning enligt CLP-förordningen. Klassificeringen har möts med kritik eftersom den risken som ger upphov till faroegenskapen enligt CLP gäller inandning och pulverform och inte det själva kemiska ämnet.

Klassificeringen av titandioxid som cancerframkallande vid inandning är endast tillämplig på blandningar i form av pulver som innehåller minst 1 % titandioxidpartiklar, som är i form av eller inkorporerade i partiklar med en aerodynamisk diameter på ≤ 10 μm.

Detta innebär att om TiO2- eller TiO2-blandningar inte finns i denna specifika form, gäller inte klassificeringen. Klassificeringen betyder att användning av TiO2 som råvara går emot Miljömärkningens definition om ingående ämnen.

Vätska och vissa fasta blandningar klassificeras inte, och det är anledningen till att Nordisk Miljömärkning har gjort ett undantag för användningen av titandioxid i våta produkter. Kriterierna hade sedan tidigare en kravställning gällande hantering och exponering av pulverformiga råvaror hos tillverkaren. Som en följd av klassificeringen måste specifika varningsanvisningar och etiketter appliceras på de produkter som innehåller mer än 1% TiO2. Nordisk Miljömärkning har därför infört ett tillägskrav i krav O9 Titandioxid för att säkerställa att TiO2 riskerna som ger upphov till dess klassificering kontrolleras och kravställs även hos råvaruproducenten.

O3 Kravformulering:

Produkten får inte innehålla kemiska ämnen som är eller som kan avge ämnen som är klassificerade som cancerframkallande (Carc), mutagena (Mut),reproduktionstoxiska (Rep), luftvägssensibiliserande, akut toxiska eller specifik organtoxicitet vid upprepad exponering, enligt CLP förordningen 1272/2008.

Tabell 2 Klassificering av ingående ämnen

Klassificering enligt CLP-förordningen 1272/2008	
Faroklass och kategori	**H fraser**
Cancerframkallande Kategori Carc 1A/1B/2	H350, H350i, H351
Mutagen Mut 1A/B/2	H340, H341
Reproduktionstoxisk Kategori Repr 1A/1B/2	H360, H361, H362
Luftvägssensibiliserande	H334
Specifik organtoxicitet vid upprepad exponering STOT SE 1 STOT RE 1	H370, H372

Observera att det är producenten som är ansvarig för korrekt klassificering.

Undantag:

- Vinylacetat som restmonomer i polymerer (begränsas till maximalt 1000 ppm i krav O7).
- Konserveringsmedel som används för konservering av produkten undantas kravet om klassificering specifik organtoxicitet vid upprepad exponering, kategori 1 (ytterligare krav på konserveringsmedel anges i O5).
- Formaldehyd som orenhet i nyproducerad polymer, se separat krav O6.
- Metanol i nyproducerad fogmassa och montagelim* får maximalt ingå med 0,10 %.
- Respirabel kristallin silika/kvarts undantas kravet om klassificering som STOR RE 1 med H372. Respirabel kristallin silika kan ingå upp till 1 % i råvaran, se även krav O10 om pulverformiga råvaror.
- Bisfenol A upp till 5 ppm i epoxyfärger undantas kravet.
  Glyoxal (CAS#: 107-22-2) upp till en totalhalt av maximalt 100 ppm (0,010 %) i slutprodukten undantas om pH i slutprodukten är över pH 8.
- Dispergeringsmedlet trimetylolpropan (CAS#: 77-99-6) självklassificerat som H361 i upp till 1% i pigment. Tidsbegränsat undantag som gäller fram till 2022-05-31.

- Titandioxid (TiO2) som tillsätts i pulverform under råvaruproduktion (ytterligare krav på TiO2 anges i O9).

** Med montagelim avses ett lim som används vid limning på "icke-sugande underlag", såsom metall, glaserade ytor. Montagelim används till limning av mindre ytor, såsom till exempel uppsättning av speglar.*

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara. Dokumentationen av undantagen görs på bilaga 1 respektive 2 där det anges varför respektive ämne ingår. Eventuell metanol i fogmassa dokumenteras med mätresultat av metanolhalten.

☒ Säkerhetsdatablad för alla ingående råvaror enligt Bilaga II i REACH (förordning 1907/2006/EG).

O4 Miljöfarliga ämnen

I många kemiska byggprodukter ingår ämnen som är klassificerade som akvatiskt miljöfarliga med H410, H411 och/eller H412, vilket även framkom i Teknologisk Institutts undersökning[29]. Sådana ämnen begränsas till att endast få ingå i små mängder i miljömärkta produkter. Syftet med att begränsa miljöfarliga ämnen är att minska att sådana ämnen leds ut i vatten vid t.ex. tvätt av penslar och redskap.

Utvärderingen som gjordes under 2012 visade att gränsen för de miljöfarliga ämnena kunde skärpas till version 2 eftersom licensdata visade sig vara betydligt lägre än den tidigare gränsen på 0,7 (version 1). Under revisionen har projektgruppen valt att göra en skärpning av gränsvärdet eftersom nivåerna på de råvaror som tidigare har handlagts visar på möjligheten till en skärpning av detta krav. Det nya kravet relaterar i första hand till CLP (ny klassificering i EU) vilket gör att formeln också ser annorlunda ut än i version 1. Bakgrunden till att skärpningen inte görs mer är att akvatisk toxicitet inte är lika relevant för kemiska byggprodukter som för många andra kemtekniska produkter (såsom tvätt- och rengöringsmedel) som alltid hamnar i vattenmiljö efter användning. Kemiska byggprodukter hamnar i vattenmiljö då penslar, verktyg och dylikt tvättas i vatten och då produkter i utomhusmiljöer långsamt lakas ur/avdunstar, men en stor del av resterna av de kemiska byggprodukterna hamnar i avfall och förbränns. Den nya kravnivån speglar dock mer hur låga halter miljöfarliga ämnen som idag ingår i de redan miljömärkta produkterna.

Formeln för beräkning av miljöfarliga ämnen är gjord utifrån klassificeringsreglerna för miljöfarliga ämnen[30] men med ett hårdare gränsvärde. Formeln är följande:

M*100*H410 + 10*H411 + H412 ≤ 11 %

Där:

H410 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H410 i procent

H411 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H411 i procent

H412 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H412) i procent

M är multiplikationsfaktorn 31 för H410 kopplad till ämnets LC50- eller EC50-värde, enligt tabell 4.2.1 nedan. Dvs. om ett ämne är klassificerat med H401 och har LC50= 0,05 så är M=10.

För ämnen klassificerade som H410 så används tabell 4.2.1 nedan för att få fram multiplikationsfaktorn genom att man ser var ämnets LC/EC50-värde finns. Se exemplet under tabellen över hur detta fungerar.

[29] Teknologisk Institutt, Miljøkrav til kjemiske byggprodukter, 2007
[30] Klassificeringsförordning (tabell 4.1.2): http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp_en.pdf
[31] Tabell 4.1.3 i CLPs klassificeringsförordning, http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp_en.pdf

Tabell 4.2.1. Koncentrationsgränser samt multiplikationsfaktorer för ämnen klassificerade med H410

Akut toxicitet		**Kronisk toxicitet**		
L(E)C50-värde mg/l	**M-faktor**	**NOEC-värde mg/l**	**M-faktor icke lätt nedbryt-bara ämnen**	**M-faktor lätt nedbrytbara ämnen**
0,1 < L(E)C50 ≤ 1	1	0,01 < NOEC≤0,1	1	-
0,01 < L(E) C50 ≤ 0,1	10	0,001 < NOEC≤0,01	10	1
0,001 < L(E) C50 ≤ 0,01	100	0,0001 < NOEC≤0,001	100	10
0,0001 < L(E) C50 ≤ 0,001	1000	0,00001 < NOEC≤0,0001	1000	100
0,00001 < L(E) C50 ≤ 0,0001	10 000	0,000001 < NOEC≤0,00001	10 000	1000
Fortsätter med faktor 10-intervaller		Fortsätter med faktor 10-intervaller		

Enligt klassificeringsregler så motsvarar 25 % som resultat av formeln att ämnet klassificeras som miljöfarligt med H410. Nordisk Miljömärknings gräns på 11 % motsvarar 44 % av klassificeringsgränsen. I version 1 var motsvarande gräns 70 % av klassificeringsgränsen. Kravet skärpts drygt 35 % gentemot version 1.

För att tydliggöra hur denna formel fungerar se följande exempel:

En råvara innehåller ämnen klassificerade som miljöfarliga enligt följande:

0,01 % H410, där LC50=0,05

0,05 % H411

0,1 % H412

För H410 får man då ur tabellen i kravet utläsa att klassificeringsgränsen vid LC50 mellan 0,01 och 0,1 är 0,025 %, dvs. M (multiplikationsfaktorn)=10. Beräkning enligt formeln blir då:

*((10*100*0,01)+(10*0,05)+0,1) = 10,6%*

Råvaran uppfyller kravet

I version 1 fanns förutom en viktningsformel även en gräns för hur mycket av respektive miljöfaroklassat ämne som fick ingå samt summan av ämnena. Men då viktningsformeln och det andra kravet överlappar varandra har Nordisk Miljömärkning i denna version valt att endast sätta kravet enligt viktningsformeln, då den med den nya gränsen begränsar halterna som kan ingå i produkterna mer än tidigare.

Vid Svanenmärkning av ett brytsystem räknas miljöfarliga ämnen på den kulör med mest pasta i/mest konservering osv, dvs. en worst case beräkning.

Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade den 25 februari 2015 att införa ett undantag i krav O2 och i krav O4 (för IPBC). Se närmare bakgrund i O2.

Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade den 16 juni 2015 att införa ett undantag i krav O4 för Isotiazolinon-föreningar och zinkpyrition (CAS# 13463-41-7) på grund av omklassningar i samband emd CLP-förordningen. Oppdatering av klassifisering ble også foretatt.

Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade i juni 2019 att harmonisera kravet med kriterierna för inomhusfärg och därmed undanta konserveringsmedel från kravet.

Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade i maj 2020 att införa ett undantag för zink och zinkföreningar i tvåkomponentsprodukter för produkttypen rostskyddsfärg för industri och infrastruktur. Beslutet motiveras med att det finns styrbarhet för att minska urlakning utav miljöfarliga ämnen. Eftersom endast yrkesutövare får använda produkterna finns det styrbarhet gällande arbetsmiljöregler så risken för felaktig hantering är minimal.

O4 Kravformulering:

Ingående kemiska ämnen som klassificeras som miljöfarliga med H410, H411, H412 enligt CLP förordningen 1272/2008 begränsas i produkten enligt följande formel (beräkningsmodell finns i gällande klassificeringsregler, fast här med ett hårdare gränsvärde):

M*100*H410 + 10*H411 + H412 ≤ 11 %

Där:

H410 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H410 i procent

H411 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H411 i procent

H412 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H412 i procent

M är multiplikationsfaktorn för H410 kopplad till ämnets LC50- eller EC50-värde, avläses enligt tabell 3 nedan (hämtat från klassificeringsreglerna i CLP).

Tabell 3 Koncentrationsgränser samt multiplikationsfaktorer för ämnen klassificerade med H410

Akut toxicitet		**Kronisk toxicitet**		
L(E)C50-värde mg/l	**M-faktor**	**NOEC-värde mg/l**	**M-faktor icke lätt nedbrytbara ämnen**	**M-faktor lätt nedbrytbara ämnen**
0,1 < L(E)C50 ≤ 1	1	0,01 < NOEC≤0,1	1	-
0,01 < L(E) C50 ≤ 0,1	10	0,001 < NOEC≤0,01	10	1
0,001 < L(E) C50 ≤ 0,01	100	0,0001 < NOEC≤0,001	100	10
0,0001 < L(E) C50 ≤ 0,001	1000	0,00001 < NOEC≤0,0001	1000	100
0,00001 < L(E) C50 ≤ 0,0001	10 000	0,000001 < NOEC≤0,00001	10 000	1000
Fortsätter med faktor 10-intervaller		Fortsätter med faktor 10-intervaller		

Om upplysningar om ämnets miljöfara inte finns (i form av data angående toxicitet och nedbrytbarhet eller toxicitet och bioackumulerbarhet) tillgängliga räknas ämnet som worst case, dvs. som miljöfarlig med H410 och multiplikationsfaktor 100.

För brytsystem görs en worst case beräkning för den kulör med mest brytpasta i den basfärg innehållande mest miljöfarliga ämnen.

Konserveringsmedel är undantagna från kravet. Kraven O2 och O5 måste dock fortfarande uppfyllas.

Zink och zinkföreningar i tvåkomponenetsprodukter är undantagna från kravet för rostskyddsfärg för industri och infrastruktur.

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

☒ Säkerhetsdatablad för alla ingående råvaror enligt Bilaga II i Reach (förordning 1907/2006/EG).

☒ Beräkning som tydligt visar att kravet uppfylls.

O5 Konserveringsmedel

Konserveringsmedel tillsätts i flytande produkter för att förhindra bakterietillväxt i produkterna, in-can preservatives. Produkternas sammansättning kan också påverka behovet av konservering. I vissa produkter tillsätts också konserveringsmedel som filmkonservering ("filmpreservatives") dvs. för att inte den färdiga filmen ska angripas av algväxt, mögel och liknande.

Halten av konserveringsmedel, såsom MIT (Metyl-isotiazolinon) och andra isotiazolinoner, styrs till stor del av den konservering som de unika råvarorna i produkten behöver. I denna produktgrupp har konservering av bindemedel visat sig ha en avgörande effekt på koncentration konserveringsmedel i slutprodukten. Mängderna konserveringsmedel beror på vilken typ av bindemedel som behövs för den specifika produkten.

Bioackumulerbarhet

Konserveringsmedel är i allmänhet giftiga för vattenlevande organismer och kan framkalla överkänslighet och allergi. Konserveringsmedel kan användas i produkterna samt i de ingående råvarorna endast om de inte är bioackumulerbara.

Bioackumulerbara föreningar ansamlas i fettvävnad hos levande organismer och kan förorsaka långtidsverkande skador i miljön.

Om inte annat är påvisat så bedöms ämnen vara bioackumulerbara om:

- logKow ≥ 4,0, enligt OECDs guidelines 107 eller 117 eller motsvarande.
- ämnets biologiska koncentrationsfaktor (BCF) är ≥ 500 vid test enligt OECD 305 A-E anses ämnet vara bioackumulerbart, och om BCF < 500 anses ämnet vara icke bioackumulerbart.

Om det finns ett uppmätt BCF-värde är det alltid högst uppmätta BCF som är avgörande vid värderingen av ett ämnes bioackumulerbarhetspotential.

Gränsvärdena för logKow respektive BCF är justerade i enlighet med GHS.

Isotiazolinonföreningar

Isotiazolinoner används som konserveringsmedel i många produkter då de fungerar som fungicider, baktericider och algdödare. De är dock toxiska för akvatiska organismer och de har även olika grad av sensibiliserande effekter. Nordisk Miljömärkning vill begränsa användningen av isotiazolinoner på grund av deras miljö- och hälsomässiga egenskaper. Generellt sett har det varit vanligt att konservera ”kemiska byggprodukter” med formaldehyd och/eller formaldehydavgivande ämnen. Ur det perspektivet är MIT och andra isotiazolinoner mer en del av en lösning än ett problem då riskerna med isotiazolinoner som är sensibiliserande är betydligt mindre än vad riskerna med att använda cancerframkallande formaldehyd och formaldehydavgivare är.

Den 4 oktober 2018 fick MIT en harmoniserad klassificering[32] som publicerades i ATP 13 där klassificeringen träder i kraft 1 maj 2020. Det gäller en specifik koncentrationsgräns på 0,0015% som Skin sens. 1 med H317, vilket betyder att produkter som innehåller MIT i dessa halter kommer leda till produktmärkningen H317.

[32] 13th ATP: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1480&from=EN

Eftersom kriterierna inte tillåter H317 på in-can konservering har Nordisk Miljömärkning valt att ändra kravgränsen för isothiazolinonen MIT från 100 ppm till 15 ppm för att likställa ämnet med CMIT/MIT.

Nordisk Miljömärkning har i denna version dock valt att begränsa alla isotiazolinoner och inte enbart MIT eftersom det finns andra konserveringsmedel än bara MIT som är kända eller misstänkta för sensibiliserande effekt samt att det i kemiska byggprodukter oftast ingår kombinationer av flera isotiazolinoner i produkterna.

Isotiazolinoner används ofta i blandningar, dvs. flera olika varianter ingår i samma produkter. Kravet styr därför den totala mängden isotiazolinoner och inte enskilda isotiazolinonföreningar (t.ex. MIT). Kravgränserna i version 1 uppfattas (av producenter) generellt sett som hårda och flera tillverkare har haft svårigheter att klara konserverings-medelskravet.

5-kloro-2-metyl-2H-isotiazol-3-on och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (3:1) (nedan kallade CMIT+MIT (3:1))

Isotiazolinonblandningen av 5-kloro-2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CAS 26172-55-4) och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CAS 2682-20 -4) (3:1) har begränsats extra eftersom det är en blandning som är mycket allergen (H314 och H317) och miljöfarlig (H400 och H410). Gränsen är 15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg) i Svanenmärkta kemiska bygg-produkter för alla kategorier. Gränsen på 15ppm var den gräns där det enligt preparat-direktivet gav upphov till en märkning med riskfrasen om att produkten ”innehåller XX, kan orsaka allergiskreaktion. I och med CLP så har den gränsen för märkning av produkterna ändrats till att vara 1,5ppm för CMIT/MIT. Nordisk Miljömärkning har dock valt att hålla fast vid att 15 ppm av denna blandning kan ingå i produkterna för att det då också ger en effekt i produkten. Vid tillsats av så låga halter som 1,5 ppm av CMIT/MIT så fås inte en god konserverande effekt.

Lim och fogmassa

Det finns i nuläget inga Svanenmärkta fogmassor och orsakerna till det verkar vara ett alltför strikt krav på isotiazolinoner för vattenburna fogmassor och hänvisning till en dålig TVOC mätningsmetod. Eftersom bindemedel (vilka är de råvaror som innehåller mest isotiazolinoner) som används i fogmassor ofta är desamma som de i lim så är det mest logiskt att ställa likadana krav på lim och fogmassa angående konserveringsmedel. Gränsen på 100 ppm[33] betyder att förpackningar av fogmassa (och lim) inte märks med ”innehåller isotiazolinon, kan orsaka allergiskreaktion” nu eller efter att CLP för produkter träder i kraft i juni 2015. Under krav till klassificering av produkt förbjuds också märkning ”innehåller xx, kan orsaka allergiskreaktion”, se O2.

Fogmassor används dessutom främst i sprutor/påläggningsutrustning som minskar hudkontakten och det är därför rimligt att gränsen ligger på samma nivå som för t.ex. lim. Lättnaden av kravet påverkar inte slutanvändaren i större grad än vid påföring av lim. Många fogmassor har dock en rekommendation om att man kan avsluta med att jämna till med fingret. Detta kan dock även göras med hjälp av en fogpinne, våt svamp eller trasa. Se krav O31 om konsumentupplysningar och rekommendationer.

[33] Gränsen för ämnen klassificerade med Skin Sens 1 eller 1b är 1000ppm (0,1 %) medan för Skin sens 1a är gränsen 100 ppm (0,010 %) för att varningstexten ”innehåller isotiazolinon, kan orsaka allergiskreaktion” ska stå på etiketten.

Vid utidgning med ankarmassor som är industriella lim har det värderats att kravgränsen som gäller för lim är passande även för ankarmassor.

Spackel
Spackel har mycket gemensamt med inomhusfärger när det gäller polymerer och att det ingår naturmaterial som aktivt för med sig mikroorganismer till produkten. Haltgränsen på 500 ppm isotiazolinonföreningar är densamma som i kraven för inomhusfärg. I EU Ecolabels nya kriterier (beslutade i november 2013) är gränsen för in-can konservering 0,060 % för inomhusfärg, vilket alltså är något högre än denna gräns på 0,050 %.

Utomhusfärg- och lack (manuell applicering)
För produkter i kategorin utomhusfärger och lacker får innehållet av isotiazolinon-föreningar i produkten vara upp till 1500 ppm, vilket beror på att det finns behov av att konservera såväl produkten som den torra filmen. En konserveringsmedelmängd på denna nivå av isotiazolinoner innebär att produkten ska klassificeras H317 eller att det krävs att följande text skrivs ut på förpackningen "Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan orsaka en allergisk reaktion". Ett undantag för detta har därför gjorts i krav O2, se ovan.

Om produkten klassificeras med H317 eller "Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan orsaka allergisk reaktion" och innehåller mer än 500 ppm isotiazolinoner så måste tillverkaren visa att produkten och den torra filmen klarar påväxttester enligt O23. Halten isotiazolinoner som tillåts i utomhusfärg är högre än för andra kategorier på grund av att det behövs mer konserveringsmedel i filmen utomhus än inomhus för att också kunna skydda den färdiga filmen mot angrepp samt att riskerna för allergier är mindre vid applicering i utomhusmiljö. Med konserveringsmedel menas här både ”in can” (dvs. konservering av färgen i burken) och film-konserveringsmedel. Gränsen om att beväxningstester ska genomföras för produkter över 500 ppm isotiazolinoner är satt för att inte tvinga fram ett beväxningstest om konserveringsmedlet är tillsatt som en in-can-konservering, vilket ofta är fallet vid konserveringsmedelsmängder under 500ppm.

IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate, CAS 55406-53-6), ingår främst i färgprodukter antingen som enda fungicid eller i kombination med andra för ett ökat och mer långvarigt skydd mot beväxning. Ämnet används för ytskydd i halter < 1 %, framför allt i träfärger, våtrumslim och till viss del i spackel. IPBC används ofta istället för isotiazolinonen DCOIT (4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one; CAS# 64359-81-5) eller istället för formaldehydavspaltande konserveringsmedel, vilka har liknande tekniska egenskaper. I samband med REACH:s och EU:s utvecklingsarbete med biociddirektivet (98/8/EG) har fungiciden IPBC utvärderats. IPBC ska enligt ECHAs hemsida klassificeras med faroangivelserna H302, H334, H318, H317, H372, H400 och H410. Ämnet ska tas upp som harmoniserad klassificering i början av 2014. Undantag för konserveringsmedel är infört i O3.

Gränsen baseras på att det krävs större mängd IPBC än isotiazolinon för att få samma konserverande effekt, men å andra sidan så är IPBC mindre allergen än isotiazolin. Gränsen för IPBC är därför högre än för isotiazolinon. Gränsen på 4500 ppm är oförändrad sen version 1.

Som ett tillägg finns en gräns på 5000 ppm för den totala mängden isotiazolinon och IPBC för utomhusfärg. Den gränsen fanns också med i version 1 av kriterierna och innebär att det inte går att märka en produkt som har maximal halt isotiazolinon och IPBC.

Det har inkommit remisskommentarer som tyder på att det används eller finns önskan om att använda IPBC även i andra undergrupper i kemiska byggprodukter än bara utomhusfärg, såsom t.ex. brytpastor och lim. Efter remiss har därför gränser för IPBC införts för samtliga undergrupper. Nivåerna är satta utifrån information från råvaru-tillverkare.

Färg och lack till industriellt bruk (utomhus och inomhus)
Produkter inom kategorin industriell färg & lack (inomhus) kan innehålla konserverings-medel i form av isotiazolinoner. Halten är begränsad till 500 ppm, vilket är samma gräns som i spackel och EU Ecolabel inomhusfärg. Mängden konserveringsmedel som krävs i inomhusfärg är lägre än för utomhusfärg då det generellt krävs mindre konserverings-medel för att förhindra växt i den färdiga filmen inomhus.

För industriella färger för utomhusprodukter har gränsvärdena för isotiazolinoner, IPBC och CMIT/MIT satts till desamma som för utomhusfärger för manuell målning.

Gränserna för industriella färger för utomhusbruk är satta med samma resonemang som för konsumentfärg för utomhusbruk.

För impregneringsmedel för kakel, sten och betong ställs krav på mängden konserveringsmedel. Vissa kakel- och fasadimpregneringsmedel har inte konserveringsmedel, medan andra har det. Konserveringsmedel klassificeras dock ofta som miljöfarliga. Vid användning av kakel- och fasadenimpregneringsmedel finns det stor risk för att medlet spills på den omgivande marken, och det är därför önskvärt att begränsa mängden konserveringsmedel. CLP-förordningen har reglerat klassificeringen för 2-metyl-3,2H, -isotiazolon (MI) med en specifik koncentrationsgräns för Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,0015 %. Klassificeringen är bindande från och med 1 maj 2020, men får tillämpas redan nu.

Konserveringsmedel i kakel- och fasadimpregneringsmedel är tillåtna i mindre mängder av Isotiazolinon-föreningar, sammantaget högst 100 ppm, och av vilka ett maximum av 15 ppm av CMIT + MI (3: 1).

Konserveringsmedel i rostskyddsfärg för industri och infrastruktur är inte tillåtet eftersom det finns en skillnad i rostskyddsfärg där vissa typer av rostskyddfärg inte behöver konserveringsmedel. Således införs ett förbud mot all typ av konserveringsmedel i rostskyddsfärg för att minska belastningen på miljön.

Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade i juni 2019 att harmonisera kravet om konserveringsmedel med kriterierna för inomhusfärg och därmed undanta konserveringsmedel från kravet. Samtidigt lades det till ett max gräns på totala mängden konserveringsmedel.

O5 Kravformulering:

- Inga konserveringsmedel som tillsatts en produkt eller råvara får vara bioackumulerbara.

Ett ämnes bioackumulerbarhet kan testas på fisk enligt OECD testmetod 305 A-E. Om biokoncentrationsfaktorn (BCF) är ≥ 500, anses ämnet vara bioackumulerbart. Om BCF värde saknas så bedöms ämnet varabioackumulerande om logKow ≥ 4 enligt OECD riktlinjer 107 eller 117, eller motsvarande.

Observera att om det både finns ett uppmätt BCF-värde och ett logKow värde, så ska det högsta uppmätta värdet för BCF alltid används, i stället för logKow värdet.

- De totala halterna av isotiazolinonföreningar, Iodopropynyl butylcarbamae (IPBC) och blandningen 3:1 av 5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (här benämnda som CMIT+MIT (3:1))får inte överstiga gränsvärden i tabell 4 nedan:

Tabell 4. Begränsning av konserveringsmedel

	Den högsta tillåtna halten av respektive konserveringsmedel/kombination av konserveringsmedel begränsas enligt följande:					
	Isotiazolinon -föreningar	**Iodopro-pynyl butyl-carbamate (IPBC)**	**IPBC+ isotiazolinon**	**CMIT+MIT (3:1)** 5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CAS 26172-55-4) och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CAS 2682-20-4) i blandning 3:1	**MIT** 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CAS 2682-20-4)	**Konserveringsmedel totalt**
Lim och fogmassa, inkl. ankarmassor	100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg)	2000 ppm (0,2 viktprocent, 2000 mg/kg)	2100 ppm (0,21 viktprocent, 2100 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	2700 ppm (02700 viktprocent, 2700 mg/kg)
Spackel	500 ppm (0,05 viktprocent, 500 mg/kg)	2000 ppm (0,2 viktprocent, 2000 mg/kg)	2500 ppm (0,25 viktprocent, 2500 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	3100 ppm (0,3100 viktprocent, 3100 mg/kg)
Utomhusfärg - och lack	1500 ppm (0,15 vikt-procent, 1 500 mg/kg)*	4500 ppm (0,4500 viktprocent, 4 500 mg/kg)**	5000 ppm (0,5000 viktprocent, 5000 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	6700 ppm (0,6700 viktprocent, 6700 mg/kg)
Industriell färg och lack för inomhus-produkter	500 ppm (0,050 vikt-procent, 500 mg/kg)	2000 ppm (0,2 viktprocent, 2000 mg/kg)	2500 ppm (0,25 viktprocent, 2500 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	3100 ppm (0,3100 viktprocent, 3100 mg/kg)
Industriell färg och lack för utomhus-produkter	1500 ppm (0,15 vikt-procent, 1 500 mg/kg)*	4500 ppm (0,4500 viktprocent, 4 500 mg/kg)**	5000 ppm (0,5000 viktprocent, 5000 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	6700 ppm (0,6700 viktprocent, 6700 mg/kg)
Impregner-ingsmedel för kakel, sten och betong	100 ppm (0,0100 viktprocent, 100 mg/kg)***	Ikke tillåtet	-	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg)	600 ppm (0,0600 viktprocent, 600 mg/kg)
Rostskydds-färg för industri och infrastruktur	Ej tillåtet	Ej tillåtet	Ej tillåtet	Ej tillåtet	Ej tillåtet	Ej tillåtet

** Om användningen av isotiazolinonföreningar är >500ppm och resulterar i klassificeringen H317 eller "Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan orsaka en allergisk reaktion", ska kraven i väderbeständighetsprovningen för beväxning i O23 uppfyllas.*

*** Om användningen av Iodopropynyl butylcarbamate (IPBC) resulterar i klassificeringen Xi R43 eller texten "Innehåller Iodopropynyl butylcarbamate (IPBC) kan orsaka en allergisk reaktion", ska kraven i väderbeständighetsprovningen för beväxning i O23 uppfyllas.*

**** 2-Methyl-3,2H,-isothiazolone (MI, CAS 2682-20-4) får inte användas i impregneringsmedel för kakel, sten och betong.*

Med konserveringsmedel avses både konserveringsmedel för burkförpackade produkter och konserveringsmedel för ytbeläggning.

✉ Dokumentation som visar att inget av de tillsatta konserveringsmedlen är bioackumulerbara, jfr OECD testmetod nr 305 A-E eller 107, 117.

✉ Intyg enligt bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.

✉ Beräkning som tydligt visar att kravet på konserveringsmedel uppfylls.

O6 Formaldehyd

Formaldehyd är ett giftig och allergiframkallande ämne som har cancerframkallande effekter och därför bör undvikas i så stor utsträckning som möjligt. Formaldehyd är tillåtet som en förorening i den nyproducerade polymeren, då det är Nordisk Miljömärkning erfarenhet att nyproducerade polymerer kan innehålla rester monomerer i form av formaldehyd. Produkter får däremot inte aktivt tillsättas formaldehyd (CAS-nummer 50-00-0) eller formaldehydavspaltande ämnen.

Den 15 mars 2018 beslutade den nordisk kriteriegruppen att harmonisera texten i detta krav med den text som finns i inomhusfärg (096). En tilläggstext angående att detta är ett avsteg från definitionen av ingående ämnen gällande avspaltande ämnen. Dvs det undantaget gäller endast i det här kravet. Undantaget innebär exempelvis att bronopol kan användas i produkterna, förutsatt att det i slutprodukten inte finns mer än maximalt 10ppm fri formaldehyd totalt vid mätning.

För färg och spackel tillåts en orenhet på högst 200 ppm (0,02 viktprocent, 200 mg/kg) formaldehyd, under förutsättning att innehållet av fri formaldehyd i den slutliga produkten inte överstiger 10 ppm (0,001 viktprocent, 10 mg/kg). I lim och fogmassa är det tillåtet med en orenhet på högst 250 ppm (0,025 vikt procent, 250 mg/kg) under förutsättning att innehållet av fri formaldehyd i den slutliga produkten inte överstiger 10 ppm (0,001 viktprocent, 10 mg/kg). Gränsvärdena är relaterade till den licensdata som Nordisk Miljömärkning har på de olika undergrupperna. Vid utvidgning med ankarmassor som är industriella lim har det värderats att kravgränsen som gäller för lim är passande även för ankarmassor.

Merckoquant-metodens detektionsgräns är 10 ppm, medan VdL-RL 03-metodens ("Koncentrationen av fri formaldehyd bestäms av acetyl-aceton metoden") detektionsgräns är 100 ppm. Det är därför angivet att användningen av VdL-metod ska visa på att det finns mindre än 100 ppm i produkten.

O6 Kravformulering:

Produkterna får inte innehålla aktivt tillsatt formaldehyd (CAS-nr: 50-00-0.

Notera att definitionen av ingående ämnen gällande eventuella formaldehydavspaltande ämnen frångås här.

Halten fri formaldehyd (från ej avsiktligt tillsatt formaldehyd eller från formaldehydavspaltende ämnen) får i den färdiga produkten inte överstiga 10 ppm (0,001 viktprocent, 10 mg/kg)* I spackel och färgprodukter är formaldehyd tillåtet som orenhet i nyproducerad polymer med en koncentration på högst 200 ppm

(0,02 viktprocent, 200 mg/kg)**, förutsatt att halten av fri formaldehyd i den färdiga produkten inte överstiger 10 ppm (0,001 viktprocent, 10 mg/kg)*.

För brytsystem ska den färg vars brytpasta och basfärg förvänta innehålla högst teoretisk mängd formaldehyd (worst case) väljas ut för mätning.

I lim, fogmassa och ankarmassor är formaldehyd tillåtet som orenhet i nyproducerad polymer med en koncentration på högst 250 ppm (0,025 viktprocent, 250 mg/kg)**, förutsatt att halten fri formaldehyd i den färdiga produkten inte överstiger 10 ppm (0,001 viktprocent,
10 mg/kg)*.

** Mätt med Merckoquant-metoden (se bilaga 2 till RAL-UZ 102) eller annan likvärdig metod.*

*** Mätt med VdL-RL 03-metoden "In-can concentration of formaldehyde determined by the acetyl-acetone method" eller Merckoquant-metoden (se bilaga 2 till RAL-UZ 102) alternativt annan likvärdig metod.*

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

☒ Uppgift om hur stora mängder som (eventuellt) finns i produkten mätt med Merckoquant-metoden (se bilaga 2 till RAL-UZ 102). Mätningen kan också göras med VdL-RL 03-metoden (VdL Guideline 03) "In-can concentration of formaldehyde determined by the acetyl-acetone method", enligt vilken den uppmätta koncentrationen inte får överstiga 100 ppm). Andra likvärdiga test kan användas.

☒ Testlaboratoriet ska uppfylla kraven i bilaga 5.

O7 Restmonomer i polymerer

Restmonomerer i polymeren kan orsaka negativa hälsoeffekter, till exempel på grund av monomernas sensibiliserande och cancerframkallande egenskaper. Denna risk anses vara så stor att det är nödvändigt att ställa ett separat krav för att begränsa den totala halten av restmonomerer i polymeren. Kravet är ställt så att nyproducerade polymerer som mest får innehålla 100 ppm restmonomer om dessa har egenskaper som mycket giftiga, giftiga eller hälsoskadliga, och är klassificerade med Acute Tox. Cat. 1-4. Monomer minskar vanligen med tiden eftersom många monomerer är flyktiga föreningar. Kravet avser den nyproducerade polymeren, eftersom det är viktigt att minska belastningen vid källan och när det är mest praktiskt, dvs. att det är polymer tillverkaren som utför analysen.

Gränsen är satt till 100 ppm baserat på licensdata. Gränsen är oförändrad sen version 1.

Undantag – Vinylacetat
Vinylacetat (CAS nr 108-05-4) används i polymerdispersioner i bland annat vattenburna lim. I dessa produkter ingår halter över 100 ppm, vilket med dagens klassificering inte är ett problem då den inte är klassificerad som akut toxisk. Enligt ECHAs hemsida så ser det dock ut som mycket troligt att vinylacetat blir klassificerad som Akut toxisk kategori 4. För att även fortsättningsvis göra det möjligt för tillverkarna att använda dispersioner med vinylacetat så görs ett undantag för upp till 1000 ppm vinylacetat i polymerer till lim.

Endring vedtatt av Nordisk Miljømerking 17. mars 2015:

I den forrige version (version 1) af Kemiske Byggeprodukter var kravet, at der højst måtte være 100 ppm restmonomer klassificeret meget giftig (Tx), giftige (T) eller sundhedsskadelige (Xn).

Sandsynligvis er formuleringerne vedr. meget giftig, giftige eller sundhedsskadelige taget med over i kriterieversion 2, men disse kan ikke direkte sammenlignes med CLP. I kriterieversion 2 er der desuden tilføjet "klassificerade Acute Tox. Cat. 1-4" fra CLP. Det vil sige klassificereringerne i kravet er en sammeblanding af den gamle klassificering og CLP.

Med de nuværende krav for Kemiske Byggeprodukter forbyder vi bl.a. restmonomer som er sundhedsskadelige f.eks. H332, Acute Tox. 4 (Xn, R20) og H302, Acute Tox. 4 (Xn, R22). Hvilket ikke virker relevant, på nivaue med hvordan vi normalt sætter krav eller hvad baggrundsdokumentationen lægger op til.

Inden for sundhedsfareklassificering, er det mest relevant at forbyde restmonomer som er meget giftige, giftige, CMR og sensibiliserende.

På baggrund af ovenstående vedtok derfor Nordisk Miljømerking en endring 17. mars 2015, slik at der for Kemiske Byggeprodukter præciseres hvilke krav for klassificeringer, som der sættes til restmonomer. Presiseringen omfattet klassificeringer indenfor akut toksiske (undtagen Acute tox 4: H332 (R20), H312 (R21), H302 (R22)), Specifik målorgantoksiske (undtagen STOT RE 2), Sensibiliserende og CMR.

Justeringen nevnt ovenfor fra versjon 2.2 til 2.3 viste seg i etterkant å være en skjerpning. Dette var ikke hensikten. Nordisk Miljømerking vedtok derfor 12 august 2015 å omjustere kravet og samtidig oppdatere det med hensyn til klassifsering.

Nordisk Miljömärkning beslutade i november 2016 att I samband med justering av O3 ändra även O7 så att akut tox tas bort från listan över restmonomerer i polymerer som kan högst ingå i 100 ppm. I mars 2017 beslutades det att förtydliga att krav till monomerer gäller enbart för polymerer som ingår >1 % i produkten. Dessa är oftast men inte alltid bindemedel.

O7 Kravformulering:

Totalinnehållet av restmonomerer i polymerer som ingår i > 1 % i produkten får vara högst 100 ppm när de är klassificerade enligt: tabellen nedan.

Klassifisering i henhold til CLP forordning 1272/2008	
Fareklasse og kategori	**H-setning**
Kreftfremkallende Category Carc 1A/1B/2	H350, H351
Mutagen Category Mut 1A/B/2	H340, H341
Reproduktionstoxisk Repr 1A/1B/2	H360, H361, H362
Specifik organtoxicitet - vid enstaka exponering STOT SE 1-2	H370, H371
Specifik organtoxicitet vid upprepad exponering STOT RE 1-2	H372, H373
Luftvägssensibiliserande	H334

Mängden restmonomerer ska anges för nyproducerad polymer.

Undantag: Vinylacetat kan ingå som restmonomer i polymerer upp till 1000ppm.

Klassificeringen enligt den gällande CLP - förordningen (EC (No): 1272/2008.

☒ Intyg enligt bilaga 2 från producenten av varje råvara.

O8 Tungmetaller

Nordisk Miljömärkning begränsar tungmetaller, (med ”tungmetaller” avses här, tunga och särskilt miljöfarliga metaller vilka är specificerade i texten) eftersom de är toxiska för människor och andra organismer, både i mark- och vattenmiljön. I skogsmark kan metaller bl.a. hämma mikroorganismerna på ett sådant sätt att nedbrytningen av dött organiskt material, och därmed frigörelsen av näringsämnen, börjar gå långsammare[34].

I jordbruksmark kan metaller störa de marklevande organismerna, eller ha en direkt toxisk verkan på växterna. Metaller i jordbruksmark kan varierande grad tas upp av grödan och därmed leda till exponering för människor[35].

Kvicksilver, kadmium, arsenik, och bly är giftiga bland annat för människans nerv- och njursystem och metallerna kan ackumulera i levande organismer[36].

Krom^{VI} är klassificerad som: Mycket giftigt, CMR och miljöfarligt ämne.

Tungmetaller och deras föreningar: kadmium, bly, krom^{VI}, kvicksilver, arsenik, barium (med undantag av bariumsulfat, och andra lika svårlösliga bariumföreningar), selen och antimon får därför inte ingå i produkten eller i de ingående råvarorna. Det accepteras dock att ingående råvaror kan innehålla spår av dessa ämnen tillföljd av föroreningar. Spårmängden för varje tungmetall får inte överstiga 100 ppm (0,1 mg/kg, 0,01 viktprocent) i råvaran. Det här innebär en skarpare gräns än den generella gränsen för föroreningar under avsnitt "1 Generella miljökrav". Det är relevant att ställa detta skarpare krav till föroreningar av tungmetaller då de ingår i råvarorna till kemiska bygg produkter såsom sand, grus, sten osv. För att styra mot "renare" naturliga råvaror har Nordisk Miljömärkning valt att ställa detta krav.

Bariumsulfat (och andra svårlösliga bariumföreningar) används som fyllmedel i färg och undantas detta krav eftersom det inte finns så många andra alternativ att tillgå med samma funktion.

Notera att selen inte är metall, men det interagerar med många metaller och beter sig på samma vis i miljön, och därför ingår den i kravet. Arsenik är halvmetall och ingår därför i kravet.

Presisering for sementbaserte produkter og for DIN 53770-1, ble innkludert 12. August 2015.

O8 Kravformulering:

Följande tungmetaller eller tungmetallföreningar får inte ingå i produkten eller i de ingående kemiska ämnena:

- Kadmium
- Bly
- Krom^{VI} **

[34] SOU 2000:53
[35] SOU 2000:53
[36] Ahlstedt, 1999

- Kvicksilver
- Arsenik
- Barium (med undantag av bariumsulfat, och andra lika svårlösliga bariumföreningar)
- Selen
- Antimon*.

Spår av ovanstående metaller, som härstammar från orenhter/föroreningar, kan ingå med upp till 100 ppm (100 mg/kg, 0,01 viktprocent) per enskild metall i råvaran.

** Undantag görs för antimon som finns inreagerat i TiO_2 rutila gitter, på följande villkor: testresultat (enligt DIN 53770-1) som styrker att den molekylära strukturen är inert och att miljö- och hälsomässiga effekter av pigmentet är på samma nivå som, eller bättre än, resultaten för C.I Pigment Brown 24 CAS-nr: 68186-90-3 och C.I Pigment Yellow 53 CAS-nr: 8007-18-9 i rapporten: UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile (www.inchem.org).*

**For sementbaserte produkter - observeraEU`s krav på cement om maks 2 ppm (2mg/kg) Cr(VI) REACH Annex XVII punkt 47.1

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

För pigment som innehåller antimon integrerad i TiO_2 rutila gitter, ska dokumentation inlämnas om att den molekylära strukturen är inert och att miljö-och hälsomässiga effekter av pigmentet är på samma nivå som, eller bättre än, resultaten för C.I Pigment Brown 24 CAS-nr: 68186-90-3 och C.I Pigment Yellow 53 CAS-nr: 8007-18-9 i rapporten: UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile (www.inchem.org).

O9 Titandioxid

Kemiska byggprodukter som innehåller mer än 3,0 viktprocent titandioxid kan bidra väsentligt till förorening, eftersom produktionen av titandioxid har stark påverkan på växthuseffekten räknat per kg TiO_2[37] och är dessutom förknippad med framförallt utsläpp av sulfat, SO_2 och klorid. Därför har Nordisk Miljömärkning krav på utsläpp från produktion av titandioxid.

Nordisk Miljömärkning har valt att fokusera på utsläpp, eftersom det är viktigt att kravet har potential relevans och är styrbart. I detta sammanhang bör det klargöras att kravet gäller titandioxidprocessen och inte titandioxid pigment processen.

Kravnivån har räknats om från de 38 g TiO_2/m^2 med 98-procentig opacitet på en standard referensyta (samma som för inomhusfärg) som har används i EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärg[38]. Det här har gjorts för att Nordisk Miljömärkning inte anser att den funktionella enheten m^2 är relevant för utomhus färger då substraten har så stora variationer och därmed påverkar färgåtgången så att TiO_2/m^2 inte blir en rättvisande faktor.

O9 Kravformulering:

Om produkten innehåller mer än 3,0 viktprocent titandioxid får utsläpp från produktionen av titandioxid inte överstiga de värden som anges nedan under sulfatprocessen respektive kloridprocessen.

[37] IVL Rapport B 1338-A
[38] 2009/543/EC: Commission Decision of 13 August 2008 establishing the ecological criteria for the award of the Community eco-label to outdoor paints and varnishes.

Sulfatprocessen:

SOx uttryckt som SO_2: 7,0 kg/ton TiO_2

Sulfatavfall: 500 kg/ton TiO_2

Kloridprocessen:

Vid användning av naturlig malm: 103 kg kloridavfall/ton TiO_2

Vid användning av syntetisk malm: 179 kg kloridavfall/ton TiO_2

Vid användning av titanmalm: 329 kg kloridavfall/ton TiO_2

Används fler än en typ av malm gäller värdena i förhållande till mängden använda malmtyper.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

✉ Innehåller produkten titandioxid ska en beskrivning och beräkning från titandioxid-producenten som tydligt visar att kravet uppfylls lämnas in.

O10 Ingående pulverformiga råvaror

Det ställs krav att pulverformiga ämnen ska tillsättas i slutna system, i slamform, eller med en metod, exempelvis skyddsutrustning, som säkerställer en "lågdammande" arbetsmiljö. Skyddsutrustningen/metoden ska avsevärt minska eller helt ta bort dammet som kommer från råvarorna. Målet med kravet är att säkra att arbetsmiljön är så dammfri som möjligt för att säkra en bra arbetsmiljö för de som tillverkar de kemiska byggprodukterna.

Respirabel kristallin silika ingår i många mineraliska fyllnadsmedel och ingår därför i många kemiska byggprodukter. Den är klassificerad som STOT RE 1 (se O3), men då den blandas i den våta färgen så binder den till större partiklar och den är alltså inte längre "respirabel". Men för att skydda de som arbetar i produktionen är kravet om pulverformiga råvaror viktigt för råvaror såsom de som innehåller respirabel silika och är i pulverform.

O10 Kravformulering:

Pulverformiga ämnen ska tillsättas i slutna system, i suspenderad form eller med en metod som främjar en "lågdammande" arbetsmiljö exempelvis med hjälp av skyddsutrustning som avsevärt minskar eller helt tar bort dammet från råvarorna (t.ex utsug, personlig skyddsutrustning och tydliga skyddsinstruktioner).

✉ Beskrivning av hur pulverformiga ämnen hanteras under produktionsprocessen.

O11 Nanopartiklar

Det råder fortsatt stor osäkerhet om hur nanopartiklar påverkar hälsan och miljön[39]. Baserat på försiktighetsprincipen så vill Nordisk Miljömärkning ha en restriktiv hållning till användandet av nanopartiklar i Svanenmärkta produkter.

Nanodefinitionen i kemiska byggprodukter följer EU kommissionens definition av nanopartiklar[40]: ”Nanomaterial är ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm.”

[39] European Council, Recommendation 2017 (2013), Provisional version, Nanotechnology: balancing benefits and risks to public health and the environment Tilgjengelig på siden: http://assembly.coe.int/ASP/Doc/XrefViewPDF.asp?FileID=19730&Language=EN (21/5-13)
[40] COMMISSION RECOMMENDATION of 18 October 2011 on the definition of nanomaterial (2011/696/EU)

Det er videre gitt et sammendrag av Nordisk Miljømerkings vurdering av nanomaterialer i kjemiske byggprodukter. For mer detaljert informasjon om spesifikke nanopartikler kan Nordisk Miljømerking kontaktes.

I produktgruppen kjemiske byggprodukter har det vist seg å være veldig utfordrende å stille krav til innhold av nanopartikler. Det inngår en rekke ulike ingredienser i kjemiske byggprodukter og det er vanskelig å holde oversikt over alle ulike inngående komponenter og deres størrelsesfordeling. Flere av de tradisjonelle ingrediensene i kjemiske byggprodukter inneholder partikler i nanostørrelse og betraktes som nanomaterialer etter EU kommisjonens anbefaling til definisjon. Det er også sett eksempler på at tradisjonelle ingredienser med en fraksjon av nanopartikler blir produsert med enda større grad av ultrafine partikler enn tidligere og at partiklene i mange tilfeller også har en overflatebehandling.

I kemiska byggprodukter kan man skilja mellan traditionella och nya nanomaterial. De traditionella nanomaterialen används i stor utsträckning i kemiska byggprodukter och till denna grupp hör t.ex. carbon black (kimrök, lampsvart) och amorf silika (SiO_2). Till de nyare nanomaterialen hör nano-titandioxid, nano-zinkoxid, fullerener och nanosilver[41].

De nyare nanomaterialen används för att ge produkterna nya egenskaper beroende av partikelstorleken.

Partiklene blir i større og større grad overflatebehandlet for å hindre at de agglomererer når de tilsettes et produkt. Dette fremgår i rapporten "Nanoteknologiske overflader og nye kvalifikationskrav" fra 2010 fra Teknologisk Institut i Danmark[42]. I følge rapporten er det nødvendig å modifisere overflaten på nanopartiklene for å kunne stabilisere og dispergere partiklene i vann, polymerer eller i annen løsning. Stabiliseringen og dispergeringen av nanopartiklene fås med forskjellige kjemiske modifikatorer (partikelcoatings), som spenner bredt over en rekke hydrokarbonforbindelser, alkoxysilanforbindelser, fosfatforbindelser, sulfonatforbindelser og kvartære ammoniumsforbindelser.

Exponering av nanopartiklar i kemiska byggprodukter
Det er blitt utført flere risikovurderinger av nanopartikler i maling, lakk og fugemasser, blant annet gjennom NANOKEM og NanoHouse. "NANOKEM - Nanopartikler i farve- og lakindustrien. Eksponering og toksiske egenskaber"er et dansk prosjekt støttet av Arbejdsmiljøforskningsfonden[43]. Tidsplanen for prosjektet var i 2007-2011, men det er også publisert artikler gjennom dette prosjektet i 2013. I prosjektet er det først og fremst sett på frigjøring av nanopartikler og helsepåvirkning ved sliping av maling og lakk. NanoHouse collaborative project er finansiert av EU kommisjonen gjennom rammeprogrammet FP7 "Activities towards the development of appropriate solutions for the use, recycling and/or final treatment of nanotechnology-based products"[44]. Prosjektet startet i januar 2010 og er nå avsluttet (januar 2014). Dette prosjektet har sett på frigjøring av nanopartikler etter både mekanisk og væreksponert slitasje.

[41] European commission, COMMISSION STAFF WORKING PAPER, Types and uses of nanomaterials, including safety aspects, Accompanying the [..] second regulatory review of nanomaterials, SWD(2012) 288 final
[42] H. V. Kristensen et al, Nanoteknologiske overflader og nye kvalifikationskrav, Teknologisk Institut, 2010
[43] Nettsiden til prosjeket NanoKem: http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/projekter/nanopartikler-i-farve-og-lakindustrien---nanokem (6/1-14)
[44] Nettsiden til prosjektet NanoHouse: http://www-nanohouse.cea.fr/scripts/home/publigen/content/templates/show.asp?P=55&L=EN&ITEMID=2 (6/1-14)

Både Nanokem og NanoHouse prosjektene har vist at slitasje av maling ikke medfører frigjøring av frie nanopartikler, men at nanopartiklene er fastlåst i de frigjorte malingspartiklene.

I en annan studie om nano-TiO_2 som beläggning på fönster har det visat sig att den fotokatalytiska effekten reduceras och att TiO_2 frigörs från ytan till miljön när den utsätts för åldringstester (vatten, salt, UV-ljus)[45]. Det framgår dock inte helt tydligt om det är nano-TiO_2 som frigörs eller större TiO_2-partiklar. Forskningen visar också att den fotokatalytiska effekten reduceras vid åldring, utan att det sammanfattas i någon orsak till det. I EU kommissionens rapport från 2012 (se ref over) framgår det att det pågår diskussioner om urlakning från utomhusfärg och/eller avfallsfasen kan leda till en betydande mängd nanopartiklar.

Pigment
Med färgpigment menas här pigment som produceras som ett mer eller mindre finfördelat pulver och där pulverpartiklarna består av enstaka kristaller upp till aggregat av flera kristaller[46]. Vid användning i färg är det generellt sett mer effektivt att använda pigment med mindre partikelstorlek än större för att uppnå samma kulör.

Exempel på oorganiska pigment som används inom färgindustrin vilka kan förekomma i nanostorlek är carbon black, järnoxider och titandioxid[47]. Carbon black som används till färg är mycket finkornigt och har en partikelstorlek på cirka 10-30 nm[48]. Järnoxidpigment kan bestå av enbart partiklar i nanostorlek eller där endast en fraktion av partiklarna är nano.

I en diskussion med Kronos International[49], en producent av titiandioxid (TiO_2), så framkom att ingen av deras ”regular grade”-TiO_2 räknas som nanomaterial enligt EUs definition av nanomaterial (där minst 50 % av partiklarna ska vara av nanostorlek för att man ska bedöma det som ett nanomaterial). Enligt Kronos är cirka 25 % av antalet partiklar i deras ”regular grades” under 100 nm.

Nano-titandioxid räknas inte som ett pigment utan som ett nyare nanomaterial som tillsätts för att ge produkten nya egenskaper, såsom en självrenande effekt i färger. Dessa undantas inte från kravet och får alltså inte ingå i Svanenmärkta kemiska byggprodukter.

Det finns också många organiska pigment som kan bestå av eller innehålla fraktioner av nanopartiklar. Exempel på sådana pigment är: pigment yellow 1,13 och 83, pigment orange 5 och 34 samt pigment red 3[50].

Pigment är undantagna från kravet om nanopartiklar, då de är nödvändiga i kemiska byggprodukter och fyller en funktion som inte kan ersättas av något annat.

Amorf silika (SiO_2)
Som nämnts tidigare betraktas syntetisk amorf silika som en traditionell ingrediens i kemiska byggprodukter. Eftersom amorf silika är ett nanomaterial, enligt EU

[45] J. Olabarrieta et al, Aging of photocatalytic coatings under a water flow: Long run performance and TiO2 nanoparticles release, Applied Catalysis B: Environmental, Volumes 123–124, 23 July 2012
[46] Coatings Handbook; Thomas Brock, Michael Groteklaes, Peter Mischke; 2000
[47] Industrial Organic Pigments; W. Herbst, K. Hunger; Third edition 2004; sid 120-124
[48] Coatings Handbook; Thomas Brock, Michael Groteklaes, Peter Mischke; 2000; sid 128
[49] Epost-korrespondanse med Director SHE i Kronos International, INC, 12/11-2012
[50] W. Herbst, K. Hunger, Industrial Organic Pigments, Third edition 2004

kommissionens definition, så ges syntetisk amorf silika undantag från kravet om nanomaterial.

Etter høring er det innført at overflatemodifisert kolloidal silika kan inngå i kjemiske byggprodukter så lenge de danner aggregater i det ferdige produktet. Det stilles krav om at overflatebehandlingen skal oppfylle kjemikaliekravene O3 (Klassificering av ingående kemiska ämnen) og O12 (Övriga exkluderade ämnen). Hva som menes med et aggregat er beskrevet i EU Kommisjonens anbefaling til nanodefinisjon (se ref over): "aggregat": en partikel, der består af tætbundne eller sammensmeltede partikler.

Konsekvenser av kravet
Kravet innebär att nyare nanomaterial som är framställda med en avsikt att innehålla nanopartiklar inte kan ingå. Exempel på sådana nanopartiklar är fullerener, kolnanorör (carbon nanotubes), nanosilver, nanoguld och nanokoppar. Traditionella fyllmedel kan dock ingå. Pigment undantas kravet, dvs. TiO_2 kan ingå i pigmentform.

Under høringen kom det fram at det kan være problematisk å få oppgitt partikkel-størrelse for uorganiske fyllstoffer fra råvareleverandører. Naturlig forekommende uorganiske fyllstoffer som f.eks. kritt, marmor, dolomitt og kalk er unntatt registrering ihht. bilag V, pkt 7 i REACH, se nedan, så lenge disse fyllstoffene kun er fysisk bearbeidet (malt, siktet mm.) og ikke kjemisk modifiserte. De er også unntatt fra registrering i den danske Miljøstyrelsens utkast til Bekendtgørelse om register over blandinger og varer, der indeholder nanomaterialer samt producenter og importørers indberetningspligt til registeret[51].

I REACH forordningen (1907/2006/EF[52]) heter det i artikkel 2, punkt 7b:

"The following shall be exempted from Titles II, V and VI:
(Tittel II gjelder registration of substances, Title V gjelder downstream user og Title VI gjelder evaluation)
(b) substances covered by Annex V, as registration is deemed inappropriate or unnecessary for these substances and their exemption from these Titles does not prejudice the objectives of this Regulation;"

Annex V Exemptions from the obligation to register in accordance with article 2, point7b:

"The following substances which occur in nature, if they are not chemically modified.Minerals, ores, ore concentrates, cement clinker, natural gas, liquefied petroleum gas,natural gas condensate, process gases and components thereof, crude oil, coal, coke."

Etter høringen er det innført i kravet at uorganiske fyllstoffer er unntatt kravet så lenge de er omfattet av bilag V, punkt 7 i REACH.

Etter høringen er det også satt inn i kravet at polymere dispersjoner er unntatt kravet. I EU kommisjonens følgerapport[53] til den andre "Regulatory Review on Nanomaterials"

[51] Link til Miljøstyrelsens høring: http://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/16910 (besøkt 20/1-14)
[52] Link til REACH-forordningen: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_396/l_39620061230en00010849.pdf
[53] European commission, COMMISSION STAFF WORKING PAPER, Types and uses of nanomaterials, including safety aspects, Accompanying the [..] second regulatory review of nanomaterials, SWD(2012) 288 final

fra 2012[54] angis det at faste nanomaterialer dispergeret i en væskefase (kolloid) skal betraktes som nanomaterialer i henhold til EU-Kommisjonens anbefaling. Derimot omfattes ikke nano-emulsjoner av definisjonen. Polymerer/monomerer kan forekomme i ulike faser og størrelser og det er derfor valgt å eksplisitt nevne at polymerer er unntatt fra definisjonen i kjemiske byggprodukter.

Det er også innført et opplysningskrav om hvilke nanomaterialer som inngår i produktet. Dette er innført for å få mer kunnskap om hvilke nanopartikler som inngår.

O11 Kravformulering:

a) Nanopartiklar (från nanomaterial*) får inte ingå i produkten

Undantag från kravet för:
- Pigment**
- Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel***
- Syntetisk amorf silika**** och utfällt kalciumkarbonat (PCC)
- Polymer dispersioner

** Definitionen av nanomaterial följer EU-kommissionens definition av nanomaterial från den 18 oktober 2011 (2011/696/EU):*
" Nanomaterial är ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm."
*** nanotitandioxid räknas inte som pigment, och omfattas därför av kravet.*
****detta gäller fyllmedel som omfattas av bilaga V punkt 7 i REACH.*
*****detta gäller traditionell syntetisk amorf silika. Kemiskt modifierad kolloidal silika kan ingå så länge silikapartiklarna bildar aggregat i den slutliga produkten. För ytbehandlade nanopartiklar ska disse uppfylla kemikaliekraven i O3 (Klassificering av ingående kemiska ämnen) och O12 (Övriga exkluderade ämnen).*

b) Producenten ska uppge eventuella nanomaterial som ingår i produkten.

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

O12 Övriga exkluderade ämnen

Det finns i dokumentet ett antal krav om ämnen som produkten inte får innehålla. Orsaken/bakgrunden till varför för var och en av ämnena ges nedan:

Substances of very high concern och kandidatlistan
Substances of Very High Concern (SVHC): SVHC är, som namnet antyder ämnen som ger anledning till stor försiktighet på grund av deras inneboende egenskaper.

De uppfyller kriterierna i REACH-förordningen artikel 57 där det står: Ämnen som är CMR (kategori 1 och 2 enligt ämnes- och preparatdirektivet 67/548/EEC eller kategori 1A och 1B enligt CLP-förordningen), PBT-ämnen, vPvB-ämnen (se avsnittet nedan) samt ämnen som är hormonpåverkande eller miljöskadliga utan att uppfylla kraven till PBT eller vPvB. SVHC kan upptas på den så kallade Kandidatlistan med avsikt att upptas på godkännandelistan vilket betyder att ämnet blir reglerat (förbud, utfasning eller annan form av begränsning). Då dessa ämnen ska fasas ut eller förbjudas är det logiskt att Nordisk Miljömärkning inte tillåter den sortens ämnen i miljömärkta produkter.

[54] Communication from the commission to the european parliament, the council and the european economic and social committee, Second Regulatory Review on Nanomaterials, COM(2012) 572 final
Hjemmesiden til DaNa: http://nanopartikel.info/cms

Ett ämne kan leva upp till kriterierna för SVHC utan att tas upp på kandidatlistan, dvs. man kan inte sätta likhetstecken mellan SVHC och kandidatlistan.

För att undvika korshänvisningar mellan PBT, vPvB, CMR och hormonstörande ämnen så väljer Nordisk Miljömärkning att istället för att utesluta SVHC (som ju då täcker en del av CMR, PBT, vPvB osv) utesluta de ämnen som finns på kandidatlistan och separat utesluta just PBT, vPvB och hormonstörande ämnen. Detta borde då ändå innefatta samtliga SVHC-ämnen.

"Persistenta, bioackumulerbara och toxiska (PBT) organiska ämnen" och **"Mycket persistenta och mycket bioackumulerbara (vPvB) organiska ämnen"** är ämnen vars inneboende egenskaper inte är önskvärda i Svanenmärkta kemiska byggprodukter. PBT-och vPvB-ämnen definieras i bilaga XIII i Reach (förordning 1907/2006/EG). Material som uppfyller eller ämnen som bildar ämnen som uppfyller PBT eller vPvB-kriterierna finns att tillgå på: http://esis.jrc.ec.europa.eu/.

En lista finns också på: http://esis.jrc.ec.europa.eu/index.php?PGM=pbt.

Ämnen "uppskjutna" eller ämnen "under utvärdering" anses inte ha PBT eller vPvB egenskaper.

Potentiellt hormonstyrande ämnen är substanser som kan påverka hormonbalansen hos människor och djur. Hormoner styr en rad vitala processer i kroppen och är speciellt viktiga för utveckling och tillväxt hos människor, djur och växter. Förändringar i hormonbalansen kan få oönskade effekter och då är det extra fokus på hormoner som påverkar könsutvecklingen och fortplantningen. Flera studier har visat effekter på djur vilka har antagits bero på ändringar i hormonbalansen. Utsläpp till akvatisk miljö är en av de mest betydande vägarna för spridning av hormonstörande substanser.[55]. Nordisk Miljömärkning förbjuder användandet av de substanser som anses vara potentiellt hormonstörande kategori 1, (bevis finns för att förändring i hormonstörande aktivitet hos minst en djurart påvisats) eller kategori 2 (bevis finns för biologisk aktivitet relaterad till förändring i hormonbalansen), enligt EU:s originalrapport om ”Endocrine disruptors” eller vidare studier [56], se http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf.

Detta betyder ett förbud mot t.ex. bisfenol A, flera ftalater och vissa alkylfenoler.

Organiska tennföreningar: Kemiska byggprodukter eller råmaterial som ingår kan innehålla organiska tennföreningar.

Organiska tennföreningar används som katalysator i tätningsmedel vilka härdar genom tvärbindning. Halten av tennkatalysator beror på tvärbindningssystemet, och mängden silikon eller polymer. Mängden tennkatalysator är även anpassad till den individuella produkten. Tillsätts för mycket så bildas skinn på fogmassan för snabbt och det blir svårt för användaren att kunna göra en fin glansig fog innan den har härdat. Tillsätts för lite, härdar fogmassan inte korrekt och får sämre mekaniska egenskaper och sämre hållbarhet.

[55] Miljøstatus i Norge, 2008
[56] http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/bkh_report.pdf#page=1
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/wrc_report.pdf
http://ec.europa.eu/environment/docum/pdf/bkh_main.pdf

Fogen blir klibbig på ytan och tar upp smuts. Organiska tennföreningar finns vanligen i silikontätningsmedel.

Organiska tennföreningar har funnits med på den danska Miljöstyrelsen lista över oönskade ämnen[57], men har tagits bort eftersom det används mindre än 100 ton per år. De har ett antal inneboende egenskaper som inte är önskvärda, såsom hormonstörande och miljöfarliga, i Svanenmärkta kemiska byggprodukter, se vidare nedan om olika tennföreningar.

Tributhyltenn (TBT, CAS 688-73-3) självklassificeras oftast med H301, H312, H315, H319, H372, H400 och H410[58]. **Dibutyltenn** (DBT, 1002-53-5) självklassificeras oftast med H302[59]. **Trifenyltenn** (TPT, 668-34-8) självklassificeras oftast med H301, H311, H331, H400 och H410[60]. Tributyltenn (TBT), är den organiska tennföreningen, som är mest undersökt. TBT har visat sig ha endokrinstörande effekter hos marina organismer. Förhöjda TBT-koncentrationer har konstaterats hos olika arter av marina däggdjur, och forskningsresultat visar att ämnet tränger igenom både blod-hjärnbarriären och leverbarriären samt hämmar immunförsvaret hos däggdjur[61].

Mjukgörare - Ftalater: Många ftalater har negativa hälso-och miljöeffekter. Vissa ftalater finns på EU: s lista över prioriterade ämnen som ska granskas för endokrina störningar - och några har redan fått diagnosen hormonstörande effekter. Ftalater har också fått mycket stor uppmärksamhet i media på grund av sina egenskaper. Ftalater är av flera skäl inte önskvärda i miljömärkta produkter. Vissa ftalater finns på den danska ”Listen over Uønskede Stoffer”. Där finns: diethylhexylphtalat (DEHP), dibutylphtalat (DBP), benzylbutylphtalat (BBP) och dimethoxyethylphtalat (DMEP).

DEHP, DBP och BBP finns på EU’s prioriteringslista över ämnen som ska undersökas på grund av att de kan ha hormonstörande egenskaper. En del ftalatföreningar finns också i kandidatförteckningen, det gäller: DEHP (bis-(2-ethylhexyl)phtalat), DBP (dibutylphtalat), BBP (benzylbutylphtalat), DIBP (diisobutylphtalat), DPP (dipentyl-phtalat), PiPP (pentaisophenylphtalat), DiPP (diisopentylphtalat), N-pentyl-isopentyl phatlat samt bis(2-methoxyethyl)phtalat. Alla finns där på grund av klassificering som reproduktionstoxiska.

Begränsningar av användning av DEHP, DBP, BBP, DINP (diisononylphthalat), DIDP (diisodecylphthalat) och DNOP (di-n-octylphthalat) är också reglerade i REACH Bilaga XVII.

DIHP finns i ECHAs register listade som att den kan komma att klassificeras som CMR ämne och kan komma upp på listan över Substances for Very High Concern. DHP finns listade i ECHA som ett "intermediat" som kan komma att klassificeras bland annat som akvatisk toxisk med H412. DHNUP finns med i en rapport från ECHA[62] och är där

[57] http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2010/978-87-92617-15-6/pdf/978-87-92617-16-3.pdf
[58] ECHA: www.echa.eu (http://clp-inventory.echa.europa.eu/SummaryOfClassAndLabelling.aspx?SubstanceID=3635&HarmOnly=no?fc=true&lang=en, 2013-06-24)
[59] ECHA: http://clp-inventory.echa.europa.eu/DetailsOfNotifAndLabelling.aspx?SubstanceID=154766&NotificationID=10600814
[60] ECHA: http://clp-inventory.echa.europa.eu/SummaryOfClassAndLabelling.aspx?SubstanceID=228892&HarmOnly=no?fc=true&lang=en (2013-06-24)
[61] http://www.havet.nu/dokument/Havet2007-tbt.pdf (besökt 2013-01-14)
[62] ECHAs rapport om DHNUP: http://echa.europa.eu/documents/10162/13638/supdoc_dhnup_c7_11_20110526_en.pdf

noterad som att ha egenskaper som Reproduktionstoxisk kategori 1B, 2 och 3 och bedöms därför inte heller som en ftalat som är önskvärd i Nordisk Miljömärkning.

Även i EU Ecolabels kriterier för inom- och utomhusfärg (beslutade i november 2013) så utesluts en mängd olika ftalater.

Av försiktighets skäl väljer Nordisk Miljömärkning att även fortsättningsvis utesluta ftalater som en grupp, då denna grupp innefattar en mängd olika ftalater med olika egenskaper. Nordisk Miljömärkning är medveten om att detta innebär att flera av dessa ftalater utesluts både av kravet om CMR samt av kravet om kandidatförteckningsämnen, men anser det viktigt att lyfta fram ftalater i detta krav ändå.

APEO[63,64,65]: Alkylfenoletoxilater och alkylfenolderivater, dvs. ämnen som frigör alkylfenoler vid nedbrytning får inte användas i miljömärkta kemiska byggprodukter. APEO kan förekomma i: bindemedel, dispergeringsmedel, förtjockningsmedel, torkmedel, skumdämpare, pigment, vax, m.m. APEO har ett antal problematiska miljö- och hälsoegenskaper. APEO är inte lätt nedbrytbart enligt standardiserade tester för lätt nedbrytbarhet, de tenderar att bioackumulera, de har hittats i höga koncentrationer i avloppsslam. Nedbrytningsprodukter av APEO, alkylfenol och APEO med en och två etoxygrupper, är mycket giftiga för vattenlevandeorganismer och vissa alkylfenoler misstänks kunna ha hormonstörande effekter. Alkylfenoler samt bisfenol A hör till de mera potenta kemikalier med östrogena effekter som kan komma med i avloppsvattnet.

APEO-innehållande råvaror kan ersättas med APEO-fria råvaror, som istället är baserade på tre grupper av tensider: alkylsulfater, alkyletersulfater och alkoholetoxylater. Dessa tre tensidgrupper har egenskaperna att de är lätt nedbrytbara under både aeroba och anaeroba förhållanden samt att de är giftiga eller mycket giftiga för vattenlevande organismer.

Alkylsulfater och alkyletersulfater anses inte vara bioackumulerande, men vissa alkoholetoxylater (lång kedja med få etoxyleringar) har potential att bioackumuleras. Även om de möjliga substitutionstensiderna är giftiga eller mycket giftiga för vattenlevande organismer, så finns det en miljövinst i att ersätta med dessa då de är lätt nedbrytbara. Genom att ersätta APEO undviks den dessutom den annars möjliga nedbrytningsprodukten nonylfenol, som kan ha hormonstörande effekter.

Halogenerade organiska föreningar: Organiska förening som innehåller halogenerna klor, brom, fluor eller jod får inte ingå i miljömärkta kemiska byggprodukter. Halogenerade organiska föreningar omfattar många miljö-och hälsoskadliga ämnen, vilka är mycket giftiga för vattenlevande organismer, cancerogena eller hälsoskadliga på något annat sätt. De halogenerade organiska föreningarna är långlivade i miljön, vilket ökar risken för skadliga effekter från dessa ämnen. Det finns därför ett krav på att halogenerade organiska föreningar inte får ingå i kemiska byggprodukter. Detta innebär bland annat att bromerade flamskyddsmedel, klorerade paraffiner, perfluoralkylföreningar och vissa mjukgörande ämnen inte kan ingå i Svanenmärkta kemiska byggprodukter. Det finns också halogenerade färgpigment som används ibland annat färgindustrin.

[63] Substitution af alkylphenolethoxylater (APE) i maling, træbeskyttelse, lime og fugemasser, Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen Nr. 46, 2003
[64] Nonylphenol og nonylphenolethoxylater i spildevand og slam, Miljøprojekt nr. 704, 2002
[65] Feminisation of fish, Environmental Project no. 729, Miljøstyrelsen, 2002

Undantag

Det är undantag för de konserveringsmedel som uppfyller O5 och för färgpigment som uppfyller EUs krav för färgpigment i matvaruförpackningar enligt Resolution AP (89) punkt 2.5. Anledningen till att det ska intygas att pigmenten uppfyller Resolution 89 är att Nordisk Miljömärkning egentligen inte önskar tillåta PCB:er över huvudtaget, men då det inte är möjligt att sätta en nollgräns för pigmenten så har Nordisk Miljömärkning valt den samma nivå som är godkänd i matvaruförpackningar (Resolution 89 punkt 2.5). Den nivån är vald dels för att det är en vedertagen metod i branschen samt att den låga nivå som tillåts i matvaruförpackningar bedöms vara tillräckligt sträng för kemiska byggprodukter. Undantaget för dessa pigment är nödvändigt för att producenterna ska kunna tillverka produkter med bra färgfasthet och inte välja miljömässigt ännu sämre pigment.

19 april 2016 beslutade Nordisk Miljömärkning att införa ett undantag för polymeriserad vinylklorid i halter under 2,0vikts% i lim och fogmassor. Detta gjordes för att möjliggöra miljömärkning av mer flexibla lim och fogmassor med en längre livslängd än tidigare. Klorerade polymerer är långkedjiga och har inte de egenskaper som i övrigt är exkluderade i detta krav, såsom SVHC, PBT eller hormonstörande effekter.

Den 1 juni 2016 uppdaterades det här kravet och ett undantag infördes för sickativ till oxidativt torkande färger, se även under O3. Dessa sickativ kan innehålla halogenerade organiska föreningar och behöver därför undantas.

Isocyanater: Isocyanater "är allergi- och astmaframkallande och vissa som t.ex. TDI (toluendiisocyanat) är även cancerframkallande. Det finns därför särskilda arbetsföreskrifter som gäller arbete med material som innehåller mer än 0,5 procent isocyanater. Isocyanater är giftiga för organismer i miljön.

Nordisk Miljömärkning har valt att utesluta isocyanater baserat på deras problematiska egenskaper, som bland annat är följande "Isocyanaternes farlighed afspejler sig i den grænseværdi, der er sat for deres anvendelse. De fleste ved, at organiske opløsningsmidler er farlige. Sammenligner man imidlertid grænseværdien for opløsningsmidlet Toluen med grænseværdien for isocyanater, er sidstnævnte 100.000 gange lavere. Isocyanater er 100.000 gange farligere end Toluen"[66].

Nordisk Miljömärkning har valt att undanta vattenburna polyisocyanater med en kedjelängd på mer än 10, då polyisocyanater ofta ingår i vattenburen färg i bland annat bindemedel. Dessa långkedjade polyisocyanater betraktas som icke reaktiva eftersom de anses vara helt polymeriserade, dvs. färdigreagerade och stabila, och det är därför inte troligt att de vid användning, t.ex. målning, avspaltar isocyanater. (Polymerisation: reaktion som resulterar i bindningen mellan två eller flera molekyler, varvid en polymer bildas.

Polymeren kommer därmed att bestå av många liknadana enheter, där en enskild enhet kallas monomer).

Parfym: Parfym får inte ingå i kemiska byggprodukter då parfym inte fyller en funktion i användningen av någon kemisk byggprodukt. Nordisk Miljömärkning har inte kännedom

[66] http://www.leksikon.org/art.php?n=3600

om att parfymer skulle används i kemiska byggprodukter, men då parfym är på framsmarsch i en mängd olika produkter vill Nordisk Miljömärkning här förhindra en framtida användning av parfym i kemiska byggprodukter.

Observera att nafta och bisfenol A är strukna från denna lista, då de båda på grund av sin klassificering utesluts i krav O3.

O12 Kravformulering:

Produkten får inte innehålla:

- Ämnen på Kandidatförteckningen*.
- Ämnen som har evaluerats i EU att vara PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable), i enlighet med kriterierna i bilaga XIII i REACH.
- Ämnen som anses vara potentiellt hormonstörande i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetslistan över ämnen, som ska undersökas närmare för hormonstörande effekter. Se följande länk: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm
- Organiska tennföreningar
- Ftalater
- APEO – alkylfenoletoxilater och andra alkylfenolderivater (ämnen som avger alkylfenoler vid nedbrytning)
- Halogenerade organiska föreningar
  Undantag för
    - Konserveringsmedel som uppfyller O5
    - Färgpigment som uppfyller EUs krav för färgpigment i matvaruförpackningar enligt Resolution AP (89) punkt 2.5
    - Polymerer som innehåller polymeriserad vinylklorid tillåts undantas i lim och fogmassa i koncentrationer under 2.0 viktsprocent polymeriserad vinylklorid i den färdiga produkten. Krav O7 om restmonomerer måste också uppfyllas.
    - Sickativ (torkmedel) till oxidativt torkande, se även O3 gällande klassificeringar.
- Isocyanater. Undantaget är vattenburna polyisocyanater med en kedjelängd på fler än 10, där koncentrationen av orenheter av isocyanater med en kedjelängd färre än 10 är dokumenterad.
- Parfym

** Kandidatförteckningen finns på ECHAs hemsida: http://echa.europa.eu/candidate-list-table*

Observera nationell lagstiftning om PFOA där produkten ska säljas/marknadsföras. I Norge är PFOA reglerat i «Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)», § 2-32.

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

☒ Om halogenerade organiska färgpigment används krävs ett intyg från pigmentleverantören som styrker att pigmentet lever upp till EUs krav för färgpigment i matvaruförpackningar enligt Resolution AP (89) punkt 2.5.

4.3 Flyktiga organiska och aromatiska föreningar (VOC, VAH och TVOC)

Detta avsnitt handlar om kraven i lim inkl ankarmassor (O13, O14), fogmassa (O16, O17), spackel (O19, O20), utomhusfärg- och lack (O22), industriell färg och lack (O24), impregneringsmedel för kakel, sten och betong (O29) och rostskyddsfärg för industri och infrastruktur (O31). Alla dessa krav rör VOC, VAH och TVOC och bakgrunden till dessa är därför samlad här.

4.3.1 Definition av VOC och VAH

Bedömning av en produkts påverkan på inomhusmiljön beror av typen och mängden av gaser och partiklar som frigörs (utsläpp, avdunstning) till luften. Emissioner är gas som avges från bland annat kemiska byggprodukter och kan studeras i särskilda klimat-kammare. Dessa kan i sin tur delas in i två grupper, organiska eller oorganiska, beroende på den kemiska sammansättningen. Gruppen av flyktiga organiska föreningar (VOC, Volatile Organic Compounds) innehåller tusentals olika kemiska ämnen. Exempel på typiska flyktiga organiska föreningar är isocyanater (härdare), ftalater (mjukgörare) och formaldehyd.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här enligt följande:

Flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa (på samma sätt som är beskrivet i VOC Direktivet 2004/42/EG).

Dessa uppmätts enligt metoderna angivna i VOC-direktivet (2004/42/EG), dvs. enligt följande:

- Halt av flyktiga organiska föreningar mäts i g/l, enligt metod ISO 11890-2 2002.
- Halt av flyktiga organiska föreningar vid förekomst av reaktiva förtunningsmedel mäts i g/l, enligt metod ASTMD 2369.

Flyktiga organiska föreningar är att betrakta som särskilt oroande på grund av sina inneboende egenskaper. De kan tas upp genom lungor och hud och ge skador på olika organ. Långvarig exponering för vissa organiska lösningsmedel kan medföra kroniska skador på hjärnan och nervsystemet medan andra organiska lösningsmedel kan ge cancer eller reproduktionsskador[67].

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen, t.ex. toluen, bensen och xylen. VAHer är mycket stabila. VAH är en delmängd i VOC.

4.3.2 Kraven om VAH och VOC

För alla kemiska byggprodukter gäller att flyktiga aromatiska föreningar (VAH) inte aktivt får tillsättas produkten, men att de kan finnas med som rest eller föroreningar med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg). Detta gäller samtliga flyktiga aromatiska föreningar, t.ex. toluen.

Det har fastställts olika kravnivåer på högsta tillåtna mängden VOC för respektive undergrupp av kemiska byggprodukter. Detta beror på att de olika undergrupperna har olika funktioner och därmed varierande behov av flyktiga organiska föreningar i syfte att

[67] Miljoevejledninger.dk - http://www.miljoevejledninger.dk/index.aspx?articleid=+808+808

säkerställa produktens funktion. Samtliga kravgränser är baserade på produktinformation som Nordisk Miljömärkning fått in via licensiering och/eller kontakter med industrin.

Kravet på lim är ställt så att limmer som behöver vara frostsäkra, tillåts innehålla upp till 6,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar, för att de ska kunna fungera vid låga temperaturer. Andra lim tillåts innehålla högst 1,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar. Vid utvidgning med ankarmassor som är industriella lim har det värderats att kravgränsen som gäller för lim är passande även för ankarmassor. Samtidigt har det även värderats att förbud mot flyktiga organiska föreningar i tapetklister kan raderas. Enligt branschen är orden lim och klister numera synonyma. Det anses därför vara relevant att ändra kravet så att tapetklister och -lim behandlas likt och i linje med andra produkttyper inom byggprodukter. Därför har krav O13 justerats så att tapetklister ska uppfylla samma VOC-gränsen som övriga lim, dvs. 1 %.

Kraven för fogmassa och spackel är ställda så att de tillåts innehålla högst 3,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar i respektive produkt.

Kravet för utomhusfärg och lack är ställt så att kraven är strängare än de i VOC Direktivet 2004/42/EG lagstadgade kraven med skärpningen från 2010- se tabell 4.3.2 nedan. Vid jämförelse med EU Ecolabels krav så är Nordisk Miljömärknings krav lika eller något hårdare än de som föreslagits i EU Ecolabel[68], se tabell 4.3.2. Förslaget i EU Ecolabels kriterier är en skärpning mot den tidigare EU-versionen av kravet. Dessa nya gränser är satta utifrån data som Nordisk Miljömärkning samlat in i samband med licensiering av kemiska byggprodukter samt vid diskussioner med olika tillverkare.

Efter remiss har tabell 4.3.2 uppdaterats så att de angivna värdena för EU Ecolabel är de som beslutades i Bryssel i november 2013. Kategorierna i tabell 4.3.2 har uppdaterats så att de nu är identiska med de i VOC-direktivet, kravnivåerna är dock skarpare än de i lagstiftningen.

Tabell 4.3.2. VOC-gränser för utomhusfärg för respektive undergrupp

	Produkt klassificering jfr 2004/42/EG	**2004/42/EG gränsvärde från år 2010 angivet i g/L**	**Gränser i EU Ecolabels kriterier för inom- och utomhusfärg (Nov 2013)**	**Högsta tillåtna mängd i Svanen-märkta utomhus-färger angivet i g/L**
C	Färg för ytor av mineraliskt material utomhus	40	25	25
D	Färg för trä, metall eller plast inomhus/utomhus	130	80	75 (utomhus)
E	Klarlack, lasyr och trälasyr, inklusive täcklasyr, för trä, metall eller plast inomhus/ utomhus	130	65 inomhus 75 utomhus	65
F	Lasyr, olja eller bets i tunt skikt för inomhus- och utomhusbruk	130	50	50
G	Isolerande grundfärg	30	15	10
H	Bindande grundfärg	30	15	10
I	Enkomponentfärg	140	80	80
J	Tvåkomponentfärg för särskilda applikationer, till exempel golv	140	80	65

[68] EU Ecolabel draft criteria for indoor and outdoor paints and varnishes - June 2013

I remissversionen fanns det med ett krav om att VOC skulle anges både som en beräkning och som en mätning/testrapport på grund av en oro över att beräkningarna inte tog med alla ingående råvaror som bidrar till den produktens VOC. Efter remiss och diskussion med remissinstanser så har detta justerats till att endast kräva en beräkning. Producenterna av kemiska byggprodukter får information av råvaruleverantörerna om ingående mängd VOC i råvarorna. Den halten är ofta angiven som en maximal halt, dvs. den faktiska halten kan vara lägre. När beräkningar görs utifrån data för råvarorna så tas heller inte förluster med från tillverkningsprocessen, dvs. oron för att halterna skulle bli lägre vid beräkning än mätning var obefogad.

Efter remiss har gränsvärdet för kategori "i enkomponentfärger" justerats till 80g/l, då det inkom remissvar som menade på att en gräns på samma nivå som EU Ecolabel var mer rimlig med tanke på att produkterna också ska kunna uppfylla kvalitetskravet O23.

Nordisk Miljömärkning anser resonemanget vara rimligt och gränsen är därför ändrad (från 65 g/l till 80 g/l).

VOC för industrifärger hanteras enlighet VOC-direktivet för industriell emission, 2010/70/EU (annex 7). Gränserna bedöms vid temperaturen 273,15K och ett tryck på 101,3 kPa, vilka är gränser för utsläpp och alltså inte gränser på samma sätt som för utomhusfärg.

För industrifärger har Nordisk Miljömärkning efter remiss lagt in en ny VOC-gräns på 130g/liter för samtliga produkter. Denna gräns innebär att endast vattenburna produkter kan miljömärkas. 130g/liter är också den högsta tillåtna mängden VOC i konsumentprodukter i enlighet med VOC-direktiv 2004/42/EG. Gränsen är en tuff gräns för industriella färger då de skulle kunna innehålla betydligt mer VOC. Anledningen till det är att användningen av industriella produkter är mer styrd och kontrollerad än den är för konsumentprodukter. Den som applicerar industriellt skyddas också på ett annat sätt än när det gäller applicerare/målare av konsumentprodukter. Denna nivå kan sedan i kommande version av kriterierna justeras utifrån vilka erfarenheter Nordisk Miljömärkning då samlar på sig om sådana här produkter.

Industriella pulverfärger och lacker undantas detta krav, då pulverfärger består av pulverbaserade råvaror där VOC-halterna ligger mycket lågt, vilket Nordisk Miljömärkning fått bekräftat vid kommunikation med olika färgtillverkare.

Enligt tillverkare och säkerhetsdatablad för impregneringsmedel för kakel, sten och betong kan denna typ av produkt innehålla lösningsmedel, men behöver inte nödvändigtvis göra det. Eftersom lösningsmedel kan undvikas i kakel- och fasadimpregneringsmedel så skall de dokumenterade säkerhetsdatabladen för denna typ av produkt inte visa användningen av flyktiga aromatiska föreningar (VAH) eller flyktiga organiska föreningar (VOC). Dessa ämnesgrupper är förbjudna, men med definitionen av beståndsdelar är rester av föroreningar tillåtna högst 100 ppm.

För rostskyddsfärg för industri och infrastruktur finns det styrbarhet för att minimera emissioner av VOC. I en rapport om livscykelanalys av rostskydd på broar[69] är slutsatsen att lösningsmedelsbaserade rostskydd har störst klimatpåverkan med avseende på bildning utav marknära ozon. Aromatiska lösningsmedel som används kan även vara problematiska för yrkesutövaren. Eftersom lösningsmedel kan undvikas för att premiera

[69] Livscykelanalys av rostskydd - Broar. Sweria IVF 2018

vattenbaserade rostskyddsfärger så skall de dokumenterade säkerhetsdatabladen för denna typ av produkt inte visa användningen av flyktiga aromatiska föreningar (VAH) eller flyktiga organiska föreningar (VOC). Dessa ämnesgrupper är förbjudna, men med definitionen av beståndsdelar är rester av föroreningar tillåtna högst 100 ppm.

4.3.3 Utsläpp av total mängd flyktiga organiska föreningar (TVOC)

Nordisk Miljömärkning ställer även krav till emissioner av den totala mängden flyktiga organiska föreningar (TVOC). Detta krav finns inte med för industriell färg och lack.

Emicode, M1, Blå Ängeln

Kravet är satt så att den högsta tillåtna mängden emissioner efter 4 veckor, som TVOC, är 0,2 mg/m^{2}h omräknat till Toluenekvivalenter. Den gränsen innebär att produkten uppfyller inomhusklimatmärkningen M1[70].

Som alternativ accepteras testning enligt EMICODE EC1(lim, fogmassa, spackel)[71] eller Blå Ängeln[72], eftersom resultaten har bedömts bli likvärdiga för dessa metoder. En sådan jämförelse gjordes av Eurofins 2010[73].

EMICODE-gränserna har uppdaterats då EMICODE nu hänvisar till testresultat efter 28 dagar istället för tidigare 10 dagar. EMICOD EC1+[74] är den tuffaste gränsen av de tester EMICODE gör, men EMICODE EC1 är den som är mest i linje med tidigare version av kemiska byggprodukter gällande TVOC, så Nordisk Miljömärkning behåller gränser i enlighet med EMICODE EC1.

I denna version av kriterierna har möjligheten att dokumentera fogmassors TVOC med M1[75] tagits bort som alternativ för att inte förleda ansökande företag till att testa med en metod som generellt sett lämpar sig dåligt för de fogmassor som går att Svanenmärka. Detta för att appliceringsmetoden som används i M1 standarden gör att lufthärdande fogmassor får orimligt svårt att klara kravgränsen.

TVOC-gränsvärden

Vid planeringen av revisionen så beslutades att TVOC-kravet för framförallt fogmassor skulle ses över för att bedöma om kravgränsen var rimlig. Denna gräns har stämts av med branschen och har bedömts ligga på en bra nivå. Kravgränsen är därför inte justerad. Det som är ändrat gällande TVOC för fogmassor är dock att M1 tagits bort som alternativ testmetod, då den inte bedöms relevant för just fogmassa.

Kravgränserna för spackel och lim ligger även de kvar på samma nivåer som i version 1, då dessa fortsatt bedöms som rimliga. Vid utvidgning med ankarmassor som är industriella lim har det värderats att kravgränsen som gäller för lim är passande även för ankarmassor.

---

[70] Emissionsklassificering M1. Tillgänglig från:
https://www.rakennustieto.fi/index/english/emissionclassificationofbuildingmaterials.html (besökt 2012-05-15)
[71] http://www.emicode.de/
[72] http://www.blauer-engel.de/en/index.php
[73] Eurofins comparison: "Comparison Emicode EC1 Plus, Emicode EC1, Blue Angel RAL UZ 113, AgBB, CDPH Section 1350", 14 October 2010
[74] http://www.eco-institut.de/en/from-analysis-to-quality-assurance/national-marks-of-conformity/gev-emicodeR/
[75] Emissionsklassificering M1.
https://www.rakennustieto.fi/index/english/emissionclassificationofbuildingmaterials.html (besökt 2012-05-15)

Under remissen ska Nordisk Miljömärkning samla in information angående behovet av att införa ett TVOC-krav även för industriell färg och lack.

Undantag från TVOC

Produkter som säljs i förpackningar som är 125 ml eller mindre undantas kravet om TVOC. Anledningen till det är att användare som köper en liten förpackning inte förväntas tömma mer än en förpackning vid ett tillfälle och att exponeringen från en sådan volym inte ger någon större påverkan av VOC.

EMICODE finns som testmetod för fogmassa och är alltså mer relevant för dem än M1.

SVOC, SemiVolatile Organic Compounds har inte värderats i denna version av kriterierna. SVOC har lagts till i den senaste versionen av kriterierna för EU Ecolabels inom- och utomhusfärg och kan komma att värderas till nästa version av kemiska byggprodukter. I revisionen av inomhusfärg togs SVOC upp som en punkt på grund av att det kan bildas "heksesot" som i en del fall kan bildas på målade ytor, men där det tvistas om vad orsaken till är (SVOC kan vara en orsak).

O13 Kravformulering:

O13 Lim- Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, men kan ingå som rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg) i slutprodukten.

Lim som är avsedda för frostsäker användning under vintern, får innehålla högst 6,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar.

Övriga lim får innehålla högst 1,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar.

Observera att om det under användning bildas VOC ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

✉ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten (utifrån data för varje ingående råvara).

O14 Lim - Emission av total halt flyktiga organiska föreningar (TVOC)

Den totala halten flyktiga organiska föreningar i lim får inte överstiga följande (beroende på vilket test som används):

- M1: 0,2 mg/m²h omräknat till toluenekvivalenter efter 4 veckor
  Eller
- EMICODE EC1: 100 µg/m³ efter 28 dagar
  Eller
- Blå Ängeln RAL UZ 113: 100 µg/m³ efter 28 dagar

Observera: Om produkten är avsedd för både utomhus och inomhusbruk ska den uppfylla kraven för inomhuslim.

Lim för inomhusbruk som säljs i förpackningar som är mindre än 125 ml undantas detta krav.

✉ Redogörelse för emballagestorlek.

✉ Testrapport enligt ISO EN 16000, del 1, 3, 6, 9, 10, 11 för produkter som säljs i ett emballage större än 125 ml. Testlaboratoriet ska vara ackrediterat för testmetoden enligt standarden EN ISO/IEC 17025 samt att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.

O15 Lim - Kvalitetskrav

Se kvalitetskrav i kapitel 4.4.

O16 Fogmassa - Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, dock tillåts rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg) i slutprodukten.

Fogmassa får innehålla högst 3,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar.

Observera att om VOC bildas vid användningsfasen av fogmassan ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

✉ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten (utifrån data för alla ingående råvaror).

O17 Fogmassa - Emission av total halt flyktiga organiska föreningar (TVOC)

Den totala halten flyktiga organiska föreningar i lim får inte överstiga följande (beroende på vilket test som används):

- EMICODE EC1: 100 μg/m³ efter 28 dagar
  Eller
- Blå Ängeln RAL-UZ 123: 300 μg/m³ efter 28 dagar

Om produkten är avsedd för både utomhusbruk och inomhusbruk ska den uppfylla kraven för fogmassa för inomhusbruk.

Fogmassor för inomhusbruk som säljs i förpackningar som är mindre än 125 ml undantas detta krav.

✉ Redogörelse för emballagestorlek.

✉ Testrapport enligt ISO EN 16000, del 1, 3, 6, 9, 10, 11 för produkter som säljs i ett emballage större än 125 ml. Testlaboratoriet ska vara ackrediterat för testmetoden enligt standarden EN ISO/IEC 17025 samt att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 6.

O18 Fogmassa - Kvalitetskrav

Se kvalitetskrav i kapitel 4.4.

O19 Spackel - Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, dock tillåts rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg) i slutprodukten.

Spackel får innehålla högst 3,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar i färdigblandat spackel.

Observera att om det under användningsfasen bildas as VOC ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

✉ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten (utifrån data för samtliga ingående råvaror).

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

O20 Spackel - Emission av total halt flyktiga organiska föreningar (TVOC)

Den totala halten flyktiga organiska föreningar i spackel får inte överstiga följande (beroende på vilket test som används):

- M1: 0,2 mg/m²h omräknat till toluenekvivalenter efter 4 veckor
  Eller
- EMICODE EC1 : 100 µg/m³ efter 28 dagar

Om produkten är avsedd för både utomhusbruk och inomhusbruk ska den uppfylla kraven för spackelmassa för inomhusbruk.

Spackel för inomhusbruk som säljs i förpackningar som är mindre än 125 ml undantas detta krav.

✉ Redogörelse för emballagestorlek.

✉ Testrapport enligt ISO EN 16000, del 1, 3, 6, 9, 10, 11 för produkter som saluförs i ett emballage större än 125 ml. Testlaboratoriet ska vara ackrediterat för testmetoden enligt standarden EN ISO/IEC 17025 samt uppfyller kraven för testlaboratorier i bilaga 5.

O21 Spackel - Kvalitetskrav

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O22 Utomhusfärg och lack - Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, dock tillåts rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg) i slutprodukten.

Utomhusfärg och lack får innehålla den i tabell 6 angivna mängden flyktiga organiska föreningar.

Observera att om det bildas VOC vid användningsfasen ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

Tabell 6 VOC-gränser för utomhusfärg och lack

	Produktklassificering, jfr 2004/42/EG	**Högsta tillåtna mängd VOC angiven i g/l (inkl. vatten)**
C	Färg för ytor av mineraliskt material utomhus	25
D	Färg för trä, metall eller plast inomhus/utomhus	75
E	Klarlack, lasyr och trälasyr, inklusive täcklasyr, för trä, metall eller plast inomhus/utomhus	65
F	Lasyr, olja eller bets i tunt skikt för inomhus- och utomhusbruk	50
G	Isolerande grundfärg	10
H	Bindande grundfärg	10
I	Enkomponentfärg	80
J	Tvåkomponentfärg för särskilda applikationer, till exempel golv	65

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

✉ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten (utifrån data för alla ingående råvaror), som visar att aktuellt gränsvärde ovan uppfylls.

O23 Utomhusfärg - kvalitetskrav

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O24 Industriell färg och lack - Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, dock tillåts rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg) i slutprodukten.

Observera att om det bildas VOC vid användningsfasen ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Industriella färger får som mest innehålla 130 g/liter av VOC.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG)

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

Industriella pulverfärger och lacker undantas detta krav.

✉ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten (utifrån data för alla ingående råvaror), som visar att produkten inte överstiger gränsvärde i kravet ovan.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

O25 Kvalitetskrav för industriell färg och lack till möbler

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O26 Kvalitetskrav på industriell färg och -lack till skivor, golv och liknande

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O27 Nötning/slitage för ytor som utsetts för mycket slitage t.ex. golv och plåtar Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O28 Vattenbeständighet (golv)

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O29 Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) eller flyktiga organiska föreningar (VOC) får inte aktivt tillsättas produkten.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

O30 Kvalitetskrav på impregneringsmedel för kakel, sten och betong

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O31 Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) eller flyktiga organiska föreningar (VOC) får inte aktivt tillsättas produkten.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive producenten av varje råvara.

O32 Kvalitetskrav för rostskyddsfärg för industri och infrastruktur

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

4.4 Kvalitetskrav

I detta avsnitt beskrivs bakgrunden till krav O15 (lim), O18 (fogmassa), O21 (spackel), O23 (utomhusfärg), O25–28 (industriell färg & lack), O30 (impregneringsmedel för kakel, sten och betong) samt O32 (rostskyddsfärg för industri och infrastruktur).

Nordisk Miljömärkning ställer krav på produktens kvalitet, eftersom syftet med kriterieutvecklingen är att ta fram ett kriteriedokument för kemiska byggprodukter där konsumenter - professionell och/eller gör-det-själv konsument - har möjlighet att välja kemiska

byggprodukter som har minimal negativ inverkan på miljön och hälsa, och som är av god kvalitet.

Eftersom Kemiska byggprodukter i användningsfasen har en viktig sekundär funktion i det att de ska vara verksamma/ge effekt under många år, kanske 10-30 år beroende på undergrupp, är det relevant att ställa krav på funktion och kvalitet.

Texten om vad som krävs av ett testlaboratorium är flyttad till bilaga 6 i kriterierna för att ha all den informationen samlad på en plats.

En justering av krav O21 för spackel har införts 171220 för att godta tester med relevanta mätningar enligt standard EN 16566 på målerispackel. Enligt producenter är EN 16566 den mest relevanta standarden för målerispackel, denna standard är inte en harmoniserad standard utan en frivillig klassnings- och prestandastandard. För målerispackel är det framförallt test av vidhäftning som är relevant. Men om det är målerispackel till exempelvis våtrum så är det även relevant med test av våtskrubbtest. Båda dessa ingår i standard EN 16566.

Den enda egentliga prestandamätning som ingår i EN 15824 är ett vidhäftningsprov, detsamma gäller i EN 16566 men där är minimikravet högre, 0,5 MPa. EN 15824 kräver en vidhäftning av 0,3 MPa vilket producenten anser är för lågt, framför allt på slät betong.

I standarden definieras målerispackel (filler på engelska) enligt följande:

Filler: coating material with a high proportion of extender, in powder or paste form, intended primarily to even out irregularities in substrates both internally and externally and/or to improve their surface appearance in order to prepare them to receive when required a paint or related system or bonded cover

Note 1 to entry: According to this definition, the product in question may be covered by wall paper or other decorative materials, or not over-coated, resulting in a textured coating left as it is or coloured in its bulk.

O15 Lim - Kvalitetskrav

Lim testas enligt de i kravet angivna testmetoderna för att visa att produkterna uppfyller kvalitetskraven i testerna. Ett välfungerande lim innebär att användaren inte behöver använda onödiga mängder av produkten och kan på så sätt ”spara” mängden råvaror gentemot ett mindre bra lim där limningen måste göras flera gånger för att uppnå samma effekt. Testmetoderna är valda i dialog med branschen.

O15 Kravformulering:

Lim ska testas enligt standarderna angivna i tabellen nedan.

Tabell 5 Kvalitetstester för lim

Typer	Testmetod
Lim för vägg- och golvbeläggningar	EN 1372, EN 1373, EN 1902 eller motsvarande metoder. Minst en jämförbar referensprodukt ska testas.
Kakellim	För dispersionslim: EN 1324 eller motsvarande metoder För cementbaserat lim: EN 1348 eller motsvarende Limmet ska uppfylla minimikraven i standarden EN 12004 för den aktuella limtypen.
Tapetklister	Jämförelsetest (enligt Bilaga 4) som tydligt visat limmets kvalitet.

Trälim	EN 205:2003 eller motsvarande metoder. Minst en jämförbar referensprodukt ska testas.
Ankarmassor	EAD 33 0449 00 0601 som har lett till en ETA godkännande.
Övriga lim	Metoder som lämpar sig för dessa produkter eller jämförelsetest (enligt Bilaga 4) som tydligt visar limmets kvalitet.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5 alternativt jämförelsetest enligt bilaga 4, som tydligt visar att kravet uppfylls.

O18 Fogmassa - kvalitetskrav

Kvaliteten på fogmassa ska testas i enlighet med ISO 11600. För att säkerställa att det är möjligt att testa kvaliteten på fogmassa ges ett alternativ till den standardiserade test-metoden i form av ett jämförelsetest som tydligt visar kvaliteten hos fogmassan. Nordisk Miljömärkning var i kontakt med olika leverantörer och granskade produktdatablad och MSDS i samband med första versionen av kriterierna för att komma fram till den standardiserade metoden samt att även ge utrymme för en jämförande test. Dessa krav kvarstår även i denna version av kriterierna. Test for sementbaserte produkter ble tilføyet 12. august 2015.

O18 Kravformulering:

Fogmassan ska, om så är relevant, testas enligt ISO 11600. Övrig fogmassa testas i jämförelsetest (enligt Bilaga 4) som tydligt visar fogmassans kvalitet.

För cementbaserade produkter innan fogmassa godtas NS-EN 13888:2009 Fogmassa för kakel eller andra motsvarande metoder.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5 alternativt jämförelsetest enligt bilaga 4, som tydligt visar att kravet uppfylls.

O21 Spackel - kvalitetskrav

Kravet innebär att tillverkaren ska beskriva hur spacklet har testats för att säkerställa en god och konsekvent kvalitet med särskilt fokus på: viskositet, vidhäftning, fyllnadsgrad, krympning, minimal sjunkning och hållbarhet. Spackel för gipsskivor ska testas enligt

standarden EN 13963. Övriga spackel testas enligt EN15824 eller med en jämförelsetest där det tydligt framgår att spacklet är av god kvalitet.

Kravet är oförändrat sen version 1 av kriterierna, med unntak av testmetode for sementbaserte produkter, som ble tilføyet 12. august 2015.

O21 Kravformulering:

Producenten ska beskriva hur spacklet testas för att säkerställa enhetlig och god kvalitet särskilt med hänsyn till viskositet, vidhäftning, fyllnadsgrad, krympning, minimal sjunkning och hållbarhet.

Test av skarvspackel till gipsskivor utförs enligt EN 13963, test av annat spackel enligt EN 15824 eller andra relevanta harmoniserade standarder. För målerispackel* godtas tester av vidhäftning samt om det är en våtrumsprodukt våtskrubbtest med mätningar enligt standard EN 16566.

Produkterna kan också testas med en jämförelse test (enligt Bilaga 4) som tydligt visar spacklets kvalitet.

* *Målerispackel: spartelmasse på danska, sparkel på norska och filler på engleska.*

För cementbaserade produkter innan spackel/avjämning godtas NS-EN 13813:2002+NA:2011 med relevanta mätningar enligt tabell 1, kapitel 5.2 i standarden, eller andra motsvarande metoder.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5 alternativt jämförelsetest enligt bilaga 4, som tydligt visar att kravet uppfylls.

O23 Kvalitetskrav Utomhusfärg och lack

De kvalitetskrav som ställs på utomhusfärger och- lacker baserar sig på de krav som anges i de EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och -lacker[76]. Det finns dock vissa skillnader. I denna kriterieversion finns också ett tillägg för pulverfärg till utomhusbruk.

I Norden är det sällsynt att utomhus golv sten eller betong målas, jämfört med hur det används i resten av Europa. Det anses därför inte vara relevant att ha ett obligatoriskt krav om vidhäftning av dessa produkter i Norden vilket finns i EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och -lacker.

Nordisk Miljömärkning har informerats om att testet för slitstyrka endast är relevant för golvprodukter avsedda för inomhusbruk och kravet från EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och lacker ställs därför inte på utomhusfärger.

Kravet på väderbeständighetsprovning är detsamma som också används i EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och lacker, eftersom dessa tester utförs för att testa effekten av vädret på produkten. De angivna laboratorietestmetoderna resulterar inte i absoluta tal eller resultat för produkten såsom naturlig väderexponering skulle kunna ge. Men den ger en god indikation på vädrets påverkan på produkten samt om kraven för flagning, sprickbildning och blåsbildning klaras. När det handlar om produkter som ingår i ett system så ska testerna genomföras på det kompletta systemet, dvs. med de rekommenderade skikttjocklekarna osv.

Om produkten marknadsförs med att den andas (vattenångpermeabel), är vattenavvisande (har en låg vattengenomsläpplighet), står emot ”svampväxt” eller liknande, så ska detta dokumenteras genom ett test för den funktionen. Kravet i EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och lacker har här implementerats med några mindre modifieringar. Till exempel finns tillägget att ett ”motsvarande test” kan användas vilket ger den sökande en möjlighet att använda ett annat test för detta under förutsättning att testet är liknande det som krävs i kriteriedokumentet och att kravnivån uppfylls.

Vattenångspermeabilitet för betong har varit hänvisat till att testas enligt metod ISO 7783. I den metoden hänvisas det till en bedömningsskala i EN 1062-1 med tre olika klasser. EN 1062-1 innefattar produkter för minerla ytor och cement. Det finns en annan standard, EN 1504-2, som också används för bedömning i tre klasser. Den riktar sig till produkter för ytskydd av cement. Gränsvärdena i de två standarderna, water vapour diffusion, är siffermässigt olika:

EN 1062-1

Klass I sD <0.14 m, klass II 0.14 m ≤ sD < 1.4 m och klass III sD > 1.4 m

EN 1504-2

[76] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:181:0027:0038:EN:PDF (daterade 13 augusti 2008)

Klass I sD <5 m, klass II 5 m ≤ sD < 50 m och klass III sD > 50 m.

Båda metoderna bedöms likvärdiga, men om EN1504-2 används så ska klass I uppfyllas för fasadfärg, då det annars blir ett för tufft krav. För övriga färger ska klass II uppfyllas i båda metoderna.

Det finns även ett krav som gäller om produkten på grund av användningen av isotiazolinonen eller IPBC ska klassificeras Xi R43 eller "Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan orsaka allergiska reaktioner", och det är på grund av användning av isotiazolinonföreningar eller IPBC, så ska produkten även klara relevant beväxningstest.

Pulverfärger till utomhusbruk ska uppfylla de kvalitetskrav som finns angivna i GSBs standard eller de som finns i Qualicoat. De både systemen bedöms som likvärdiga, dvs. ett certifikat som visar uppfyllelse av en av standarderna är tillräcklig för att visa på kvaliteten.

Tabell 4.4.1 Sammanställning över testmetoder och bedömningsstandarder

1	**Väderbeständighets provning**	Murfärg testas enligt	ISO 11507: 2007
		Metallfärg testas enligt	ISO 11507: 2007
		Träfärg, träskyddsmedel och trälack testas enligt	EN 927-6
2	**Resultat som ska rapporteras vid väderbeständighet sprovning:**	Flagning bedöms enligt	ISO 4628-5:2003
		Sprickbildning bedöms enligt	ISO 4628-4:2003
		Blåsbildning bedöms enligt	ISO 4628-2:2003
		Färgskillnaden bedöms enligt	ISO 7724-2
		Förlust av glans bedöms enligt	EN ISO 2813
		Kritningsgrad bedöms enligt	EN ISO 4628-6:2007
		Generellt utseende bedöms enligt	EN ISO 4628-1:2003
3	**Vattenång-permeabilitet, Klass II**	mur- och cementfärg som marknadsförs som vattenångpermeabel testas och bedöms enligt	EN ISO 7783-2:2011
4	**Vattenpermeabilitet, Klass III**	mur- och cementfärg som marknadsförs som vattenavvisande testas och bedöms enligt	DIN EN 1062-3: 2008
5	**Beväxning; 1**	Produkter avsedda för mineraliska material testas och bedöms enligt	BS 3900:G6
	Beväxning; 2a	Produkter avsedda för trä testas enligt	EN-927-3
	Beväxning; 2b	Produkter avsedda för trä bedöms enligt	EN ISO 4628-1
6	**Pulverfärger**	Pulverfärger för utomhusbruk ska testas enligt Qualicoat eller GSB	Qualicoat 13th edition GSB AL 631, GSB ST 663

Test for sementbaserte murmalinger ble tilføyet 12. august 2015.

O23 Kravformulering:

Om det för en specifik produkt inte finns ett relevant kvalitetstest enligt nedan nämnda tester så kan Nordisk Miljömärkning utvidga kraven för kvalitetstester inom kriteriernas giltighetstid så att relevant test kan införas.

För alla de i följande nämnda test gäller att testlaboratoriet ska uppfylla de allmänna kraven enligt standarden EN ISO/IEC 17025 eller vara ett officiellt GLP-godkänt laboratorium. Alternativt kan företagets eget laboratorium fungera som testlaboratorium, om laboratoriet omfattas av företagets certifierade kvalitetsstyrningssystem, se bilaga 6.

1. Väderbeständighetsprovning: Produkter ska utsättas för artificiell väderbeständighetsprovning i en särskild apparat med fluorescerande UV-lampor, vattenånga eller vattenspray enligt angivna provningar.

- Murfärg ska utsättas för provning i 1 000 timmar (6veckor) (UVA 4t/60 ºC + fuktighet 4t/50 ºC) enligt ISO 11507: 2007:
- Metallfärg ska utsättas för provning i 500 timmar (3 veckor) (UVA 4t/60 ºC + fuktighet 4t/50 ºC) enligt ISO 11507: 2007:
- Träfärg, träskyddsmedel och trälack ska utsättas för provning i 2000 timmar (12 veckor) enligt EN 927-6.

2. Följande resultat ska rapporteras vid väderbeständighetsprovningen:

- Flagning (enligt ISO 4628-5:2003). Produktens flagningsgrad ska vara 2 eller mindre och storleken likaså.
- Sprickbildning (enligt ISO 4628-4:2003). Produktens sprickbildning ska vara 2 eller mindre och storleken ska vara 3 eller mindre.
- Blåsbildning (enligt ISO 4628-2:2003). Produktens blåsbildningsgrad ska vara 3 eller mindre och storleken ska vara 3 eller mindre.
- Färgskillnaden (enligt ISO 7724-2) får inte vara större än $\Delta E^*=4$ i förhållande till utgångsvärdet.
- Förlust av glans (enligt EN ISO 2813) får inte vara större än 30 % av utgångsvärdet, matta färger och lacker med ett utgångsvärde för glans som är lägre än 60 % undantas från kravet.
- Kritningsgrad (enligt EN ISO 4628-6:2007) för murfärg och metallfärg. Produkten ska erhålla minst 1,5 eller mer, dvs. 0,5 eller 1,0. I standarden finns referenser till bildstandarder.
- Generellt utseende (enligt EN ISO 4628-1:2003).

Om ett helt färgsystem miljömärks ska alla baser och färgbrytningar uppfylla kraven. Detta dokumenteras genom test av minst tre representativa produkter – minst en vit, en mellanmörk och en mörk kulör testas med avseende på uppfyllelse av krav på kvalitet.

☒ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5, som tydligt visar att kraven uppfylls.

3. Vattenångpermeabilitet, Klass II: Om mur- och/eller cementfärgen marknadsförs som vattenångpermeabel/genomtränglig eller liknande ska färgen klassificeras som Klass II, det vill säga med medelhög vattenångpermeabilitet eller bättre enligt EN ISO 7783-2 och klassificerad enligt EN 1062-1 eller EN 1504-2*. Då det finns många möjligheter att bryta färger ska detta kriterium endast testas på basfärgen. Detta kriterium ska inte tillämpas på transparenta grundfärger.

**Fasadfärger som testas enligt EN1504-2 ska uppfylla klass I.*

☒ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5, som tydligt visar att kraven uppfylls.

4. Vattenpermeabilitet, Klass III: Om mur- och/eller cementfärgen marknadsförs som vattenavvisande/hydrofobisk eller liknande ska färgen klassificeras som Klass III, det vill säga med låg vattenpermeabilitet enligt DIN EN 1062-3: 2008. Då det finns många möjligheter att bryta färger ska detta kriterium endast testas på basfärgen.

☒ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5, som tydligt visar att kraven uppfylls.

5. Beväxning: Om produkten är klassificerad med Xi R43 eller ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan orsaka en allergisk reaktion” om det beror på användning av isotiazolinoner eller Iodopropynyl butylcarbamate, IPBC, ska produkten klara

relevant beväxningstest, se nedan. Om produkten marknadsförs som ”står emot svampväxt” eller liknande ska test genomföras som dokumenterar detta.

Produkter avsedda för mineraliska material ska uppnå 2 (under 10 % svampväxt) eller bättre, som fastställts i BS 3900:G6 eller motsvarande.

Produkter avsedda för trä ska testas enligt EN-927-3 eller motsvarande. Inga detekterbara defekter (klass 0) och inga defekter som kan ses i 10 gångers förstoring (klass 0) enligt EN ISO 4628-1.

Om en motsvarande metod används, till exempel PREN 15457, ska sökanden dokumentera att testet motsvarar den som det ställs krav på kriteriedokumentet.

Då det finns många möjligheter att bryta färger ska detta kriterium endast testas på basfärgen.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5, som tydligt visar att kraven uppfylls.

6. Pulverfärger: Pulverfärger till utomhusbruk ska uppfylla kvalitetskraven i Qualicoat eller i enlighet med GSB-standard GSB AL 631 (Aluminium) eller GSB ST 663 (Steel and Galvanized steel).

✉ Certifikat från Qualicoat eller GSB som visar att produkten uppfyller de krav som gäller produkten.

7. Sementbaserad murfärg

För cementbaserad murfärg kan följande alternativa tester accepteras:

Vattenångpermeabilitet:
Metoden NS-EN ISO 12572:2001 Fukt- och värmetekniska egenskaper hos byggmaterial och byggprodukter - Bestämning av permeabilitet för vattenånga.

Slagregnsprovning:
Metoden NBI-29/1983 «Mørtler. Tetthet mot slagregn», motståndsförmåga mot vatteninträngning vid slagregn mäts.

Väderpåverkan:
Metoden NBI-83/1983 med 28 dygns exponeringstid i klimatkarusell, som motsvarar upp till 1,5 års exponering i praktiken. Mätningar görs på färgförändring, vidhäftningsförmåga, kalkutfällning som parameter för motståndsförmåga mot väderpåverkan.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5, som tydligt visar att kraven uppfylls.

O24 Kvalitetskrav för industriell färg och lack

Industriell färg och lack appliceras på möbler, väggskivor, golv och liknande. Produktens kvalitets ska då testas efter de metoder som är relevanta för färgens/lackens ändamål.

Kvalitetskrav för färg och lack till möbler finns i O25, till väggskivor, golv och liknande i O26. O27-O28 är krav till ytor som utsetts för hårt slitage såsom golv.

Industriell färg och lack för användning till utomhusprodukter så ska relevanta delar av O23 uppfyllas.

Om det för en specifik produkt inte finns ett relevant kvalitetstest enligt nedan nämnda tester så kan Nordisk Miljömärkning utvidga kraven för kvalitetstester inom kriteriernas giltighetstid så att relevant test kan införas.

För alla de i följande nämnda test gäller att testlaboratoriet ska uppfylla de allmänna kraven enligt standarden EN ISO/IEC 17025 eller vara ett officiellt GLP-godkänt

laboratorium. Alternativt kan företagets eget laboratorium fungera som testlaboratorium, om laboratoriet omfattas av företagets certifierade kvalitetsstyrningssystem.

O25 Kvalitetskrav för industriell färg och lack till möbler

Färger för användning på möbler ska klara möbelfakta kriterierna[77], vilka är desamma som används i kriterierna för möbler, vilket gör att kemiska byggprodukter och möbler då harmoniseras i detta krav.

Möbelfaktakriterierna är ett mått på hur motståndskraftig färgfilmen är emot repor, värme, vatten, fett, kaffe och alkohol. Kravnivåerna varierar beroende på vilken applikation färgen är tänkt till. T.ex. ska en färg till bänkskivor uppfylla högre krav än vad en färg till lådbottnar i köket ska uppfylla.

O25 Kravformulering:

Industrifärger och lacker till möbler ska uppfylla kraven enligt tabellerna 8 och 9 nedan.

Tabell 8 Kravnivå för lackerade ytor i olika möbelgrupper.

Sittmöbler	Sits och armstöd	Kravnivå 2
Förvarings möbler	Utvändiga horisontella ytor (upp till 1,25 m), hyllor och bottnar	Kravnivå 3
Bords-skivor	Privat bruk och normalt offentligt bruk	Kravnivå 4
	Intensivt offentligt bruk (restaurang/kafé)	Kravnivå 5
Kök	Invändiga ytor, inklusive lådbottnar, exklusive hyllor och bottnar	Kravnivå 1
	Utvändiga horisontella ytor, hyllor och bottnar	Kravnivå 3
	Bänkskivor (bordsskivor)	Kravnivå 6

Tabell 9 Testmetoder och kravnivåer för möbeltester

Kravkategori			**Kravnivåer**					
Test:		**Referenser:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Vatten	1)	EN 12720	6h	16h	16h	24h	24h	24h
Fett	1)	EN 12720	24h	24h	24h	24h	24h	24h
Fett + repor	1)	SS 83 91 22	-	-	-	24h+3N	24h+3N	24h+3N
Repor	2)	SS 83 91 17	-	3N	3N	5N	5N	5N
Alkohol	1)	EN 12720	-	-	-	1h	1h	1h
Kaffe	1)	EN 12720	-	1h*	1h	1h	1h	1h
Värme, torr	1)	EN 12722	-	-	-	70˚C	70˚C	-
Värme, torr	1)	EN 12722	-	-	-	-	-	180˚C
Värme, fuktig	1)	EN 12721	-	-	-	-	-	85˚C
Värme mot kant	1)	NS 8061	-	-	-	-	-	85˚C
Vatten mot kant	1)	SS 83 91 20 NS8062 DS2175	-	-	1h***	-	-	-
Svett, sur och basisk	1)	ISO 105E04	-	1h**	-	-	-	-

1) = Vid bedömning är resultat 4 godkänt. Bedömning efter 24 h.

2) = Maximal repbredd 0,5 mm. Genombrott i lackskiktet är inte acceptabelt.

[77] Möbelfakta http://www.mobelfakta.se/

** = Gäller förvaringsmöbler – utvändiga horisontella ytor ≤1 250 mm över golvet.*

*** = Gäller armstöd.*

**** = Gäller dörrar och lådfronter*

✉ Information om vilken funktion/slutanvändning färgen eller lacken är testad för och vilken standard som har använts, provningsinstitut och komplett testrapport som tydligt visar att kravet är uppfyllt.

O26 Kvalitetskrav på industriell färg och -lack till skivor, golv och liknande

Industriell färg som används till andra ändamål än till möbler ska visa sin kvalitet genom test av reptålighet. En ytas reptålighet är ett mått på vilken motståndskraft ytan har emot påverkan i form av repor.

Reptåligheten kan testas med följande metoder eller motsvarande:

Reptålighet ASTM D2794 (http://www.astm.org/Standards/D2794.htm)

"Sheen Automatic Scratch Tester" enligt ISO 1518 (1992)

O26 Kravformulering:

Reptåligheten kan testas med en av följande metoder eller motsvarande:

- Reptålighet ASTM D2794 (http://www.astm.org/Standards/D2794.htm)
- "Sheen Automatic Scratch Tester" enligt ISO 1518 (1992)

✉ Komplett testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5, som visar att färgen/lacken har en fullgod reptålighet för sitt avsedda ändamål.

O27 Nötning/slitage för ytor som utsetts för mycket slitage t.ex. golv och plåtar

Ytor som utsetts för mycket slitage, t.ex. golv, behöver målas/beläggas med färg eller lack som tål mycket slitage. Ett sätt att testa nötningsbeständighet hos färgerna är genom att göra ett nötningstest i enlighet med EN ISO 7784-2:2006.

Kravet är skrivet på samma sätt som i EU Ecolabel, dvs. för att en färg/lack ska bedömas som godkänd så får viktförlusten vara max 70 mg efter 1000 cykler med en belastning på 1000gram och ett CS10-hjul.

Under remissen inkom kommentarer om ovan nämnda test. Efter kommunikation med färgtillverkare har kravet därför utökats med en alternativ testmetod. Den metoden heter ISO 5470-1 och innebär att man med 1 kg vikt belastar i 1000 varv med H22-hjulet och då har en viktminskning om max 3000mg.

O27 Kravformulering:

Golvfärger och golvbeläggningar andra produkter som utsetts för motsvarande nötningsgrad, ska ha en nötningshärdighet på högst 70 mg viktförlust efter 1000 testcykler med 1000 grams belastning och ett CS10-hjul i enlighet med EN ISO 7784–2:2006.

Alternativt kan ett test enligt ISO 5470-1 genomföras med 1000 varv med 1000 grams belastning och H22-hjul där viktminskningen får vara max 3000 mg.

✉ Sökanden ska lämna in en tesrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5, som visar att detta krav har uppfyllts i enlighet med EN ISO 7784–2:2006 eller enligt ISO5470-1.

O28 Vattenbeständighet (golv)

Färger som används till golv ska förutom härdighet till nötning även ha motståndskraft mot vatten. Vattenhärdigheten testas enligt metod ISO 2812-3 del 3 ”metod med absorberande medel”. Detta är densamma metod som används i EU Ecolabels kriterier för inomhusfärger.

O28 Kravformulering:

Lack, golvbeläggning och golvfärger ska ha en sådan vattenhärdighet, fastställd i enlighet med ISO 2812–3, att det efter 24 timmars exponering och 16 timmars återhämtning inte kan konstateras några förändringar i glans eller färg.

✉ Bedömning och kontroll: Sökanden ska lämna in en testrapport från ett laaboratorium enligt bilaga 5, som visar härdigheten mätt med ISO 2812–3 (Färger och lacker – bestämning av vätskehärdighet – del 3: Metod med ett absorberande medel).

O30 Kvalitetskrav på impregneringsmedel för kakel, sten och betong

Testmetoder och kravnivåer har valts i dialog med branschen. Testmetod EN 13892-4 testar slitstyrka på t.ex. cementytor. Motståndet mäts i enhet AR, vilket är det genomsnittliga djupet av slitage i µm. AR klasserna är AR 5.0, AR 1, AR 2, AR 4 och AR6. Ju lägre AR-värde, desto bättre slitstyrka. Kravnivån är satt till ett minimum av AR 1, så att Svanenmärkta impregneringsmedel för kakel, sten och betong har god kvalitet och effektivitet.

Det finns inga andra relevanta internationella testmetoder tillgängliga och därför måste sökanden visa på resultat från en lämplig testmetod för påstådda effekter av egen produkt, t.ex. för att minska beläggningar och påväxt. Testet måste visa att produkten har den påstådda effekten och dokumenteras med beskrivning av testmetoden, resultat och fotodokumentation.

O30 Kravformulering:

Det ska utföras ett test för slitage enligt EN 13892-4. Produkten måste leva upp till minimum AR 1 (dvs AR 1 eller lägre numeriskt värde för AR).

Om produkten påstås minska beläggningar och påväxt måste ett fältprov utföras där kakel, sten eller betong med impregnering appliceras enligt anvisningarna för produkten och visuellt jämförs med identiska obehandlade kakel, sten eller betong. Testperioden måste vara lämplig så att effekten kan detekteras.

Sökanden måste visa att produkten är effektiv i förhållande till claims på produkten. Sökanden måste beskriva testmetoden, skicka fotodokumentation och beskriva hur resultaten utvärderas.

För andra claims måste sökanden genomföra tester som visar att produkten är effektiv i förhållande till claims på produkten. Sökanden måste ange testmetoden, eventuell resultatsdata, hur resultaten värderats och skicka fotodokumentation.

✉ Testrapport for EN 13892-4, som tydligt visar att kravet uppfylls.

✉ För krav: Testrapport med testmetodebeskrivelsen, evt. resultatsdata, beskrivelse av hur resultater är värderade och fotodokumentation.

O32 Kvalitetskrav för rostskyddsfärg och rostskyddsmålning

Testmetoder och standarder har valts i samråd med branschen men även med Research Institutes of Sweden (RISE), som är ett statligt forskningsinstitut och som bland annat forskar inom hållbart rostskydd. Val av rostskydd är en hållbarhetsfråga som påverkas av omständigheter som allmänhetens säkerhet, korrosionsskyddets erforderliga livslängd samt ekonomi. Generellt sett ger korrosionsskydd med hög kvalitet och lång livslängd en ytbehandling som kan minimera både kostnader och miljöavtryck ur ett livscykelperspektiv. Därför är det relevant att ställa höga kvalitetskrav på produkter som ska märkas med Svanen. Det är också viktigt att använda produkter som innehåller minsta möjliga halter av skadliga ämnen som kan bidra till miljöpåverkan. Kvalitetstestet för rostskyddsfärger är uppdelat i två delar, där den första delen består av att säkerställa att produkten inte innehåller tungmetaller. I den andra delen av kvalitetskravet säkerställs att rostskyddet håller tillräckligt hög kvalité för användning i olika ändamål.

Krav på tungmetallhalter

Vid utvinning av zink får man ofta med orenheter av tungmetaller, bland annat bly och kadmium. Kvalitetskraven för renheten av zink är till för att säkerställa att zinkpulver som används är fria från tungmetaller. Lämpliga testmetoder för att haltbestämma zinkpulver kan vara ICP-OEMS, Atomabsorptionsspektroskopi eller liknande kvantitativa analyser. För att säkerställa låga halter av tungmetaller ska zinkpulver som används i rostskyddsfärger klara renhetskraven som anges för specifikationen ”zinc dust type II” enligt den amerikanska standarden ASTM D520.

Kvalitetskrav

Testmetoder för rostskyddsfärger är specifika för behandlingens ändamål. Detta eftersom miljöförhållanden och andra yttre parametrar kan ha stor betydelse för hur aggressiv korrosionen är. Det mest lämpade kraven för rostskyddsfärger finns i den internationella standardserien EN ISO 12944 där provningsmetoder för rostskyddsfärger specificeras i EN ISO 12944-6 och EN ISO 12944-9. För att säkerställa att rostskyddet klarar tuffa förhållanden så som industriområden med hög luftfuktighet, aggressiv atmosfär och kustområden med hög salthalt, är minimumkravet satt till den högsta klassningen, dvs C5 enligt EN ISO 12944-6. Om rostskyddet innehåller zink ska färgsystemet även klara provningarna Im1-4, där de olika klassificeringarna motsvaras av: Im1 (färskvatten), Im2 (saltvatten), Im3 (i jord) samt Im4 (syntetiskt havsvatten). Dessa provningar är relevanta för zinkrika färger även om färgerna ska användas i atmosfärisk exponering. Provningarna är tänkta att fasa bort zinkrika färger med högaktiv zink. En för aktiv zink kan ge onödigt hög lakning av zink.

Om rostskyddsfärgen inte innehåller zink krävs godkänt resultat enligt Im1-4 endast om rostskyddet används för ett skydda stål som exponeras i jord eller nedsänkt i vatten. I samband med ovanstående kravställning skall rostskyddet även uppfylla hållbarhetsklassen Mycket Hög (VH). Hållbarhetsklassen VH är definierad som färger med hållbarhet över 25 år, där den angivna tiden definieras som den förväntade tiden fram tills att det första större underhållet behöver göras.

Om Rostskyddsfärgen ska exponeras i ”offshore konstruktioner” gäller även att färgen ska klara provning enligt EN ISO 12944-9, korrosionsklassen (CX) för att säkerställa att rostskyddet klarar tuffa förhållanden, exempelvis havsförlagda konstruktioner och industriområden med extrem fuktighet och aggressiv atmosfär. Används rostskyddet för

det annat ändamål exempelvis Im4 (havsvatten med nedsänkta strukturer med katodiskt skydd) så är den också relevant.

O32 Kravformulering:

Rostskyddsfärger som innehåller zink:

Färgsystem ska provas efter de metoder som är relevanta för behandlingens ändamål, dvs C5 eller alternativt CX.

- Metallisk zink som ingår i produkten skall ha kvalitet Type II eller högre enligt ASTM D520.
- Färgerna ska klara kraven för korrosionsklass C5 (Very High) enligt EN-ISO 12944-6 och provning för nedsänkningskategori: Im 1 (sötvatten), Im 2 (saltvatten) och Im 3 (jord) enligt EN ISO 12944-6, samt provning EN ISO 2812-2 (syntetiskt havsvatten) utförd med ritsade prover enligt EN-ISO 12944-9.
- Då den tänkta användningen av färgerna är offshore eller motsvarande ska färgerna även klara kraven för korrosionsklass CX (Offshore). Om katodiskt skydd ska användas ska färgerna klara Im 4 enligt EN ISO 12944-9.

Rostskyddsfärger som inte innehåller zink:

Färgsystem ska provas efter de metoder som är relevanta för behandlingens ändamål, dvs C5 eller alternativt CX.

- Färgerna ska klara kraven för korrosionsklass C5 (Very High) enligt EN-ISO 12944-6.
- Om produkten ska användas nedsänkt i vatten eller i jord ska den även klara provning för nedsänkningskategori: Im 1 (sötvatten), Im 2 (saltvatten) och Im 3 (jord) enligt EN ISO 12944-6, samt provning EN ISO 2812-2 för nedsänkningskategori Im 4 (syntetiskt havsvatten) enligt EN-ISO 12944-9.
- Då den tänkta användningen av färgerna är offshore eller motsvarande ska färgerna klara kraven för korrosionsklass CX (Offshore). Om katodiskt skydd ska användas ska färgerna klara Im 4 enligt EN ISO 12944-9.

✉ Testrapport för metallisk zink enligt ASTM D520.

✉ Testrapport för korrosionsskydd enligt EN ISO 12944-6 eller EN ISO 12944-9 beroende på behandlingens ändamål som visar att kravet uppfylls.

4.5 Krav på emballage, märkning, konsumentupplysning och retursystem

O31 Emballage

Det är ställt ett krav till att förpackningar ska kunna återförslutas för att säkerställa att produkterna kan användas i flera omgångar, om det inte kan visas att produkten vid varje tillfälle kommer att användas på en gång.

Dessutom ska plastmaterialets typ dokumenteras av producenten, så att varken etikett eller produktens emballage innehåller halogenerade plaster då PVC och andra halogenerade plaster, kan orsaka problem vid omhändertagandet.

Förpackningar kan ibland (enligt våra handläggningserfarenheter) vara behandlade med ett ytskikt som innehåller halogener t.ex. fluor, för att produkten ska släppa och inte kleta

fast på/i förpackningen. Nordisk Miljömärkning ställer därför även krav till att ytbehandlingar i förpackningarna inte får innehålla halogener.

Metallemballage är tunga att frakta runt, men eftersom det kan finnas vissa produkter som kräver metallförpackningar, så är kravet på metallförpackningar ställt så att metallförpackningar som är mindre än 1 liter inte får användas, undantaget om det finns särskilda hälso-och miljöargument som motiverar det. Produkter som ska färgas/brytas till en given kulör, och därmed komma att få en slutlig volym på 1 liter anses uppfylla kraven för metallförpackningar. I november 2016 uppdaterades detta krav genom att tillåta metallförpackningar även för emballage < 1 liter. Även om metall har sämre miljöprofil än plast har det fördelar i färgburkar: Det är svårt att hitta tillräckligt bra plastburkar särskilt för de mindre emballagestorlekar som inte läcker eller inte får problem med skinnbildning som till viss del kan bero även på att plasten i sig inte är helt tät utan det sker ett visst utbyte genom plasten. Detta blir mer markant för mindre burkar då plastytan blir förhållandevis större mot färgvolym.

O29 Kravformulering:

Emballage ska kunna återförslutas om det inte kan dokumenteras att produkten vid varje tillfälle kommer att användas på en gång.

Plastmaterialets typ ska dokumenteras av producenten. Varken etiketter eller produktemballage får innehålla halogenerad plast.

Förpackningar eventuella ytbehandlingsmedel får inte innehålla halogener.

- ✉ Emballageprov alternativt foto av emballaget som visar att emballage kan återförslutas.
- ✉ Beskrivning av emballagetyp och storlek.
- ✉ Beskrivning av om produkten vid varje tillfälle kommer att användas på en gång.
- ✉ Intyg från emballageproducenten om att halogenerad plast inte ingår i emballaget eller produktdatablad som tydligt visar att kravet uppfylls för alla delar av emballaget inklusive lock, kapslar och liknande.
- ✉ Intyg från emballageproducenten om att förpackningen inte har ytbehandlats, eller i förekommande fall att ytbehandlingsmedel inte innehåller halogener.
- ✉ Intyg från etikettproducenten om att halogenerad plast inte används.

O32 Etikett/produktemballage

För att säkerställa korrekt användning av Svanenmärket, så ska etikett/tryck på emballage eller liknande bifogas ansökan - eventuellt som en PDF-fil.

O30 Kravformulering:

Etikett/produktemballage ska vara försedda med Svanenmärkning, licensnummer och produktgrupp eller relevant underkategori (t.ex. spackel eller lim).

- ✉ Etikett/produktemballage – eventuellt som PDF-fil.

O33 Konsumentupplysningar

För att säkerställa korrekt användning av produkten och därmed också minimera miljö- och hälsopåverkan ställs det krav på konsumentupplysningar. Rekommendationen av förebyggande skyddsåtgärder har tydliggjorts för att explicit inkludera skyddsutrustning och ventilation. Med ventilation menas här att det ska framgå vilka behov av ventilation som finns vid användandet av respektive produkttyp.

Rekommendationer om hur produkterna ska förvaras efter öppning, hur redskap ska rengöras och hur rester ska hanteras minskar riskerna för felaktig hantering ska finnas med som en information till användaren.

Information till användaren om hur produkten ska användas, till vilka underlag samt hur mycket produkt som är uppskattad som ”normal” materialåtgång ger användaren information som kan hjälpa till att minska spill genom korrekt hantering av produkten.

För fogmassor ska det på förpackningen rekommenderas att fogen slätas till/trycks ut med hjälp av fogpinne/svamp eller trasa och inte med exempelvis ett finger. Detta är för att undvika onödig hudkontakt med produkten.

O31 Kravformulering:

Följande upplysningar ska placeras på emballaget eller bifogas varje enskild produkt:

- Vilket ändamål, underlag och övriga användningsvillkor som produkten är avsedd för. Det ska omfatta rådgivning om förberedande arbete o.s.v., som exempelvis korrekt förberedelse av underlaget, användning utomhus (om det är relevant) eller temperatur.
- Uppskattning av ”normal” material åtgång (ex. l/m²; g/meter eller motsvarande);
- Rekommendationer om förebyggande skyddsåtgärder för användaren, såsom skyddsutrustning och ventilation (särskilt i samband med arbete i slutna rum eller liknande eller användning av industrifärg).
- Rekommendationer om hur använda redskap rengörs och hur avfallet vid rengöringen hanteras på lämpligaste sätt (för att begränsa vattenförorening). Dessa rekommendationer ska anpassas till de aktuella produkttyperna och användningsområdena. När det är lämpligt kan även piktogram användas.
- Fogmassor: Rekommendation om att fogen ska tryckas till med fogpinne/svamp/ trasa eller liknande ska finnas med på produktbeskrivningen, dvs. det ska inte rekommenderas att detta görs med tumme/finger.
- Rekommendationer om hur produkten förvaras efter att den öppnats, däribland säkerhetsanvisningar om det är relevant.
- Rekommendationer om hur rester och emballage bortskaffas.

✉ Etikett, produktblad eller motsvarande och beskrivning av hur informationen följer varje produkt.

O34 Retursystem

Den nordiska kriteriegruppen beslutade den 9 oktober 2017 att ta bort detta krav.

O35 Källsortering och hantering av avfall

Tillverkaren ska ha en plan för källsortering och hantering av avfall. Mängden farligt avfall ska redovisas. Detta krav fanns tidigare med i kraven för lim men är ett nytt krav i kemiska byggprodukter. Nordisk Miljömärkning vill stötta mer optimal avfallssortering och hantering och då även minska mängden osorterat avfall i samhället.

O32 Kravformulering:

Tillverkaren av den kemiska byggprodukten ska ha en plan för källsortering och hantering av avfall.

Mängden farligt avfall ska redovisas.

✉ Redovisning av hur avfall hanteras, källsorteras inklusive en källsorteringsplan.

✉ Redovisning av mängden farligt produktionsavfall.

4.6 Kvalitetsstyrning, myndighetskrav och marknadsföring

Nordisk Miljömärkning ställer dessa allmänna krav på kvalitetsstyrning för att säkerställa att produkternas alltid uppfyller de ställda miljömärkningskraven. Om producenten har ett certifierat miljöledningssystem enligt ISO 14 001 eller EMAS, där följande rutiner är implementerade räcker det att den ackrediterade revisorn intygar att kraven implementerats.

O36 Lagar och förordningar

Kravet säkrar att licensinnehavaren av miljömärkningslicensen är ansvarig för säkerhet, arbetsmiljö, miljölagstiftning och att villkor/konventioner vid produktionsanläggningarna följs vid produktion av miljömärkta produkter.

O34 Kravformulering:

Licensinnehavaren ska säkerställa att relevanta gällande lagar och bestämmelser följs på samtliga tillverkningsställen för den Svanenmärkta produkten. Till exempel för säkerhet, arbetsmiljö, miljölagstiftning och anläggningsspecifika villkor/koncessioner.

✉ Intyg (underskriven ansökningsblankett) där licensinnehavaren intygar att kravet uppfylls samt redogörelse för tillsynmyndigheten.

O37 Ansvarig för Svanen

Det ska finnas en tydlig beskrivning (t.ex. i form av ett organisationsschema) som visar vem som är ansvarig för att Svanens krav uppfylls samt vem som är kontaktperson gentemot Svanen för att säkerställa att Svanen informeras vid ändringar eller problem.

O35 Kravformulering:

Det ska finnas en ansvarig på företaget för att Svanens krav uppfylls samt en kontaktperson mot Nordisk Miljömärkning.

✉ Organisationsstruktur som visar ansvariga för ovanstående.

O38 Dokumentation

Licensansökaren ska spara en kopia på insänd dokumentation för att kunna gå tillbaka i sin dokumentation senare, samt för att den ska finnas tillgänglig för personalen under licensens giltighetstid. Vid kontrollbesök ska dokumentationen finnas tillgänglig för Nordisk Miljömärkning.

O36 Kravformulering:

Licensinnehavaren ska kunna uppvisa kopia av ansökan samt fakta- och beräkningsunderlag (inklusive testrapporter, dokument från underleverantörer och liknande) för den dokumentation som sänts in i samband med ansökan.

🔑 Kontrolleras på plats.

O39 Produktens kvalitet

För att säkerställa att produkterna som är svanenmärkta håller en jämn kvalitet så ska det finnas rutiner för hur klagomål och reklamationer hanteras och åtgärdas.

O37 Kravformulering:

Licensinnehavaren ska garantera att kvaliteten på den Svanenmärkta produkten inte försämras under licensens giltighetstid.

✉ Rutiner för att sammanställa och vid behov åtgärda reklamationer/klagomål gällande kvaliteten på den Svanenmärkta produkten.

O40 Planerade ändringar

En Svanenmärkt byggprodukt är miljömärkt under förutsättning att formuleringen är den som godkänts av Nordisk Miljömärkning. Alla ändringar som genomförs ska därför granskas och bedömas av Nordisk Miljömärkning innan de implementeras i produktionen. Licensinnehavaren ska ha rutiner som säkerställer att Svanen informeras om planerade ändringar som påverkar kraven.

O38 Kravformulering:

Planerade produkt- och marknadsmässiga förändringar som påverkar Svanens krav ska skriftligen meddelas Nordisk Miljömärkning.

✉ Rutiner som visar hur planerade produkt- och marknadsmässiga förändringar hanteras.

O41 Oförutsedda avvikelser

Oförutsedda avvikelser som påverkar den Svanenmärkta produkten ska rapporteras till Nordisk Miljömärkning och rutiner för detta ska finnas implementerade på fabriken för att säkerställa att avvikelser hanteras samt att Nordisk Miljömärkning får information om dessa.

O39 Kravformulering:

Oförutsedda avvikelser som påverkar Svanens krav ska skriftligen rapporteras till Nordisk Miljömärkning samt journalföras.

✉ Rutiner som visar hur oförutsedda avvikelser hanteras.

O42 Spårbarhet

Rutiner för spårbarhet av den Svanenmärkta produkten är viktig då det säkerställer att fabriken vid en reklamation kan spåra tillbaka från slutprodukt till råvarorna som ingick i den. Vid eventuella problem i produktionen kan man med hjälp av ett spårbarhetssystem säkerställa att samtliga råvaror i den Svanenmärkta produkten är desamma och i de halter som de som fanns med vid ansökningstillfället.

O40 Kravformulering:

Licensinnehavaren ska ha spårbarhet på den Svanenmärkta produkten i produktionen.

✉ Beskrivning/rutiner över hur kravet uppfylls.

O43 Marknadsföring

Den 17 november 2014 beslutade Föreningsstyrelsen att O41 Marknadsföring tas bort ur kriterierna.

5 Ändringar jämfört med tidigare version

De viktigaste ändringarna jämfört med version 1 finns i tabell 5.1 nedan.

Tabell 5.1 Summering av större ändringar gentemot version 1

Krav (nummer enligt version 2)	Version 1	Version 2	Kommentar
Produktgrupps-definition	Lim Fogmassa Spackel Utomhusfärg och –lack	Lim Fogmassa Spackel Utomhusfärg och –lack Industriell färg och lack	Utvidgning med industriell färg och lack
O2 Klassificering av produkt	Klassificering enligt prepara-direktivet samt hänvisning till en bilaga för över-sättning till CLP	Klassificeringar enligt preparatdirektivet samt CLP i kravet.	
O3 Klassificering av ingående kemiska ämnen	Klassificering enligt preparatdirektivet samt hänvisning till en bilaga för översättning till CLP.	Klassificeringar enligt preparatdirektivet samt CLP i kravet. Dokumentationskravet har utökats genom att efterfråga SDS för samtliga råvaror. Undantag: -Konserveringsmedel som används för konservering av produkten undantas kravet om klassificering som akut toxicitet 1-4 och specifik organtoxicitet vid upprepad exponering (ytterligare krav på konserveringsmedel anges i O5). -Formaldehyd som orenhet i nyproducerad polymer, se separat krav O6. -Metanol i fogmassa får maximalt ingå med 0,10 %. -Respirabel kristallin silika/kvarts undantas kravet om klassificering som STOR RE 1 med H372. Respirabel kristallin silika kan ingå i produkterna upp till 1 % i råvaran, se även krav O10 om pulverformiga råvaror. -Bisfenol A upp till 5ppm i epoxyfärger undantas kravet.	Klassificeringar enligt CLP har lagts in i kravet. Listan med undantag har justerats och utökats.
O4 Miljöfarliga ämnen	Var en del av krav 3 med en kompli-cerad formel	Förenklad formel som är hämtad från klassificeringsregler enligt CLP.	
O5 konserverings-medel	Isotiazolinoner < 15 ppm i fogmassa Utomhusfärg < 2000ppm isotiazolinoner	Isotiazolinoner < 100ppm i fogmassa Utomhusfärg < 1500ppm isotiazolinoner Nya kategorier för industrifärg	Gränsen för fogmassa och lim blir nu lika. Gränsen för utomhus-färg har skärpts. Nya gränsvärden för indu-strifärg har lagts till.

O11 Nanopartiklar	Nanometaller, nanocarbonförbindelser och/eller nanofluorförbindelser får inte aktivt tillsättas kemiska byggprodukter, om det inte finns dokumenterat att de inte kommer att orsaka miljö- och hälsoproblem. Med nanopartiklar avses mikroskopiska partiklar, där minst en av dimensionerna är mindre än 100 nm. Nanometaller är t.ex.nanosilver, nanoguld og nanokoppar.	Nanopartiklar (från nano-material*) får inte ingå i produkten. Undantag från kravet för: *-Pigment*** *-Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel**** *-Syntetisk amorf silika***** *-Polymer dispersioner ** *Definitionen av nanomaterial följer EU-kommissionens definition av nanomaterial från den 18 oktober 2011 (2011/696/EU):* *” Nanomaterial är ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av partiklarna i antalsstorleks-fördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleks-intervallet 1–100 nm.”* *** nanotitandioxid rräknas inte som pigment, och omfattas därför av kravet.* ****detta gäller fyllmedel som omfattas av bilaga V punkt 7 i REACH.* *****detta gäller traditionell syntetisk amorf silika. Kemiskt modifierad kolloidal silika kan ingå så länge silikapartiklarna bildar aggregat i den slutliga produkten. För ytbehandlade nanopartiklar ska ytbehandlingen uppfylla kemikaliekraven i O3 (Klassificering av ingående kemiska ämnen) och O12 (Övriga exkluderade ämnen).*	Ett nytt nanokrav har införts och nanodefinitionen har ändrats.
O12 Exkluderade ämnen	Persistenta, bioackumulerbara och toxiska (PBT) organiska ämnen Mycket persistenta och mycket bioackumulerbara (vPvB) organiska ämnen.	-Ämnen på Kandidatförteckningen*. -Ämnen som har evaluerats i EU att vara PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable), i enlighet med kriterierna i bilaga XIII i REACH.	Kravtexten gällande vPvB och PBT har fotmulerats om lite granna.
O17 TVOC Fogmassa	EMICODE EC1: 300 µg/m^3 efter 10 dagar	EMICODE EC1: 100 µg/m^3 efter 28 dagar	
O20 TVOC spackel	EMICODE EC1 GEV testing protocol (nyeste tilgængelige version): 200 µg/m^3 efter 10 dagar	EMICODE EC1: 100 µg/m^3 efter 28 dagar	
O22 VOC utomhusfärg		Skärpning av samtliga gränsvärden i tabellen.	
O23 Kvalitetskrav utomhusfärg		Uppdatering av standardmetoder	De rekommenderade standardmetoderna är uppdaterade.

O24-O28 Industrifärg **Nytt krav!**	Industrifärg ingick inte i kriterierna	Nya krav för industrifärger (VOC och kvalitet)	
O29 Emballage		Förpackningar eventuella ytbehandlingsmedel får inte innehålla halogener.	Tillägg till kravet om att halogener inte får ingå i ytbehandlingsmedel.
O31 Konsument-upplysningar		Ny text: Uppskattning av "normal" material åtgång Rekommendationer om skyddsåtgärder har utvidgats till industrifärg också. Tillägg om att fogpinne/svamp eller trasa ska användas vid applicering av fogmassa istället för finger	Konsumentupplysningarna har kompletterats med två punkter sedan version 1.6
O32 Retursystem		Återinsamling av förpackningar är en viktig del i kretsloppet av material. Vissa nordiska länder har välfungerande retursystem till använt emballage, som Nordisk Miljömärkning önskar stödja, för att säkra en större återanvändning av emballage. Relevanta nationella regler, lagar och branschavtal om retursystem för produkter och emballage ska uppfyllas i de nordiska länderna, där de Svanenmärkta produkterna marknadsförs. De aktuella retursystemen i Norden är: PYR i Finland Grønt punkt i Norge FTiAB (tidigare REPA) i Sverige	Det har tidigare funnits ett frivilligt branschavtal om emballageretur i Norge som lett till att Nordisk Miljömärkning har haft ett krav som säkerställt att licensinnehavare för ett flertal (45 st.) produktgrupper uppfyller denna föreskrift. Krav om retursystem är nu inarbetad i den norska avfallsföreskriften och det innebär att det krav Nordisk Miljömärkning ställt om medlemskap i ett retursällskap blir inaktuellt och därför inte längre behöver hanteras av Nordisk Miljömärkning i ett separat krav. Den nordiska kriteriegruppen beslutade den 9 oktober 2017 att ta bort detta krav.
O31 Konsument-upplysningar		Ny text: Uppskattning av "normal" material åtgång Rekommendationer om skyddsåtgärder har utvidgats till industrifärg också. Tillägg om att fogpinne/svamp eller trasa ska användas vid applicering av fogmassa istället för finger	Konsumentupplysningarna har kompletterats med två punkter sedan version 1.6
O33 Källsortering och hantering av farligt avfall **Nytt krav!**		Tillverkaren ska ha en plan för källsortering och hantering av avfall. Mängden farligt avfall ska redovisas.	Ett nytt krav som tidigare har funnits i kriterierna för lim.

O41 Marknadsföring	Marknadsföring av Svanenmärkta kemiska byggprodukter ska ske enligt ”Regler för nordisk miljömärkning av produkter” 22 juni 2011 eller senare versioner. ✉ Ifylld bilaga 4.	Marknadsföring av Svanenmärkta kemiska byggprodukter ska ske enligt ”Regler för nordisk miljömärkning av produkter” 22 juni 2011 eller senare versioner. Kemiska byggprodukter som har fått licensför produkter inom underkategorin ”industriell färg och lack” får inte marknadsföra dessa till konsument. ✉ Ifylld bilaga 4. ✉ Marknadsföringsmaterial, etikett och signerat intyg från producenten av industriell färg och lack om att produkterna inte kommer att marknadsföras till konsument.	En text har lagts till angående att kemiska byggprodukter som märks enligt industriella färger och lacker inte ska marknadsföras som konsumentfärger. 17 november 2014 beslutades att ta bort O41 Marknadsföring ur kriterierna.
Bilagor	Bilaga 1 Producentintyg Bilaga 2 Råvaruintyg Bilaga 3 Marknadsförings-intyg Bilaga 4 Konvertering av klassificeringar	Bilaga 1 Producentintyg Bilaga 2 Råvaruintyg Bilaga 3 Receptstruktur Bilaga 4 Marknadsföringsintyg Bilaga 5 Jämförelsetester Bilaga 6 Testlaboratorier för kvalitetstester	Råvaru- och producent-intygen har justerats för att följa kraven i version 2. En ny bilaga med en receptstruktur har lagts in. Konverteringen mellan klassificeringen finns nu i respektive krav och bilaga 4 ifrån version 1 är borttagen. Bilaga 5 har lagts till för att visa vad som krävs vid ett jämförelsetest. Bilaga 6 summerar vad som krävs av ett test-laboratorie som utför kvalitetstester. Denna text har tidigare funnits under respektive krav.

6 Nya kriterier

- Se över möjligheterna till att utvidga produktgruppen med "Industriellt lim"
- Utvärdera potentiella miljövinster med krav till SVOC (Semi Volatile Organic Compounds) i färg och lack (utomhus och industriella)
- Utvärdera kraven för industriella färger och lacker för att se vilka ytterligare miljövinster som kan göras.
- Utvärdera möjligheten att ytterligare skärpa kraven på isotiazolinoner.

7 Referenser

2009/543/EC: Commission Decision of 13 August 2008 establishing the ecological criteria for the award of the Community eco-label to outdoor paints and varnishes.

2009/544/EG: Kommissionens beslut om fastställande av ekologiska kriterier till inomhusfärger och inomhuslacker

Ahlstedt, 1999

Allergia-ja Astmaliitto www.allergia.fi (besökt 2012-12-05)

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 292 af 26. april 2001 om arbejde med stoffer og materialer (kemiske reagenser).

Astma-Allergi Forbundet (Danmark), www.astma-allergi.dk (besökt 2012-12-05)

Astma och Allergi Förbundet (Sverige), www.astmaoallergiforbundet.se (besökt 2012-12-05)

BASTA. Tillgänglig från: http://www.bastaonline.se/ (besökt 2012-04-26)

Blauen Engel, Tyskland. Tillgänglig från: http://www.blauer-engel.de/ (besökt 2012-04-26)

BREEM. Tillgänglig från: http://www.breeam.org/ (besökt 2012-04-27)

Brock, Groteklaes, Mischke, 2000, Coatings Handbook

Byggvarubedömningen. Tillgänglig från: http://www.byggvarubedomningen.se/sa/node.asp?node=455 (besökt 2012-04-26)

CE-märkning, Europeiska kommissionen. Tillgänglig från: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/cemarking/index_sv.htm (besökt 2012-04-27)

CoBuilders informationsdatabase. Tillgänglig från: http://www.cobuilder.com/Tjenester/ (besökt2012-04-27)

Crystalline silica, http://www.crystallinesilica.eu/content/classification-and-labelling-rcs#rcs (besökt 2014-01-14)

Dans Radio, Alvorlig allergi truer håndvær (9 januari 2014), http://www.dr.dk/Nyheder/Indland/2014/01/08/235129.htm (2014-01-21)

DGNB. Tillgänglig från: http://www.dgnb-international.com/international/#poi11 (besökt 2012-07-04)

Direktoratet for offentlige anskaffelser og IKT i Norge. Informasjon om offentlige anskaffelser. Tillgänglig från: http://www.anskaffelser.no/tema/2009/06/miljokriterier (besökt 2012-05-24)

ECHA, 2013: http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database (besökt 2013-06-24)

Emissionsklassificering M1. Tillgänglig från: https://www.rakennustieto.fi/index/english/emissionclassificationofbuildingmaterials.html (besökt 2012-05-15)

Environmental management systems -Requirements with guidance for use. ISO 14001 (2004)

EU, 2011, COMMISSION RECOMMENDATION of 18 October 2011 on the definition of nanomaterial (2011/696/EU)

EU Ecolabel, Europa. Tillgänglig från: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/paints/ (besökt 2013-06-26)

Eurofins, Comparison Emicode EC1 Plus, Emicode EC1, Blue Angel RAL UZ 113, AgBB, CDPH Section 1350, http://www.eurofins.com/media/1772523/emicode%20-%20blue%20angel%20-%20section%2001350%20-%20en.pdf

European Council, Recommendation 2017 (2013), Provisional version, Nanotechnology: balancing benefits and risks to public health and the environment, http://assembly.coe.int/ASP/Doc/XrefViewPDF.asp?FileID=19730&Language=EN (2013-05-21)

EUs Green public procurement, Tillgänglig från: http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm (besökt 2012-05-24)

European Comission directorate, 2007, Reference Document on Best Available Techniques on surface treatment using organic solvents, European Commission Directorate- General JRC-Joint research centre, 2007

Feminisation of fish, Environmental Project no. 729, Miljøstyrelsen, 2002

FiSIAQ, Finland. Tillgänglig från:

Herbst och Hunger, Industrial Organic Pigments; Third edition 2004

http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/fisiaq_in_english/ (besökt 2012-04-27)

Wikipedia, 2012, http://en.wikipedia.org/wiki/Naphtha

Iuclid, http://iuclid.eu/

Blue Angel, 2013, http://www.blauer-engel.de/en/index.php

http://www.byggtjeneste.no/WPpages/Produkter/Byggeportalen/ECOproduct.aspx?folder=WPpages/Produkter/Byggeportalen/ECOproduct.aspx (besökt 2012-06-26)

http://www.dansk-kemidatabase.dk/?q=front (besökt 2012-06-26)

EG, 2004, 2004/42/EG, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:143:0087:0087:SV:PDF (2013-07-02)

Emicode, 2013, http://www.emicode.de/

http://www.havet.nu/dokument/Havet2007-tbt.pdf (besökt 2013-01-14)

http://www.leksikon.org/art.php?n=3600

Miljøstyrelsen, 2009, Effektlisten 2009, http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Kemikalier/Stoflister+og+databaser/effektlisten/ (2013-01-14)

Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).

Möbelfakta, http://www.mobelfakta.se/ (13-07-02)

Charter, Martin, 2001 et al, Integrated product policy and eco-product development;; The Centre for Sustainable Design, UK. Greenleaf Publishing Ltd (2001).

IVL, IVL Rapport B 1338-A-Livscykelanalys av färg, 1999

Kristensen et al, Nanoteknologiske overflader og nye kvalifikationskrav, Teknologisk Institut, 2010

Kronos, personlig kontakt med Director SHE i Kronos International, INC, 12/11-2012

LEED. Tillgänglig från: http://leed.se/ (besökt 2012-04-27)

Miljøstyrelsen, 2009, Listen over uønskede stoffer 2009, http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2010/978-87-92617-15-6/pdf/978-87-92617-16-3.pdfhttp://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2010/978-87-92617-15-6/pdf/978-87-92617-16-3.pdf (2013-06-26)

Miljøstyrelsen, 2011, Fakta om MAL koder, http://www.mst.dk/Borger/Temaer/Gor_det_selv/Faktaark/Fakta_om_malkoder.htm (2012-04-27)

Miljøstatus i Norge, Hormonforstyrrende Stoffer. http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Hormonforstyrrende-stoffer/#D (dated February 26 2009)

Miljøstyrelsen i Danmark, Informasjon om bæredygtige indkøb i Danmark. Tillgänglig från:
http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Gron_strategi/baeredygtige_indkoeb/ (besökt 2012-05-24)

Miljøstyrelsen, www.mst.dk

Miljöstyrningsrådet i Sverige, Information om upphandlingskriterier i Sverige. Tillgänglig från: http://www.msr.se/ (besökt 2012-05-24)

Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF), www.naaf.no (besökt 2012-12-05)

NOBB. Tillgänglig från:
http://www.byggtjeneste.no/WPpages/Produkter/NOBB/Default.aspx?folder=WPpages/Produkter/NOBB (besökt 2012-04-27)

Nonylphenol og nonylphenolethoxylater i spildevand og slam, Miljøprojekt nr. 704, 2002

Olabarrieta et al, Aging of photocatalytic coatings under a water flow: Long run performance and TiO2 nanoparticles release, Applied Catalysis B: Environmental, Volumes 123–124, 23 July 2012

Om EPD systemet, Miljöstyrningsrådet, Sverige. Tillgänglig från:
http://www.msr.se/sv/epd/ (besökt 2012-04-26)

P-märkning (SP), Tillgänglig från:
http://www.sp.se/sv/index/services/p_mark/sidor/default.aspx (besökt 2012-04-27)

SOU 2000:53

Statens Tekniska Forskningsinstitut Central (VTT). Tillgänglig från:
http://www.vtt.fi/?lang=sv (besökt 2012-04-27)

Study on enhancing the endocrine disruptor priority list with a focus on low production volume chemicals. European Commission DG ENV / DH Water and Environment. 4 June 2007
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf

Study on gathering information on 435 substances with insufficient data. FINAL REPORT. European Commission DG ENV / BKH Consulting Engineers. 15 November 2002
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/bkh_report.pdf#page=1

Study on the scientific evaluation of 12 substances in the context of endocrine disrupter priority list of actions. European Commission DG ENV / WRc-NSF. November 2002
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/wrc_report.pdf

Substitution af alkylphenolethoxylater (APE) i maling, træbeskyttelse, lime og fugemasser, Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen Nr. 46, 2003

SundaHus. Tillgänglig från: http://www.sundahus.se/home.aspx (besökt 2012-04-26)

Survey of Chemical Substances in Consumer Products, No. 93 2008.

Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Medelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.

Teknologisk Institutt, Miljøkrav til kjemiske byggprodukter, 2007

The International EPD® System, Tillgänglig från: http://www.environdec.com/en/Site-search/?query=plaster (besökt 2012-05-25)

Towards the establishment of a priority list of substances for further evaluation of their role in endocrine disruption. FINAL REPORT. European Commission DG ENV / BKH Consulting Engineers with TNO Nutrition and Food Research. 21 June 2000. http://ec.europa.eu/environment/docum/pdf/bkh_main.pdf

Utvärdering av Svanenmärkta Kemiska Byggprodukter, 14 september 2012

Ordförklaringar och definitioner

Ord	Förklaring eller definition
CLP	Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures - EU-förordning om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar
CMIT/MIT	CMIT/MIT är en blandning av 5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on i förhållandet 3:1. Blandningen används som konserveringsmedel.
IPBC	Iodopropynyl butylcarbamate, ingår i t.ex. färg som konserveringsmedel
Isotiazolinon	Används som konserveringsmedel bland annat i färg och fogmassa. Till denna grupp hör till exempel MIT och BIT.
SVHC	Substances of very high concern
TVOC	Totalhalt VOC
VAH	Volatile Aromatic hydrocarbon, flyktiga aromatiska föreningar, vilka är en delmängd i VOC.
VOC	Volatile Organic Compounds, flyktiga organiska föreningar

Bilaga 1 Andra märkningar

Miljömärkning typ 1

Det finns en rad miljömärkningar typ 1 i Europa och runt om i världen som har kriterier för utomhusfärger, lacker, etc. De som är att betrakta som relevanta i de nordiska länderna är:

- EU Ecolabel (EUs miljömärke) som har kriterier för: Outdoor Paints and Vanishes[78].
- Blå Ängeln (Tyskland) som har kriterier för: Low-pollutant Paints and Varnishes[79].

EU Ecolabels kriterier för Utomhusfärg: EU Ecolabels kriterier för utomhusfärg[80] fastställdes kort efter att Svanens kriterier för Kemiska byggprodukter blivit fastställda. I EU Ecolabels kriterier för utomhusfärg ställs i stora drag krav till samma saker som i Svanens kriterier för utomhusfärger i Kemiska byggprodukter. Det finns några mindre skillnader i kravnivåer och i några fall har Svanen hårdare krav och i andra fall har EU Ecolabel hårdare krav. Svanen har fler krav när det gäller uteslutande av ämnen och ämnesgrupper, (något som gör att licenssökare kan uppfatta att Svanen har de hårdaste kraven). Men EU Ecolabel har hårdare kravgräns för konserveringsmedel och miljöfarliga ämnen. När det gäller kvalitetskraven har EU Ecolabel krav på fler tester än Svanen men Svanen har krav på tester under betydligt längre tid än EU Ecolabel.

Det pågår ett revideringsarbete av EU Ecolabels kriterier för Utomhusfärg under 2012/2013. De i det här sammanhanget intressantaste föreslagna förändringarna i det revideringsarbetet är en skärpning av VOC gränsvärdena, se Tabell B1:1 samt en justering av kravet för isotiazolinoner.

Tabell B1:1, Förslag till VOC gränsvärden utifrån färgkategorier (C-J) enligt Direktiv 2004/42/EC med de nu gällande och de föreslagna nya kravnivåerna från EU-Ecolabels revisionsarbete (maj 2013)

Description	EU-Ecolabel (g/l)	Proposed (May 2013) new levels (g/l) (EU)
C) Exterior walls of mineral substrate	40	25
D) Interior/exterior trim and cladding paints for wood and metal	90	80
E) Interior/exterior trim varnishes and wood stains, including opaque wood stains	90 outdoor	65 outdoor
F) Interior and exterior minimal build wood stains	75	75
G) Primers	15	12
H) Binding primers	15	12
I) One-pack performance coatings	100	80
J) Two-pack reactive performance coatings for specific end use such as floors	100	80

Nordisk Miljömärkning bevakar fortsatt EU:s revision av utomhusfärg.

[78] EU Ecolabel, Europa. Tillgänglig från: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/paints/ (besökt 2013-06-26)
[79] Blaue Engel, Tyskland. Tillgänglig från: http://www.blauer-engel.de/ (besökt 2012-04-26)
[80] 2009/544/EG: Kommissionens beslut om fastställande av ekologiska kriterier till inomhusfärger och inomhuslacker

Astma och Allergiförbunden

I Sverige[81], Norge[82], Danmark[83] och Finland[84] finns det Astma och Allergiförbunds märkningar som märker produkter vilka uppfyller deras kriterier med fokus på astma och allergi. För färg är det emissioner (ex. efter 14 dagar, men det kan variera mellan länderna) som deras kriterier fokuserar på. Det finns idag i Norden målade/lackerade byggmaterial (ex. golv, vägg- takskivor och panel) som fått märkningen. Men med undantaget att det danska Astma och Allergiförbundet inte märker produkter som användaren inte har hudkontakt med.

Miljövarudeklarationer (EPD:er)

Miljödeklarationer (EPD:er) ger en detaljerad miljöinformation utan att ställa specifika krav för produkterna. Nyttan av deklarationerna beror helt på köparens kunskap om miljöförhållandena runt den produkt som ska köpas. Det finns ännu inget internationellt system för miljödeklarationer, men arbetet med att ta fram det pågår. För att skapa en miljövarudeklaration måste först aktuella ”product categori rules” (PCR) tas fram/ beslutas. Även om det är ganska vanligt med EPD:er inom byggbranschen i stort så visar en eftersökning av EPD:er på den hemsida där alla utförda EPD:er läggs upp (www.environdec.com) att det inte är så vanligt att använda EPD:er för kemiska byggprodukter[85].

ECOproduct:

ECOproduct är en metod och en databas framtagen i Norge, i syfte att kunna välja miljövänliga material och produktval i ett byggprojekt baserat på information från miljövarudeklarationer. ECOproduct är ett norskt samarbetsprojekt mellan SINTEF Byggforsk, NAL, ECOBOX och Byggtjeneste med stöd från Statsbygg, NCC, Byggemiljø, Husbanken, Forsvarsbygg och Statens bygningstekniske organ med flera. ECOproduct baserar sig på produktens miljöegenskaper, eller liknande information och bedömer produktens kvalitet när det gäller inomhusluftens kvalitet, innehåll av hälso- och miljöfarliga ämnen, resursanvändning och påverkan på växthuseffekten. En produkt tilldelas betyg för följande områden: inomhusluft, hälso- och miljöfarliga ämnen, växthuseffekt och resursförbrukning. Produkten får ett betyg (rött, vitt eller grönt) för var och ett av dessa områden[86].

Krav till inköp (GPP)

Green public procurement (GPP) är ett frivilligt instrument som använder sig av tydliga och verifierbara miljökriterier för upphandling av produkter och tjänster.

EU: Har inga i nuläget, men håller på att ta fram GPP krav för produktgruppen Outdoor paints[87].

---

[81] Astma och Allergi Förbundet www.astmaoallergiforbundet.se (besökt 2012-12-05)
[82] Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF) www.naaf.no (besökt 2012-12-05)
[83] Astma-Allergi Forbundet www.astma-allergi.dk (besökt 2012-12-05)
[84] Allergia-ja Astmaliitto www.allergia.fi (besökt 2012-12-05)
[85] The International EPD® System, Tillgänglig från: http://www.environdec.com/en/Site-search/?query=plaster (besökt 2012-05-25)
[86] http://www.byggtjeneste.no/WPpages/Produkter/Byggeportalen/ECOproduct.aspx?folder=WPpages/Produkter/Byggeportalen/ECOproduct.aspx (besökt 2012-06-26)
[87] EUs Green public procurement, Tillgänglig från: http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm (besökt 2012-05-24)

Miljöstyrningsrådet i Sverige: hänvisar till branschmärkningarna BASTA, Byggvarubedömningen och till SundaHus bedömda produkter[88].

DIFI i Norge: Har kriterier för byggnation med kemikaliekrav i sig[89].

Miljøstyrelsen i Danmark: Har kriterier för inköp av målarfärg[90].

Det utvecklas även krav för kemiska byggprodukter i samband med att GPP-krav för hus tas fram.

Hos offentliga upphandlare är intresset stort för olika slags certifikat som visar på produkternas miljö- och hälsoegenskaper (t.ex. låga emissioner, M1-klassificering). Dessa certifikat påverkar helt klart inköpsbeslut. Svanen har krav på M1 eller motsvarande nivå på emissionsmätning för undergrupperna Spackel, Lim och Fogmassa och borde därför gå minst lika bra att använda vid upphandlingar.

Miljöledning

ISO 14001[91] är att betrakta som vanligt förekommande hos stora företag som producerar kemiska byggprodukter. Men det är inte något som de använder sig av för att marknadsföra produkterna.

Branschmärkningar

Det finns flera databaser, ex. Byggvarubedömningen som gör miljöbedömningar av byggvaror, och klassificerar dem som Rekommenderad, Accepterad eller Undviks[92]. Även SundaHus gör miljöbedömningar av byggvaror, och de klassificerar dem med färgade pilar i klasserna Svart, Röd Orange, Gul, och Vit[93].

BASTA är den Svenska byggbranschens egna initiativ för att bidra till utfasningen av farliga kemiska ämnen från byggsektorn. De har en databas över registrerade produkter som enligt företagen uppfyller BASTAS:s kriterier[94]. ”Norges Byggevarebase” NOBB[95] och ”CoBuilders informationsdatabase[96]” är norska elektroniska databaser över alla typer av byggrelaterade produkter, där de miljömärkta produkterna synliggörs med Svanen eller EU-Ecolabel symbol/logo. I Danmark har system som motsvarar BASTA utvecklats och produktdatabasen som finns tillgänglig på ”www.dansk-kemidatabase.dk” hanteras av ALECTIA[97].

---

[88] Miljöstyrningsrådet i Sverige, Informasjon om upphandlingskriterier i Sverige. Tillgänglig från: http://www.msr.se/ (besökt 2012-05-24)
[89] Direktoratet for offentlige anskaffelser og IKT i Norge. Informasjon om offentlige anskaffelser. Tillgänglig från: http://www.anskaffelser.no/tema/2009/06/miljokriterier (besökt 2012-05-24)
[90] Miljøstyrelsen i Danmark, Informasjon om bæredygtige indkøb i Danmark. Tillgänglig från: http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Gron_strategi/baeredygtige_indkoeb/ (besökt 2012-05-24)
[91] Environmental management systems -Requirements with guidance for use. ISO 14001 (2004)
[92] Byggvarubedömningen. Tillgänglig från: http://www.byggvarubedomningen.se/sa/node.asp?node=455 (besökt 2012-04-26)
[93] SundaHus. Tillgänglig från: http://www.sundahus.se/home.aspx (besökt 2012-04-26)
[94] BASTA. Tillgänglig från: http://www.bastaonline.se/ (besökt 2012-04-26)
[95] NOBB. Tillgänglig från: http://www.byggtjeneste.no/WPpages/Produkter/NOBB/Default.aspx?folder=WPpages/Produkter/NOBB (besökt 2012-04-27)
[96] CoBuilders informationsdatabase. Tillgänglig från: http://www.cobuilder.com/Tjenester/ (besökt2012-04-27)
[97] http://www.dansk-kemidatabase.dk/?q=front (besökt 2012-06-26)

Andra

Systemen för miljömärkning av hus/byggnader BREEAM[98] och LEED[99] och DGNB the World Green Buildings Council (WGBC)[100] inkluderar även byggmaterial i sina bedömningsgrunder. Hälso- och miljöparametrar som krävs för godkännande i BREEAM och LEED kan i Norge nu dokumenteras som uppfyllda genom licensbevis för Svanens så länge Svanens krav omfattar de krav som ställs i BREEAM och LEED.

Dessa system kan vara bra samarbetspartners om eller när de nationella systemen beslutar om att premiera Svanenmärkta produkter.

M1:

I Finland finns det emissionsklassificering för byggnadsmaterial som heter M1[101] och som vi hänvisar till i kriteriernas krav O14 och O20. M1-testing görs 28 dagar efter att produkten har applicerats. I M1 ställs krav på emissionshalten av totala flyktiga organiska föreningar (TVOC), formaldehyd (HCOH), ammoniak (NH_3), cancerframkallande ämnen som tillhör till kategori 1 i IARC 1987, samt ev. odör/lukt.

M1 administreras av Rakennustieto (The Building Information Foundation) som är en privat stiftelse med representanter från 49 finländska byggnadsorganisationer.

Några företag menar att M1 är en direkt konkurrent till Svanen och att det räcker med att en produkt har en M1-märkning för att bevisa produktens miljövänlighet. Men det finns också företag som menar att de är helt olika saker och att Svanen skulle vara ”någon slags komplettering och slutliga bevis för saken”. M1 har blivit en annekterad märkning som kan används i alla nordiska länder men huvudsakligen är det i Finland som M1 används.

[98] BREEM. Tillgänglig från: http://www.breeam.org/ (besökt 2012-04-27)
[99] LEED. Tillgänglig från: http://leed.se/ (besökt 2012-04-27)
[100] DGNB. Tillgänglig från: http://www.dgnb-international.com/international/#poi11 (besökt 2012-07-04)
[101] Emissionsklassificering M1. Tillgänglig från:
https://www.rakennustieto.fi/index/english/emissionclassificationofbuildingmaterials.html (besökt 2012-05-15)

Bilaga 2 RPS, MEKA-tabell och krav distribution

En bedömning av Relevans, Potential och Styrbarhet (RPS) för miljöpåverkan från livscykelns olika faser pressenteras här uppdelade i undergrupperna Material, Energi, Kemikalier och Annat (MEKA).

Funktion och Funktionell enhet:
Kemiska byggprodukter har i huvudsak som primär respektive sekundär funktion att:

Primär: Behandla en yta så att den får önskade egenskaper (t.ex. vidhäftande, slät, vattenavvisande, vacker …)

Sekundär: De ska vara verksamma/ge effekt under många år (kanske 10-30 år beroende på undergrupp).

Den sekundära funktionen påverkar kraftigt produkternas miljöbelastning på så vis att en ökad livslängd (som kommer med ökad kvalitet) ger en minskad miljöbelastning. Det sker genom en besparing av att utvinna nya råvaror och framställa nya produkter och det påverkar hela livscykeln.

Det är svårt att sätta en meningsfull funktionell enhet eftersom dessa produkter är framställda för att appliceras på underlag med helt olika förutsättning t.ex. trä, betong, tegel, sten, lecablock, gipsplatta eller väggyta med grov ytstuktur.

Därför blir det inte meningsfullt eller relevant att använda x liter produkt/m^2 yta som funktionell enhet. Den funktionella enheten borde istället sättas till innehåll/liter, utan vatten. Men när det gäller emission samt kvalitet går och bör den funktionella enheten m^2 yta användas.

MEKA och RPS
I de fall där R, P eller S skrivs med fet stil finns ett positivt utslag och då dessa skrivs utan fet stil finns ett negativt utslag till om vi kan påverka den delen med miljömärkningskriterier. För att ta fram fungerande krav krävs det att alla tre parametrar (R, P och S) ger positivt bedömningsutslag, dvs. står med fet stil **R P S**. Om en eller flera av dem har fått ett negativt utslag i bedömningen dvs. **R** P S, R **P** S, eller R **P S**, så kan vi inte påverka med miljömärkningskriterier.

Tabell B2. MEKA med RPS bedömning och hänvisning till Svanens krav i kriteriernas version 1.

	Material	Produktion	Bruks- fas	Avfall	Transport
Material	(Maskinpark för brytning/ utvinning av råvaror. **R** P S	Fabriker utrustade för framställning av aktuella kemiska byggprodukter	Handredskap t.ex. pensel, roller, spackel-spade, limskelett.	Använda penslar, rollers, spacklar. Skyddshandskar.	Råolja
		R P S	**R** P S	**R P** S	**R P** S
	Fabriker utrustade för förädling syntetisering av aktuella råvaror)	Lagringstankar, rör-verk, blandningstankar, vågelement, transport-band, förpacknings-maskiner.	Maskinella redskap ex. Spackel bazooka, Färg/ spackelspruta.	Emballage.	El-mix
	R P S	**R** P S	R P S	**R P** S	**R P** S
	Utvinning, raffinering och syntetisering av petrokemisk råvara.			Kemikalie- rester	
	R P S			**R P** S	
	Plantering, skörd och raffinering av Växtråvara.			Material återvinning	
	R P S			**R P** S	
	Brytning/ utvinning av mineral (Zn, Fe, Ti, kalk, sand, lera ...) R P S				
	TiO_2 olika produktionsmetoder.				
	R P S eller **R** P S				
Energi	(Energi till gruv-/dagbrottsdrift).	Energiåtgång och CO_2-utsläpp under pro-cessen. Bedöms som relativt låg då det främst är en mixning av råvaror och därefter förpackning.	El till belysning vid appliceringen/ användningen	Emballagerecirkulering	Transport av råvaror + färdig produkt med fartyg, tåg och lastbil.
	R P S	R P S	**R** P S	R P S	**R P** S
	Energi till utvinning/ odling, raffinering och syntetisering av råmaterial och förpackningar.		Ev. el till torkar.	Förbränning/hantering av byggavfall	
	R P S		**R** P S	**R** P S	
	Energi för rostning/bränning av kalksten:		El till Färg/ spackelspruta.		
	R P S		**R** P S		
	Energi för produktion av polymerer:				
	R P S/ **R P** S				
	Energi till utvinning av olja/vegetabiliska oljor:				
	R P S/ **R** P S				

Kemi och emission	Sulfat eller klorid utsläpp från TiO_2 framställning. **R P S** eller **R** P S Ev. emissioner och utsläpp från utvinnings- och tillverkningsprocesser **R P** S	Klassificering T, Xn, C, Xi/Xn och N. av ingående råvaror **R P S** Nanopartiklar **R P S** Utsläpp och emissioner från produktion av de kemiska byggprodukterna. **R P S** Renhet hos råvarorna och exponeringsrisk. **R P S** Tvättvatten (i rörverk och tankar) återvinns ofta i nästa blandnings-sats, som vattendel i receptet. (Styrs av öppen/sluten process) **R P S** / R P S	Klassificering: T, Xn, C, Xi/Xn och N. av produkter **R P S** Emissioner: VOC, Allergi samt "nya" reaktionsprodukters emissioner (t.ex. form-aldehyd och metanol). **R P S** Renhet hos råvarorna och exponeringsrisk. **R P S**	Ämnen från de kemiska bygg-produkterna kan komma att hamna i terrestra, limniska och marina ekosystem. **R P** S Emissioner från för-bränning av rivnings-material där de kemiska byggpro-dukterna utgör en del. **R P** S Återvunna produkter hamnar t.ex. som fyllnadsmassa. **R P** S Goda miljö- och hälsoegenskaper samt renhet i råvarorna och exponeringsrisk. **R P S**	NOx och SOx **R P** S
Annat	Arbetsmiljö **R P** S Ekosystem påverkan av gruvdrift, **R P** S Ekosystem påverkan av dagbrott, oljeborr-ning och odlingar. **R P** S	Arbetsmiljö **R P S**	Emissioner vid härdning/torkning VOC och Allergi **R P S** inomhus Arbetsmiljö för proffs produkter **R P S** Produkters kvalitet/livslängd, på underlaget **R P S**	Material återvinning eller återanvändning R P S	Eco Driving, logistik **R P S** eller **R** P S