



## **RAPPORT**

Keuring van Copperant Minérale  
volgens Europees Ecolabel

Haarlem, 17 november 2016

### **Adviesgroep Laboratorium**

Jan Tademaweg 40  
2031 CV Haarlem  
Postbus 2113  
2002 CC Haarlem  
T 023-5319544  
F 023-5277229  
E [info@cot-nl.com](mailto:info@cot-nl.com)  
I [www.cot-nl.com](http://www.cot-nl.com)

**Opdrachtgever** : Baril Coatings Etten-Leur BV  
Nieuwe Donk 15  
4879 AC Etten-Leur  
Contactpersoon: de heer D. Dedeystere

**Projectnummer** : 20160180

**Rapportnummer** : LAB16-0626-RAP

**Behandeld door** : Mevrouw F. Sudarso

Copyright COT bv. Dit rapport bevat 6 genummerde pagina('s) en is eigendom van COT bv. Niets uit dit rapport mag gekopieerd, verspreid, in enig tekststelsysteem ingevoerd of anderszins vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden, zonder schriftelijke toestemming van COT bv. Overhandiging van dit rapport aan enig persoon of instantie, dient uitsluitend ter kennisneming en leidt op geen enkele wijze tot rechten op dit rapport, noch kan deze aanspraak maken op enig in dit rapport besproken product of methodiek. Gebruik van informatie uit dit rapport is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van COT bv. Indien niet anders overeengekomen in de door COT bv verstrekte opdrachtbevestiging, zijn op dit rapport onze Regels voor Dienstverlening van toepassing.



## INHOUD

1	INLEIDING .....	3
1.1	Opdracht.....	3
1.2	Doelstelling.....	3
1.3	Ontvangen monstermaterialen .....	3
2	UITVOERING EN EISEN .....	4
2.1	Spreidend vermogen.....	4
2.2	Natte schrobweerstand .....	4
2.3	Verwering.....	4
2.4	Waterdampdoorlatendheid.....	5
2.5	Waterdoorlatendheid.....	5
2.6	Alkalibestendigheid.....	5
2.7	Schimmel- en algenbestendigheid .....	5
3	RESULTATEN .....	6
4	CONCLUSIE .....	6



## **1 INLEIDING**

### **1.1 Opdracht**

In opdracht van Baril Coatings Etten-Leur BV te Etten-Leur, heeft het Centrum voor Onderzoek en Technisch advies (COT bv), te Haarlem een keuring uitgevoerd volgens het Europees Ecolabel voor verven en vernissen van de Copperant Minérale, een kalkmatte minerale muurverf voor buitentoepassing.

De opdracht voor het uitvoeren van dit onderzoek is verstrekt door het toesturen van het monster en een opdracht per e-mail d.d. 20 mei 2016.

### **1.2 Doelstelling**

Het doel van de uit te voeren onderzoekswerkzaamheden is het bepalen van het spreidend vermogen, de natte schrobweerstand, de verwerking, de waterdampdoorlatendheid (wdd), de waterdoorlatendheid, de alkalibestendigheid en de schimmel- en algenbestendigheid van het verfproduct Copperant Minérale, een matte muurverf voor buitentoepassing, volgens het Europees Ecolabel, zoals omschreven in het EU document C(2014) 3429, Besluit van de commissie van 28 mei 2014 tot vaststelling van de milieucriteria voor de toekenning van de EU-milieukeur voor verven en vernissen voor gebruik binnens- en buitenshuis.

### **1.3 Ontvangen monstermaterialen**

<b>COT monster-nummer</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Batch-nummer</b>	<b>Kleur</b>	<b>Ontvangen</b>
03-05-16/0262	Copperant Minérale, - Muurverf Kalkmat - Mineraalverf	KM-160426-1-2	Wit	03 05-2016
06-09-16/0531		073593	Wit	06-09-2016



## 2 UITVOERING EN EISEN

Conform het Europees Ecolabel voor verven en vernissen, zijn de volgende bepalingen uitgevoerd:

### 2.1 Spreidend vermogen

Het spreidend vermogen is bepaald conform ISO 6504/1 (bepaling van de dekkraft) en moet, bij een contrastratio van 98 %, voor gebruik buitenshuis voor witte en lichtgekleurde verven minimaal 6 m<sup>2</sup>/l zijn.

De dichtheid van monster is bepaald volgens ISO 2811 en bedraagt 1,60 g/cm<sup>3</sup>. Het monster is aangebracht op transparante glaspanelen met behulp van birdapplicators van 50, 100, 125 en 200 µm en rakels 2, 3 en 4.

Het percentage vluchtig is bepaald volgens ISO 3251 en bedraagt 43 %.

De contrast metingen zijn uitgevoerd op de achterzijde van de gecoate glasplaat die op een zwart/wit geblokte Lenetafolie als ondergrond lag, met behulp van een Reflektomaster (COT R008). De bepaling is in 2-voud uitgevoerd in de periode 26 mei – 8 augustus 2016.

### 2.2 Natte schrobweerstand

De natte schrobweerstand is bepaald conform ISO 11998 (COT werkinstructie 30.01.25). Voor buitenmuurverven is in het Ecolabel geen eis voor de natte schrobweerstand gesteld.

Het monster is opgezet op Leneta folie in een natte laagdikte van 250 µm op 28 juni 2016. Na 28 dagen conditioneren bij 23 ± 2 °C en 50 ± 5 % RV is de natte schrobweerstand bepaald met een schrobapparaat en een pad die is verzadigd met 4 gram van een zeepoplossing. Na 200 slagen wordt de massa-afname per oppervlakte eenheid bepaald. Deze wordt omgerekend naar een laagdikte afname (in µm). De meting is in 3-voud uitgevoerd.

De dichtheid van het droge monster is berekend uit de dichtheid van de natte verf en het gehalte vluchtig (43 % m/m), afwijkend van ISO 11998 en bedraagt 2,09 g/cm<sup>3</sup>.

Aan de hand van de laagdikte afname kan met behulp van de norm EN 13300 de schrobvastheid worden geclassificeerd.

### 2.3 Verwerking

De verwerkingstest is uitgevoerd volgens ISO 11507 (Exposure to fluorescent UV lamps and water) in een QUV test kabinet (COT Q102).

De kleurverandering volgens ISO 7724-3 mag niet meer bedragen dan ΔE=4. Verder zijn er eisen met betrekking tot krijten/poederen, afbladderen, barstvorming en blaarvorming volgens respectievelijk ISO 4628-6, -5, -4 en -2.

De verf is aangebracht op kalkzandstenen panelen met behulp van een kwast.

#### Algemene informatie QUV test

Lampen	: Type II - UVA-340
Cyclus	: 4 h droge belichting, black panel temperatuur 60 ± 3 ° C
	: 4 h condensatie, black panel temperatuur 50 ± 3 ° C
Start fase	: Droog
Expositie tijd	: 1000 h
Start van de test	: 20 september 2016
Einde van de test	: 1 november 2016



## 2.4 Waterdampdoorlatendheid

De waterdampdoorlatendheid is bepaald conform ISO 7783-2.

Het monster is opgezet op PE-Fritten (porositeit 4) in een droge laagdikte van circa 36  $\mu\text{m}$ , die hoort bij een contrastratio van 98 % (zie 2.1), zonder voorbehandeling. Het monster is in 1 laag aangebracht met behulp van een kwast. Na het aanbrengen van het monster zijn de proefstukken gedurende 28 dagen geconditioneerd bij  $23 \pm 2$  °C en  $50 \pm 5$  %. De diameter van het ronde proefstuk is 100 mm.

De bepaling is in 3-voud uitgevoerd in de periode 26 september – 31 oktober 2016 in een geconditioneerde omgeving ( $23 \pm 2$  °C en  $50 \pm 5$  % RV).

Wanneer van muurverven wordt beweerd dat zij ademend zijn, dient de coating in klasse II (gemiddelde dampdoorlatendheid) of beter volgens ISO 7783-2 te zijn ingedeeld.

## 2.5 Waterdoorlatendheid

De doorlatendheid voor vloeibaar water is bepaald conform EN 1062-3.

Het monster is opgezet op kalkzandsteen in een droge laagdikte van circa 36  $\mu\text{m}$ , die hoort bij een contrastratio van 98 % (zie 2.1), zonder voorbehandeling. Het monster is in 1 laag aangebracht met behulp van een kwast op 24 mei 2016. Na het aanbrengen van het monster zijn de proefstukken gedurende 21 dagen geconditioneerd bij  $23 \pm 2$  °C en  $50 \pm 5$  %. Het testoppervlak van de proefstukken is 210  $\text{cm}^2$ .

De bepaling is in 3-voud uitgevoerd in de periode 14 juni – 8 augustus 2016.

Wanneer van muurverven wordt beweerd dat zij waterafstotend of elastomeer zijn, dient de coating in klasse III (geringe waterdoorlatendheid) volgens EN 1062-3 te zijn ingedeeld. Alle andere muurverven dienen in klasse II of beter te vallen.

## 2.6 Alkalibestendigheid

De alkalibestendigheid is bepaald volgens ISO 2812-4. Er mag geen schade waarneembaar zijn.

Het monster is opgezet op etherboard in een droge laagdikte van circa 36  $\mu\text{m}$ , die hoort bij een contrastratio van 98 % (zie 2.1), zonder voorbehandeling. Het monster is in 1 laag aangebracht met behulp van een kwast op 30 juni 2016. Na het aanbrengen van het monster zijn de proefstukken gedurende 21 dagen geconditioneerd bij  $23 \pm 2$  °C en  $50 \pm 5$  %.

De bepaling wordt in 2-voud uitgevoerd. Op de proefstukken worden druppels van een 10 % NaOH-oplossing in water aangebracht en vervolgens afgedekt met een petri schaal. Na 24 uur conditioneren bij  $23 \pm 2$  °C en  $50 \pm 5$  % RV wordt het oppervlak beoordeeld.

## 2.7 Schimmel- en algenbestendigheid

De schimmel- en algenbestendigheid zijn bepaald volgens EN 15457 en EN 15458. De metingen zijn uitgevoerd door het IMSL in Hants Engeland in de periode 29 juni – 5 augustus 2016.

Voor de schimmelbestendigheid wordt beoordeeld na 1, 2 en 3 weken incubatietijd, voor de algenbestendigheid na 2, 3, 4 en 5 weken. De uitvoering is in 3-voud.

Wanneer van muurverven voor gebruik buitenshuis wordt beweerd dat zij schimmel- en algenwerende eigenschappen bezitten, moet de verf een score van klasse 1 of lager hebben voor zowel schimmelbestendigheid als algenbestendigheid (< 10 % schimmeldek) volgens EN 15457 en EN 15458.



### 3 RESULTATEN

Test	Norm/ Methode	Resultaat	Eis
		COT monsternummer 03-05-16/0262 06-09-16/0531*	
Spreidend vermogen bij 98 % dekvermogen (m <sup>2</sup> /l)	ISO 6504/1	8,0	≥ 6
Natte schrobweerstand (klasse en laagdikte afname)	ISO 11998 EN 13300	13 ± 3 µm Klasse 2	Klasse 1 of 2
Verwering	ISO 11507		
Kleurverschil ΔE	ISO 7724-3	0,5	Maximaal 4
Krijten	ISO 4628-6	0	Maximaal 1,5
Afbladdering	ISO 4628-5	0, 0	Maximaal 2, 2
Barstvorming	ISO 4628-4	0, 0	Maximaal 2, 3
Blaarvorming	ISO 4628-2	0, 0	Maximaal 3, 3
Waterdampdoorlatendheid	ISO 7783-2	>1500 g/(m <sup>2</sup> .24h) Klasse I	Klasse II of beter
Waterdoorlatendheid	EN 1062-3	0,48 ± 0,05 kg/(m <sup>2</sup> .h <sup>0,5</sup> ) Klasse II	Minimaal klasse II (III voor waterafstotende)
Alkalibestendigheid	ISO 2812-4	Geen defecten Licht geel verkleuring	Geen defecten
Schimmel- en algenbestendigheid	EN 15457 EN 15458	Klasse 1 Klasse 0	Klasse 1 of lager Klasse 1 of lager

\*) Met monster 06-09-16/0531 zijn de verwering en de waterdampdoorlatendheid bepaald, met het andere monster (03-05-16/0262) alle overige bepalingen.

### 4 CONCLUSIE

Het verfproduct Copperant Minérale kalkmatte muurverf met COT monsternummer 03-05-16/0262 en 06-09-16/0531, voldoet op spreidend vermogen, natte schrobweerstand, verwering, waterdampdoorlatendheid, waterdoorlatendheid, alkalibestendigheid en schimmel- en algenbestendigheid, aan de eisen van het Europees Ecolabel voor verven en vernissen voor gebruik buitenshuis.

CENTRUM VOOR ONDERZOEK  
EN TECHNISCH ADVIES (COT bv)

F.F. Sudarso  
Verftechnisch Laborant

Dr. B.P. Alblas  
Manager Laboratorium