



CENTRUM VOOR ONDERZOEK &
TECHNISCH ADVIES

POSTBUS 98 - 2050 AB OVERVEEN

023-5319544

023-5277229

COTHAARLEM@HETNET.NL

VOOR ONDERHOUDS

TECHNIEK IN BOUW &

INDUSTRIE

ONDERZOEK & KEURING

VAN BOUWMATERIALEN &

VERFPRODUCTEN

RAPPORT

Onderzoek naar verfreinigingsmiddelen

RAPPORT

rappoort



INHOUD

1.	INLEIDING.....	3
2.	ALGEMEEN.....	3
3.	WERKWIJZE.....	3
4.	RESULTATEN.....	4
4.1	Samenstelling diverse reinigingsmiddelen (informatie verpakking).....	4
4.2	Uiterlijk na reiniging (visueel).....	5
4.3	Defecten op alkydharsdekverf na 1 cyclus condensproef.....	6
4.4	Defecten op watergedragen dekverf na 1 cycli condensproef.....	6
4.5	Defecten op alkydharsdekverf na 2 cycli condensproef.....	7
4.6	Defecten op watergedragen dekverf na 2 cycli condensproef.....	7
4.7	Defecten op alkydharsdekverf na 5 cycli condensproef.....	8
4.8	Defecten op watergedragen dekverf na 5 cycli condensproef.....	8
4.9	Hechting van alkydharsdekverf na 5 cycli condensproef.....	9
4.10	Hechting van watergedragen dekverf na 5 cycli condensproef.....	9
5.	BESPREKING VAN DE RESULTATEN.....	10
6.	CONCLUSIE.....	11



1. INLEIDING

In opdracht van de Federatie van Afbouw Bedrijfschappen is een vergelijkend onderzoek naar verfreinigingsmiddelen uitgevoerd, met name naar middelen die niet nagewassen behoeven te worden. De opdracht is verstrekt door het retourneren van de getekende offerte met referentie JJK/MH LB00-OFF van 23 november 2000.

2. ALGEMEEN

Monsters:

<u>Producenten</u>	<u>Concentratie</u>	<u>Leverancier</u>	<u>Nawassen volgens leverancier</u>
St. Marc	50 gr/l	Benckiser	ja
Ammonia	5%	Merck	---
Universol	1:100	Grobé Nederland	nee
Miltex	1:4	Servant	ja
Rigorex SC	100%	Prochemko	afnemen met spons
Viamond	7040KL 1:10	Micone BV	ja
Andy	100%	Lever Faberge	geen opgave

3. WERKWIJZE

De vurenhouten proefstukken, afmetingen 300 x 100 x 20 mm, zijn op de volgende wijze behandeld:

- 2x grondverf Sikkens Onol HS (COT KO 06.01) met luchtspuit aanbrengen (2 x 40 μ m droog) op geschuurde vurenhouten panelen
- 1 x aflak SigmaS2U Satin (COT KO 07-00) met luchtspuit aanbrengen (1 x 40 μ m droog)
- 14 dagen drogen bij 23 ° C en 50 % relatieve luchtvochtigheid (RV)
- 24 uur drogen bij 40 ° C
- 100 uur verouderen in QUV Accelerated Weathering Tester met QUV type 340 lampen. Eén cyclus bestaat uit 4 uur belichting bij 60 ° C en 4 uur condensatie bij 50 ° C
- per systeem is de helft van de panelen geschuurd met schuurpapier 220 en de helft van de panelen is niet geschuurd
- alle panelen zijn gereinigd met reinigingsmiddel, waarna de helft van elk paneel is nagewassen met leidingwater
- op één serie is een alkydharsdekverf Sigma 52U Satin (COT KO07-00) met luchtspuit aangebracht (40 μ m droog)
- op één serie is een watergedragen dekverf Sigma Torno Semi Gloss (COT KO 07-05) met luchtspuit aangebracht (40 μ m droog)



Na 10 dagen drogen bij 23 °C en 50 % RV zijn de proefstukken blootgesteld aan de condensproef volgens DIN 50.017. Eén testcyclus die bestaat uit 24 uur condensatie bij 40 °C en 24 uur drogen bij 23 °C en 50 % RV.

Na 1, 2 en 5 cycli zijn de panelen visueel beoordeeld op defecten. Verder is na 5 cycli de hechting bepaald volgens NEN-EN-ISO 2409

4. RESULTATEN

4.1 Samenstelling diverse reinigingsmiddelen (informatie verpakking)

product	Samenstelling (onverdund)
blanco	leidingwater
Andy	niet-ionogene oppervlakte actieve stof <5%, zeep <5%, conserveermiddel
Miltex	anionogene oppervlakte actieve stof 5-10%, niet-ionogene oppervlakte actieve stof 1-5%, NaOH<5%
Viamond	niet-ionogene en anionogene oppervlakte actieve stoffen, sulfonaten met korte keten, complexe fosfaten en silicaten, NaOH
Rigorex SC	Synthetisch reinigingsmiddel, fosfaat, niet ionogene oppervlakte actieve stof <5%, anionogene oppervlakte actieve stof <5%
Universol	onbekend
St. Marc	niet-ionogene oppervlakte actieve stof <5%, zeep
Ammonia	NH ₄ OH (5%)



4.2 Uiterlijk na reinigen (visueel)

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	schoon	schoon	schoon	schoon
Andy	geringe vlekvorming	schoon	geringe vlekvorming	schoon
Miltex	sterke vlekvorming	schoon	sterke vlekvorming	schoon
Viamond	geringe vlekvorming	schoon	geringe vlekvorming	schoon
Rigorex SC	geringe vlekvorming	geringe vlekvorming	geringe vlekvorming	geringe vlekvorming
Universol	zeer geringe vlekvorming	schoon	zeer geringe vlekvorming	schoon
St. Marc	zeer geringe vlekvorming	schoon	schoon	schoon
Ammonia	geringe vlekvorming	schoon	geringe vlekvorming	schoon



4.3 Defecten op alkydharsdekverf na 1 cyclus condensproef

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Andy	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Miltex	blaren/schroei Ø 5 mm	geen defect	blaren/schroei Ø 5 mm	geen defect
Viamond	blaren/puntjes Ø 1 mm	geen defect	blaren/puntjes Ø 1 mm	geen defect
Rigorex SC	blaren Ø 10 mm	geen defect	blaren Ø 10 mm	geen defect
Universol	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
St. Marc	blaren Ø 1 mm	geen defect	blaren Ø 1 mm	geen defect
Ammonia	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect

4.4 Defecten op watergedragen dekverf na 1 cyclus condensproef

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Andy	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Miltex	blaren Ø 10 mm	geen defect	blaren Ø 10 mm	geen defect
Viamond	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Rigorex SC	vlekken	geen defect	vlekken	geen defect
Universol	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
St. Marc	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Ammonia	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect



4.5 Defecten op alkydharsdekverf na 2 cyclus condensproef

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Andy	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Miltex	blaren Ø 5 mm	geen defect	blaren Ø 5 mm	geen defect
Viamond	blaren/puntjes Ø 1 mm	geen defect	blaren/puntjes Ø 1 mm	geen defect
Rigorex SC	blaren Ø 10 mm	geen defect	blaren Ø 10 mm	geen defect
Universol	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
St. Marc	blaren Ø 1 mm	geen defect	blaren Ø 1 mm	geen defect
Ammonia	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect

4.6 Defecten op watergedragen dekverf na 2 cyclus condensproef

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Andy	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Miltex	blaren Ø 10 mm	geen defect	blaren Ø 10 mm	geen defect
Viamond	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Rigorex SC	vlekken	geen defect	vlekken	geen defect
Universol	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
St. Marc	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Ammonia	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect

4.7 Defecten op alkydharsdekverf na 5 cyclus condensproef

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Andy	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Miltex	blaren Ø 5 mm schroei effect	geen defect	blaren Ø 5 mm schroei effect	geen defect
Viamond	blaren Ø 1 mm puntjes	geen defect	blaren Ø 1 mm puntjes	geen defect
Rigorex SC	blaren Ø 10 mm	geen defect	blaren Ø 10 mm	geen defect
Universol	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
St. Marc	blaren Ø 1 mm	geen defect	blaren Ø 1 mm	geen defect
Ammonia	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect

4.8 Defecten op watergedragen dekverf na 5 cyclus condensproef

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Andy	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Miltex	grote blaren Ø 10 mm	geen defect	grote blaren Ø 10 mm	geen defect
Viamond	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Rigorex SC	vlekken	geen defect	vlekken	geen defect
Universol	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
St. Marc	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect
Ammonia	geen defect	geen defect	geen defect	geen defect



4.9 Hechting van NEN-EN-ISO 2409 alkydharsdekverf na 5 cyclus condensproef

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	0	0	0	0
Andy	0	0	0	0
Miltex	5	0	5	0
Viamond	0	0	3	0
Rigorex SC	3	0	3	0
Universol	0	0	0	0
St. Marc	2	0	4	0
Ammonia	0	0	1	0

4.10 Hechting van NEN-EN-ISO 2409 watergedragen dekverf na 5 cyclus condensproef

product	Schuren		Niet schuren	
	Reinigen	Reinigen en nawassen	Reinigen	Reinigen en nawassen
blanco	0	0	0	1
Andy	0	0	0	3
Miltex	0	0	2	0
Viamond	0	0	1	0
Rigorex SC	0	0	0	0
Universol	0	0	0	0
St. Marc	0	0	0	4
Ammonia	0	0	0	0

0 = geen onthechting 5 = totale onthechting



5. BESPREKING VAN DE RESULTATEN

Nawassen met water van verfoppervlakken welke voor schilderen zijn gereinigd met reinigingsmiddelen is voor de onderstaande producten noodzakelijk:

- Miltex
- Viamond 7040 KL
- Rigorex SC
- St. Marc

Niet nawassen bij leidingwater, ammonia, Andy en Universol geeft geen deffecten aan het verfoppervlak.

Voor afschilderen met alkydharsverf is nawassen met water na gebruik van reinigingsmiddelen sterk aan te bevelen.

Bij watergedragen product zijn de effecten van het al dan niet nawassen minder sterk dan bij de alkydharsverf, maar ook hier zijn de resultaten na nawassen beter.

De proefstukken die voor het gebruik van reinigingsmiddelen geschuurd zijn vertonen ook na bepalen van de hechting betere resultaten dan de proefstukken die niet geschuurd zijn.

Gezien de vele type's (veranderende samenstellingen) van watergedragen verf, is het niet op voorhand te voorspellen of een verf na aanbrengen op een niet nagewassen gereinigd verfoppervlak direct of in de loop der tijd defecten gaat vertonen. Ook is niet te voorzien of een fabrikant van verfreinigers de samenstelling van een product kan wijzigen waardoor de gevoeligheid voor defecten aan een verfsysteem nadelig beïnvloed wordt.



6. CONCLUSIE

Voor verschillende reinigingsmiddelen is nawassen noodzakelijk. Om problemen door achtergebleven reinigingsmiddel te voorkomen is het aan te raden na te wassen na reiniging, of proefondervindelijk vast te stellen of nawassen noodzakelijk is. Ook geeft het schuren voor reinigen een beter resultaat dan direct reinigen van de ondergrond.

CENTRUM VOOR ONDERZOEK
EN TECHNISCH ADVIES (COT)

J.J. Kettenis, Eur Ing
Hoofd Coatings

J. van Schie
Keurmeester