

SIA Silk Plaster Group
Balta iela 27
1055 Riga
LV

Raport de testare nr. 52602-001 III

Obiectiv de testare

Descrierea eșantionului de către client:

Prelevat de:
Data prelevării:
Locația prelevării:
Data producției:
Data sosirii eșantionului:
Perioada de testare:
Data raportului:
Numărul paginilor raportului:
Laborator de testare:

Obiectiv de testare îndeplinit:

Evaluare conform regulamentului CMR și VOC francez

Tencuială din mătase Prestige

Nikolay Arutyunov, SIA Silk Plaster Group
06.09.2020
La client
06.09.2020
06.10.2020
06.10.2020 – 04.12.2020
04.12.2020
15
eco-INSTITUT Germany GmbH, Köln
cu excepția ț subcontractat
acreditare externă
✓ Clasa A+

Cuprins

Vedere eșantion	2
Expertiză	3
Sumarul evaluării	4
Raport de laborator	5
1 Analiza emisiilor	5
1.1 Mostra A001, Compuși organici volatili după 28 de zile.....	6
2 Ftalați, date de analize ale aerului din cameră.....	7
Anexă	8
I Fișă de eșantionare	8
II Definirea termenilor.....	9
IV Comentarii privind analiza emisiilor	11
V Explicarea Frecvenței Specifice a Emisiilor SER	12

Vedere eșantion

Nr. intern eșantion	Descrierea de către client	Stare la livrare	Tipul eșantionului
---------------------	----------------------------	------------------	--------------------



A001	Tencuială din mătase Prestige	Fără obiecții	Acoperire perete interior
------	----------------------------------	---------------	------------------------------

A001: Tapet din mătase Prestige

Expertiză

Produsul **Tapet cu mătase Prestige** a fost testat în numele **SIA Silk Plaster Group**.

Această evaluare se bazează pe criteriile de testare din Decretul nr. 2011-321 din 23 martie 2011 (Regulamentul VOC) și deciziile executive din 28 mai 2009 și 3 aprilie 2009 (Regulamentul CMR) al Ministerului Francez al Ecologiei.

Rezultatele documentate în raportul de testare au fost evaluate după cum urmează.

Decretul VOC

Analiza emisiilor	Concentrație (Testare aerului din cameră) [μg/m ³]	Clasa			
		C	B	A	A+
Substanța	după 28 zile				
Formaldehidă	2	> 120	< 120	< 60	< 10
Acetaldehidă	< 2	> 400	< 400	< 300	< 200
Toluen	< 1	> 600	< 600	< 450	< 300
Tetracloretilenă	< 1	> 500	< 500	< 350	< 250
Xilen	< 1	> 400	< 400	< 300	< 200
1,2,4-Trimetilbenzen	< 1	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
1,4-Diclorbenzen	< 1	> 120	< 120	< 90	< 60
Etilbenzenă	< 1	> 1500	< 1500	< 1000	< 750
2-Butoxietanol	< 1	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
Stiren	< 1	> 500	< 500	< 350	< 250
TVOC_{tot}	36	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000

Regulament CMR

Analiza emisiilor	Concentrație (Testare aerului din cameră) [μg/m ³]	Cerință [μg/m ³]
Substanța	după 28 zile	după 28 zile
Benzen	< 1	< 1
Tricloretilenă	< 1	< 1
Di(2-etilhexil)ftalat (DEHP)	< 1	< 1
Dibutilftalat (DBP)	< 1	< 1

Observație: Rezultatele testelor se referă exclusiv la eșantionul de testare depus. Durata de valabilitate a raportului este de cel mult trei ani și se va încheia de îndată, în cazul oricărei modificări în compoziția materialului sau în procesul de producție. În anumite zone, publicarea necesită autorizare.

Sumarul evaluării

Produsul **Tapet cu mătase Prestige** corespunde cerințelor de **clasificare A+** conform criteriilor decretului nr. 2011 – 321 din 23 martie 2011 (Decretul privind VOC) și Deciziei din 28 mai 2009 și 30 aprilie 2009 (Decizia CMR) ale Ministerului ecologiei, dezvoltării durabile, a transporturilor și a locuinței.

La Köln, 04.12.2020

(semnătură indescifrabilă)

Marc-Anton Dobaj, Master în Științe – Materiale Cristaline

(Manager de proiect)

Raport de laborator

1 Analiza emisiilor

Metoda de testare

prEN 16516 | Testarea și evaluarea deversării de substanțe periculoase;
determinările de emisii în aerul interior

A001, Pregătirea eșantionului de testare

Data:	26.10.2020
Pre-tratare:	Aplicare pe suprafață de sticlă netezită cu o mistrie dreaptă; procent de amestec – mostră A001 și apă 1:6; se mixează manual și se lasă 12 ore; grosime de aplicare: 2 mm; transferul eșantionului de testare în camera de testare, imediat după pregătire
Mascarea părții posterioare:	Nu este cazul
Mascarea marginilor:	Nu
Relația dintre marginile nemascate și suprafață:	Nu este cazul
Încărcare:	Aferentă zonei
Dimensiuni:	2 x [25 cm x 25 cm]; grosime 2 mm

A001, Condițiile din camera de testare conform DIN ISO 16000-9

Volumul camerei:	0,125 m ³
Temperatură:	23°C ± 1°C
Umiditate relativă:	50% ± 1%
Presiunea aerului:	Normal
Aer:	Curățat
Ritm de împrăștiere a aerului	0,5 h ⁻¹
Viteza aerului:	0,3 m/s
Încărcare:	1 m ² /m ³
Viteza specifică de mișcare a fluxului de aer:	0,5 m ³ /(m ² x h)
Eșantionarea aerului:	La 28 zile de la încărcarea camerei de testare

Date de analiză

Aldehide și cetone	DIN ISO 16000-3
Limita determinării:	2 μg/m ³
Compuse organice volatile	DIN ISO 16000-6
Limita determinării:	1 μg/m ³ (BIT: 5 μg/m ³)

1.1 Mostra A001, Compuși organici volatili după 28 de zile

Obiectivul testării:

Compuși organici volatili (VOC), cameră de testare, eșantionare aer la 28 de zile de la încărcarea camerei de testare

Rezultatul testării:

Eșantion: A001: Tapet cu mătase Prestige

Nr.	Substanță	Nr. CAS	RT [min]	Concentrație+ (cameră de testare a aerului) Substanțe ≥ 1 μg/m ³ la 28 de zile	Echivalent toluen Substanțe ≥ 5 μg/m ³ la 28 de zile [μg/m ³]
1	Hidrocarburi aromatice				
1-1	Toluen	108-88-3		< 1	< 5
1-2	Etil benzen	100-41-4		< 1	< 5
1-4	p-xilen (inclusive m-Xylol)	106-42-3		< 1	< 5
1-6	o-xilen	95-47-6		< 1	< 5
1-11	1.2.4-Trimetilbenzen	95-63-6		< 1	< 5
1-25	Stiren	100-42-5		< 1	< 5
6	Glicoli, glicol eter, glicol esteri				
6-3	Etilen glicol-monobutyleter (2-Butoxietanol)	111-76-2		< 1	< 5
7	Aldehidă				
7-20	Acetaldehidă	75-07-0		< 2	n.d.
7-22	Formaldehidă	50-00-0		2	n.d.
13	Alte substanțe identificate suplimentar listei LCI				
	Benzene	71-43-2		< 1	< 5
	1,4-Dichlorobenzene	106-46-7		< 1	< 5
	Tricloretenă	79-01-6		< 1	< 5
	Tetracloroetenă	127-18-4		< 1	< 5

+ substanțe identificate și calibrate, calculate specific pentru fiecare substanță
n.d. nedeterminabilă

Observație: Rezultatele testelor se referă exclusiv la eșantionul de testare depus. Durata de valabilitate a raportului este de cel mult trei ani și se va încheia de îndată, în cazul oricărei modificări în compoziția materialului sau în procesul de producție. În anumite zone, publicarea necesită autorizare.

TVOC, Total compuși organici volatili	Concentrație după 28 zile [μg/m ³]	SERa [μg/(m ² · h)]
Suma VOC conform ISO 16000-6	36	18

2 Ftalați, date de analize ale aerului din cameră

Parametru de testare :

Ftalați , aerul din cameră

Metoda de testare:

Date de analiză: | DIN ISO 16000-6

Rezultatele testului:

Eșantion	Substanță	Concentrație (testarea aerului din cameră) [μg/m ³]	Limita determinării (aerul din camera de testare) [μg/m ³]
A001: Tapet din mătase Prestige	Dibutilftalat (DBP)	< 1	1
	Dietil-hexil-ftalați (DEHP)	< 1	1

Köln, 04.12.2020

(semnătură indescifrabilă)

Michael Stein, Dipl. – Chimist

(Director Tehnic Adjunct)

Anexă

I Fișă de eșantionare

Testare produs Certificare Consultanță			
Etichetă eco-INSTITUT		Număr proiect	
Fișă de eșantionare*		52602-001	
		eco-INSTITUT/ Se va completa de către Laborator	
Laborator de testare	eco-INSTITUT Germany GmbH Schanzenstr. 6-20, D-51063 Köln Tel: +49(0)221-931245-0 Fax: +49(0)221-931245-33	Analizor (Nume, societate, telefon)	Nikolay Arutyunov SIA SILK PLASTER GROUP +371 660 65710
Numele producătorului / distribuitorului de la locația de eșantionare (Adresă / ștampilă)	SIA SILK PLASTER GROUP LV, 1055, SPILVES 6, RIGA, LETONIA	Client / Destinatar factură (dacă este altul decât producătorul)	
Denumire produs	TAPET CU MĂTASE	Tip produs (de ex., parchet, înveliș pardoseală)	Tapet interior
Model/Program/Serie	PRESTIGE	Lot	
Număr articol	403	Data fabricării lotului	06.09.2020
Eșantioanele sunt prelevate...	Din depozitarea curentă a producției	Data eșantionării	06.09.2020
Locația de depozitare înaintea prelevării	Depozitare	Ora eșantionării	16:15:05
	Locația de depozitare: LV 1055, SPILVES 6, RIGA, LETONIA	Condiții de stocare înaintea prelevării	Ambalat
Caracteristici speciale (posibile efecte negative cauzate de emisia la locul eșantionării (de ex., benzen, aburi de eșapament etc.), neclarități, întrebări etc.)			Materiale de ambalaj: PE - PE
Validare Prin prezenta, semnatarul declară acuratețea declarațiilor de mai sus. Eșantionul a fost selectat, prelevat și ambalat conform ghidului de prelevare. Semnatarul garantează că a respectat formula, materialele prime utilizate, compoziția produsului și procedura de fabricare, pe durata întregului proces de fabricare a produsului menționat anterior.		Data: 02.10.2020 (<i>semnătură indescifrabilă</i>) (<i>ștampilă indescifrabilă</i>)	Semnătura: Nikolay Arutyunov (<i>semnătură indescifrabilă</i>) (Ștampila)
* Vă rugăm să utilizați câte o fișă de eșantionare pentru fiecare eșantion! Instrucțiunile de prelevare se vor respecta întocmai.			
Comandă Vă rugăm să specificați numărul ofertei, sau – dacă nu este disponibilă – vă rugăm să introduceți analiza dorită)			

eco-INSTITUT Germany GmbH / Schanzenstrasse 6-20 / Carlswerk Kupferzug 5,2 / D-51063 Köln / Germany
Tel. +49 221 931245-0 / Fax +49 221 931245-33 / eco-institut.de / Geschäftsführer: Dr. Frank Kuebart, Daniel Trogas
HRB 17917 / USt-ID: DE 122653308 / Raiffeisenbank Frechen-Hürtli, IBAN: DE03790623051701900010, BIC: GENODE33FHH



II Definirea termenilor

VOC (compuși organici volatili)	Toți compușii individuali cu o concentrație $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în intervalul de retenție C_6 (n-hexan) până la C_{16} (n-hexadecan)
TVOC	Totalul compușilor organici volatili
TVOC conform prEn 16516	Suma tuturor VOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în intervalul de retenție C_6 până la C_{16} , calculată ca echivalent al toluenului
TVOC conform AgBB/DIBt	Suma tuturor VOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, SVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI identificați și calibrați, și tuturor VOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ necalibrați, calculată ca echivalent al toluenului
TVOC conform Etichetei eco-INSTITUT	Suma tuturor VOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, SVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI identificați și calibrați, și tuturor VOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ necalibrați, calculată ca echivalent al toluenului
TVOC conform ISO 16000-6	Zona cromatografică totală din intervalul de retenție C_6 până la C_{16} , calculată ca echivalent al toluenului
TVOC fără LCI conform AgBB/DIBt și reglementării belgiene	Suma tuturor VOC fără NIK $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în din intervalul de retenție C_6 până la C_{16}
TVOC fără LCI conform Etichetei eco-INSTITUT	Suma tuturor VOC fără NIK $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în din intervalul de retenție C_6 până la C_{16}
CMR-VOC (carcinogen, mutagen, reproductiv – VOC, VVOC și SVOC toxic)	Toate substanțele individuale din următoarele categorii: Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008: Categoria Car. 1A și 1B, Muta. 1A și 1B, Repr. 1A și 1B TRGS 905: K1 și K2, M1 și M2, R1 și R2; IARC: Grupa 1 și 2A DFG (lista MAK): Categoriile III1 și III2
VVOC (compuși organici foarte volatili)	Toate substanțele individuale cu o concentrație $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în intervalul de retenție C_6
TVVOC	Totalul compușilor organici foarte volatili
TVVOC conform AgBB/DIBt și reglementării belgiene	Suma tuturor VVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI identificați și calibrați
TVVOC conform Etichetei eco-INSTITUT	Suma tuturor VVOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI identificați și calibrați
SVOC (compuși organici semi-volatili)	Toate substanțele individuale $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în intervalul de retenție C_6 până la C_{22}
TSVOC	Totalul compușilor organici semi-volatili
TSVOC conform prEn 16516	Suma tuturor SVOC din intervalul de retenție C_6 până la C_{22} , calculată ca echivalent al toluenului
TSVOC fără LCI conform AgBB/DIBt	Suma tuturor SVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fără LCI

Observație: Rezultatele testelor se referă exclusiv la eșantionul de testare depus. Durata de valabilitate a raportului este de cel mult trei ani și se va încheia de îndată, în cazul oricărei modificări în compoziția materialului sau în procesul de producție. În anumite zone, publicarea necesită autorizare.

TSVOC fără LCI conform Etichetei eco-INSTITUT	Suma tuturor SVOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fără LCI
TSVOC cu LCI conform AgBB/DIBt	Suma tuturor SVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI identificați și calibrați
SER	Frecvența Specifică a Emisiilor (consultați Anexa IV)
Valoare LCI	Concentrația Minimă de Interes; valoare calculată pentru evaluarea VOC, stabilită de Comitetul de Evaluare a Sănătății pentru Produsele din Construcții (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten – AgBB)
Valoare R	Coeficientul de concentrație și valoarea LCI este generată pentru fiecare substanță care este detectată în aerul din camera de testare. Suma coeficienților calculați rezultă în valoarea R.
Valoare R conform Etichetei eco-INSTITUT	Valoarea R pentru toți VOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI calibrați și identificați, stabilită de AgBB în 2020
Valoare R conform AgBB 2015/DIBt	Valoarea R pentru toți VOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI calibrați și identificați, stabilită de AgBB în 2020
Valoare R conform reglementării belgiene	Valoarea R pentru toți VOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI calibrați și identificați, stabilită de reglementarea belgiană
Valoare R conform AFSSET	Valoarea R pentru toți VOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu LCI calibrați și identificați, stabilită de ANSES (Agenția Națională Franceză pentru Siguranța Alimentelor, Mediul Înconjurător și Securitatea la Locul de Muncă)
RT (timp de retenție)	Timpul necesar unei probe de analiză specifică să treacă prin sistem (de la admisia coloanei până la detector)
Nr. CAS (Serviciul Nomenclatorului Chimic)	Identificator internațional numeric unic pentru substanțe chimice
Echivalent al toluenului	Concentrație, calculată ca echivalent al toluenului

IV Comentarii privind analiza emisiilor

Metodă de testare

Măsurarea compușilor organici volatili are loc în cadrul camerei de testare, în condiții similare cu cele aplicate în practică. Condițiile de testare standardizată sunt definite, pentru camera de testare, din perspectiva încărcării, schimbului de aer, umidității relative, temperaturii și aerului intrat, în funcție de eșantionul de testare și liniile directe necesare. Aceste condiții și standardele inerente se regăsesc în secțiunea privind metodele de testare din raportul de laborator.

Eșantioanele de aer sunt prelevate din camera de testare, la momente de timp definite, în timpul testului cu rulare continuă. În acest sens, se colectează aproximativ 5L de aer din camera de testare, cu o mișcare a curenților de aer de 100 mL/min, pentru Tenax, și aprox. 100 L, cu o mișcare a curenților de aer de 0,8 L/min, pentru DNPH (dinitrofenilhidrazină). În urma eliberării prin sorbție termică, substanțele adsorbite pe Tenax sunt analizate folosind separare cromatografică de gaz și determinare spectrometrică a masei. Separarea cromatografică de gaz se efectuează cu ajutorul unei coloane capilare ușor polare cu o lungime de 60 m.

Substanțele derivate cu DNPH, pentru determinarea formaldehidei și altor compuși de lanț scurt ai carbonilului (C1 – C6), sunt analizate folosind cromatografia lichidă de mare performanță. Sunt stabiliți și cuantificați individual peste 200 de compuși, inclusiv compuși organici volatili (C6 – C16), compuși organici semi-volatili (C16 – C22) și – în măsura în care această metodă permite – compuși organici foarte volatili (mai puțin de C6).

Toate celelalte substanțe – în măsura în care acest lucru este posibil – sunt identificate prin comparație cu o paletă de spectre. Cuantificarea acestor substanțe și substanțe neidentificate se realizează prin compararea zonelor de semnal ale acestora cu semnalul toluenului.

Concentrațiile de substanțe care au fost stabilite sunt corectate în baza procentului de recuperare pentru un standard intern (toluen d8). Identificarea și cuantificarea substanțelor este limitată la 1 μg per m^3 , pentru substanțele adsorbite pe Tenax, și 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, pentru substanțele derivate prin DNPH (limita cuantificării).

Asigurarea calității

eco-INSTITUT Germany GmbH a recepționat un interval flexibil de acreditare conform DIN EN ISO / IEC 17025. Acreditarea acoperă determinarea analitică a tuturor compușilor organici volatili, inclusiv metoda cu cameră de testare.

În cadrul fiecărei analize, sistemul analitic este verificat folosind un standard extern bazat pe specificațiile din standardul prEN 16516. Stabilitatea sistemelor analitice este documentată pe baza standardului de testare folosind diagramele de control.

Performanțele de laborator sunt evaluate cel puțin o dată pe an, prin comparații între laboratoare, comparând rezultatele cu cele obținute de alte laboratoare, pentru eșantioane identice.

Se rulează un eșantion gol înainte de introducerea eșantionului de testare în camera de testare, pentru a se verifica prezența potențială a compușilor organici volatili.

V Explicarea Frecvenței Specifice a Emisiilor SER

Măsurătorile emisiilor sunt realizate în cadrul camerelor de testare, în condiții fizice definite (temperatură, umiditate relativă, încărcarea camerei, viteza de schimbare a aerului etc.).

Rezultatele măsurătorilor din camera de testare sunt comparabile direct doar dacă investigațiile s-au realizat în aceleași condiții de bază.

Dacă diferențele din condițiile fizice se referă doar la schimbarea vitezei aerului și/sau sarcină, „SER” sau „frecvența specifică a aerului” se poate utiliza pentru comparabilitatea rezultatelor măsurătorilor. SER indică numărul compușilor organici volatili (VOC) care sunt eliberați de eșantion, pentru fiecare unitate de material și oră (h).

SER se poate calcula folosind formula de mai jos, pentru fiecare componentă individuală dovedită a VOC din datele din raportul de testare.

În ceea ce privește unitățile de material, se aplică următoarele:

l = unitate de lungime (m)	Relația dintre emisie și lungime
a = arie unitară (m ²)	Relația dintre emisie și suprafață
v = volum unitar (m ³)	Relația dintre emisie și volum
u = unitate de element (unitate =element)	Relația dintre emisie și unitatea completă

De aici, rezultă diferitele dimensiuni ale SER:

Specific lungimii	SER _l în μg/(m x h)
Specific suprafeței	SER _a în μg/(m ² x h)
Specific volumului	SER _v în μg/(m ³ x h)
Specific unității	SER _u în μg/(u x h)

Prin urmare, SER reprezintă o frecvență specific produsului care descrie masa compusului organic volatil care este emis de produs, per unitate de timp, la un anumit moment de la debutul examinării.

$$\boxed{SER = q \times c}$$

q	viteza specifică de mișcare a fluxului de aer (coeficient din schimbarea mișcării aerului și încărcare
c	concentrația substanței/substanțelor măsurată/măsurate

Rezultatul poate fi indicat în miligrame (mg) în loc de micrograme (μg), unde 1 mg = 1000 μg.

*Subsemnata **SIMOC ANDA ELENA** interpret și traducător autorizat pentru limba/limbile străine ENGLEZA/ FRANCEZA în temeiul autorizației nr.7546/2002 reînnoita in 2007 eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba **ENGLEZA în limba ROMANA**, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni, și că, prin traducere, înscrisului nu i-a fost denaturat conținutul și sensul.*

Romania, Timișoara, Str. Eugeniu de Savoya, Nr.6 ap.9

Tel: +40 -722815576, 0728 780 272

Tel: +40 -256 232 252

E-mail: onix.center@yahoo.com

Web: www.onixcenter.com

Bureau de Traductions
Translations Agency

