

Braunschweig, 22.01.2019

Untersuchungsbericht Nr. MAIC-2019-0223

Auftraggeber: A.S. Creation Tapeten AG, Gummersbach.

Gegenstand der Untersuchungen: Emissionsprüfung und Bewertung einer Tapetenprobe nach dem AgBB/DIBt-Schema 2018 und dem französischen 'ARRÊTÉ relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils' (DEVL1104875A).

Inhalt:

1. Probenbeschreibung	Seite 2
2. Experimentelles	Seite 3
3. Ergebnisse	Seite 4

Dieser Bericht umfasst 8 Seiten.

Der Untersuchungsbericht darf nur ungekürzt weitergegeben oder vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Fraunhofer-Instituts für Holzforschung – Wilhelm-Klauditz-Instituts (WKI) – gestattet. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Das untersuchte Material wurde verbraucht.

Probenbeschreibung:

WKI Nr.	Eingangsdatum	Probenbezeichnung	Produkt-Nr.	Hersteller-Code	Datums-Stempel
P73555	22.11.2018	Muster 9019 (Vliesträger) (A.S. Creation - Strukturvinyltapeten auf Vlies- oder Papierträger)	3282-74	n.a.	04.09.18

(Probe P73555: Aluminiumfolie/Einzeln vollständig verpackt)

Produktgruppe	159.10 Dekorative Wandbekleidungen			
	Basis	PVC		
Beschreibung des Bauprodukts	Herstellerangaben		Prüfstellenangaben	
Allgemeine Produktbeschreibung	Strukturvinyltapete		PVC-Tapete	
Gesamtdicke	Gesamtdicke	[mm]	0,5	[mm]
Flächengewicht	Flächengewicht	[g/m ²]	184	[g/m ²]

Achtung: Probenmaterialien werden nach Erstellung des Untersuchungsberichts für 2 Monate aufbewahrt und danach entsorgt. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn eine längere Aufbewahrungszeit oder eine Rücksendung des Probenmaterials notwendig ist. Bei Probenmaterial für Emissionsprüfungen ist eine Rückstellung und damit eine Wiederholungsmessung normalerweise nicht möglich, dieses Material wird nur für spätere Identifikations- und Dokumentationszwecke aufbewahrt.



Muster Nr. **9019**
**Probenahmeprotokoll für Emissionsprüfungen –
 Bodenbeläge, Wandbekleidungen**

Nr. Zulassung: Z-159.10-38

Geschäftszeichen: II 42-1.159.10-28/13


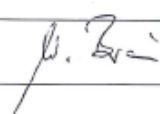
Name des Antragstellers (Adresse/Stempel):	A.S. Création Tapeten AG Südstraße 47 51645 Gummersbach	ProduktHersteller (falls abweichend vom Antragsteller):	
Werk, in dem die Probe entnommen wird:	A.S. Création Tapeten AG Albert-Einstein-Straße 9 51674 Wiehl	Probenehmer (bitte markieren):	<input type="checkbox"/> sachverständige Prüfstelle <input checked="" type="checkbox"/> PÜZ-Stelle <input type="checkbox"/> Hersteller
		Name, Firma, Telefon:	Matolin, Maik WKI, 0531/2155-263

Produktname:	A.S. Création - Strukturvinyltapeten auf Vlies- oder Papierträger	Belagstyp (z. B. Laminat, textiler Bodenbelag, PVC-Bodenbelag):	Tapete
Modell/Programm/Serie:	Meistervlies Edition	Chargen-Nr.:	16A
Artikel-Nr.:	3282-74	Datum der Produktion/ der Charge:	04.09.18

Datum der Probenahme:	20.11.18	Uhrzeit:	11:45
Probe wird entnommen	<input type="checkbox"/> aus der laufenden Produktion <input checked="" type="checkbox"/> aus Lagerbeständen <input type="checkbox"/> aus Rückstellproben	Wie wurde das Produkt vor Probenahme gelagert?	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> verpackt
Ort der Lagerung:	Büro	Verpackungsart und -material:	PE-/Alufolie

Besonderheiten (mögliche negative Einflüsse durch Emissionen am Probenahmeort, Unklarheiten, Fragen, etc.):	
--	--

Vorgesehene Prüfungen:
<input type="checkbox"/> Emissionsprüfung DIBt (Zulassungsprüfung) <input checked="" type="checkbox"/> Emissionsprüfung DIBt (Fremdüberwachung) <input type="checkbox"/> Konstruktionsmerkmale <input type="checkbox"/> andere/weitere (PAK, Nitrosamine, etc.)

Bestätigung Hiermit bestätigt der Unterzeichner die Richtigkeit der oben gemachten Angaben. Die Probe wurde eigenhändig gemäß Probenahmeanleitung ausgewählt, entnommen und verpackt.	
Datum:	Unterschrift: (Stempel)
20.11.2018	 

Experimentelles:

Probenvorbereitung: Direkt nach dem Auspacken wurden 1 m² des Probenmaterials auf eine Metallplatte fixiert und in eine 1 m³ Glaskammer eingebracht. Während der Prüfung stand die Probe auf der langen Schmalfäche. Das Beladungsszenario „Wand“ mit einer flächenspezifischen Belüftungsrate von 0.5 m³/(m²*h) nach dem AgBB/DIBt-Schema wurde angewandt.

Emissionsprüfung: Die Beprobung auf flüchtige organische Verbindungen (VVOC, VOC, SVOC) wurde gemäß Vorgabe nach 3 und 7 Tagen als Doppelbestimmung auf Tenax-Adsorptionsröhrchen vorgenommen. Die Probenahmeholumina lagen dabei zwischen 4 und 6 l. In einem automatischen Thermodesorber wurden die auf den Röhrchen adsorbierten Substanzen freigesetzt und nach Kryofocussierung in ein GC/MS-System überführt. Dort findet die Trennung der Komponenten und die Identifikation über das Massenspektrum statt. Zur Quantifizierung der NIK-Substanzen wurden die Originalsubstanzen mit derselben Methode vermessen und die Peakflächen verglichen. Die Nicht-NIK-Substanzen wurden mit Toluol quantifiziert. Das beschriebene Verfahren hat eine Bestimmungsgrenze von ca. 1 µg/m³.

Die flüchtigen Aldehyde wurden auf DNPH-Kartuschen gesammelt und nach Elution mit Acetonitril mittels HPLC/UV analysiert. Die Bestimmungsgrenze der angegebenen Aldehyde liegt bei einem Probenahmeholumen von 75 l substanzspezifisch zwischen 2 und 4 µg/m³.

Die Messungen wurden gemäß DIN EN ISO 16000 Teil 3, 6, 9 und 11 durchgeführt.

AgBB-Auswertung:

Die Bewertung der Emissionen erfolgte anhand des AgBB-Schemas unter Zuhilfenahme des Auswerteprogramms ADAM 2015 auf der Basis der NIK-Liste 2018.

Ergebnisse:

Die Untersuchungsergebnisse sind auf den folgenden Seiten tabellarisch zusammengefasst.

Ergebnisse der Emissionsprüfung von Probe P73555
(A.S. Creation - Strukturvinyltapeten)

RT	CAS-Nr.	Substanz	Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Info nach
			3d	7d	
6.32	000064-19-7	Essigsäure	16	11	bd
15.97	000075-98-9	Pivalinsäure	1	1	b
21.58	000595-37-9	Dimethylbuttersäure (Toluen)	5	3	d
25.25		andere C4-C10 gesättigte n-und iso-Alkohole (Toluen)	6	2	b
25.44		Carbonsäureester (Toluen)	4	2	
26.95		gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe von C9 bis C16 (Toluen)	11	5	b
27.07		andere C4-C10 gesättigte n-und iso-Alkohole (Toluen)	10	4	b
30.21		Carbonsäure (Toluen)	13	8	
31.19		gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe von C9 bis C16 (Toluen)	14	5	b
32.06		Carbonsäureester (Toluen)	46	37	
32.94		gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe von C9 bis C16 (Toluen)	46	27	b

(Die tiefgestellt angegebenen Fragmente/Substanzen wurden als Referenz für die Quantifizierung verwendet)

Zusatzinformationen: **a** Akut toxische Verbindung Kat. 1+2+3 (nach UN-GHS/CLP); **b** NIK-Wert; **c** ‚Safe sampling volume‘ zu klein, Minderbefunde möglich;

d Geruchsrelevant; **e** Siedepunkt der Substanz ist höher als die thermische Obergrenze des Desorbers, Minderbefunde möglich; **f** Vermutlich vom Holzanteil freigesetzt;

g Chronisch toxische Verbindung CMR Kat. 1A+1B (nach UN-GHS/CLP); **h** aromatische Lösemittel IOS-MAT0054; **i** chloriertes Lösemittel IOS-MAT0054;

l: Spezifisch zielorgan-toxische Verbindung STOT RE1+SE; **p** gelistet in Proposition 65; **<C6** VVOC-Substanz; **>C16** SVOC-Substanz.

	Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	3d	7d
Summe VVOC (< C6)*:	<5	<5
Summe VOC (C6-C16) als TVOC _{Originalresponse} * ¹ :	167	93
Summe VOC (C6-C16) als TVOC _{Toluen} gemäß DIN EN 16516* ² :	158	87
Summe VOC (C6-C16) als TVOC _{Toluen} gemäß DIN EN ISO 16000-6 ³ :	161	99
Summe SVOC (> C16)*:	<5	<5

* Die Berücksichtigungsgrenze liegt bei $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

¹ Die NIK-Stoffe wurden mit der Originalsubstanz und die nicht NIK-Stoffe mit Toluol quantifiziert

² Summe TVOC_{Originalresponse} mit Toluol quantifiziert

³ Summe aller gemessenen VOC mit Toluol quantifiziert

Ergebnisse der leichtflüchtigen Aldehyde der Probe P73555 (A.S. Creation- Strukturvinyltapeten)

CAS-No.	Substanz	Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nach		Bestimmungsgrenze [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
		3d	7d	
50-00-0	Formaldehyd	< 2	< 2	2
75-07-0	Acetaldehyd	< 3	< 3	3
107-02-8	Acrolein	< 1	< 1	1
123-38-6	Propanal	< 3	< 3	3
123-72-8	Butanal	< 4	< 4	4
67-64-1	Aceton	< 2	< 2	2

Klimatische Parameter der Kammeruntersuchung:

 Kammertyp: 1m^3 -Glaskammer H

 Klima: $23\text{ }^\circ\text{C}$, 50 % r.h.

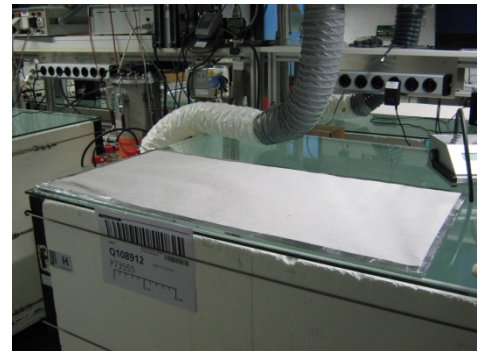
Luftwechselrate: 0.50 h^{-1}
Beladung: $1.00\text{ m}^2/\text{m}^3$

 Flächenspezifische Belüftungsrate q: $0.50\text{ m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$

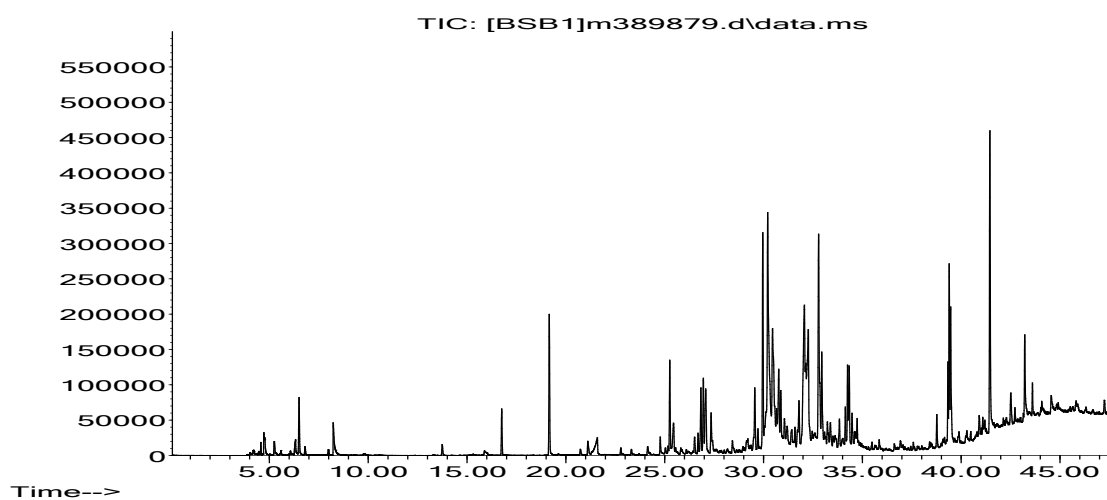
Beginn: 04.01.2019 09:12:35

Probenahme: Tenax TA, DNPH

Analyse: Thermodesorptions-GC/MS, HPLC/UV

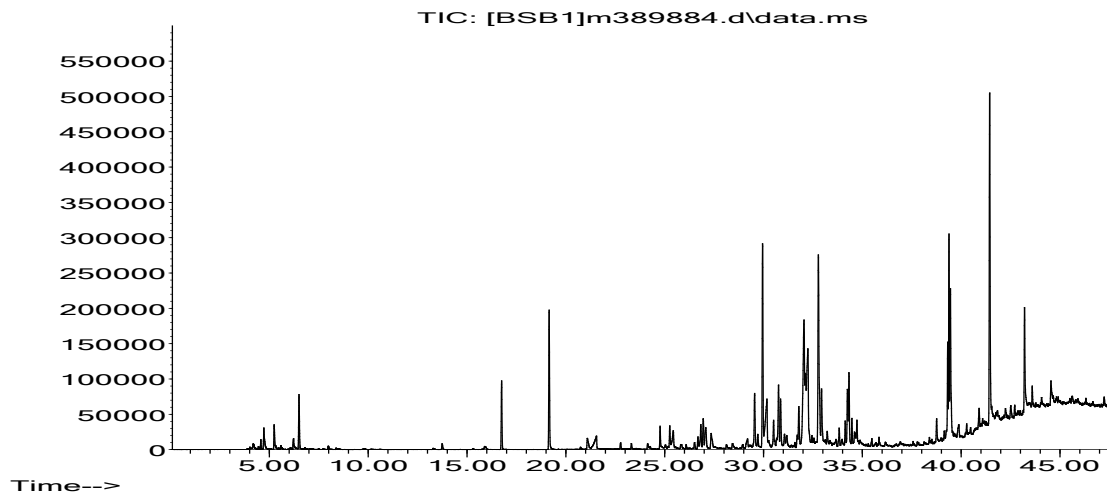

Chromatogramm der 3-Tage-Messung

Abundance



Chromatogramm der 7-Tage-Messung

Abundance



Bewertung der Ergebnisse gemäß AgBB Schema/NIK Liste, Stand August 2018

Parameter	Tag 3		Tag 7	
	Messwert [mg/m ³]	Anforderung [mg/m ³]	Messwert [mg/m ³]	Anforderung Abbruch [mg/m ³]
TVOC	0,2	≤ 10,0	0,1	≤ 0,5
∑ SVOC	0,00	-	0,00	≤ 0,05
R-Wert (dimensionslos)	0,1	-	0,0	≤ 0,5
∑ VOC (ohne NIK)	0,06	-	0,05	≤ 0,05
∑ Kanzerogene	0,000	≤ 0,01	0,000	≤ 0,001
Formaldehyd	0,000	-	0,000	≤ 0,060
∑ WVOC	0	-	0	-
Kriterien erfüllt	„ja“		„ja“	

Bemerkung: Bei einer analytischen Nachweisgrenze von 1 µg/m³ konnten kanzerogene Stoffe in der Kammerluft nicht nachgewiesen werden.

Das untersuchte Material erfüllt die Anforderungen der Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten nach 3 sowie die Abbruchkriterien nach 7 Tagen (AgBB-Schema 2018, NIK-Liste 2018).

Bewertung der Ergebnisse gemäß französisches Grenelle-Gesetz (DEVL1104875A)

Produktname und Artikelnr. Strukturvinyltapeten auf Vlies- od... **Kunde/Antragsteller** A.S. Creation Tapeten AG, Gummers...
 Prüfberichtsnr. MAIC-2019-0223
 Prüfstelle Fraunhofer WKI

Parameter	Tag 7					
	Ergebnisse		A+	A	B	C
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
TVOC	99	99	<1000	<1500	<2000	≥2000
Formaldehyd	0	0	<10	<60	<120	≥120
Acetaldehyd	-	-	<200	<300	<400	≥400
Toluol	-	-	<300	<450	<600	≥600
Tetrachlorethen	-	-	<250	<350	<500	≥500
Xylol	-	-	<200	<300	<400	≥400
1,2,4-Trimethylbenzol	-	-	<1000	<1500	<2000	≥2000
1,4-Dichlorbenzol	-	-	<60	<90	<120	≥120
Ethylbenzol	-	-	<750	<1000	<1500	≥1500
2-Butoxyethanol	-	-	<1000	<1500	<2000	≥2000
Styrol	-	-	<250	<350	<500	≥500
Gesamt	A+					

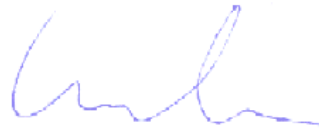
Bemerkungen: Unter der Voraussetzung, dass kein Anstieg der Formaldehyd Konzentration erfolgt, würde das untersuchte Material die Anforderungen für die Klassifizierung „A+“ nach dem französischen Grenelle-Gesetz 'ARRÊTÉ relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils' (DEVL1104875A) nach 7 Tagen erfüllen.

Sachbearbeiter



A. Omelan

Für den Fachbereich



Dr. E. Uhde