

Unabhängiges chemisches Laboratorium • Untersuchungen • Gutachten



IUL Vorpommern GmbH • 17489 Greifswald • Am Koppelberg 20

KNOPP GmbH Chemische Produkte
Adolf-Oesterheld-Str. 1

D-97337 Dettelbach

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20
Tel. 03834 5745-0
Fax 03834 5745-15
mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5
Tel. 03831 270888
Fax 03831 270886

Prüfbericht 16/2374-001

über Emissionen flüchtiger chemischer Verbindungen aus CONTOPP – Duremit 50

Emissionsprüfung gemäß AgBB

1. Prüfgegenstand:

Hersteller: Knopp GmbH
Bezeichnung: CONTOPP Duremit 50
Beschreibung: Flüssigkeit
Lieferdatum: 02.06.2016
Originalverpackung, bis zur Analyse ungeöffnet bei Raumtemperatur gelagert

2. Untersuchungsbedingungen:

Untersuchungszeitraum: 20.06.2016 – 27.06.2016

Probenpräparation (in Anlehnung an GEV-Vorschrift):

Anmischen von 1000 g Estrichsand (Korngröße 0/8), 200 g Zement, 100 g Wasser und 4,6 g CONTOPP Duremit 50.

Aufbringen der gesamten Mischung auf eine Glasplatte mit Begrenzung aus Alufolie mit einer Höhe von 15 mm. Danach Einbringen der Probe in die Prüfkammer. Verbleib des Untersuchungsmusters in der Prüfkammer während des gesamten Untersuchungszeitraumes (Lagerung in Kammermitte auf Edelstahlgitter).

Probenahme nach 3 und 7 Tagen.

Prüfkammer:

Doppelmantel-Edelstahlkammer mit Temperiermantel und Ventilator, mehrstufige Luftreinigung, Blindwertkontrollen der Kammer vor sowie der Zuluft vor und während der Messungen

Kammervolumen:	0,1	m ³
Temperatur:	23 ± 1	°C
rel. Luftfeuchte:	50 ± 3	%
Luftwechsel:	0,5	h ⁻¹ (± 3 %)
Luftdurchflussrate:	1,25	m ³ m ⁻² h ⁻¹
Einsatzmenge:	1280 g	(entspricht 32 kg/m ² bzw. 115 g Contopp Duremit 50/m ²)
Raumbeladung:	0,4	m ² / m ³

Luftprobenahmen:

- A) nach 3 und 7 Tagen
Anreicherung an Tenax TA, Volumen: 2 und 2,5 l für VOC/SVOC mit 0,1 l/min
- B) nach 3 Tagen
Anreicherung an Supelco LpDNPHS 10; Volumen: 40 l für Aldehyde mit 35 l/h

3. Analysenmethoden:

- A) DIN ISO 16000-6; thermische Desorption und Kapillargaschromatographie/MSD
NWG_{rel}: 1 µg/m³
- B) DIN ISO 16000-3; Hochdruckflüssigchromatographie/UV-Detektor
NWG_{rel}: 1 µg/m³

4. Untersuchungsergebnisse

Die Auswertung erfolgt nach der DIBT-Auswerte-Software ADAM_2015:
Bewertungsgrundlage: AgBB Schema 2015, NIK-Werte-Liste Stand 2015

Untersuchungstag:	3	7	Abbruchkriterien 7. Tag	
Gesamtimmission:	69	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
davon				
VVOC:	8	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TVOC:	61	0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$
SVOC:	0	0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
R-Wert:	0,122	0,028		$\leq 0,5$
Σ VOC ohne NIK:	0	0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Σ Karzinogene (K1 + K2):	n.n.	n.n.		$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

n.n. = nicht nachweisbar
Berücksichtigungsgrenze für Berechnung: $5 \mu\text{g m}^{-3}$

Die genaue Auflistung der gefundenen Komponenten entnehmen sie bitte beiliegender ADAM- Auswertemaske.

Abbruch der Messungen nach 7 Tagen, da Abbruchkriterien erreicht.

5. Bewertung der Ergebnisse, Schlussfolgerung:

Abbruch nach 7 Tagen, da Abbruchkriterien für 7. Tag erreicht

<i>K-Stoffe der EU-Klassen 1 und 2:</i>	<i>je ≤ 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>damit ≤ 1 bzw. $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$</i>
<i>TVOC-Wert (3 Tage):</i>	<i>61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>damit $\leq 10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$</i>
<i>TVOC-Wert (28 Tage)*:</i>	<i>35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>damit $\leq 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$</i>
<i>Summe VOC ohne NIK-Wert (28 Tage)*:</i>	<i>0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>damit $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$</i>
<i>Summe SVOC (28 Tage)*:</i>	<i>0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>damit $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$</i>
<i>R-Wert (28 Tage)*:</i>	<i>0,028</i>	<i>damit ≤ 1</i>

*** Werte nach 7 Tagen**


Die Emissionsprüfung erfolgte nach den Vorgaben des AgBB.


CONTOPP-Duremit 50 erfüllt die Kriterien des AgBB- Bewertungssystems zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten.

Das Produkt ist damit lt. AgBB für die Verwendung in Innenräumen geeignet.

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das mit Datum vom 02.06.2016 vorgelegte Prüfmuster. Ohne unsere Genehmigung darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Ausstellungsdatum: 28.07.2016


Dr. H. Rößberg
Fachchemiker für Analytik und Spektroskopie
stellv. Laborleiter


Dr. O. Paulus
Fachchemiker für Analytik und Spektroskopie
Bearbeiter

Bewertung nach AgBB 2015

16-2374-001

1. Allgemeine Angaben

Prüfstelle	IUL Vorpommern GmbH
Verantwortlicher Prüfer	Dr. Paulus
Prüfberichtsnr.	16-2374-001
Kunde/Antragsteller	KNOPP GmbH
Produktname und Artikelnr.	CONTOPP Duremit 50
Art der Prüfung	Zulassungseignungsprüfung
Produktionsdatum	
Probeneingang bei der Prüfstelle	2016-06-02
Lagerung der Probe bis zur Prüfung	Raumtemperatur
Produktgruppe	Sonstige Produkte

Beschreibung des Bauprodukts:

Parameter	Hersteller	Labor
-----------	------------	-------

Allgemeine Produktbeschreibung

Gesamtdicke

Flächengewicht

weitere Angaben

Bemerkungen

2. Test Parameter

Datum der Prüfkörperfertigstellung	2016-06-20
Herstellung des Prüfkörpers durch	Dr. Paulus
Verwendete Hilfsmaterialien	Glasplatte, CEN Normsand, Zement CEM II
Beginn der Vorkonditionierung	
Einbringen der Probe in die Prüfkammer	2016-06-20
Prüfkörperanordnung in der Prüfkammer	Prüfkammermitte auf Edelstahlgitter
Kantenabdeckung ? Verhältnis der offenen zu den abgedeckten Kanten?	

Anwendung der Abbruchkriterien	Tag 7
Hersteller/Typ der Prüfkammer	IUL
Material der Prüfkammer	Edelstahl, temperiert
Volumen der Prüfkammer [m ³]	0,1
Fläche der Probe [m ²]	0,04
Luftwechselrate [1/h]	0,5
Flächenspezifische Luftdurchflussrate q [m/h]	1,250
Temperatur [°C]	23,0
Relative Luftfeuchte [%]	50,0
Anmerkungen zur Prüfung	Zudosierung von Duremit 50 nach Herstellerangaben

3. Bewertung nach AgBB 2015

Parameter	Tag 3					Tag 7				Tag 28			
	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]
TVOC	61	0,1	0,3	10,0	>10,0	35	0,0	0,5	>0,5	-	-	1,0	>1,0
S SVOC	0	0,00	0,03	>0,03	-	0	0,00	0,05	>0,05	-	-	0,1	>0,1
R-Wert *	0,122	0,1	0,5	>0,5	-	0,028	0,0	0,5	>0,5	-	-	1	>1
S VOC o. NIK	0	0,00	0,05	>0,05	-	0	0,00	0,05	>0,05	-	-	0,1	>0,1
S Kanzerogene	0	0,000	0,001	0,01	>0,01	0	0,000	0,001	>0,001	-	-	0,001	>0,001
Gesamt													

DIBt Parameter

Formaldehyd	8	0,008	0,060	>0,060	-	-	-	0,060	>0,060	-	-	0,120	>0,120
-------------	---	-------	-------	--------	---	---	---	-------	--------	---	---	-------	--------

Zusätzliche Informationen

S VVOC	8	0	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

*) dimensionslos Abbruchkriterium erfüllt Abbruchkriterium NICHT erfüllt, weitere Messung notwendig Nicht Bestanden

4. Messung

4.1. Tag 3

Datum der Messung: 2016-06-23
TVOC ISO 16000-6: 33 µg/m³

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [µg/m³]	Identifizierung	C_tol [µg/m³]	Quantifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
50-00-0	Formaldehyd	VOC	1	8	DNPH	8	I		0,080	100 (VVOc)
64-19-7	Essigsäure	VOC	4,24	16	spezifisch	8	I		0,013	1250
71-36-3	1-Butanol	VOC	5,41	12	spezifisch	6	I		0,004	3000
107-98-2	1-Methoxy-2-propanol	VOC	5,59	28	spezifisch	14	I		0,008	3700
100-52-7	Benzaldehyd	VOC	15,02	4	spezifisch	2	I		0,000	90
104-76-7	2-Ethyl-1-hexanol	VOC	17,34	5	spezifisch	5	I		0,017	300
100-51-6	Benzylalkohol	VOC	17,62	4	spezifisch	3	I		0,000	440
	Nicht identifiziertes VOC	VOC	18,3	1		1	III		-	-
	Nicht identifiziertes VOC	VOC	24,16	3		3	III		-	-
	Nicht identifiziertes VOC	VOC	24,73	1		1	III		-	-

4.2. Tag 7

Datum der Messung: 2016-06-27
TVOC ISO 16000-6: 19 µg/m³

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [µg/m³]	Identifizierung	C_tol [µg/m³]	Quantifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
64-19-7	Essigsäure	VOC	4,24	35	spezifisch	18	I		0,028	1250
100-51-6	Benzylalkohol	VOC	17,62	1	spezifisch	1	I		0,000	440

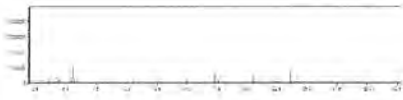


5. Bilder

5.1. Prüfkörperbild

6. Chromatogramme

6.1. Tag 3



6.2. Tag 7

