

Kompetenzzentrum Holz GmbH
Ms. Edith Zikulnig-Rusch
St.-Peter-Straße 25

A 4021 Linz

Austria

e.zikulnig-rusch@kplus-wood.at

Dresden, 2011-09-12
50 br

Test report Order number 250213/1

Customer:

Kompetenzzentrum Holz GmbH
St.-Peter-Straße 25
A 4021 Linz

Date of order:

2011-05-12

Order:

Determination of the VOC and formaldehyde emission
from a wood based board according to AgBB scheme

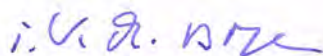
Kompaktplatte

Contractor:

EPH – Laboratory chemical testing
01217 Dresden, Zellescher Weg 24

Engineer in charge:

Dipl.-Ing. M. Broege



Dipl.-Chem. K. Aehlig
Head of laboratory
Chemical testing

The test report consists of 3 pages and 9 enclosures. Every extract duplication of the test report requires a permission from the EPH. The test results are only related to the tested material.

1. Assignment

The VOC and formaldehyde emission of one wood based board has to be determined and assessed in a test chamber according to the AgBB scheme.

2. Sample material

Product name: **Kompaktplatte**
Decorative high pressure layer moulded material board

3. Sampling

Production date: 2011-05-17
Producer: FunderMax GmbH
Sampling: EPH
Sampling date: 2011-05-26
Packing material: foil/ carton
Number: 1 packet

Sample receipt at EPH: 2011-05-30

4. Emission test

1 test piece was prepared and put down on the bottom of the chamber.

Test conditions:	Chamber volume:	0,225 m ³
	Chamber material:	glass
	Temperature:	23°C ± 1K
	Air humidity:	50% ± 5%
	Air exchange rate:	0,5/h
	Stored total surface:	0,4 m ²

Date of storage: 2011-06-07

The climate parameters temperature and air humidity were recorded continuously during the test. The test conditions are described in the enclosed sheet "test parameter".

5. Analytics

Volatile organic compounds (VOC)

The determination of the VOC was carried out by gas chromatography after previous adsorption on tenax and following thermodesorption with cryofocussing (GC-MS).

Sample air volume: 1 to 6 l

1. Measurement	after 3 days	Double determination
2. Measurement	after 7 days	Double determination

Formaldehyde and other aldehydes

The determination of the aldehydes was carried out with DNPH-method.

Sample air volume: 120 l

1. Measurement	after 3 days	Double determination
2. Measurement	after 7 days	Double determination

6. Results

VOC emissions

Following printouts are enclosed:

Sampling protocol
General information
Test parameter
Evaluation
Compounds after 3 d
Compounds after 7 d
Chromatogram after 3 d
Chromatogram after 7 d
Photo

Formaldehyde emission

1. Measurement	0,01 ppm	after 3 d
2. Measurement	0,01 ppm	after 7 d

The tested product "Kompaktplatte" meets the requirements of the AgBB scheme.



Dipl.-Ing. M. Broege
Engineer in charge

Ziehungsprotokoll *

Herstellfirma, Ort der Probenahme	Werkstyp	Normart
<i>Funder-Max GmbH</i>	<i>Laminat Hersteller</i>	<i>EN 438</i>

Plattendicke und	<i>20 mm</i>
Angabe Plattenaufbau (DL/IL/ML) in mm:	<i>Kompaktsplatte</i> <i>press</i> <i>Decorative Hochdruck-Druckstoff</i> <i>platte</i>

Die Platten erhielten die Kenn-Nummer: *25021311*

Anzahl der Platten, die zu der Stichprobe gehören: *2* *500 x 500*

Angabe des Produktionsdatums der Platten: *17.5.2011*

Bei der Probenahme waren die nachstehend genannten Personen zugegen:
Herr Rudolf Prontz, Frau Patricia Broge

Bemerkungen über die Prüfung und Wertung der Aufzeichnungen der Eigenüberwachung:

Hiermit wird erklärt, daß die Stichprobe nach Zufallsgesichtspunkten gezogen worden ist.

<u><i>26.5.2011</i></u>	<u><i>[Signature]</i></u>	<u><i>[Signature]</i></u>
Datum	Prüfer des EPH	Betriebsleiter/Stellvertreter
		<i>MORITZ</i>

* erstellt nach Muster BAM

1. Allgemeine Angaben - General information						
Prüfstelle Testing laboratory	Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH					
Verantwortlicher Prüfer Responsible laboratory staff	Dipl.-Ing. M. Broege					
Prüfberichtsnr. Number of the test report	250213/1					
Kunde/Antragsteller Client/Applicant	FunderMax GmbH					
Produktname und Artikelnr. Name of the product and material number	Kompaktplatte					
Aktenzeichen beim DIBt File number at DIBt	Stellen- zeichen	SVA-Nr. 1.	Sachgebiet	lfd. Nr.	Jahr (2 Ziffern)	Unter- sachgebiet
Art der Prüfung Art der Prüfung	A	S ₀	S _C	S _{CL}		
Probenbezeichnung Name of the sample	Kompaktplatte					
Datum des Probeneingangs bei der Prüfstelle Date of receipt of the sample	30.05.2011					
Lagerung der Probe bis zur Prüfung Storage of the sample until testing	verpackt					
2. Beschreibung des Bauprodukts - Description of the construction product						
Bitte auswählen! Choose, please!	<input type="radio"/> Textile Bodenbeläge - Textile floor coverings					
	<input type="radio"/> Laminat und Paneel - Laminates and panels					
	<input type="radio"/> Parkette und Holzfußböden - Parquet and wood floorings					
	<input type="radio"/> Elastische Bodenbeläge - Resilient floor coverings					
	<input type="radio"/> Beschichtungen - Coatings					
	<input type="radio"/> Korkbodenbeläge - Cork floor coverings					
	<input type="radio"/> Sportbodenbeläge - Surfaces for sport areas					
	<input type="radio"/> Oberflächenbeschichtungen - Surface coatings					
	<input type="radio"/> Bodenbelagskleber - Adhesives for floor coverings					
	<input type="radio"/> Verlegeunterlagen - Underlayers					
<input type="radio"/> Sonstige Produkte - Other products						
Sonstige Produkte - Other products		Herstellerangaben Manufacturer's data		Prüfstellenangaben Testing laboratory's data		
Allgemeine Produktbeschreibung General description of the product		dekorative Hochdruck- Schichtpressplatte		dekorative Hochdruck- Schichtpressplatte		
Abmessung der gelieferten Probe [mm x mm] Dimensions of the delivered sample [mm x mm]		500 x 500		500 x 500		
Gesamtdicke [mm] Total thickness [mm]		20		20		
Flächengewicht [g/m²] Area weight [g/m²]						
weitere Angaben Additional information				Schmalflächen verschlossen		
3. Bemerkungen (z.B. Produktbesonderheiten, Abweichungen von "Grundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen" etc.) (neue Zeile mit [ALT] + [RETURN]) Comments (e.g. particularities on the product, variation of the "Principles for health assessment of construction products used in interiors" etc.) (new line with [ALT] + [RETURN])						

ADAM_2010_05

Produktname - Name of the product		Kompaktplatte	
Datum der Prüfkörperherstellung Date of the manufacture of the test specimen		17.05.2011	
Herstellung des Prüfkörpers Preparation of the test specimen		07.06.2011	
verwendete Hilfsmaterialien used auxiliary materials			
Prüfung - Testing			
		Datum date	Uhrzeit time
Beginn der Vorkonditionierung Start of preconditioning		t_{0-x}	
Einbringen der Probe in die Prüfkammer und Beginn der Prüfung Placing of the test specimen into the test chamber and start of testing		t_0	7.6.2011 11:00
erste Probenahme first sampling		t_{3d}	10.6.2011 11:15
zweite Probenahme second sampling		t_{7d}	14.6.2011 11:00
dritte Probenahme third sampling		t_{28d}	
Prüfkörperanordnung in der Prüfkammer Arrangement of the test specimen in the test chamber			auf Kammerboden
Anwendung der Abbruchkriterien Use of the break-off criteria		3d/7d	ja
Prüfkammer - Test chamber			
Hersteller/Typ der Prüfkammer Manufacturer/type of the test chamber			
Material der Prüfkammer Material of the test chamber			Glas
Volumen der Prüfkammer Volume of the test chamber		[m ³]	0,23
Fläche der Probe Area of the test specimen		[m ²]	0,09
Luftwechselrate Air exchange rate		[h ⁻¹]	0,50
flächenspezifische Luftdurchflussrate q Area specific air flow rate		[mh ⁻¹]	1,25
Temperatur Temperature		[°C]	23,00
relative Luftfeuchte relative humidity		[%]	50,00
Berücksichtigungsgrenzen - Limits of consideration		C_i [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
Substanzen mit NIK-Wert Substances with LCI value		5	
alle anderen Substanzen*) all other substances		5	*) mit Ausnahme aller cancerogenen Substanzen, hier gilt Nachweisgrenze with exception of all carcinogenic substances, detection limit applies here
LCI list 2010			
AgBB scheme 2010			
Anmerkungen zur Prüfung (neue Zeile mit [ALT] + [RETURN]) Comments on testing (new line with [ALT] + [RETURN])			

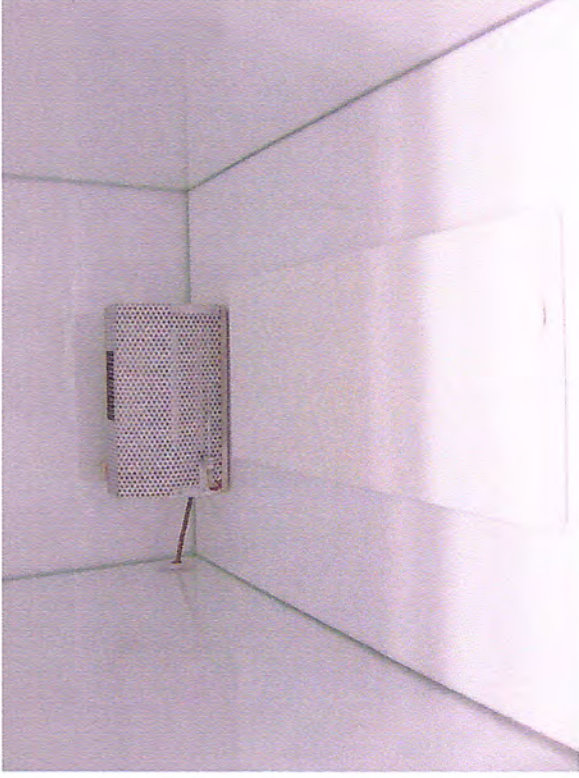
ADAM_2010_05

Probenbezeichnung		Kompaktplatte									
Name of the sample											
Aktenzeichen beim DIBt		Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH									
File number of DIBt											
Prüfinstitut		Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH									
Testing laboratory											
Ergebnisüberblick		3 Tage (days)			7 Tage (days)			28 Tage (days)			
General view of the results								Keine Daten vorhanden - No data available			
ADAM_2010_05											
[A]	TVOC (C ₆ - C ₁₆)	Ergebnisse results µg/m ³	AgBB Anforderungen requirements mg/m ³	Abbruchkriterien break-off criteria mg/m ³	Ergebnisse results µg/m ³	Abbruchkriterien break-off criteria mg/m ³	Ergebnisse results µg/m ³	Abbruchkriterien break-off criteria mg/m ³	AgBB Anforderungen requirements mg/m ³	Ergebnisse results µg/m ³	Abbruchkriterien break-off criteria mg/m ³
		78	0 ≤ 10 mg/m ³	0,1 ≤ 0,3 mg/m ³	54	0,1 ≤ 0,5 mg/m ³	0	0,1 ≤ 0,5 mg/m ³	0,0 ≤ 1,0 mg/m ³	0	0,0 ≤ 1,0 mg/m ³
[B]	Σ SVOC (C ₁₆ - C ₂₂)	0	keine none	0,00 ≤ 0,03 mg/m ³	0	0,00 ≤ 0,05 mg/m ³	0	0,00 ≤ 0,05 mg/m ³	0,0 ≤ 0,1 mg/m ³	0	0,0 ≤ 0,1 mg/m ³
[C]	R (dimensionslos/dimensionless)	0,070	keine none	0,1 ≤ 0,5	0,042	0,0 ≤ 0,5	0,000	0,0 ≤ 0,5	0 ≤ 1	0,000	0 ≤ 1
[D]	Σ VOC o. NIK without LCI	0	keine none	0,00 ≤ 0,05 mg/m ³	0	0,00 ≤ 0,05 mg/m ³	0	0,00 ≤ 0,05 mg/m ³	0,0 ≤ 0,1 mg/m ³	0	0,0 ≤ 0,1 mg/m ³
[E]	Σ Cancerogene	0	0,00 ≤ 0,01 mg/m ³	0,000 ≤ 0,001 mg/m ³	0	0,000 ≤ 0,001 mg/m ³	0	0,000 ≤ 0,001 mg/m ³	0,000 ≤ 0,001 mg/m ³	0	0,000 ≤ 0,001 mg/m ³
Dieser Block liefert zusätzliche Information This part gives some additional information											
[F]	VVOC (< C ₆)	0			0					0	
[G]	VOC (C ₆ - C ₁₆) als Toluoläquivalent as toluene equivalent		Wert manuell eingeben! Enter value manually!			Wert manuell eingeben! Enter value manually!		Wert manuell eingeben! Enter value manually!			Wert manuell eingeben! Enter value manually!

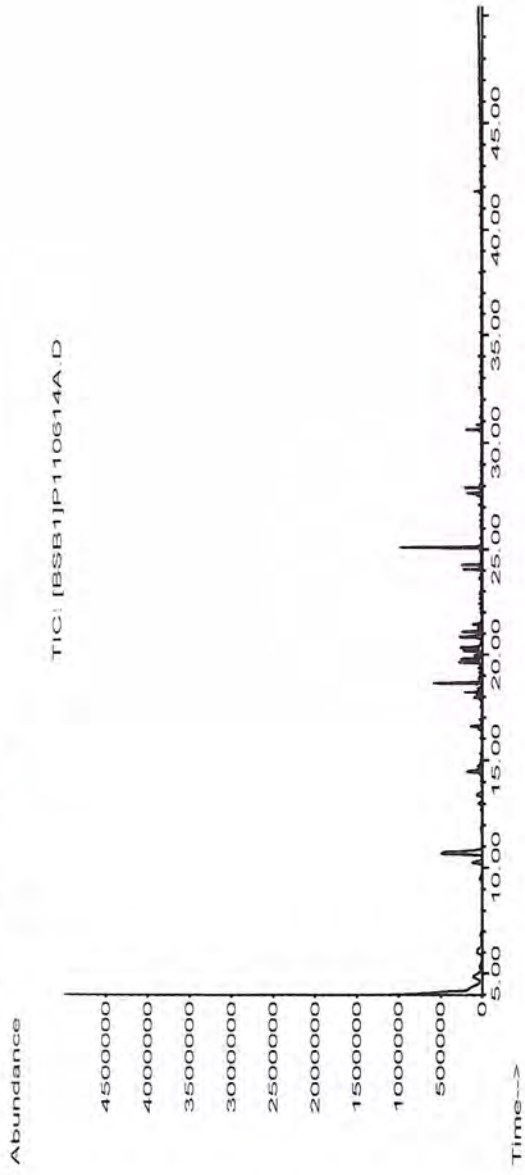
Emissionen nach 3 Tagen Emission after 3 days		Kommentar Comment	CAS-No.	RT [min]	Retentionbereich	Quantifizierung	Identifikation	C _i [µg/m ³]	SER _i [µg/m ² h]	Zuordnung Classification [canc./NIK/o.NIK] [carc./LCI/no LCI]	R _i	Ifd. Nr Serial number	Legende legend VVOC = < C6 VOC = C6 - C16 SVOC = C16 - C22 a = substanzspezifisch substance-specific b = substanzähnlich substance-like c = Toluoläquivalent toluene equivalent d = DNP 1 = Klasse 1 class 1 2 = Klasse 2 class 2 3 = Klasse 3 class 3
Kompaktplatte	gefundene Substanzen Detected substances												
Daten nur über den Button "Messergebnisse eingeben/löschen" in diese Tabelle eintragen Data to be entered only via the button "enter/delete results"													
	Essigsäure		64-19-7	5,20	VOC	a	1	22,00	27,500	500	0,044	9-1	1
	Hexanal		66-25-1	10,20	VOC	a	1	9,00	11,250	890	0,010	7-3	1
	1-Butylacetat		123-86-4	10,60	VOC	a	1	25,00	31,250	4.800	0,005	10-11	1
	Ethylbenzol		100-41-4	13,00	VOC	a	1	2,00	2,500	4.400	0,000	1-2	1
	2-Methoxy-1-methylethylacetat		108-65-6	13,00	VOC	a	1	4,00	5,000	2.700	0,001	10-6	1
	p-Xylol		106-42-3	13,40	VOC	a	1	6,00	7,500	2.200	0,003	1-4	1
	Styrol		100-42-5	14,40	VOC	a	1	4,00	5,000	860	0,005	1-25	1
	gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			16,40	VOC	c	2	1,00	1,250	6.000	0,000	2-10	1
	alpha-Pinen		80-56-8	16,60	VOC	a	1	4,00	5,000	1.500	0,003	3-2	1
	2-Ethyltoluol		611-14-3	17,90	VOC	a	1	1,00	1,250	1.000	0,001	1-13	1
	Benzaldehyd		100-52-7	18,10	VOC	a	1	3,00	3,750	90	0,033	7-19	1
	1,2,4-Trimethylbenzol		95-63-6	19,60	VOC	a	1	3,00	3,750	1.000	0,003	1-11	1
	n-Decan		124-18-5	19,70	VOC	a	1	2,00	2,500	6.000	0,000	2-10.2	1
	Octanal		124-13-0	19,90	VOC	a	1	3,00	3,750	1.100	0,003	7-6	1
	Dipropylglykolmono-methylether		34590-94-8	20,10	VOC	a	1	11,00	13,750	3.100	0,004	6-12	1
	N.i.			20,80	VOC	c	3	3,00	3,750	ohne NIK			0
	n-Undecan		1120-21-4	24,00	VOC	a	1	3,00	3,750	6.000	0,001	2-10.3	1
	Nonanal		124-19-6	24,20	VOC	a	1	5,00	6,250	1.300	0,004	7-7	1
	n-Dodecan		112-40-3	27,60	VOC	a	1	2,00	2,500	6.000	0,000	2-10.4	1
	Decanal		112-31-2	27,90	VOC	a	1	3,00	3,750	1.400	0,002	7-8	1
	N.i.			30,60	VOC	c	3	1,00	1,250	ohne NIK			0
	n-Tridecan		629-50-5	30,80	VOC	a	1	3,00	3,750	6.000	0,001	2-10.5	1

Emissionen nach 7 Tagen Emission after 7 days		Kommentar Comment	CAS-No.	RT [min]	Retentionsbereich	Quantifizierung	Identifikation	C _i [µg/m ³]	SER _i [µg/m ² h]	Zuordnung Classification [canc./NIK/o.NIK] [carc./LCI/no LCI]	R _i	Ifd. Nr Serial number	ADAM_2010_05
Kompaktplatte	Legende legend VOC = < C6 VOC = C6 - C16 SVOC = C16 - C22 a = substanzspezifisch substance-specific b = substanzähnlich substance-like c = Toluoläquivalent toluene equivalent d = DNPH 1 = Klasse 1 class 1 2 = Klasse 2 class 2 3 = Klasse 3 class 3												
gefunden Substanzen Detected substances Daten nur über den Button "Messergebnisse eingeben/löschen" in diese Tabelle eintragen Data to be entered only via the button "enter/delete results"													
Essigsäure			64-19-7	5,20	VOC	a	1	11,00	13,750	500,00	0,022	9-1	1
Hexanal			66-25-1	10,20	VOC	a	1	5,00	6,250	890,00	0,006	7-3	1
1-Butylacetat			123-86-4	10,70	VOC	a	1	25,00	31,250	4.800,00	0,005	10-11	1
Ethylbenzol			100-41-4	13,00	VOC	a	1	2,00	2,500	4.400,00	0,000	1-2	1
2-Methoxy-1-methylethylacetat			108-65-6	13,00	VOC	a	1	4,00	5,000	2.700,00	0,001	10-6	1
p-Xylol			106-42-3	13,40	VOC	a	1	8,00	10,000	2.200,00	0,004	1-4	1
Styrol			100-42-5	14,40	VOC	a	1	2,00	2,500	860,00	0,002	1-25	1
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9				16,40	VOC	c	2	1,00	1,250	6.000,00	0,000	2-10	1
alpha-Pinen			80-56-8	16,60	VOC	a	1	1,00	1,250	1.500,00	0,001	3-2	1
2-Ethyltoluol			611-14-3	17,90	VOC	a	1	1,00	1,250	1.000,00	0,001	1-13	1
Benzaldehyd			100-52-7	18,10	VOC	a	1	1,00	1,250	90,00	0,011	7-19	1
1,2,4-Trimethylbenzol			95-63-6	19,60	VOC	a	1	2,00	2,500	1.000,00	0,002	1-11	1
n-Decan			124-18-5	19,70	VOC	a	1	2,00	2,500	6.000,00	0,000	2-10.2	1
Octanal			124-13-0	19,90	VOC	a	1	5,00	6,250	1.100,00	0,005	7-6	1
Dipropylglykolmono-methylether			34590-94-8	20,10	VOC	a	1	4,00	5,000	3.100,00	0,001	6-12	1
N.i.				20,80	VOC	c	3	2,00	2,500	ohne NIK			0
n-Undecan			1120-21-4	24,00	VOC	a	1	2,00	2,500	6.000,00	0,000	2-10.3	1
Nonanal			124-19-6	24,20	VOC	a	1	1,00	1,250	1.300,00	0,001	7-7	1
n-Dodecan			112-40-3	27,60	VOC	a	1	1,00	1,250	6.000,00	0,000	2-10.4	1
Decanal			112-31-2	27,90	VOC	a	1	1,00	1,250	1.400,00	0,001	7-8	1
N.i.				30,60	VOC	c	3	1,00	1,250	ohne NIK			0
n-Tridecan			629-50-5	30,80	VOC	a	1	2,00	2,500	6.000,00	0,000	2-10.5	1

Photo of the test specimen



Chromatogram after 3 days



Chromatogram after 7 days

