

## Prüfbericht

### Test report

 -----  
**maridur®45**


<b>Berichtsnummer</b> <i>Report no.</i>	20668433-10c, GS-BS-Lud/Fel			
<b>Bearbeiter</b> <i>Case worker</i>	Feldmann			
<b>Auftraggeber</b> <i>Customer</i>	OBO-Werke GmbH Am Bahnhof 5 31655 Stadthagen			
<b>Inhalt des Auftrags</b> <i>Content of order</i>	Bericht über die brandtechnische Prüfung eines Baustoffs/Material „maridur®45“ auf sein Brandverhalten (hier: DIN 4102-B2)  <i>Report on a fire technical test of a construction product/material "maridur®45" for          assessing its reaction to fire (here: DIN 4102-B2)</i>			
<b>Prüfungsgrundlage</b> <i>Test method</i>	DIN 4102-1:1998-05			
<b>Auftrag vom</b> <i>Date of order</i>	<b>Probeneingang</b> <i>Specimen receipt</i>	<b>Prüftermin</b> <i>Date of test</i>	<b>Berichtsdatum</b> <i>Date of report</i>	<b>Geltungsdauer</b> <i>Period of validity</i>
07.02.2017	02.02.2017	20.02.2017	21.02.2017	02.2022

<b>INHALTSVERZEICHNIS / INDEX</b>	<b>SEITE / PAGE</b>
<b>1 AUFTRAGGEBER / CUSTOMER</b> .....	<b>3</b>
<b>2 ANGABEN ZUM PROBEKÖRPER / SPECIMEN INDICATIONS</b> .....	<b>3</b>
<b>3 PRÜFVERFAHREN / TEST METHOD</b> .....	<b>4</b>
3.1 PROBENNAHME / SAMPLING .....	4
3.2 PROBENVORBEREITUNG / SPECIMEN PREPARATION.....	5
3.3 VERSUCHSDURCHFÜHRUNG / EXECUTION OF THE TEST.....	5
3.4 ABWEICHUNGEN VOM PRÜFVERFAHREN NACH NORM / DEVIATIONS FROM REGULATED TEST PROCEDURES.....	5
<b>4 BEMERKUNGEN UND BESONDERE BEOBACHTUNGEN / ANNOTATIONS AND EXTRAORDINARY OBSERVATIONS</b> .....	<b>6</b>
<b>5 ERGEBNISSE / RESULTS</b> .....	<b>7</b>
<b>6 BEURTEILUNG / APPRAISAL</b> .....	<b>9</b>
<b>7 HINWEIS/ ALLGEMEINE ANMERKUNGEN / ADVICE/ GENERAL ANNOTATIONS</b> .	<b>10</b>
<b>ANLAGE / APPENDIX 1: BILDDOKUMENTATION / PHOTO DOCUMENTATION</b>	

## DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz  
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection  
20668433-10c GS-BS-Lud/Fel  
21.02.2017



### 1 Auftraggeber / Customer

OBO-Werke GmbH  
Am Bahnhof 5  
31655 Stadthagen

### 2 Angaben zum Probekörper / Specimen indications

Hersteller und Herstellungsort <i>Manufacturer and place</i>	:	siehe Auftraggeber <i>see customer</i>	
Markenname / Typenbezeichnung <i>Trade name / type designation</i>	:	maridur®45	
Art des Baustoffs <i>Type of construction product</i>	:	Polyurethan Hartschaum <i>polyurethane hard foam</i>	
Aussehen/Probekörperaufbau <i>Appearance/specimen assembly</i>	:	orange Hartschaum Zuschnitte <i>orange hard foam pieces</i>	
Probekörperaufbau <i>Specimen assembly</i>	:	einschichtiger Polyurethan Hartschaum <i>single-layered polyurethane hard foam</i>	
Zu prüfende Seite <i>Side to be tested</i>	:	isotrop <i>isotropic</i>	
Farbe <i>Colour</i>	:	orange <i>orange</i>	
Probekörperanzahl <i>Number of specimens</i>	:	10	
		nominell <i>nominal</i>	ermittelt <i>determined</i>
Probekörpergröße für Kantenbe- flammung(L x B) <i>Dimension (l x w)</i>	[mm] :	190 x 90	190 x 90
Probekörpergröße Flächenbe- flammung (L x B) <i>Dimension for surface exposure (l x w)</i>	[mm] :	230 x 90	230 x 90

## DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz  
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection  
20668433-10c GS-BS-Lud/Fel  
21.02.2017



Dicke (Mittelwert) <i>Thickness (average)</i>	[mm] :	12,0	12,0
Dichte <i>Density</i>	[kg/m <sup>3</sup> ] :	470	493,2
Schüttdichte <i>Bulk density</i>	[g/cm <sup>3</sup> ] :	./.	./.
Flächengewicht <i>Weight per unit area</i>	[kg/m <sup>2</sup> ] :	./.	5918,1

### 3 Prüfverfahren / Test method

#### 3.1 **Probennahme** **/ Sampling**

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber in Form eines speziell angefertigten Musters. Im Prüflabor wurde die Probe in Probeträgern befestigt.

*The sampling was carried out by the customer in form of a specially made pattern. The specimens were put in a special carrier by the lab.*



## DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz  
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection  
20668433-10c GS-BS-Lud/Fel  
21.02.2017



### 3.2 Probenvorbereitung / Specimen preparation

Vor der Prüfung wurden die Probekörper auf einen konstanten Feuchtigkeitsgehalt bei einer Raumtemperatur von  $(23 \pm 2)$  °C und einer relativen Feuchte des Raumes von  $(50 \pm 5)$  % über einen Zeitraum von mindestens 14 Tagen konditioniert (entspricht DIN 50014-23/5-2).

*The specimens were conditioned to constant moisture content for at least 14 days at a temperature of  $(23 \pm 2)$  °C and a relative humidity of  $(50 \pm 5)$  % (according to DIN 50014-23/5-2).*

### 3.3 Versuchsdurchführung / Execution of the test

Die Proben wurden entsprechend DIN 4102-1:1998-05 Punkt 6.2.5 für 15 Sekunden beflammt und anschließend weitere 5 Sekunden beobachtet.

*Specimens were exposed to fire for 15 seconds according to DIN 4102-1:1998-05 clause 6.2.5 and then observed another 5 seconds after end of impingement.*

	Kantenbeflammung <i>edge flaming</i>	Flächenbeflammung <i>surface flaming</i>	90° gedreht <i>90° rotated</i>
Anzahl der Versuche <i>number of tests</i>	5	3	0

### 3.4 Abweichungen vom Prüfverfahren nach Norm / deviations from regulated test procedures

keine

*none*

**4 Bemerkungen und besondere Beobachtungen**  
**/ Annotations and extraordinary Observations**

Hinweis: Bei der in der Regel unkritischeren Flächenbeflammung zeigte sich kein Brandverhalten, das ein Versagen erwarten ließ. Die Flächenbeflammung wurde daher nicht vollumfänglich durchgeführt.

*Note: During the, usually less critical, surface flaming no reaction to fire could be observed that would have led to expect the specimen to fail the test. Therefore the surface flaming has not been conducted for the full amount of specimens.*

**5 Ergebnisse**  
**/ Results**

Tabelle 1: Prüfergebnisse

Chart 1: results of the specimens

Probe Nr. Specimen no.		1	2	3	4	5
		Kante / edge				
Entflammung nach <sup>1</sup> Ignition after <sup>1</sup>	[s]	0	0	0	0	0
Dauer der Entflammung Duration of burning with flames	[s]	>20	>20	>20	>20	>20
Erreichen der Messmarke Reaching of measuring mark	j / n y / n	n/ n	n/ n	n/ n	n/ n	n/ n
Zeitpunkt <sup>1</sup> Point of time <sup>1</sup>	[s]	.I.	.I.	.I.	.I.	.I.
Größte Flammenhöhe Maximum height of flames	[mm]	120	80	110	90	50
Brennendes Abfallen <sup>2</sup> Burning material falling down <sup>2</sup>	j / n y / n	n/ n	n/ n	n/ n	n/ n	n/ n
Brennendes Abtropfen <sup>2</sup> Burning droplets falling down <sup>2</sup>	j / n y / n	n/ n	n/ n	n/ n	n/ n	n/ n
Rauchentwicklung <sup>3</sup> smoke emission <sup>3</sup>	n/m/s n/m/s	n	n	n	n	n
Bemerkung annotations		.I.				

<sup>1</sup> Die Zeiten gelten ab Versuchsbeginn / Point of time after starting the test

<sup>2</sup> Entzündung des Filterpapiers innerhalb von 20s oder brennende Schmelze > 2s / Ignition of filter paper within 20 s or burning melted material (duration > 2s)

<sup>3</sup> n = nicht erkennbar; m = mäßig; s = stark ausgeprägt / n = not distinguishable; m = medium; s = high smoke emission



Tabelle 2: Prüfergebnisse

Chart 2: results of the specimens

Probe Nr. Specimen no.		1	2	3	4	5
		Fläche / surface				
Entflammung nach <sup>4</sup> Ignition after <sup>1</sup>	[s]	9	9	8	--	--
Dauer der Entflammung Duration of burning with flames	[s]	>11	7	>12	--	--
Erreichen der Messmarke Reaching of measuring mark	j / n y / n	n/ n	n/ n	n/ n	--	--
Zeitpunkt <sup>1</sup> Point of time <sup>1</sup>	[s]	./.	./.	./.	--	--
Größte Flammenhöhe Maximum height of flames	[mm]	50	30	30	--	--
Brennendes Abfallen <sup>5</sup> Burning material falling down <sup>2</sup>	j / n y / n	n/ n	n/ n	n/ n	--	--
Brennendes Abtropfen <sup>2</sup> Burning droplets falling down <sup>2</sup>	j / n y / n	n/ n	n/ n	n/ n	--	--
Rauchentwicklung <sup>6</sup> smoke emission <sup>3</sup>	n/m/s n/m/s	n	n	n	--	--
Bemerkung annotations		./.				

<sup>4</sup> Die Zeiten gelten ab Versuchsbeginn / Point of time after starting the test

<sup>5</sup> Entzündung des Filterpapiers innerhalb von 20s oder brennende Schmelze > 2s / Ignition of filter paper within 20 s or burning melted material (duration > 2s)

<sup>6</sup> n = nicht erkennbar; m = mäßig; s = stark ausgeprägt / n = not distinguishable; m = medium; s = high smoke emission



**DMT GmbH & Co. KG**

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz  
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection  
20668433-10c GS-BS-Lud/Fel  
21.02.2017



**6 Beurteilung**  
**/ Appraisal**

Die Anforderungen nach Absatz 6.2.5.2 der DIN 4102 Teil 1 für die Baustoffklassen B2 wurden erfüllt.

*The requirements according to DIN 4102 part 1, paragraph 6.2.2 for materials classified as B2 were fulfilled.*

Dortmund, 21.02.2017

*Simon Ludäscher*



*Feldmann*

(Ludäscher)

Fachbereichsleitung PrBs

*unit manager*

(Feldmann)

Sachbearbeiter

*case worker*

## **DMT GmbH & Co. KG**

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz  
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection  
20668433-10c GS-BS-Lud/Fel  
21.02.2017



### **7 Hinweis/ Allgemeine Anmerkungen** **/ advice/ general annotations**

Die Prüfergebnisse geben nur das Verhalten der Probekörper unter den besonderen Prüfbedingungen wieder.

*The test results relate to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test.*

Der vorliegende Prüfbericht gilt nur für die untersuchten Prüfobjekte. Eine Übertragung auf andere Objekte ist nicht möglich.

*This test report is valid for the tested objects only. A transfer to other objects is not possible.*

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben von einem Produkt unter den besonderen Prüfbedingungen bei der Prüfung; sie sind nicht als alleiniges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Produkts in der praktischen Anwendung zu verstehen.

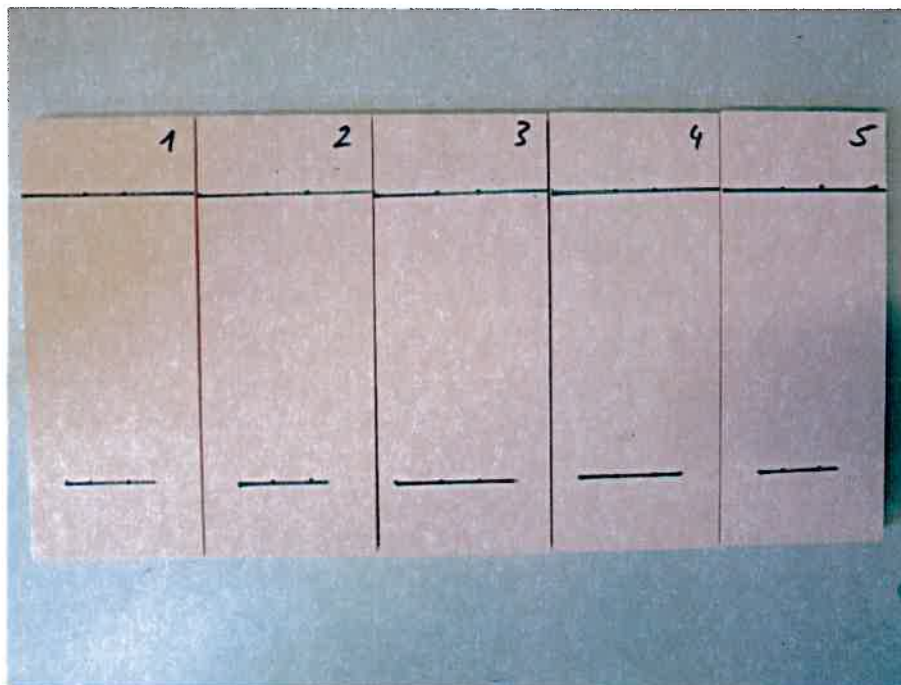
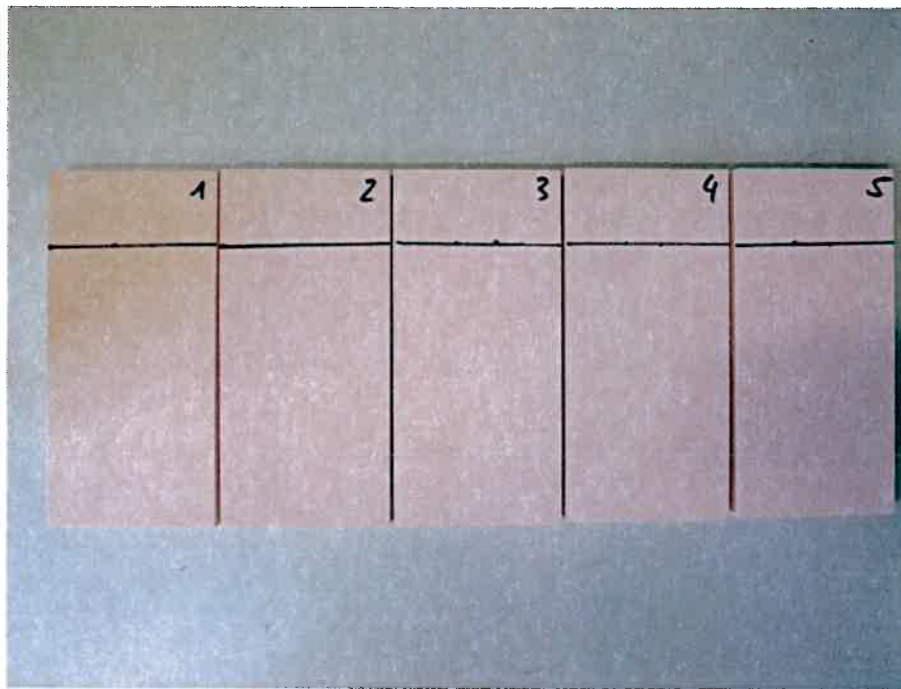
*The test results relate to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion in order to assess the potential fire hazard of the product in real use.*

Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiter verbreitet werden. Von diesem Prüfbericht wurde 1 Exemplar ausgehändigt. Eine Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der DMT GmbH & Co. KG, Prüfstelle für Brandschutz. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der DMT GmbH & Co. KG, Prüfstelle für Brandschutz. Im Zweifelsfall ist die deutsche Version dieses Berichts gültig.

*This report shall only be distributed completely and unchanged. The customer received 1 copy of this test report. Any publications need written approval by DMT GmbH & Co. KG, Test Body for Fire Protection. Extracts or abridgements are subjected to a written permission by DMT GmbH & Co. KG, Test Body for Fire Protection. In case of any doubts the German version of this report is valid.*

Dieser Prüfbericht kann nicht zur Erstellung eines Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (AbP) verwendet werden.

*This report cannot be used for writing an "Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses" (general certification for usage for construction authorities in Germany).*



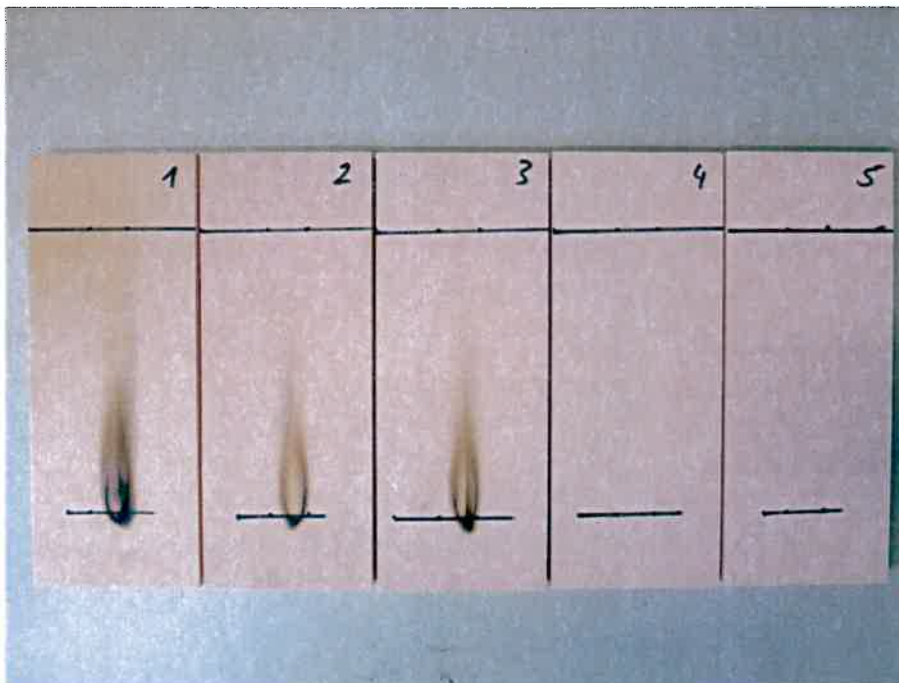
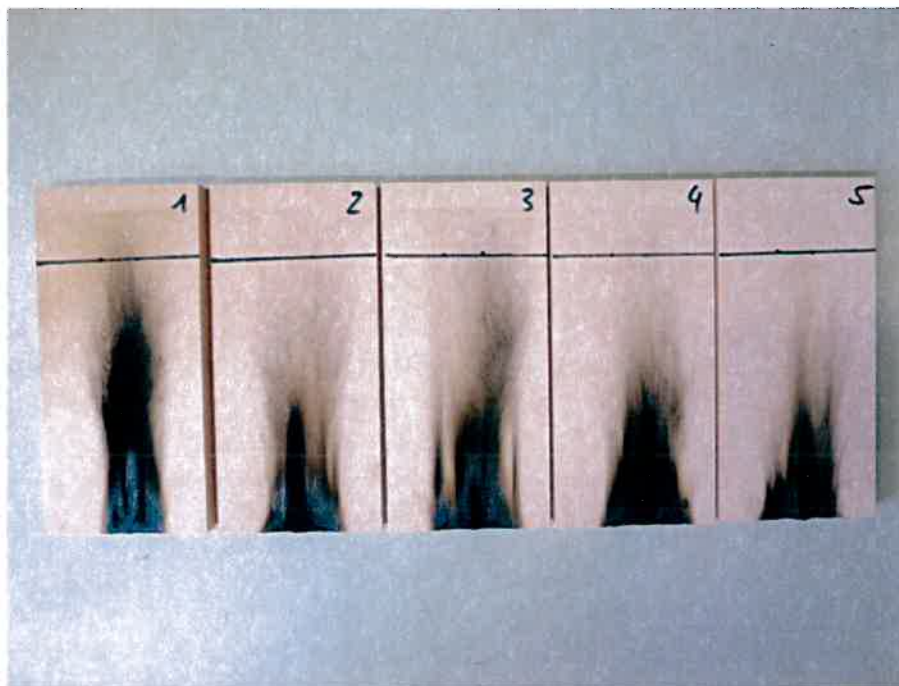
Bilddokumentation – Probekörper vor der Prüfung  
*Photo documentation – specimen before test*

Anlage 1.1  
*Appendix 1.1*

DMT GmbH & Co. KG  
DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz  
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection

Prüfbericht  
*Test report*  
20668433-10c  
21.02.2017





Bilddokumentation – Probekörper nach der Prüfung  
*Photo documentation – specimen after test*

Anlage 1.2  
*Appendix 1.2*

DMT GmbH & Co. KG  
DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz  
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection

Prüfbericht  
*Test report*  
20668433-10c  
21.02.2017