

Prüfbericht

Test report

Maranzo 7/7 PU



Berichtsnummer <i>Report no.</i>	8117240385-30h, APS4-Hau/Wa		
Bearbeiter <i>Person responsible</i>	Wachsmann		
Auftraggeber <i>Customer</i>	Frescolori.de GmbH Ferdinand-Braun-Straße 2 46399 Bocholt DEUTSCHLAND		
Inhalt des Auftrags <i>Content of order</i>	Bericht über die brandtechnische Prüfung eines Oberflächenwerkstoffes für Schotten, Decken und Wände „ Maranzo 7/7 PU “ zur Bestimmung der Oberflächenentflammbarkeit <i>Report on a fire technical test of a surface material for bulkhead, wall and ceiling lining "Maranzo 7/7 PU" for surface flammability</i>		
Prüfungsgrundlage <i>Test method</i>	MSC.307(88) - IMO 2010 FTP Code Teil 5 MSC.307(88) - IMO 2010 FTP Code Part 5		
Auftrag vom <i>Date of order</i>	Probeneingang <i>Specimen receipt</i>	Prüftermin <i>Date of test</i>	Berichtsdatum <i>Date of report</i>
01.07.2019	04.09.2019	09.09.2019	14.10.2020

INHALTSVERZEICHNIS / INDEX	SEITE / PAGE
1 AUFTRAGGEBER / CUSTOMER.....	3
2 ANGABEN ZUM PROBEKÖRPER / SPECIMEN INDICATIONS.....	3
3 PRÜFVERFAHREN / TEST METHOD	5
3.1 PROBENNAHME / SAMPLING.....	5
3.2 KLIMATISIERUNG / CONDITIONING	5
3.3 DURCHFÜHRUNG / EXECUTION	6
4 ERGEBNISSE / RESULTS	7
4.1 BEOBACHTUNGEN WÄHREND DER PRÜFUNG / OBSERVATIONS DURING THE TEST 7	
4.2 ABGELEITETE BRANDEIGENSCHAFTEN / DEDUCED FIRE CHARACTERISTICS	9
5 BILDDOKUMENTATION / PHOTO DOCUMENTATION.....	10
6 KLASSIFIZIERUNGSKRITERIEN / CLASSIFICATION CRITERIA	11
7 KLASSIFIZIERUNG / CLASSIFICATION	12
ANLAGE 1	PROBEKÖRPERAUFBAU
APPENDIX 1.....	SPECIMEN ASSEMBLY

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
8117240385-30h APS4-Hau/Wa
14.10.2020



1 Auftraggeber / Customer

Frescolori.de GmbH
Ferdinand-Braun-Straße 2
46399 Bocholt
DEUTSCHLAND

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>	:	Maranzo 7/7 PU		
Verwendung <i>Application</i>	:	Oberflächenwerkstoff für Schotten, Decken und Wände <i>Surface material for bulkhead, wall and ceiling lining</i>		
Probekörperaufbau <i>Specimen assembly</i>	:	siehe Anlage 1 <i>see appendix 1</i>		
Trägermaterial <i>Substrate</i>	:	Nichtbrennbare Trägerplatte (Dichte: 950 ± 100 kg/m ³) <i>Non combustible board (density: 950 ± 100 kg/m³)</i>		
Farbe <i>Colour</i>	:	PD.1012 - grau <i>PD.1012 - grey</i>		
Probekörperanzahl <i>Number of specimens</i>	:	3		
			nominell <i>nominal</i>	ermittelt <i>determined</i>
Probekörpergröße (L x B) <i>Dimension (l x w)</i>	[mm] :	798 x 153		798 x 153
Produktdicke <i>Product thickness</i>	[mm] :	1,2*		0,894*
Produktdicke mit Trägermaterial <i>Product thickness with substrate</i>	[mm] :	- / -		25,9
Gewicht mit Trägermaterial <i>Weight with substrate</i>	[g] :	- / -		2885,3

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
 DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
 8117240385-30h APS4-Hau/Wa
 14.10.2020



Flächengewicht mit Trägermaterial [kg/m ²]	:	- / -	24,9
<i>Weight per unit area with substrate</i>			
Dichte mit Trägermaterial [kg/m ³]	:	- / -	961,4
<i>Density with substrate</i>			

*: Die nominelle Dicke wurde am feuchten Material gemessen. Durch den Trocknungsprozeß reduziert sich dieser Wert.

*: *The nominal thickness was determined on the wet material. During the drying process, this value will be reduced.*

Tabelle 1: Ermittelte Dicke (mit Trägermaterial)
 Chart 1: *Determined thickness (including substrate)*

Probekörper <i>Specimen</i>	Messpunkt 1 <i>Measuring point 1</i> [mm]	Messpunkt 2 <i>Measuring point 2</i> [mm]	Messpunkt 3 <i>Measuring point 3</i> [mm]	Mittelwert <i>Average</i> [mm]
1	25,92	25,75	25,77	25,8
2	25,86	25,92	25,98	25,9
3	26,01	25,79	26,05	26,0

Organischer Anteil [Gew. %] : keine Angaben
Organic content [% w/w] : not defined

Markenname / Typenbezeichnung : 1. 2K PU SM A // 2. EP Grundierung A
 Komponente A // 3. EP-Pur A // 4. EP-Pur A
Trade name / type designation component A

Markenname / Typenbezeichnung : 1. 2K PU SM B // 2. EP Grundierung B
 Komponente B // 3. EP-Pur B // 4. EP-Pur B
Trade name / type designation component B

Markenname / Typenbezeichnung : 3. 2.Lage Putz (Komp. C) // 4. 1. Lage
 Komponente C Putz (Komp. C)
Trade name / type designation component C

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
8117240385-30h APS4-Hau/Wa
14.10.2020



Mischungsverhältnis A : B : C	[Gew.-%]	:	83,3 : 16,7 // 73,7 : 26,3 //
Mixing ratio A : B : C	[% w/w]		3,17 : 1,59 : 95,23 // 6,06 : 3,03 : 90,9

3 Prüfverfahren / Test method

3.1 Probennahme / Sampling

Für die Prüfung wurden 6 Prüfmuster vom Hersteller zur Verfügung gestellt.

For the test 6 specimens were given by the manufacturer.

3.2 Klimatisierung / Conditioning

Vor der Prüfung wurden die Probekörper auf einen konstanten Feuchtigkeitsgehalt bei einer Raumtemperatur von (23 ± 2) °C und einer relativen Feuchte des Raumes von (50 ± 5) % über einen Zeitraum von mindestens 48 Stunden konditioniert.

Prior to the test the specimens were conditioned to constant moisture content for at least 48 hours at a temperature of (23 ± 2) °C and a relative humidity of (50 ± 5) %.

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
8117240385-30h APS4-Hau/Wa
14.10.2020



3.3 Durchführung / Execution

Die Prüfung zur Bestimmung der Oberflächenentflammbarkeit wurde am 09.09.2019 gemäß IMO 2010 FTP Code Teil 5 / MSC.307(88), durchgeführt.

Bedingt durch Verzögerungen seitens des Auftraggebers bei der Übermittlung der Angaben zum Produkt konnte dieser Bericht erst im Oktober 2020 fertiggestellt werden.

The fire technical test for surface flammability has been carried out on 09.09.2019, according to IMO 2010 FTP Code Part 5 / MSC.307(88).

Due to delays on the part of the customer in submitting informations about the product, this report could not be completed until October 2020.

4 Ergebnisse / Results

4.1 Beobachtungen während der Prüfung / Observations during the test

Tabelle 2: Beobachtungen während der Prüfung

Chart 2: Observations during the test

Probekörper Nr. Specimen no.	1	2	3
Entzündung nach [s] Ignition after [s]	16	17	12
Entzündungswärme [MJ/m ²] Heat for ignition [MJ/m ²]	3,6	3,5	3,0
Flammenfortschritt [s] – Entfernung vom „heißem“ Rand am Probekörper <i>Flame spread [s] – Distance from the "hot" end of the specimen</i>			
50 mm	49	44	43
100 mm	66	66	58
150 mm	80	76	66
200 mm	94	88	92
250 mm	129	122	118
300 mm	-	-	-
350 mm	-	-	-
400 mm	-	-	-
450 mm	-	-	-
500 mm	-	-	-
550 mm	-	-	-
600 mm	-	-	-
650 mm	-	-	-
700 mm	-	-	-
750 mm	-	-	-
Flamme erloschen [Ja / Nein] Flame extinguished [Yes/ No]	Ja / Yes	Ja / Yes	Ja / Yes
Flamme erloschen nach [s] Flame extinguished after [s]	175	211	210
Flammenausdehnung [mm] Spread of flame [mm]	270	290	280
Dauer des Brandversuchs [s] Duration of test [s]	600	600	600

Tabelle 3: Sonstige Beobachtungen während der Prüfung

Chart 3: Other relevant observations during the test

Probe <i>Specimen</i>	Zeit [s] <i>Time [s]</i>	Beobachtungen <i>Observations</i>
1	7	beginnende Rauchentwicklung <i>starting smoke production</i>
	45	dunkle Verfärbung <i>dark discoloration</i>
2	8	beginnende Rauchentwicklung <i>starting smoke production</i>
	50	dunkle Verfärbung <i>dark discoloration</i>
3	8	beginnende Rauchentwicklung <i>starting smoke production</i>
	68	dunkle Verfärbung <i>dark discoloration</i>

4.2 Abgeleitete Brandeigenschaften / Deduced fire characteristics

Tabelle 4: Beobachtungen während der Prüfung

Chart 4: Observations during the test

Probekörper Nr. <i>Specimen no.</i>	CFE [kW/m ²]	Q _{sb} [MJ/m ²]	Q _p [kW]	Q _t [MJ]
1	33,7	3,8	1,9	0,1
2	31,4	3,9	2,4	0,2
3	32,6	3,7	2,1	0,1
Mittelwert * <i>Average *</i>	32,6	3,8	2,1	0,1

* Der Mittelwert bezieht sich ausschließlich auf die durchgeführte Prüfung.

* *The average values refer to the realized test only.*

*n.b.: Nicht bestimmbar

Undetermined

CFE: Kritischer Wärmefluss beim Verlöschen

Critical heat flux at extinguishment

Q_{sb}: Wärme für anhaltendes Brennen

Heat for sustained burning

Q_t: Freigesetzte Wärmemenge

Total heat release

Q_p: Maximale Wärmefreisetzungsrate

Peak heat release rate

5 Bilddokumentation / Photo documentation



Abbildung 1: Probekörper vor der Prüfung

Figure 1: Specimen prior to the test

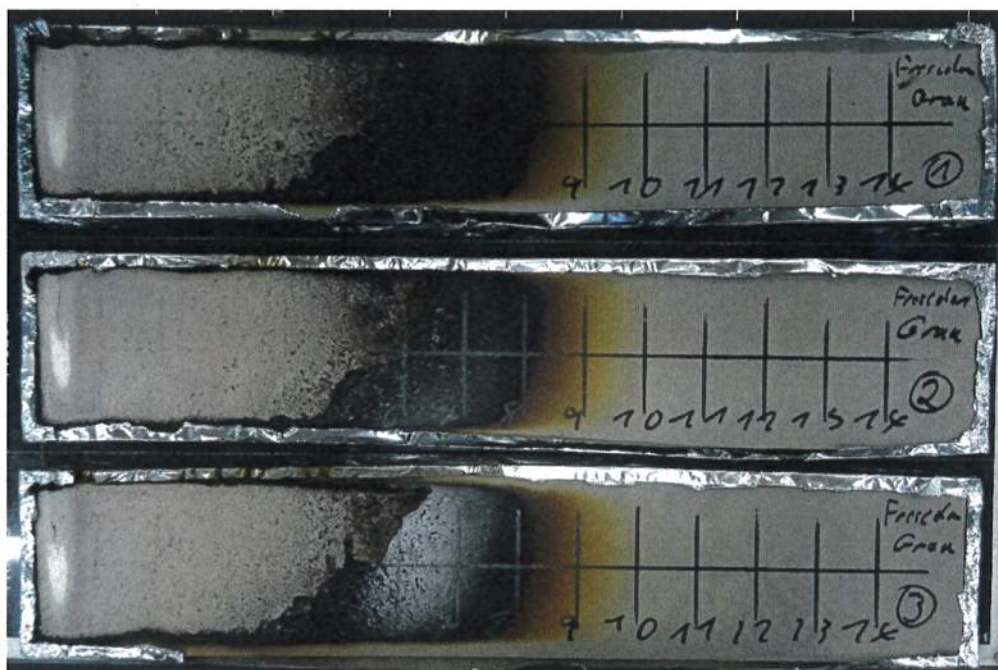


Abbildung 2: Probekörper nach der Prüfung

Figure 2: Specimen after the test

6 Klassifizierungskriterien / Classification criteria

Ein Material ist als schwerentflammbar einzustufen, wenn dessen durchschnittliche Werte, die Grenzwerte der folgende Tabelle, nicht über- bzw. unterschreiten.

Materials giving average values for all of the surface flammability criteria not exceeding those listed in the following chart are considered to meet the requirement for low flame spread.

Tabelle 5: Darstellung der Klassifizierungskriterien

Chart 5: List of classification criteria

Grenzwert Limit	CFE [kW/m ²]	Q _{sb} [MJ/m ²]	Q _t [MJ]	Q _p [kW]	Brennende Tropfen Burning droplets
Oberflächenwerkstoffe für Schotte, Wände und Deckenverkleidungen <i>Surface materials for bulkhead, wall and ceiling linings</i>	≥ 20,0	≥ 1,5	≤ 0,7	≤ 4,0	Keine / None
Fußbodenaufbeläge <i>Floor coverings</i>	≥ 7,0	≥ 0,25	≤ 2,0	≤ 10,0	≤ 10
Unterste Decksbeläge <i>Primary deck coverings</i>	≥ 7,0	≥ 0,25	≤ 2,0	≤ 10,0	Keine / None
Klebstoffe für Trennflächen der Klassen „A“, „B“ und „F“ <i>Adhesives used for „A“, „B“ and „F“ class divisions</i>	≥ 20,0	≥ 1,5	≤ 0,7	≤ 4,0	Keine / None
Brennbare Lüftungskanäle <i>Combustible Ventilation ducts</i>	≥ 20,0	≥ 1,5	≤ 0,7	≤ 4,0	Keine / None
Isolierwerkstoffe für Kalt-Systeme <i>Insulation materials for cold service systems</i>	≥ 20,0	≥ 1,5	≤ 0,7	≤ 4,0	Keine / None
Kunststoffrohre <i>Plastic pipes</i>	≥ 20,0	≥ 1,5	≤ 0,7	≤ 4,0	Keine / None

Gemäß IMO 2010 FTP Code Anhang 2, Abschnitt 2.2 ist eine Prüfung gemäß IMO 2010 FTP Code Teil 2 nicht erforderlich, wenn die folgenden Grenzwerte nicht überschritten werden:
 Q_t ≤ 0,2 MJ und Q_p ≤ 1,0 kW.

According to IMO 2010 FTP Code Annex 2, clause 2.2 a fire technical test according to IMO 2010 FTP Code part 2 is not necessary, given that the following limit values are not exceeded:

Q_t ≤ 0,2 MJ and Q_p ≤ 1,0 kW.

7 Klassifizierung / Classification

Das Produkt

Maranzo 7/7 PU

hat mit dem in diesem Prüfbericht beschriebenen Aufbau (Anlage 1) die Anforderungen des IMO 2010 FTP Code Part 5 / MSC.307 (88) für Oberflächenentflammbarkeit für

- Oberflächenwerkstoffe für Schotten, Decken und Verkleidungen

erfüllt.

Gemäß IMO 2010 FTP Code Anhang 2, Abschnitt 2.2 ist eine zusätzliche Prüfung auf Rauchdichte und Toxizität **notwendig**.

Eine Bestimmung des maximalen Heizwertes (gemäß ISO 1716) ist nicht erfolgt. *

* siehe auch SOLAS-Richtlinie, Kapitel II-2, Regel 5, Abschnitt 3.2.1

The product

Maranzo 7/7 PU

*in the tested assembly (appendix 1) has **fulfilled** the requirements according to IMO 2010 FTP Code Part 5 / MSC.307 (88) for surface flammability for*

- *surface materials for bulkhead, wall and ceiling linings*

*According to IMO 2010 FTP Code annex 2, clause 2.2 a fire technical test for smoke density and toxicity is **necessary**.*

*The maximum calorific value (according to ISO 1716) has not been determined. **

** see also SOLAS-Convention, Chapter II-2, Regulation 5, Paragraph 3.2.1*

Dortmund, 14.10.2020


(Hauschild)
Fachbereichsleiter PrBS
unit manager PrBS




(Wachsmann)
Bearbeiter
responsible

DMT GmbH & Co. KG

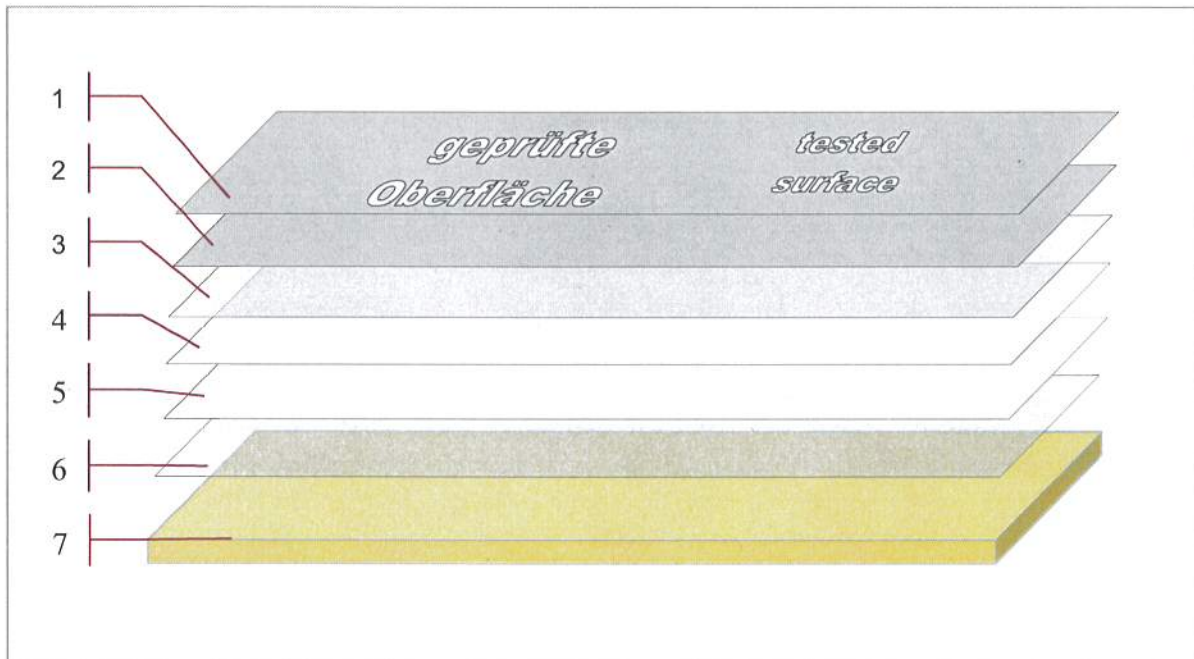
DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
8117240385-30h APS4-Hau/Wa
14.10.2020



Anmerkungen / Notes

Die Ergebnisse geben nur das Verhalten der Probekörper unter den besonderen Prüfbedingungen wieder. Sie stellen nicht die alleinigen Kriterien dar, die mögliche Brandgefahren hervorrufen können. Der vorliegende Prüfbericht gilt nur für die untersuchten Prüfobjekte. Eine Übertragung auf andere Produkte ist nicht möglich. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiter verbreitet werden. Von diesem Prüfbericht wurde 1 Exemplar ausgehändigt. Im Zweifelsfall ist die deutsche Version dieses Berichts gültig.

The 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 only criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use. This report is valid for the tested objects only. A transfer to other products is not possible. This report shall only be distributed completely and unchanged. The customer received 1 copy of this report. In case of any doubts the German version of this report is valid.



Nr. No.	Material Material	Hersteller / Bezeichnung Manufacturer / Trade name	Dichte [g/cm³] density	Dicke [mm] thickness	Auftragsmenge [g/m²] applied quantity
1	Lack / Lacquer	Frescolori.de GmbH / 2K PU SM	1	0,1	100
2	Lack / Lacquer	Frescolori.de GmbH / 2K PU SM	1,2	0,1	100
3	Grundierung / Primer	Frescolori.de GmbH / EP primer	1	0,05	100
4	Putz / Plaster	Frescolori.de GmbH / CM7 + 5% EP PUR	1,86	0,7	1000
5	Putz / Plaster	Frescolori.de GmbH / CM7 + 10% EP PUR	1,92	0,7	1000
6	Grundierung / Primer	Frescolori.de GmbH / FC15 1:3 Wasser Frescolori.de GmbH / FC15 1:3 water	1	0,05	100
7	Trägermaterial / Substrate	nichtbrennbare Trägerplatte / non-combustible board	0,95	25	- / -

Probekörperaufbau <i>Specimen assembly</i>			Anlage 1 <i>Appendix 1</i>		
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 8117240385-30h 14.10.2020		