

FLAMMABILITY TEST REPORT

Report No.: LEI18082093A **Date Received:** 14/08/18 **Date Tested:** 20/08/18 **1st Date Issued:** 20/08/18
Retype **Retype Issued:** 26/11/18

Company Name & Address: DELIUS GMBH
GOLDSTRASSE 16-18
33602 BIELEFELD
GERMANY

Contact Name: P. BAUMHÖFNER

Sample Details

Reference No.: Not stated
Order No.: 635
Style No.: Not stated
Batch No.: Not stated
Quality: Marla Deliblack
Colour: Not stated
Supplier: Delius GmbH
End Use: Drapes, curtains and films
Quoted Fibre Composition: Not stated
Retailer: Not stated
Buying Division: Not stated
Sample Description: Brown and white coloured woven fabric with grey coloured backing

Test Method	Pre Treatment	Flammability Performance Requirement	Result
BS 5867: Part 2: 2008	12 Cycles of BS EN ISO 10528 (Reduced Washing Procedure) @ 40°C and then line dried.	Type B	PASS

Note: In accordance with clause 7 of BS 5867: Part 2: 2008 a fabric for which compliance with the requirements of this standard is claimed shall be supplied with the following information, the manufacturer's name, trademark or other identifying mark, the statement 'Flammability complies with the requirements of BS 5867: Part 2 Type B' and instructions on any special precautions to be taken concerning care (including cleansing) of the product, preferably using an appropriate care labelling symbol in accordance with BS EN ISO 3758 and taking account of the durability procedure used in this test.



.....
STEVEN OWEN
(Technical & Operational Excellence Manager)

.....
ANDREW HALLETT
(Flammability Team Leader)

.....
CAROLE SPOWART
(Flammability Technician)

.....
GREGORY JAMES
(Flammability Technician)



FLAMMABILITY TEST REPORT

Test Specification

Test Method: BS 5867: Part 2: 2008 Type B using BS EN ISO 15025:2002
(With the modifications from clause 6.3.2 of BS 5867: Part 2: 2008).
Ignition Source: 25mm horizontal reach Propane gas flame
Ignition Type: Surface
Flame Application Time: 15±1 seconds
Sample Size: 200 x 160mm
Side Tested: Face

Pre-treatment / Durability Procedure

12 Cycles of BS EN ISO 10528 (Reduced Washing Procedure) @ 40°C and then line dried.

Conditioning

Prior to Testing: At least 24 hours in an atmosphere having a temperature of 20±2°C. and a relative humidity of 60±5%
At Time of Testing: Temperature between 15°C & 30°C. Relative humidity between 20% & 65%

Test Results

Report of tests carried out in accordance with BS EN ISO 15025:2002. The results may not apply to situations where there is restricted air supply or prolonged exposure to large sources of intense heat as in a conflagration.

Test before pre-treatment

Sample No./ Direction	Duration of flaming (Secs)	Duration of afterglow (Secs)	Flaming debris	Flame to edge	Hole to edge	Maximum damaged length (mm)	
						Horizontal	Vertical
1. Length ↑	0.0	4.9	No	No	No	23	105
2. Length ↓	0.0	4.4	No	No	No	22	95
3. Length ↑	0.0	3.2	No	No	No	22	110
4. Width →	0.0	5.5	No	No	No	18	84
5. Width ←	0.0	5.4	No	No	No	18	85
6. Width →	0.0	5.3	No	No	No	21	98

Test after pre-treatment

Sample No./ Direction	Duration of flaming (Secs)	Duration of afterglow (Secs)	Flaming debris	Flame to edge	Hole to edge	Maximum damaged length (mm)	
						Horizontal	Vertical
1. Length ↑	0.0	4.2	No	No	No	18	85
2. Length ↓	0.0	6.5	No	No	No	20	80
3. Length ↑	0.0	5.4	No	No	No	20	85
4. Width →	0.0	9.2	No	No	No	24	105
5. Width ←	0.0	5.4	No	No	No	19	95
6. Width →	0.0	4.7	No	No	No	24	102

Conclusions

When tested before and after the durability procedure detailed above the sample meets the flammability performance requirements of BS 5867: Part 2: 2008 Type B. **PASS.**

This report is made solely on the basis of your instructions and/or information and materials supplied by you. It is not intended to be a recommendation for any particular course of action. Intertek does not accept a duty of care or any other responsibility to any person other than the Client in respect of this report and only accepts liability to the Client insofar as is expressly contained in the terms and conditions governing Intertek's provision of services to you. Intertek makes no warranties or representations either express or implied with respect to this report save as provided for in those terms and conditions. We have aimed to conduct the Review on a diligent and careful basis and we do not accept any liability to you for any loss arising out of or in connection with this report, in contract, tort, by statute or otherwise, except in the event of our gross negligence or willful misconduct.

FLAMMABILITY TEST REPORT

Report No.: LEI18082093B **Date Received:** 14/08/18 **Date Tested:** 20/08/18 **1st Date Issued:** 20/08/18
Retype **Retype Issued:** 26/11/18

Company Name & Address: DELIUS GMBH
GOLDSTRASSE 16-18
33602 BIELEFELD
GERMANY

Contact Name: P. BAUMHÖFNER

Sample Details

Reference No.: Not stated
Order No.: 635
Style No.: Not stated
Batch No.: Not stated
Quality: Marla Deliblack
Colour: Not stated
Supplier: Delius GmbH
End Use: Drapes, curtains and films
Quoted Fibre Composition: Not stated
Retailer: Not stated
Buying Division: Not stated
Sample Description: Brown and white coloured woven fabric with grey coloured backing

Test Method	Pre Treatment	Performance Requirement	Result
IMO FTP Code (2010) Annex 1, Part 7: Test for Vertically Orientated Support Textiles and Films	None – The scope states that “fabrics which are not inherently flame resistant should be exposed to cleaning or exposure procedures”	IMO FTP Code (2010) Annex 1, Part 7, Clause 3	PASS

Note: The fabric supplied was tested with no pre-treatments at the request of the customer.

Please note: The testing was carried out in the ISO 6941 environment



ANDREW HALLETT
(Flammability Team Leader)

STEVEN OWEN
(Technical & Operational
Excellence Manager)

CAROLE SPOWART
(Flammability
Administrator)

GREGORY JAMES
(Flammability Technician)

FLAMMABILITY TEST REPORT

Additional Information (Annex)

Name and Address of the Sponsor: Not Stated
Name and Address of the Manufacturer/Supplier (If known): Delius GmbH
Type of Furniture: Not Stated
Fabric Details – Weave/Density/Yarn count/thickness(mm)/mass(g/m²) Colour & Tone: Not Stated
Fire Retardant Treatment: No

Test Specification

Test Method: IMO FTP Code (2010) Annex 1, Part 7
Ignition Source: 40mm high Propane gas flame
Ignition Type: Face ignition (as determined by the pre-test)
Flame Application Time: 15 seconds (as determined by the pre-test)
Sample Size: 220 x 170mm
Side Tested: Face

Pre-treatment / Durability Procedure

None – At the request of the customer.

Conditioning

Prior to Testing: At least 24 hours in an atmosphere having a temperature of 20±5°C. and a relative humidity of 65±5%

At Time of Testing: Temperature between 15°C & 30°C. Relative humidity between 20% & 65%

Test Results

Report of tests carried out in accordance IMO FTP Code (2010) Annex 1, Part 7.

"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 for assessing the potential fire hazard of the product in use."

Sample No./ Direction	Duration of flaming (Secs)	Duration of afterglow (Secs)	Flaming debris	Flame to edge	Hole to edge	Maximum damaged length (mm)		Average Damage Length (mm)
						Horizontal	Vertical	
1. Length ↑	0.0	7.0	No	No	No	26	100	110.6
2. Length ↓	0.0	3.9	No	No	No	23	105	
3. Length ↑	0.0	4.1	No	No	No	22	105	
4. Length ↓	0.0	2.9	No	No	No	23	123	
5. Length ↑	0.0	7.0	No	No	No	23	120	
6. Width →	0.0	6.1	No	No	No	18	100	96.4
7. Width ←	0.0	5.4	No	No	No	20	95	
8. Width →	0.0	8.4	No	No	No	17	82	
9. Width ←	0.0	4.9	No	No	No	20	95	
10. Width →	0.0	3.8	No	No	No	22	100	

This report is made solely on the basis of your instructions and/or information and materials supplied by you. It is not intended to be a recommendation for any particular course of action. Intertek does not accept a duty of care or any other responsibility to any person other than the Client in respect of this report and only accepts liability to the Client insofar as is expressly contained in the terms and conditions governing Intertek's provision of services to you. Intertek makes no warranties or representations either express or implied with respect to this report save as provided for in those terms and conditions. We have aimed to conduct the Review on a diligent and careful basis and we do not accept any liability to you for any loss arising out of or in connection with this report, in contract, tort, by statute or otherwise, except in the event of our gross negligence or willful misconduct.

Report No.: LEI18082093B **Retype** Page 2 of 2

Untersuchungsbericht

Investigation report

DELIUS GmbH & Co. KG
Frau Angelika Schmidt-Koch
Goldstraße 16-18

D-33602 Bielefeld

DELCOTEX
Delius Techtex GmbH & Co. KG
Vilsendorfer Str. 50
33739 Bielefeld
Germany

Internet - homepage: www.textillabor.eu

Kontakt - contact: Detlef von Seyfried
Abteilung - division: Labor/Laborleitung
Telefon - phone: +49 (0) 52 06 / 91 07 - 57
Fax - fax: +49 (0) 52 06 / 91 07 - 34
E-Mail - mail: detlef.vonseyfried@delcotex.de

Datum - date : 27.11.2018

Untersuchungsbericht Nr. - Investigation report No. 18-E-467.1

Untersuchungsziel:
Order description: Brennprüfungen für die Klassifizierung nach DIN EN 13773 (2003-05)
Burning behaviour - classification scheme according to DIN EN 13773 (2003-05)

Untersuchungsgut – Test samples: Artikel/article: 30781-084 Maris Blackout
Markenbezeichnung: Marla Deliblack

Probennahme - Sampling: durch den Auftraggeber – by orderer

Auftraggeber – Orderer: siehe Anschrift – see address
Auftragsdatum – Date of order: 07.08.2018
Auftragseingang – receipt of order: 08.08.2018
Prüfdatum – Date of testing: 14.09.2018
Anzahl Seiten – Number of pages: 5

Anmerkung:

Die Untersuchungsergebnisse haben nur Gültigkeit für das geprüfte Objekt. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-17323-01-00 festgelegten Umfang. Akkreditierte Prüfverfahren sind unterstrichen. Im Prüfbericht enthaltene Bewertungen und Interpretationen sind nicht Gegenstand der Akkreditierung. Durch Kooperationspartner durchgeführte Prüfungen sind mit einem ° gekennzeichnet. Mitteilung über den Inhalt dieser schriftlichen Ausfertigung dritten Personen gegenüber werden nur bei Vorliegen einer schriftlichen Genehmigung des Auftragstellers gemacht. Das Verwenden des Berichtes zu Werbezwecken oder die Veröffentlichung freier Interpretationen der Ergebnisse ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Prüfstelle zulässig. Restliches Untersuchungsgut wird nach 3 Monaten vernichtet. Bei den vorstehenden Spezifikationen / Datenblättern / Prüfzeugnissen handelt es sich um Beschaffenheitsangaben und nicht um Garantien. Auch Haltbarkeitsgarantien werden von uns nicht übernommen. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen (siehe www.textillabor.eu).

The results are valid only for the tested object. The accreditation applies for the methods listed in the annex to the certificate D-PL-17323-01-00. Accredited test methods are underlined. The valuations and Interpretations in the investigation report are not subject to accreditation. Tests conducted through co-operation partners are marked with °. The content of this investigation report will not be passed to third persons without written approval of the orderer. The partial publication of the test report, as well as the usage for commercial process, is only allowed with a permission of the DELCOTEX Delius Techtex GmbH & Co. KG. Remnants of test material will be destroyed after 3 months. Previously stated specifications / data sheets / certificates are only characters and no warranties. Also no warranty in case of durability will be overtaken. Finally our general delivery and payment conditions are valid (please see www.textillabor.eu).



Untersuchungsbericht Nr. - Investigation report No. – 18-E-467.1

Seite 2 von 5 - page 2 of 5

Beschreibung des Untersuchungsmaterials - Description of test material

Artikel/article: 30781-084 Maris Blackout
Markenbezeichnung: Marla Deliblack

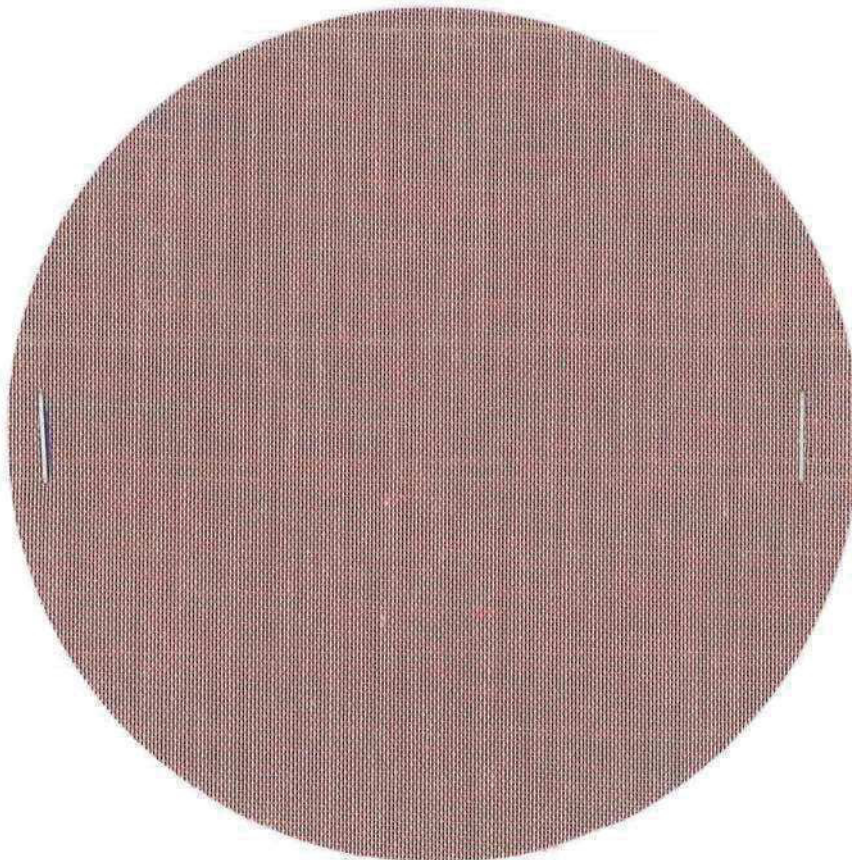
Farbe/color: rot

Material/material: 100% Polyester

Gewicht/weight: 290,38 g/m²

Anwendungsgebiet/field of application: Vorhänge und Gardinen - Curtains and drapes

Originalprobe/original sample:



Angaben zur Durchführung - Instructions for performing

1. Methode: Bestimmung der Entzündbarkeit von vertikal angeordneten Proben nach DIN EN 1101 (2005-09) und nach DIN EN ISO 6940 (2004-06)

Method: Determination of ease of ignition of vertically oriented specimens according to DIN EN 1101 (2005-09)

2. Messbedingungen – Measuring conditions:

Reinigungsverfahren - purification process: kein/no
 Maße der Probekörper - sample size: Länge - length = 200 mm
 Breite - width = 80 mm
 Probenraumtemperatur - room temperature: 20 +/- 2 °C
 Rel. Probenraumfeuchte - humidity: 65 +/- 4 %

Prüfkammerbedingungen - Test chamber conditions:

Prüfraumtemperatur – room temperature: 24,5°C (10 - 30°C)
 Rel. Prüfraumfeuchte – humidity: 53,2% (15 - 80%)
 Luftgeschwindigkeit – air velocity: < 0,2 m/s
 Prüfgas - gas: Propan - propane
 Flammenhöhe - basic height of flame: 40 +/-2 mm
 Beflammungsart – Type of ignition: Unterkantenbeflammung – by the edge

Prüfergebnis – Test results

**Artikel - article: 30781-084 Maris Blackout, Markenbezeichnung: Marla Deliblack
 100% Polyester
 Gewicht/weight: 290,38 g/m²**

Beflamm- dauer – Flame application [s]	Längs - length			Quer - width		
	Nachbrenndauer persistence of flame ≥ 5 [s] ja/nein - yes/no	Nachbrennzeit Time of persistence of flame [s]	Entzündung Ignition X / 0	Nachbrenndauer persistence of flame ≥ 5 [s] ja/nein - yes/no	Nachbrennzeit Time of persistence of flame [s]	Entzündung Ignition X / 0
1	nein/no	-	0	nein/no	-	0
2	nein/no	-	0	nein/no	-	0
3	nein/no	-	0	nein/no	-	0
4	nein/no	-	0	nein/no	-	0
5	nein/no	-	0	nein/no	-	0
10	nein/no	-	0	nein/no	-	0
15	nein/no	-	0	nein/no	-	0
20	nein/no	-	0	nein/no	-	0
20	nein/no	-	0	nein/no	-	0
20	nein/no	-	0	nein/no	-	0
20	nein/no	-	0	nein/no	-	0
20	nein/no	-	0	nein/no	-	0
20	nein/no	-	0	nein/no	-	0

X= Zündung / ignition; 0= keine Zündung / no ignition; - = wenn nicht zutreffend / if not applicable

Untersuchungsbericht Nr. - Investigation report No. – 18-E-467.1

Seite 4 von 5 - page 4 of 5

Angaben zur Durchführung - Instructions for performing

3. Methode: Messung der Flammenausbreitungseigenschaften von vertikal angeordneten Messproben mit großer Zündquelle nach DIN EN 13772 (2003-05)

Method: Measurement of flame spread of vertically oriented specimens with large ignition source according to DIN EN 13772 (2003-05)

4. Messbedingungen – Measuring conditions:

Reinigungsverfahren - purification process: kein/no
 Maße der Probekörper – sample size: Länge - length = 560 +/-2 mm
 Breite - width = 170 +/-2 mm
 Probenraumtemperatur - room temperature: 20 +/- 2 °C
 Rel. Probenraumfeuchte - humidity: 65 +/- 4 %

Prüfkammerbedingungen - Test chamber conditions:

Prüfraumtemperatur – room temperature: 21,6°C (10 - 30°C)
 Rel. Prüfraumfeuchte – humidity: 53,3% (15 - 80%)
 Luftgeschwindigkeit – air velocity: < 0,2m/s
 Prüfgas - gas: Propan - propane
 Flammenhöhe - basic height of flame: 40 +/-2 mm
 Beflammungsart – Type of ignition: Unterkantenbeflammung – by the edge
 Einwirkzeit Strahler - Time of heat radiation: 30 s
 Beflammungszeit – Flame application time: 10 s

Prüfergebnis - Test results

Artikel - article: 30781-084 Maris Blackout, Markenbezeichnung: Marla Deliblack
100% Polyester
Gewicht/weight: 290,38 g/m²

		Längs - length				Quer - width			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Probe - sample									
Bestrahlte Wareenseite Face exposed to the radiator	R/L	R	L	R	R	R	L	L	L
1. Markierfaden gebrochen 1 st marker thread reached	ja/nein yes/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no
in	[s]	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Markierfaden gebrochen 2 nd marker thread reached	ja/nein yes/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no
in	[s]	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Markierfaden gebrochen 3 rd marker thread reached	ja/nein yes/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no
in	[s]	-	-	-	-	-	-	-	-
Brennend abfallende Probenteile – Flaming debris	ja/nein yes/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no
Entzünden des Filterpapiers burner of filter paper	ja/nein yes/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no	nein/no
Zerstörte Länge vertical damage	[mm]	184	178	170	206	178	202	164	180

R= rechte Wareenseite / front side; L= linke Wareenseite / back side; - = wenn nicht zutreffend / if not applicable

Untersuchungsbericht Nr. - Investigation report No. – 18-E-467.1

Seite 5 von 5 - page 5 of 5

Angaben zur Durchführung - Instructions for performing

5. Methode: Klassifizierung nach DIN EN 13773 (2003-05)
Method: Classification scheme according to DIN EN 13773 (2003-05)

Prüfergebnis - Test results

Artikel - article: 30781-084 Maris Blackout, **Markenbezeichnung:** Marla Deliblack
100% Polyester
Gewicht/weight: 290,38 g/m²

Klassifikation - classification

Das vorliegende Untersuchungsmaterial (siehe Artikel) kann nach der Klasseneinteilung entsprechend, der **DIN EN 13773** in folgende Klasse eingestuft werden:

The present test samples (see article) can be classified according to the **DIN EN 13773** into the following class:

Klasse - class:	1
------------------------	----------

Klasse Class	Entzündbarkeit Ignitability	Flammenausbreitung Flame spread
1	Keine Zündung nach EN 1101 Non ignition according to EN 1101	1.Markierfaden nicht gebrochen, keine brennend abfallenden Probenteile nach EN 13772 1 st marker thread not severed, no flaming debris, according to EN 13772
2	Keine Zündung nach EN 1101 Non ignition according to EN 1101	3.Markierfaden nicht gebrochen, keine brennend abfallenden Probenteile nach EN 13772 3 rd marker thread not severed, no flaming debris, according to EN 13772
3	Keine Zündung nach EN 1101 Non ignition according to EN 1101	3.Markierfaden gebrochen, und/oder brennend abfallenden Probenteile nach EN 13772 3 rd marker thread severed, and/or flaming debris, according to EN 13772
4	Zündung nach EN 1101 Ignition according to EN 1101	3.Markierfaden nicht gebrochen, keine brennend abfallenden Probenteile nach EN 13772 3 rd marker thread not severed, no flaming debris, according to EN 13772
5	Zündung nach EN 1101 Ignition according to EN 1101	3.Markierfaden gebrochen, und/oder brennend abfallenden Probenteile nach EN 13772 3 rd marker thread severed, and/or flaming debris, according to EN 13772

Bemerkung - Remark:

Im Verbund mit anderen Materialien (wie zum Beispiel Beschichtungen etc.) kann das Brandverhalten ungünstig beeinflusst werden, so dass diese Klassifizierung nicht mehr gültig ist. Das Brandverhalten des Materials im Verbund mit anderen Materialien ist gesondert nachzuweisen.

In combination with other materials (such as coatings, etc.), the fire-behavior can be influenced adversely, so that this classification is no longer valid. The fire behavior of the material in combination with other materials to be tested separately.


 i.A. Detlef von Seyfried

Labor/Laborleitung

DELCOTEX Delius Techtex GmbH & Co. KG

Als verbindlich gelten nur die Angaben im unterzeichneten Prüfbericht.

**CERTIFICATO DI PROVA****L.S.FIRE : U10217/01859**

Emesso ai sensi dell'Art. 8 del decreto del Ministero dell'interno del 26 giugno 1984 concernente "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi" modificata con decreto del Ministero dell'interno del 03 settembre 2001 (G.U. n°242 del 17 ottobre 2001).

Visto l'esito degli accertamenti effettuati si certifica che al **MATERIALE**
(Allegato A 2.1)

Prodotta da: **Delius GmbH & Co KG**

Goldstrasse, 16-18
33602 Bielefeld (DE)

Denominato: **MARLA DELIBLACK**

Impiegato come: Tendaggi, Sipari, Drappeggi

Posa in opera : suscettibile di essere investito dalla fiamma su entrambe le facce

è attribuita in conformità alla UNI 9177 la

CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO**1 (UNO)**

Il presente certificato è valido unicamente per la campionatura sottoposta a prova.

Costituiscono parte integrante del presente certificato n°2 (DUE)
documentazione tecnica del produttore.

allegati con i risultati di prova e la

Oltrona di san Mamette, 24-09-2018

IL DIRETTORE TECNICO



Il presente certificato di prova non può essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione di L.S. Fire Testing institute srl

DITTA COMMITTENTE : **Delius GmbH & Co KG**Goldstrasse, 16-18
33602 - Bielefeld - DEDENOMINAZIONE COMMERCIALE: **MARLA DELIBLACK****METODO DI PROVA: UNI 8456**

D.M.26/06/1984 modificato con D.M. 03/09/2001

Descrizione: VEGGASI ALLEGATA SCHEDA TECNICA

Posizione: Verticale

Materiale: ISOTROPO

Posa in opera: suscettibile di essere investito dalla fiamma su entrambe le facce

Risoluzioni applicate: -

Preparazione: -UNI 9176 (gennaio 1998) - Metodo D

Tempo di applicazione della fiamma: 12 secondi

Provetta Numero	Tempo post-combustione		Tempo post-incandescenza		Zona Danneggiata		Gocciolamento	
	sec	Livello	sec	Livello	mm	Livello	rilevazione	Livello
1	0	1	6	1	47	1	Ass.	1
2	0	1	9	1	80	1	Ass.	1
3	0	1	15	2	48	1	Ass.	1
4	0	1	2	1	35	1	Ass.	1
5	0	1	7	1	44	1	Ass.	1
6	0	1	15	2	62	1	Ass.	1
7	0	1	15	2	45	1	Ass.	1
8	0	1	6	1	43	1	Ass.	1
9	0	1	2	1	51	1	Ass.	1
10	0	1	2	1	40	1	Ass.	1

PARAMETRI	Livello attribuito
Tempo di post-combustione	2
Tempo di post-incandescenza	2
Zona danneggiata	2
Gocciolamento	1

CATEGORIA**I**

NOTE - Del presente Rapporto di Prova è parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.
- Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, è trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformità della produzione al campione testato è Responsabilità del Richiedente.

La categoria è stata assegnata sulla base dei livelli dei singoli parametri conseguiti con concordanza di almeno nove provette su dieci e dei peggiori tra quelli con concordanza inferiore o uguale a sette provette su dieci.

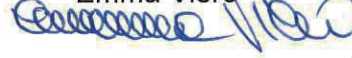
OLTRONA DI SAN MAMETTE 24/09/2018

IL DIRETTORE TECNICO

Maddalena Rezzani

L'ESECUTORE DELLE PROVE

Emma Viero



TE01RF01

Pag. 1 di 1

DITTA COMMITTENTE : **Delius GmbH & Co KG**

Goldstrasse, 16-18
33602 - Bielefeld - DE

DENOMINAZIONE COMMERCIALE: **MARLA DELIBLACK**

METODO DI PROVA: UNI 9174 (1987) - UNI 9174/A1 (1996)

D.M. 26/06/1984 modificato con D.M. 03/09/2001

Descrizione: VEGGASI ALLEGATA SCHEDA TECNICA.

Posizione: PARETE

Materiale: ISOTROPO Lato A

Posa in opera: suscettibile di essere investito dalla fiamma su entrambe le facce

Risoluzioni applicate: -

Preparazione: -UNI 9176 (gennaio 1998) - Metodo D

			100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Tempo (in secondi) per raggiungere la distanza di mm	Provetta n°	1	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Velocità media di propagazione della fiamma in mm/sec	Provetta n°	1	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3	-	16,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		Velocità propagazione fiamma in mm/min		Zona danneggiata in mm		Tempo post-incandescenza in secondi		Gocciolamento	
		Valore	Livello	Valore	Livello	Valore	Livello	Valore	Livello
Provetta n°	1	1180	2	150	1	0	1	Assente.	1
	2	1799	2	150	1	0	1	Assente.	1
	3	920	2	150	1	0	1	Assente.	1

PARAMETRI	Livello attribuito	CATEGORIA
Velocità di propagazione fiamma	4	I
Tempo di post-incandescenza	1	
Zona danneggiata	2	
Gocciolamento	1	

NOTE: - Del presente Rapporto di Prova è parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.
- Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, è trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformità della produzione al campione testato è Responsabilità del Richiedente.

OLTRONA DI SAN MAMETTE 24/09/2018

IL DIRETTORE TECNICO

Maddalena Pezzani

L'ESECUTORE DELLE PROVE

Emma Viero

Emma Viero

TE01RF01

Pag. 1 di 2

DITTA COMMITTENTE : **Delius GmbH & Co KG**

Goldstrasse, 16-18
33602 - Bielefeld - DE

DENOMINAZIONE COMMERCIALE: **MARLA DELIBLACK**

METODO DI PROVA: UNI 9174 (1987) - UNI 9174/A1 (1996)

D.M. 26/06/1984 modificato con D.M. 03/09/2001

Descrizione: VEGGASI ALLEGATA SCHEDA TECNICA.

Posizione: PARETE

Materiale: ISOTROPO Lato B

Posa in opera: suscettibile di essere investito dalla fiamma su entrambe le facce

Risoluzioni applicate: -

Preparazione: -UNI 9176 (gennaio 1998) - Metodo D

		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Tempo (in secondi) per raggiungere la distanza di mm	Provetta n°	4	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	4	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	2	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Velocità media di propagazione della fiamma in mm/sec	Provetta n°	4	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	50	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	16,67	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		Velocità propagazione fiamma in mm/min		Zona danneggiata in mm		Tempo post-incandescenza in secondi		Gocciolamento	
		Valore	Livello	Valore	Livello	Valore	Livello	Valore	Livello
Provetta n°	4	1590	2	150	1	0	1	Assente.	1
	5	1857	2	200	1	0	1	Assente.	1
	6	1358	2	200	1	0	1	Assente.	1

PARAMETRI	Livello attribuito
Velocità di propagazione fiamma	4
Tempo di post-incandescenza	1
Zona danneggiata	2
Gocciolamento	1

CATEGORIA
I

NOTE: - Del presente Rapporto di Prova è parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.
- Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, è trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformità della produzione al campione testato è Responsabilità del Richiedente.

OLTRONA DI SAN MAMETTE 24/09/2018

IL DIRETTORE TECNICO

Maddalena Pezzani

L'ESECUTORE DELLE PROVE

Emma Viero

[Signature]

TE01RF01

Pag. 2 di 2

SCHEDA TECNICA "C"

AZIENDA PRODUTTRICE: Delius GmbH & Co. KG
Goldstrasse, 16/18
33602 Bielefeld – DE

DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: "Marla Deliblack"

DESCRIZIONE: tessuto di arredamento prodotto in vari colori e disegni

Natura dei componenti: 100% poliestere acrilato rivestito sul retro con floccatura 100 %
viscosa

Altezza: 280 cm. per lunghezza variabile

Peso: 290 gr/mq (PES 85 g/mq, floccatura 205 g/mq)

Nm 68/1 in trama, 18 fili/cm

Nm 68/2 in ordito, 18 fili/cm

Lavorazione: tessitura e successiva floccatura su una sola faccia

ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI: tessitura e successiva floccatura su una sola faccia

POSA IN OPERA: sospeso suscettibile di prendere fuoco su ambo le facce

IMPIEGO: tendaggi, sipari, drappeggi

MANUTENZIONE: Metodo "A" secondo norma UNI 9176 (1998) ai sensi del D.M. 03.09.2001

Si dichiara che il prodotto commercialmente denominato "Marla Deliblack" è anisotropo a
facce diverse.

Data, 03.09.18

DELIUS GmbH & Co. KG
Goldstraße 16-18
33602 Bielefeld



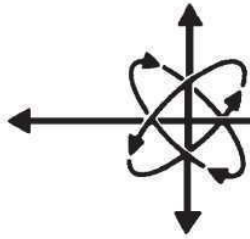
Si dichiara che la/il presente SCHEDA TECNICA
costituita/o da N° 1 pagine è stata/o
depositata/o dal produttore a corredo della
domanda di prova di reazione al fuoco ai
sensi della normativa vigente presso l'archivio
L.S. FIRE TESTING INSTITUTE S.r.l. e
allegata/o al certificato di reazione al fuoco
n. L.S. FIRE/U 10217/01859
del 24.09.18

Correzione approvata

L.S. FIRE
Testing Institute s.r.l.
IL CERTIFICATO TECNICO
Maddalena Pezzani

www.delius-contract.de

1/1



DIVERSIFIED
TESTING LABORATORIES, INC.
WORLDWIDE SERVICE

“We Test Per Your Request”

336 WEST FRONT STREET
P.O. BOX 4004
BURLINGTON, NORTH CAROLINA 27215
PHONE (336) 227-7710 • FAX (336) 227-1175
www.diversifiedtestinglabs.com

April 10, 2019

Ms. Angelika Schmidt-Koch
DELIUS GMBH & CO. KG
Goldstraße 16 – 18
33602 Bielefeld
Germany

Reference: Laboratory Test Report
Lab Identification No. 35395
Invoice No. 66561

Dear Ms. Schmidt-Koch:

One (1) sample, identified as **ARTICLE MARLA DELIBLACK 21907**, was received and tested in accordance with the National Fire Protection Association No. 701, "Standard Methods of Fire Tests for Flame Propagation of Textiles and Films, 2019 Edition, (Test 1)". The results are as follows:

<u>Specimen Number</u>	<u>Test Results</u> <u>Residual Flame</u> (seconds)	<u>Weight Loss</u> (percent)
1	0.0	10.67
2	0.0	16.17
3	0.0	1.77
4	0.0	26.28
5	0.0	0.44
6	0.0	19.75
7	0.0	1.47
8	0.0	19.35
9	0.0	5.62
<u>10</u>	<u>0.0</u>	<u>16.31</u>
AVG	0.0	11.78

The sample submitted **meets** the minimum requirements of the above standard. The average percent weight loss cannot exceed 40% and the weight loss of individual specimens cannot exceed mean value plus three standard deviations. The average residual flame cannot exceed 2.0 seconds.

If there are any questions or when we can be of further assistance, please let us know.

Sincerely,

Brian S. Dement

BSD/mr



MESURES PHYSIQUES ET SCIENCES DE L'INCENDIE
SCIENCES DU FEU ET D'ÉLECTRICITÉ

**PROCÈS-VERBAL DE CLASSEMENT
DE RÉACTION AU FEU D'UN MATÉRIAU**
PRÉVU À L'ARTICLE 5 DE L'ARRÊTÉ DU 21 NOVEMBRE 2002
Valable 5 ans à partir de la date de délivrance

PROCÈS-VERBAL N° 19/2210

et annexes de 8 pages

Matériau présenté par : Delius GmbH & Co. KG
GOLDSTRASSE 16-18 POSTFACH PO BOX 10 0261
33602 BIELEFELD
ALLEMAGNE

Marque commerciale : MARLA DELIBLACK

Description sommaire : Tissu enduit.

Composition globale : 100 % Polyester enduction d'acrylate doux.

Masse : 270 g/m² environ.

Épaisseur : 0,36 millimètre environ.

Coloris : Divers, tons gris/beige.

Nature des essais : Essais au brûleur électrique et essais complémentaires
Trempage à l'eau

Classement :

M1

Durabilité du classement : Non limitée à priori

Compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essai annexé n° 19/2210 du 16/04/2019.

Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Fait à Paris, le 16/04/2019

Pour le Directeur,
le chef du pôle mesures physiques et sciences de
l'incendie


Jean-Pierre ORAZY



Le responsable technique


Jennifer CHERON



MESURES PHYSIQUES ET SCIENCES DE L'INCENDIE
SCIENCES DU FEU ET D'ÉLECTRICITÉ

**RAPPORT D'ESSAI DE RÉACTION AU FEU
D'UN MATÉRIAU**

PRÉVU À L'ARTICLE 5 DE L'ARRÊTÉ DU 21 NOVEMBRE 2002

Valable 5 ans à partir de la date de délivrance

RAPPORT D'ESSAI N° 19/2210

ANNEXES

Sommaire

1 BUT DES ESSAIS	3
2 PROVENANCE ET CARACTÉRISTIQUES DES ÉCHANTILLONS	3
3 MODALITÉS DES ESSAIS ET RÉSULTATS	4
4 OBSERVATIONS CONCERNANT LES ESSAIS	9

NOTA : Ce rapport d'essai atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

1 BUT DES ESSAIS

Les essais auxquels se rapporte le procès-verbal de même numéro ont pour but de déterminer le classement de réaction au feu des matériaux d'aménagement, conformément à l'article 3 et annexe 2 de l'arrêté du ministère de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales du 21 novembre 2002 (J.O. du 31 décembre 2002) modifié.

2 PROVENANCE ET CARACTÉRISTIQUES DES ÉCHANTILLONS

2.1 Demandeur

Delius GmbH & Co. KG
GOLDSTRASSE 16-18 POSTFACH PO BOX 10 0261
33602 BIELEFELD
ALLEMAGNE

2.2 Producteur

Delius GmbH & Co. KG
GOLDSTRASSE 16-18 POSTFACH PO BOX 10 0261
33602 BIELEFELD
ALLEMAGNE

2.3 Distributeur

Non communiqué

2.4 Marque commerciale

MARLA DELIBLACK

2.5 Caractéristiques attestées par le demandeur

Composition : Textile 100 % Polyester enduction d'acrylate doux ;
Masse au mètre carré : env. 290 g/m² ;
Densité : trame : env. 18 fils/cm, chaîne : env. 18 fils/cm ;
Coloris présentés : 3 (beige 1001, vert 6001, gris 8003).

2.6 Caractéristiques constatées par le laboratoire

Composition : Tissu enduit ;
Masse au mètre carré : 270 g/m² déterminée sur des échantillons de 100 cm² ;
Épaisseur : 0,36 mm ;
Coloris testés : 3 (beige, vert, gris).

Échantillons déposés le 28 février 2019.

Échantillons découpés par le laboratoire.

Essais effectués les 9 et 11 avril 2019.

3 MODALITÉS DES ESSAIS ET RÉSULTATS

MODALITÉS DES ESSAIS

ESSAI PRINCIPAL :

- **Essai au brûleur électrique (norme NF P 92-503 - décembre 1995)**

ESSAIS COMPLÉMENTAIRES :

- **Essai de persistance de flamme (norme NF P 92-504 - décembre 1995)**

ÉPREUVES DE DURABILITÉ (norme NF P 92-512 – mars 1986) :

- **Lavage à l'eau**

Épreuve de trempage à l'eau

L'épreuve de trempage à l'eau consiste à faire subir à l'éprouvette avant stabilisation de 23 °C et 50% d'humidité relative et essais de réaction au feu, un trempage d'une heure dans le bain de rapport volumétrique 1/20 de 20 litres au minimum d'eau permutée à 20 °C avec agitation, suivi après séchage d'un brossage manuel de 10 passages simples au moyen d'une brosse en nylon.

CONDITIONNEMENT DES ÉPROUVETTES

Les éprouvettes sont conditionnées, avant essai, dans une enceinte à 23 °C ± 2°C et 50% ± 5% d'humidité relative pendant 7 jours ou jusqu'à obtention d'une masse constante. La masse est considérée constante quand deux pesées successives à 24 heures d'intervalles ne diffèrent pas de plus de 0,1% ou de 0,1 g.

RÉSULTATS DES ESSAIS
AVANT ÉPREUVE DE DURABILITÉ

BRÛLEUR ÉLECTRIQUE

Caractéristiques des éprouvettes	Référence des échantillons	09/EC5092	09/EC5093	09/EC5094	09/EC5095
	Masse (en g)	29,1	29,6	29,7	29
	Dimensions (en mm)	600 x 180	600 x 180	600 x 180	600 x 180
	Épaisseur (en mm)	0,36	0,36	0,36	0,36
	Face	Endroit	Envers	Envers	Endroit
	Coloris	Beige	Vert	Gris	Gris
	Sens	Chaîne	Trame	Chaîne	Trame
	Résultat des essais	Inflammations à (secondes)	Néant	Néant	Néant
Durée de l'inflammation (secondes)		Néant	Néant	Néant	Néant
Durée de l'inflammation supérieure à 5 secondes		NON	NON	NON	NON
Chutes de gouttes et/ou débris enflammés		NON	NON	NON	NON
Chutes de gouttes non enflammées		NON	NON	NON	NON
Zones en ignition		NON	NON	NON	NON
Largeur maximale de la zone détruite entre 450 et 600 mm		-	-	-	-
Longueur de la zone totalement détruite ou carbonisée en mm		140	180	170	150

Valeur moyenne des largeurs maximales détruites entre 450 à 600 mm (en mm)	0
Valeur moyenne des longueurs totalement détruites ou carbonisées (en mm)	160

PERSISTANCE DE FLAMME

Caractéristiques des éprouvettes	Référence des échantillons	09/EC5096	09/EC5097	09/EC5098	09/EC5099
	Masse (en g)	28,9	28,9	29,1	28,2
	Dimensions (en mm)	460 x 230	460 x 230	460 x 230	460 x 230
	Épaisseur (en mm)	0,36	0,36	0,36	0,36
	Face	Endroit	Envers	Envers	Endroit
	Coloris	Beige	Vert	Gris	Gris
	Sens	Chaîne	Trame	Chaîne	Trame
Résultats des essais	Nombre d'inflammation de moins de 2 s	10	10	10	10
	Nombre d'inflammations entre 2 et 5 s	0	0	0	0
	Nombre d'inflammations de plus de 5 s	0	0	0	0
	Chute de gouttes ou débris enflammés	NON	NON	NON	NON

RÉSULTATS DES ESSAIS
APRÈS ÉPREUVE DE DURABILITÉ

BRÛLEUR ÉLECTRIQUE

Caractéristiques des éprouvettes	Référence des échantillons	09/EC5100	09/EC5101	09/EC5102	09/EC5103
	Masse (en g)	28,7	28,7	29,3	28,3
	Dimensions (en mm)	600 x 180	600 x 180	600 x 180	600 x 180
	Épaisseur (en mm)	0,36	0,36	0,36	0,36
	Face	Endroit	Envers	Envers	Endroit
	Coloris	Beige	Vert	Gris	Gris
	Sens	Chaîne	Trame	Chaîne	Trame
	Résultat des essais	Inflammations à (secondes)	Néant	Néant	25,8
Durée de l'inflammation (secondes)		Néant	Néant	0,5	0,4
Durée de l'inflammation supérieure à 5 secondes		NON	NON	NON	NON
Chutes de gouttes et/ou débris enflammés		NON	NON	NON	NON
Chutes de gouttes non enflammées		NON	NON	NON	NON
Zones en ignition		NON	NON	NON	NON
Largeur maximale de la zone détruite entre 450 et 600 mm		-	-	-	-
Longueur de la zone totalement détruite ou carbonisée en mm		150	170	180	180

Valeur moyenne des largeurs maximales détruites entre 450 à 600 mm (en mm)	0
Valeur moyenne des longueurs totalement détruites ou carbonisées (en mm)	170

PERSISTANCE DE FLAMME

Caractéristiques des éprouvettes	Référence des échantillons	09/EC5104	09/EC5105	09/EC5106	09/EC5107
	Masse (en g)	28,9	29,2	28	28,2
	Dimensions (en mm)	460 x 230	460 x 230	460 x 230	460 x 230
	Épaisseur (en mm)	0,36	0,36	0,36	0,36
	Face	Endroit	Envers	Envers	Endroit
	Coloris	Beige	Vert	Gris	Gris
	Sens	Chaîne	Trame	Chaîne	Trame
Résultats des essais	Nombre d'inflammation de moins de 2 s	10	10	10	10
	Nombre d'inflammations entre 2 et 5 s	0	0	0	0
	Nombre d'inflammations de plus de 5 s	0	0	0	0
	Chute de gouttes ou débris enflammés	NON	NON	NON	NON

4 OBSERVATIONS CONCERNANT LES ESSAIS

Essai au brûleur électrique

Sous l'action du brûleur électrique et de la flamme pilote, le matériau carbonise et s'échancre sans qu'il ne soit observé d'inflammation.

Au cours des essais, il n'a pas été observé la chute de gouttes enflammées ou non.

Essai de persistance de flamme

Au cours des essais de propagation de flamme, il n'a pas été constaté de persistance de flamme supérieure à 2 secondes.

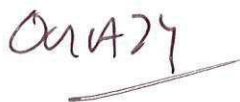
Il n'y a pas de chutes de gouttes enflammées ou non.

Essais après épreuve de durabilité

Les résultats des essais effectués, après l'épreuve de durabilité (*trempage à l'eau*), ne modifient pas le classement obtenu avant l'épreuve de durabilité.

Fait à Paris, le 16/04/2019

Pour le Directeur,
le chef du pôle mesures physiques et sciences de
l'incendie



Jean-Pierre ORAZY



Le responsable technique



Jennifer CHERON



Ministero dell' Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
UFFICIO PER LA PROTEZIONE PASSIVA, PROTEZIONE ATTIVA, SETTORE MERCEOLOGICO E LABORATORI

VISTO il Decreto Ministeriale 26 giugno 1984 concernente "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione ai fini della prevenzione incendi";

VISTI il Decreto Ministeriale 03 Settembre 2001, recante "Modifiche ed integrazioni al Decreto 26 giugno 1984 concernente classificazione di reazione al fuoco ed omologazione ai fini della prevenzione incendi" e il Decreto Ministeriale 28 maggio 2002 recante rettifiche al decreto medesimo;

VISTA l'istanza presentata dalla ditta DELIUS GmbH & Co.KG sita in Goldstraße,16-18 33602 BIELEFELD (GERMANIA), produttrice del materiale denominato "MARLA DELIBLACK" per ottenere l'omologazione del materiale stesso ai fini della prevenzione incendi;

VISTO il certificato di reazione al fuoco n. LSFIRE: U10217/01859 del 24/09/2018 e la successiva nota integrativa n. 13/1859/VS del 11/03/2019 emessi per il predetto materiale dal Laboratorio L.S.FIRE TESTING INSTITUTE S.r.l. di Oltrona di San Mamette (CO);

VISTA la scheda tecnica, allegata al predetto certificato, prodotta dalla ditta DELIUS GmbH & Co.KG di BIELEFELD (GERMANIA);

SI OMOLOGA

con il numero di codice EUD1579D10A100073, il prototipo del materiale denominato "MARLA DELIBLACK" prodotto dalla ditta DELIUS GmbH & Co.KG di BIELEFELD (GERMANIA), ai soli fini della prevenzione incendi, nella CLASSE di REAZIONE al FUOCO 1 (UNO) e se ne AUTORIZZA la riproduzione, ai sensi dei decreti ministeriali citati in premessa, conformemente a tutte le caratteristiche apparenti e non apparenti, nonché a quelle dichiarate dalla predetta ditta nella scheda tecnica parimenti citata in premessa.

Sul marchio o sulla dichiarazione di conformità, da allegarsi ad ogni tipo di fornitura del materiale oggetto della presente omologazione, dovranno essere riportati:

- NOME DEL PRODUTTORE: Ditta DELIUS GmbH & Co.KG (o altro segno distintivo);
- ANNO DI PRODUZIONE (da indicarsi);
- CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO: 1 (UNO);
- CODICE: EUD1579D10A100073;
- POSA IN OPERA: SOSPESO SUSCETTIBILE DI PRENDERE FUOCO SU AMBO LE FACCE;
- IMPIEGO: SIPARI DRAPPEGGI TENDAGGI;
- MANUTENZIONE: METODO "A" COME DA UNI 9176 (1998).

Si richiamano tutti gli obblighi di legge spettanti al produttore e a tutti i soggetti comunque interessati, a norma del Codice Civile, del Codice Penale e dei decreti ministeriali 26 giugno 1984 e 3 settembre 2001.

Il presente atto, ad eccezione dei casi di decadenza e revoca dell'omologazione previsti dall'art. 9, punti 2 e 3, del D.M. 26/6/84, ha una validità di 5 anni dalla data di rilascio ed è rinnovabile alla sua scadenza.

Roma, 15 APR 2019

IL DIRETTORE CENTRALE
(CAVRIANI)
Firmato in forma digitale ai sensi di legge



Fasc. 3807 sott.2056

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach
DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüfstelle.
Die Akkreditierung gilt auch für Produkte im Sinne der
Verordnung (EU) 2016/425. Nicht im Akkreditierungsumfang
enthaltene Prüfverfahren sind mit einem * gekennzeichnet.



UNTERSUCHUNGSBERICHT

Auftrags-Nr. STFI: 20201821
Bestell-Nr. Auftraggeber: ohne
Berichtsdatum: 04.09.2020
Bearbeiter: Reinhardt

Auftraggeber: DELIUS GmbH
Frau Angelika Schmidt-Koch
Goldstr.16-18
33602 Bielefeld

Untersuchungsauftrag:

vom: 13.08.2020
Auftragseingang: 17.08.2020
Probeneingang: 17.08.2020

Untersuchungsgut:

Kennzeichnung durch Auftraggeber		Codiert für Auftragsbearbeitung	
ALTO	36595	Farbe: 3551	P1821_20_1
JACKSON	36969	Farbe: 3550	P1821_20_2
LENNOX	41697	Farbe: 8553	P1821_20_3
PHOENIX	32583	Farbe: 9550	P1821_20_4
RAY	35186	Farbe: 2520	P1821_20_5
MARLA	21907	Farbe: 3001	P1821_20_6

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber, der Prüfstelle liegen hierzu keine Angaben vor.

Untersuchungsinhalt:

- (1) Messung der Reflexion und Transmission im sichtbaren Lichtbereich nach DIN EN 410: 2011-04 (DIN EN 14500: 2008-08)
- (2) Messung der Reflexion und Transmission im Globalstrahlungsbereich nach DIN EN 410: 2011-04 (DIN EN 14500: 2008-08)
- (3)* Bestimmung des Gesamtenergiedurchlassgrades g_{tot} des Fenstersystems mit Sonnenschutz nach DIN EN ISO 52022-1: 2018-01 und des Abschattungsfaktors F_c der Sonnenschutzmaterialien nach DIN EN 14501: 2006-02
- (4) Spektrale Kennzahlen von (300 – 2500) nm

* Berechnungs- und Bewertungsvorschriften, nicht akkreditierungsfähig

Untersuchungsbedingungen für die optischen Prüfungen:

Prüfparameter	Bezeichnung	Wellenlängenbereich
Lichttransmissionsgrad des Sonnenschutzmaterials	$\tau_{v,n-h}$	380...780 nm (Normlicht D65)
Lichtreflexionsgrad der Seite des Sonnenschutzmaterials, die der einfallenden Strahlung zugewandt ist	$\rho_{v,n-h}$	380...780 nm (Normlicht D65)
Absorptionsgrad im sichtbaren Lichtbereich	α_v	380...780 nm
UV- Transmissionsgrad	τ_{UV}	280...380 nm (UV-Strahlung)
Solartransmissionsgrad des Sonnenschutzmaterials	$\tau_{e,n-h}$	280...2500 nm (Globalstrahlung)
Solarreflexionsgrad der Seite des Sonnenschutzmaterials, die der einfallenden Strahlung zugewandt ist	$\rho_{e,n-h}$	280...2500 nm (Globalstrahlung)
Solarabsorptionsgrad	α_e	280...2500 nm

Gerät: UV-VIS-NIR Zweistrahl-Spektrometer der Fa. PERKIN - ELMER Corp., USA; 150 mm Integrationskugel; Einstrahlung senkrecht zur Kugelöffnung; 8° Neigung der Proben-ebene zur Lichteinfallachse bei Reflexionsmessung.

Aus jeder Materialprobe des Auftraggebers werden in Verarbeitungsrichtung, quer zur Verarbeitungsrichtung und diagonal dazu 3 Proben im Format 55mm x75mm entnommen. Die Lichteinstrahlung erfolgt, falls nicht anders angegeben, auf die zum Fenster gerichtete Seite des Materials.

Untersuchungsergebnis:

(1) Lichtbereich

UV-Bereich

Codierung Prüfstelle	Licht-transmissionsgrad	Licht-reflexionsgrad	Licht-absorptionsgrad	UV-Transmissionsgrad ¹⁾
P1821_20	$\tau_{v,n-h}$	$\rho_{v,n-h}$	α_v	τ_{UV}
1	0,0000	0,7533	0,2467	0,0000
2	0,0000	0,6007	0,3993	0,0000
3	0,0000	0,7650	0,2350	0,0000
4	0,0000	0,7737	0,2263	0,0000
5	0,0000	0,7957	0,2043	0,0000
6	0,0000	0,2007	0,7993	0,0000

¹⁾ In textilen Produkten die mit einem optischen Aufheller ausgerüstet sind kann das Messergebnis des UV-Transmissionsgrades unter Verwendung der oben beschriebenen Messmethode unsicher (erhöht) sein.

(2) Solarbereich

Codierung Prüfstelle	Solar-transmissionsgrad	Solar-reflexionsgrad	Solar-absorptionsgrad
P1821_20	$\tau_{e,n-h}$	$\rho_{e,n-h}$	α_e
1	0,0010	0,6993	0,2997
2	0,0010	0,5447	0,4543
3	0,0010	0,6913	0,3077
4	0,0010	0,6827	0,3163
5	0,0010	0,7147	0,2843
6	0,0010	0,2090	0,7900

(3)* Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot} und Abminderungsfaktor F_c

	Einfachglas		Zweifachglas mit Luft-zwischenraum		Zweifachglas mit niedrigem Emissionsgrad und Argon-zwischenraum		Dreifachglas mit niedrigem Emissionsgrad und Argon-zwischenraum	
Codierung Prüfstelle	$U_g=5,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $g=0,85$		$U_g=2,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $g=0,76$		$U_g=1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $g=0,59$		$U_g=0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $g=0,55$	
P1821_20	g_{tot}	F_c	g_{tot}	F_c	g_{tot}	F_c	g_{tot}	F_c
1	0,30	0,36	0,34	0,44	0,34	0,58	0,33	0,61
2	0,39	0,46	0,41	0,55	0,39	0,66	0,38	0,69
3	0,31	0,36	0,34	0,45	0,34	0,58	0,34	0,61
4	0,31	0,37	0,34	0,45	0,35	0,59	0,34	0,62
5	0,29	0,35	0,33	0,43	0,33	0,57	0,33	0,60
6	0,59	0,69	0,59	0,77	0,50	0,85	0,48	0,86

Einbauannahmen:

- Sonnenschutz innenliegend und geschlossen
- Zwischenraum zur Verglasung belüftet

Das in der DIN EN ISO 52022-1: 2018-01 zur Berechnung (vereinfachte Variante) von g_{tot} aufgestellte mathematische Modell ist nur für einen groben Vergleich von Sonnenschutzmaterialien geeignet. Das Modell ist nur unter folgenden Randbedingungen gültig:

- $0 \leq \tau_{e,n-h} \leq 0,5$
- $0,1 \leq \rho_{e,n-h} \leq 0,8$

Werden obige Randbedingungen nicht erfüllt, so ist auch die Berechnung von F_c aus g_{tot} und g nicht gesichert. Es wird empfohlen, die Berechnung nach DIN EN ISO 52022-3: 2018-03 (detailliertes Verfahren) durchzuführen. Dazu ist mindestens erforderlich, zusätzlich zu den Daten dieses Auftrags die Reflexion der nicht der Sonnenstrahlung ausgesetzten Seite des Materials und die Dicke zu messen. Im Fall bekannter Einbaubedingungen an einem Gebäude ist diese Berechnung unabdingbar.

(4) Spektrale Kennzahlen

Codierung Prüfstelle: P1821_20_1

λ in nm	T in %	R in %	A in %
300	0,00	15,93	84,07
310	0,00	16,64	83,36
320	0,01	17,73	82,26
330	0,01	18,57	81,42
340	0,01	19,49	80,50
350	0,00	21,15	78,85
360	0,00	25,84	74,16
370	0,00	37,98	62,02
380	0,01	52,00	47,99
390	0,01	60,19	39,80
400	0,00	64,07	35,93
410	0,00	66,14	33,86
420	0,00	67,89	32,11
430	0,00	69,31	30,69
440	0,00	70,46	29,54
450	0,02	71,42	28,56
460	0,00	72,27	27,73
470	0,00	72,97	27,03
480	0,00	73,26	26,74
490	0,02	73,43	26,55
500	0,02	73,63	26,35
510	0,00	73,57	26,43
520	0,00	73,58	26,42
530	0,00	74,13	25,87
540	0,00	74,58	25,42
550	0,00	74,56	25,44
560	0,00	74,70	25,30
570	0,00	75,78	24,22
580	0,00	77,01	22,99
590	0,00	77,63	22,37
600	0,00	77,85	22,15
610	0,00	77,80	22,20
620	0,00	77,77	22,23
630	0,00	77,64	22,36
640	0,00	77,46	22,54

λ in nm	T in %	R in %	A in %
650	0,00	77,39	22,61
660	0,00	77,25	22,75
670	0,00	77,19	22,81
680	0,00	77,04	22,96
690	0,00	76,96	23,04
700	0,00	76,70	23,30
710	0,00	76,70	23,30
720	0,00	76,67	23,33
730	0,00	76,41	23,59
740	0,00	76,30	23,70
750	0,00	76,11	23,89
760	0,00	76,10	23,90
770	0,00	75,84	24,16
780	0,00	75,70	24,30
790	0,00	75,68	24,32
800	0,00	75,45	24,55
850	0,24	74,71	25,05
900	0,26	73,92	25,82
950	0,27	73,19	26,54
1000	0,24	72,33	27,43
1100	0,23	70,99	28,78
1200	0,22	68,69	31,09
1300	0,24	68,32	31,44
1400	0,25	65,62	34,13
1500	0,23	62,71	37,06
1600	0,24	62,99	36,77
1700	0,22	59,43	40,35
1800	0,22	59,97	39,81
1900	0,21	56,63	43,16
2000	0,20	55,48	44,32
2100	0,22	52,72	47,06
2200	0,24	52,71	47,05
2300	0,21	39,77	60,02
2400	0,29	40,90	58,81
2500	1,90	38,81	59,29

Codierung Prüfstelle: P1821_20_2

λ in nm	T in %	R in %	A in %
300	0,00	16,41	83,59
310	0,00	17,03	82,97
320	0,00	18,16	81,84
330	0,01	19,06	80,93
340	0,01	20,16	79,83
350	0,00	21,98	78,02
360	0,00	26,55	73,45
370	0,00	37,00	63,00
380	0,00	45,56	54,44
390	0,01	49,11	50,88
400	0,00	49,81	50,19
410	0,00	49,21	50,79
420	0,00	48,55	51,45
430	0,00	48,31	51,69
440	0,00	48,54	51,46
450	0,02	49,02	50,96
460	0,00	49,79	50,21
470	0,00	50,81	49,19
480	0,00	51,88	48,12
490	0,02	53,00	46,98
500	0,02	54,21	45,77
510	0,00	55,51	44,49
520	0,00	56,83	43,17
530	0,00	58,11	41,89
540	0,00	59,25	40,75
550	0,00	60,48	39,52
560	0,00	61,51	38,49
570	0,00	62,40	37,60
580	0,00	63,02	36,98
590	0,00	63,34	36,66
600	0,00	63,47	36,53
610	0,00	63,48	36,52
620	0,00	63,47	36,53
630	0,00	63,41	36,59
640	0,00	63,36	36,64

λ in nm	T in %	R in %	A in %
650	0,00	63,31	36,69
660	0,00	63,25	36,75
670	0,00	63,14	36,86
680	0,00	62,97	37,03
690	0,00	62,86	37,14
700	0,00	62,57	37,43
710	0,00	62,43	37,57
720	0,00	62,24	37,76
730	0,00	61,92	38,08
740	0,00	61,70	38,30
750	0,00	61,38	38,62
760	0,00	61,26	38,74
770	0,00	60,98	39,02
780	0,00	60,84	39,16
790	0,00	60,57	39,43
800	0,00	60,43	39,57
850	0,25	59,26	40,49
900	0,26	58,22	41,52
950	0,25	57,17	42,58
1000	0,24	56,11	43,65
1100	0,24	54,26	45,50
1200	0,21	51,92	47,87
1300	0,25	50,94	48,81
1400	0,28	48,71	51,01
1500	0,23	46,25	53,52
1600	0,22	45,78	54,00
1700	0,24	43,14	56,62
1800	0,21	42,84	56,95
1900	0,19	40,49	59,32
2000	0,21	39,52	60,27
2100	0,20	37,26	62,54
2200	0,22	37,18	62,60
2300	0,21	29,40	70,39
2400	0,28	29,45	70,27
2500	1,99	28,26	69,75

Codierung Prüfstelle: P1821_20_3

λ in nm	T in %	R in %	A in %
300	0,00	14,86	85,14
310	0,00	15,53	84,47
320	0,01	16,32	83,67
330	0,01	16,67	83,32
340	0,01	17,52	82,47
350	0,00	19,34	80,66
360	0,00	24,60	75,40
370	0,00	38,06	61,94
380	0,01	55,27	44,72
390	0,01	66,04	33,95
400	0,01	70,86	29,13
410	0,00	72,35	27,65
420	0,00	72,84	27,16
430	0,00	73,18	26,82
440	0,00	73,66	26,34
450	0,02	74,09	25,89
460	0,00	74,58	25,42
470	0,00	75,18	24,82
480	0,00	75,64	24,36
490	0,02	75,89	24,09
500	0,02	76,21	23,77
510	0,00	76,57	23,43
520	0,00	76,83	23,17
530	0,00	76,95	23,05
540	0,00	76,99	23,01
550	0,00	77,04	22,96
560	0,00	76,92	23,08
570	0,00	76,77	23,23
580	0,00	76,54	23,46
590	0,00	76,25	23,75
600	0,00	75,99	24,01
610	0,00	75,82	24,18
620	0,00	75,75	24,25
630	0,00	75,69	24,31
640	0,00	75,73	24,27

λ in nm	T in %	R in %	A in %
650	0,00	75,86	24,14
660	0,00	76,04	23,96
670	0,00	76,32	23,68
680	0,00	76,52	23,48
690	0,00	76,78	23,22
700	0,00	76,68	23,32
710	0,00	76,74	23,26
720	0,00	76,63	23,37
730	0,00	76,42	23,58
740	0,00	76,30	23,70
750	0,00	76,11	23,89
760	0,00	75,98	24,02
770	0,00	75,61	24,39
780	0,00	75,48	24,52
790	0,00	75,29	24,71
800	0,00	75,00	25,00
850	0,25	73,88	25,87
900	0,24	72,65	27,11
950	0,27	71,53	28,20
1000	0,24	70,22	29,54
1100	0,23	67,99	31,78
1200	0,23	64,36	35,41
1300	0,24	63,57	36,19
1400	0,27	59,89	39,84
1500	0,22	56,45	43,33
1600	0,23	55,93	43,84
1700	0,22	50,26	49,52
1800	0,21	50,86	48,93
1900	0,19	47,35	52,46
2000	0,20	45,96	53,84
2100	0,20	42,54	57,26
2200	0,25	41,73	58,02
2300	0,20	29,51	70,29
2400	0,26	30,02	69,72
2500	1,86	28,92	69,22

Codierung Prüfstelle: P1821_20_4

λ in nm	T in %	R in %	A in %
300	0,00	16,84	83,16
310	0,00	17,67	82,33
320	0,01	18,70	81,29
330	0,01	19,33	80,66
340	0,01	19,90	80,09
350	0,01	20,33	79,66
360	0,00	21,27	78,73
370	0,00	22,49	77,51
380	0,01	24,89	75,10
390	0,01	31,16	68,83
400	0,01	46,52	53,47
410	0,00	65,50	34,50
420	0,00	72,90	27,10
430	0,00	74,76	25,24
440	0,00	75,60	24,40
450	0,02	76,18	23,80
460	0,00	76,69	23,31
470	0,00	77,18	22,82
480	0,00	77,40	22,60
490	0,02	77,44	22,54
500	0,02	77,51	22,47
510	0,00	77,69	22,31
520	0,00	77,74	22,26
530	0,00	77,76	22,24
540	0,00	77,69	22,31
550	0,00	77,66	22,34
560	0,00	77,50	22,50
570	0,00	77,40	22,60
580	0,00	77,28	22,72
590	0,00	77,18	22,82
600	0,00	77,05	22,95
610	0,00	76,86	23,14
620	0,00	76,77	23,23
630	0,00	76,61	23,39
640	0,00	76,43	23,57

λ in nm	T in %	R in %	A in %
650	0,00	76,24	23,76
660	0,00	76,03	23,97
670	0,00	75,93	24,07
680	0,00	75,76	24,24
690	0,00	75,68	24,32
700	0,00	75,44	24,56
710	0,00	75,28	24,72
720	0,00	75,18	24,82
730	0,00	74,93	25,07
740	0,00	74,80	25,20
750	0,00	74,49	25,51
760	0,00	74,43	25,57
770	0,00	74,05	25,95
780	0,00	73,97	26,03
790	0,00	73,90	26,10
800	0,00	73,67	26,33
850	0,25	72,67	27,08
900	0,24	71,76	28,00
950	0,25	70,76	28,99
1000	0,25	69,63	30,12
1100	0,23	67,74	32,03
1200	0,22	64,87	34,91
1300	0,24	63,88	35,88
1400	0,26	60,78	38,96
1500	0,22	56,73	43,05
1600	0,23	56,51	43,26
1700	0,23	53,16	46,61
1800	0,21	52,91	46,88
1900	0,19	49,47	50,34
2000	0,21	47,48	52,31
2100	0,20	44,35	55,45
2200	0,24	44,57	55,19
2300	0,22	34,61	65,17
2400	0,27	35,02	64,71
2500	1,98	31,78	66,24

Codierung Prüfstelle: P1821_20_5

λ in nm	T in %	R in %	A in %
300	0,00	23,57	76,43
310	0,00	24,26	75,74
320	0,01	25,16	74,83
330	0,01	25,64	74,35
340	0,01	26,11	73,88
350	0,00	26,34	73,66
360	0,00	27,09	72,91
370	0,00	28,34	71,66
380	0,01	30,79	69,20
390	0,01	37,41	62,58
400	0,01	53,21	46,78
410	0,00	71,07	28,93
420	0,00	77,13	22,87
430	0,00	78,42	21,58
440	0,00	78,96	21,04
450	0,02	79,29	20,69
460	0,00	79,57	20,43
470	0,00	79,90	20,10
480	0,00	79,99	20,01
490	0,02	79,91	20,07
500	0,02	79,89	20,09
510	0,00	79,99	20,01
520	0,00	80,01	19,99
530	0,00	79,97	20,03
540	0,00	79,87	20,13
550	0,00	79,83	20,17
560	0,00	79,64	20,36
570	0,00	79,51	20,49
580	0,00	79,39	20,61
590	0,00	79,25	20,75
600	0,00	79,10	20,90
610	0,00	78,95	21,05
620	0,00	78,86	21,14
630	0,00	78,66	21,34
640	0,00	78,49	21,51

λ in nm	T in %	R in %	A in %
650	0,00	78,34	21,66
660	0,00	78,14	21,86
670	0,00	78,03	21,97
680	0,00	77,74	22,26
690	0,00	77,68	22,32
700	0,00	77,44	22,56
710	0,00	77,38	22,62
720	0,00	77,25	22,75
730	0,00	76,97	23,03
740	0,00	76,88	23,12
750	0,00	76,70	23,30
760	0,00	76,71	23,29
770	0,00	76,32	23,68
780	0,00	76,20	23,80
790	0,00	76,15	23,85
800	0,00	75,88	24,12
850	0,25	75,15	24,60
900	0,27	74,35	25,38
950	0,25	73,48	26,27
1000	0,23	72,51	27,26
1100	0,24	70,99	28,77
1200	0,22	68,73	31,05
1300	0,23	67,98	31,79
1400	0,26	65,48	34,26
1500	0,22	61,41	38,37
1600	0,23	61,75	38,02
1700	0,24	59,81	39,95
1800	0,22	59,55	40,23
1900	0,19	56,20	43,61
2000	0,20	55,21	44,59
2100	0,21	50,74	49,05
2200	0,24	52,64	47,12
2300	0,21	43,08	56,71
2400	0,28	43,13	56,59
2500	1,95	38,08	59,97

Codierung Prüfstelle: P1821_20_6

λ in nm	T in %	R in %	A in %
300	0,00	9,07	90,93
310	0,00	9,11	90,89
320	0,01	9,17	90,82
330	0,01	9,18	90,81
340	0,01	9,25	90,74
350	0,00	9,39	90,61
360	0,00	10,04	89,96
370	0,00	11,22	88,78
380	0,01	13,31	86,68
390	0,01	16,90	83,09
400	0,00	20,38	79,62
410	0,00	21,38	78,62
420	0,00	21,15	78,85
430	0,00	20,83	79,17
440	0,00	20,58	79,42
450	0,02	20,49	79,49
460	0,00	20,49	79,51
470	0,00	20,56	79,44
480	0,00	20,63	79,37
490	0,02	20,63	79,35
500	0,02	20,59	79,39
510	0,00	20,58	79,42
520	0,00	20,50	79,50
530	0,00	20,33	79,67
540	0,00	20,11	79,89
550	0,00	19,90	80,10
560	0,00	19,77	80,23
570	0,00	19,81	80,19
580	0,00	19,97	80,03
590	0,00	20,04	79,96
600	0,00	19,98	80,02
610	0,00	19,83	80,17
620	0,00	19,67	80,33
630	0,00	19,52	80,48
640	0,00	19,48	80,52

λ in nm	T in %	R in %	A in %
650	0,00	19,55	80,45
660	0,00	19,67	80,33
670	0,00	19,85	80,15
680	0,00	20,08	79,92
690	0,00	20,31	79,69
700	0,00	20,58	79,42
710	0,00	20,94	79,06
720	0,00	21,38	78,62
730	0,00	21,74	78,26
740	0,00	22,16	77,84
750	0,00	22,53	77,47
760	0,00	22,83	77,17
770	0,00	22,97	77,03
780	0,00	23,17	76,83
790	0,00	23,32	76,68
800	0,00	23,34	76,66
850	0,24	23,58	76,18
900	0,26	23,47	76,27
950	0,26	23,32	76,42
1000	0,23	23,19	76,58
1100	0,23	23,02	76,75
1200	0,21	22,76	77,03
1300	0,23	22,63	77,14
1400	0,26	22,33	77,41
1500	0,21	21,70	78,09
1600	0,24	21,74	78,02
1700	0,22	21,61	78,17
1800	0,21	21,42	78,37
1900	0,18	20,90	78,92
2000	0,20	20,65	79,15
2100	0,20	20,14	79,66
2200	0,23	20,38	79,39
2300	0,22	19,29	80,49
2400	0,29	19,12	80,59
2500	2,00	19,08	78,92

Die Messspektren befinden sich in der Prüfstelle. Die Ergebnisse sind Mittelwerte aus 3 Einzelmessungen.

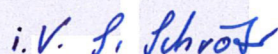
Alle im Zusammenhang mit diesem Auftrag erhaltenen Materialien werden, wenn nicht anders vereinbart, maximal 6 Monate aufbewahrt. Ausgenommen ist Untersuchungsgut, welches aus technischen oder sicherheitsrelevanten Gründen nicht gelagert wird.

Der Prüfzeitraum ist die Zeitspanne zwischen Probeneingang und Erstellung des Untersuchungsberichts.

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die eingereichten Proben. Dieser Untersuchungsbericht darf nicht auszugsweise kopiert werden.



Dipl.-Ing. Marian Hierhammer
Leiter der Prüfstelle



i. V. P. Schrotz
Patrick Reinhardt, M.Sc.
Fachgebietsverantwortlicher

Untersuchungsbericht

DELIUS GmbH & Co. KG

Frau Angelika Schmidt-Koch
Goldstraße 16-18

D-33602 Bielefeld

DELCOTEX
Delius Techtex GmbH & Co. KG
Vilsendorfer Str. 50
33739 Bielefeld
Germany

Internet: www.textillabor.eu

Kontakt: Detlef von Seyfried
Abteilung: Labor/Laborleitung
Telefon: +49 (0) 52 06 / 91 07 - 57
Fax: +49 (0) 52 06 / 91 07 - 34

Datum : 22.01.2019

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Untersuchungsziel:	Orientierende Prüfung auf Entflammbarkeit nach DIN 4102 (1998-05), Teil 1 (B1)
Untersuchungsgut:	Artikel: 30781-084 Maris Blackout, Material 100% Polyester Markenbezeichnung: Marla Deliblack, 100% Polyester
Probennahme:	durch den Auftraggeber
Auftraggeber:	siehe Anschrift
Auftragsdatum:	08.08.2018
Auftragseingang:	08.08.2018
Prüfdatum:	KW 38 2018
Anzahl Seiten:	8

Anmerkung: Die Untersuchungsergebnisse haben nur Gültigkeit für das geprüfte Objekt. Akkreditierte Prüfverfahren sind unterstrichen. Im Prüfbericht enthaltene Bewertungen und Interpretationen sind nicht Gegenstand der Akkreditierung. Durch Kooperationspartner durchgeführte Prüfungen sind mit einem ° gekennzeichnet. Mitteilung über den Inhalt dieser schriftlichen Ausfertigung dritten Personen gegenüber werden nur bei Vorliegen einer schriftlichen Genehmigung des Auftragstellers gemacht. Das Verwenden des Berichtes zu Werbezwecken oder die Veröffentlichung freier Interpretationen der Ergebnisse ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Prüfstelle zulässig. Restliches Untersuchungsgut wird nach 3 Monaten vernichtet. Bei den vorstehenden Spezifikationen/ Datenblättern / Prüfzeugnissen handelt es sich um Beschaffenheitsangaben und nicht um Garantien. Auch Haltbarkeitsgarantien werden von uns nicht übernommen. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen (siehe www.textillabor.eu).

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Seite 2 von 8

Prüfergebnis

Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand

Artikelbezeichnung	Beschreibung	Farbe	Dicke [mm]	Gewicht [g/m ²]
Artikel 30781-084 Maris Blackout Marla Deliblack	Gewebe aus 100% Polyester, rechte Wareseite (A) gemustert mit groß- flächigen Blöcken in 9 Farben, linke Wareseite (B) mit Blackout-Beschichtung in grau	9999	≈0,57	≈290,46

Weitere Angaben zur Zusammensetzung des geprüften Baustoffes liegen der Prüfstelle nicht vor.

Herstellung und Vorbereitung der Proben

Aus dem Material wurden Proben mit den Abmessungen 1000mm x 190mm zur Beflammung im Brandschacht herausgeschnitten.

Die Proben wurden in einem Klima 20 +/- 2 °C und 65 +/- 4 % relative Luftfeuchte bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

Besondere Bemerkungen: -

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Seite 3 von 8

Prüfergebnis

1. Methode: Orientierende Brandschachtprüfung nach DIN 4102-1 (1998-05)

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)

Probenanordnung: freihängend

Probe A	Beflammung der Seiten A Längsrichtung	Farbe: rosa, rot, altrosa, olivbraun	4 Probe Seite A: Längsrichtung
Probe B	Beflammung der Seiten A Längsrichtung	Farbe: beige, braun, hellbeige, sand	4 Probe Seite A: Längsrichtung

		Messwerte Probekörper					
		Dim.	A	B	C	D	E
1	Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15 (1990-05), Tabelle 1		1	2			
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante	cm	80	70			
3	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	0:10	0:15			
4	Durchschmelzen / Durchbrennen						
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	0:05	0:05			
5	Feststellungen an der Probenrückseite						
	Flammen/Glimmen		-	-			
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s					
6	Verfärbungen						
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	-	-			
7	Brennendes Abtropfen						
	Beginn ¹⁾	min:s	nein	nein			
	Umfang						
8	vereinzelt abtropfendes Probenmaterial ²⁾		-	-			
9	stetig abtropfendes Probenmaterial ²⁾		-	-			
10	Brennend abfallende Probenteile						
	Beginn ¹⁾		nein	nein			
11	vereinzelt abfallende Probenteile ²⁾		-	-			
12	stetig abfallende Probenteile ²⁾		-	-			
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	min:s	-	-			
	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material						
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	Nein	Nein			
14			-	-			
15	Vorzeitiges Versuchsende						
	Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾	min:s	1:40	1:15			
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	min:s	-	-			

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

³⁾ Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatten/Schaumschicht getrennt.

²⁾ Zutreffendes angekreuzt

⁴⁾ sehr starke Rauchentwicklung

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Seite 4 von 8

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)

		Messwerte Probekörper					
		Dim.	A	B	C	D	E
	Nachbrennen nach Versuchsende		nein	nein			
17	Dauer	min:s	-	-			
18	Anzahl der Proben		-	-			
19	Probenvorderseite ²⁾		-	-			
20	Probenrückseite ²⁾		-	-			
21	Flammenlänge	cm	-	-			
	Nachglimmen nach Versuchsende		nein	nein			
23	Dauer	min:s	-	-			
	Anzahl der Proben		-	-			
24	Ort des Auftretens		-	-			
25	untere Probenhälfte ²⁾		-	-			
26	obere Probenhälfte ²⁾		-	-			
27	Probenvorderseite ²⁾		-	-			
	Probenrückseite ²⁾		-	-			
28	Rauchdichte ≤ 400% * min		160,52	152,56			
29	> 400% * min ⁴⁾		-	-			
30	Diagramm in Anlage Nr.		1	2			
	Restlängen						
31	Einzelwerte	cm	42 52 55 66	48 46 46 53			
32	Mittel der Einzelwerte ³⁾	cm	54	48			
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.		1	2			
	Rauchgastemperatur						
34	Maximum des Mittelwertes	°C	120,5	123,1			
35	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	10,00	10,00			
36	Diagramm in Anlage Nr.		1	2			
37	Bemerkungen: keine						

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

³⁾ Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatten/Schaumschicht getrennt.

²⁾ Zutreffendes angekreuzt

⁴⁾ sehr starke Rauchentwicklung

Erläuterung zur Versuchsdurchführung: -

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Seite 5 von 8

2. Methode: Brennverhalten - Baustoffe und Bauteile nach DIN 4102-1 B2 (1998-05) Prüfung auf Normalentflammbarkeit

3. Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand: s. Seite 2

4. Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Aus dem Material wurden Proben für den Kanten- und Flächentest herausgeschnitten.

Die Proben wurden in einem Klima 20 +/- 2 °C und 65 +/- 4 % relative Luftfeuchte 14 Tage gelagert.

5. Probenanordnung:

- freihängend
- Beflammung der Seite A bzw. der Seite B in Längs- und Querrichtung.

6. Prüfdatum: KW 38 in 2018

Ergebnisse der Normalentflammbarkeitsprüfung

Maris Blackout Marla Deliblack Längsrichtung	Dim.	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung					
		*		**		***		*	**	***			
Farbe		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Proben Nr.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Beflammte Wareenseite	A/B	A	B	A	B	A	B	A	A	A			
Entzündung ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	4	3	3			
Erreichen der Messmarke ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
max. Flammenhöhe	cm	/	/	/	/	/	7	7	7	7			
Zeitpunkt	s	/	/	/	/	/	6	9	8	8			
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	s	5	6	6	5	5	7	15	15	15			
Ende des Glimmens ¹⁾	s	23	11	21	18	18	17	18	19	17			
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
Rauchentwicklung (visuell)		sehr stark						sehr stark					
Brennendes Abtropfen innerhalb 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Das Material ist geschmolzen/zerstört bis max. B cm H cm: *2,5x10,0 / **2,0x9,0 / ***2,0x7,0													

Maris Blackout Marla Deliblack Querrichtung	Dim.	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung					
		*		**		***		*	**	***			
Proben Nr.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Beflammte Wareenseite	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A			
Entzündung ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	4	4	4			
Erreichen der Messmarke ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
max. Flammenhöhe	cm	7	6	/	/	/	6	6	7	6			
Zeitpunkt	s	6	6	/	/	/	5	9	9	9			
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	s	7	15	4	5	5	6	15	15	15			
Ende des Glimmens ¹⁾	s	25	19	24	21	23	16	18	18	19			
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Rauchentwicklung (visuell)		sehr stark						sehr stark					
Brennendes Abtropfen innerhalb 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B cm H cm: *2,0x7,5 / **2,5x8,5 / ***2,0x6,0													

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

2) innerhalb 20 Sekunden

/ kein Auftreten des Ereignisses

- keine Angabe

*=beige **=olivbraun ***=stein

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Seite 6 von 8

Maris Blackout Marla Deliblack Längsrichtung	Dim.	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung					
		*		**		***		*		**		***	
Farbe		*		**		***		*		**		***	
Proben Nr.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Beflammte Wareseite	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A			
Entzündung ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	3	5	3			
Erreichen der Messmarke ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
max. Flammenhöhe	cm	/	/	/	/	/	/	7	8	8			
Zeitpunkt	s	/	/	/	/	/	/	10	12	10			
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	s	5	5	4	5	6	5	15	15	15			
Ende des Glimmens ¹⁾	s	21	15	14	10	20	11	19	17	18			
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
Rauchentwicklung (visuell)		sehr stark						sehr stark					
Brennendes Abtropfen innerhalb 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				

Das Material ist geschmolzen/zerstört bis max. B cm H cm: *2,5x8,5 / **2,0x9,0 / ***2,5x8,5

Maris Blackout Marla Deliblack Querrichtung	Dim.	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung					
		*		**		***		*		**		***	
Proben Nr.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Beflammte Wareseite	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A			
Entzündung ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	4	4	4			
Erreichen der Messmarke ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
max. Flammenhöhe	cm	7	/	5	/	/	/	7	5	7			
Zeitpunkt	s	5	/	5	/	/	/	9	7	8			
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	s	6	5	11	5	10	8	15	15	15			
Ende des Glimmens ¹⁾	s	18	18	26	21	23	19	20	19	19			
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Rauchentwicklung (visuell)		sehr stark						sehr stark					
Brennendes Abtropfen innerhalb 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				

Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B cm H cm: *2,0x9,0 / **2,0x6,5 / ***2,5x8,0

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

2) innerhalb 20 Sekunden

/ kein Auftreten des Ereignisses

- keine Angabe

*=sand **=braun ***=hellbeige

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Seite 7 von 8

Maris Blackout Marla Deliblack Längsrichtung	Dim.	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung					
		*		**		***		*	**	***	**		
Farbe		1	2	3	4	5	6	*	**	***	**		
Proben Nr.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Beflammte Wareseite	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A	B		
Entzündung ¹⁾	s	1	2	1	1	1	1	3	3	3	5		
Erreichen der Messmarke ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
max. Flammenhöhe	cm	/	/	/	8	/	/	7	7	7	7		
Zeitpunkt	s	/	/	/	4	/	/	9	8	9	10		
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	s	4	5	4	5	11	4	15	15	15	15		
Ende des Glimmens ¹⁾	s	15	17	14	20	21	16	22	20	21	20		
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/	/		
Rauchentwicklung (visuell)		sehr stark						sehr stark					
Brennendes Abtropfen innerhalb 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				

Das Material ist geschmolzen/zerstört bis max. B cm H cm: *2,5x10,0 / **2,5x10,0 / ***2,5x9,0

Maris Blackout Marla Deliblack Querrichtung	Dim.	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung					
		*		**		***		*	**	***	**		
Proben Nr.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Beflammte Wareseite	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A	B		
Entzündung ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	3	4	3	5		
Erreichen der Messmarke ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
max. Flammenhöhe	cm	/	/	/	6	6	6	6	5	7	7		
Zeitpunkt	s	/	/	/	6	8	6	12	10	9	9		
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	s	4	12	14	12	10	8	15	15	14	14		
Ende des Glimmens ¹⁾	s	21	21	22	25	20	21	20	20	20	18		
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Rauchentwicklung (visuell)		sehr stark						sehr stark					
Brennendes Abtropfen innerhalb 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				

Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B cm H cm: *2,5x7,5 / **2,0x7,0 / ***2,0x9,0

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

2) innerhalb 20 Sekunden

/ kein Auftreten des Ereignisses

- keine Angabe

*=rosa **=rot ***=altrosa

7. Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung: -keine-

8. Beurteilung bezüglich brennenden Abtropfens/Abfallens:

Das geprüfte Produkt gilt als nicht brennend abtropfend/abfallend.

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Seite 8 von 8

Ergebnis

Beurteilung:

Das auf Seite 2 beschriebene Material hat die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 erfüllt. Die durchgeführte Brandschachtprüfung ist eine orientierende Einzelprüfung. Sie ist daher kein Nachweis einer Baustoffklasse nach DIN 4102-1 und darf nicht als solcher verwendet werden. Für einen derartigen Nachweis sind weitere Prüfungen im Brandschacht (siehe DIN 4102-16) erforderlich. In diesem durchgeführten Versuch wurden die Anforderungen nach DIN 4102-B1 **erfüllt**.

Besondere Hinweise:

- Die genannten Ergebnisse gelten nur für den auf Seite 2 beschriebenen Baustoff. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Hinterlegungen) kann das Brandverhalten ungünstig beeinflusst werden, so dass die oben genannte Klassifizierung nicht mehr gültig ist.
- Dieses Prüfzeugnis gilt nicht als Nachweis des Brandverhaltens nach Bewitterung im Freien und nach Chemischreinigung.
- Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnung verwendet wird (MBO §17, Abs. 3).
- Der Untersuchungsbericht ist kein Ersatz für eine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.
- Die Erläuterungen in DIN 4102-1, Anhang D, insbesondere zur Fremdüberwachung, sind besonders zu beachten.
- Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen
- Falls der o.g. Baustoff (-verbund) nicht als Bauprodukt gem. MBO §2, Abs. 9, Ziffer 1 verwendet wird, ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nicht erforderlich.
- Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen ggf. notwendigen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nach Landesbauordnung. Dies ist zu führen durch:
 - o eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch
 - o ein allgemeines Prüfzeugnis oder durch
 - o eine Zustimmung im Einzelfall
- Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen
 - o bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
 - o bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise



i.A. Detlef von Seyfried
Labor/Laborleitung

DELCOTEX Delius Techtex GmbH & Co. KG

Als verbindlich gelten nur die Angaben im unterzeichneten Prüfbericht.

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Anlage 1

Probekörper: A

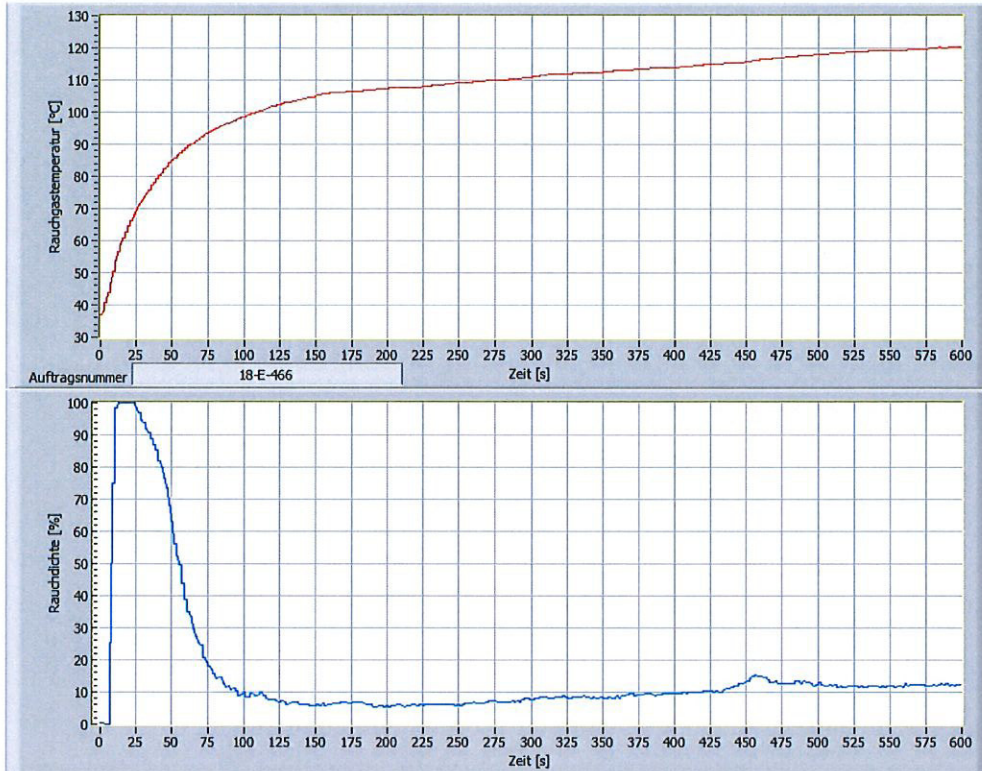


Bild 1: Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte



Bild 2: Aussehen der Proben nach dem Brandversuch

Untersuchungsbericht Nr. 18-E-466.2

Anlage 2

Probekörper: B

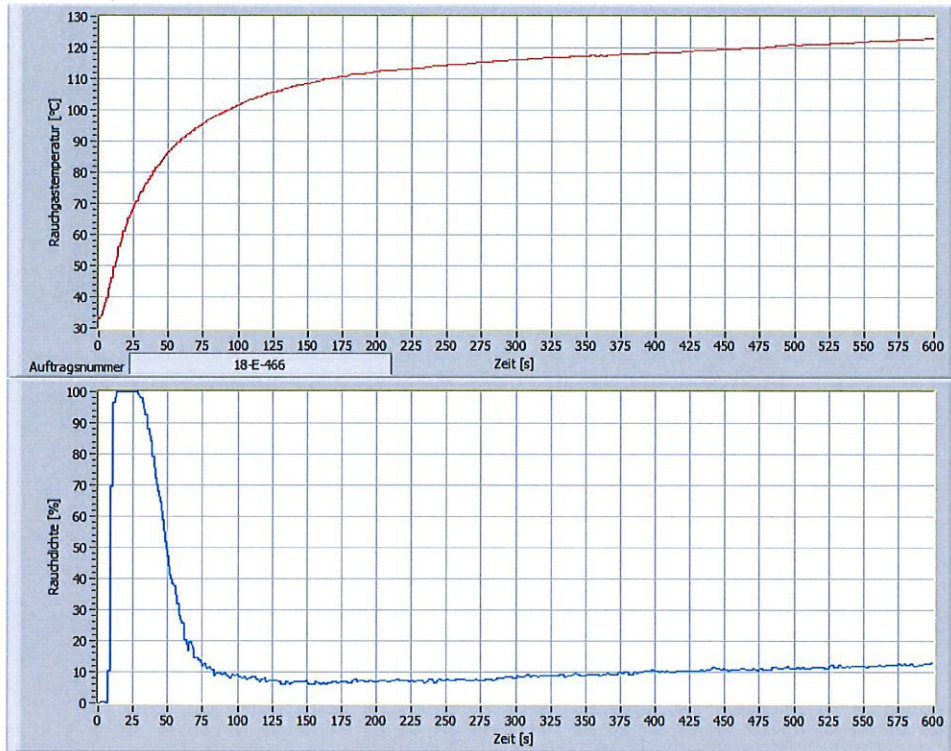


Bild 1: Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte



Bild 2: Aussehen der Proben nach dem Brandversuch

Untersuchungsbericht

Investigation report

DELIUS GmbH & Co. KG

Frau Angelika Schmidt-Koch
Goldstraße 16-18

D-33602 Bielefeld

DELCOTEX
Delius Techtex GmbH & Co. KG
Vilsendorfer Str. 50
33739 Bielefeld
Germany

homepage: www.textillabor.eu

contact: Detlef von Seyfried
division: Laboratory
phone: +49 (0) 52 06 / 91 07 - 11
fax: +49 (0) 52 06 / 91 07 - 34

date : 01.10.2020

Investigation report No. 18-E-466.3

Order description:	Proof of flammability to classify building materials to class B1 „schwerentflammbar“according to DIN 4102, part 1 orientation test
Test samples:	article: "30781-084 Maris Blackout, 100% Polyester"
Brandname:	„Marla Deliblack“
Sampling:	by orderer
Orderer:	see address
Date of order:	08.08.2018/23.09.2020
Receipt of order:	08.08.2018
Date of testing:	week 38 2018
Number of pages:	6

Remark: The results are valid only for the tested object. Accredited test methods are underlined. The valuations and Interpretations in the investigation report are not subject to accreditation. Tests conducted through co-operation partners are marked with °. All information provided by the customer, which is taken over unchecked and thus reflected in the examination report, are placed in quotation marks on the first page of the investigation report. The content of this investigation report will not be passed to third persons without written approval of the orderer. The partial publication of the test report, as well as the usage for commercial process, is only allowed with a permission of the DELCOTEX Delius Techtex GmbH & Co. KG. Remnants of test material will be destroyed after 3 months. Previously stated specifications / data sheets / certificates are only characters and no warranties. Also no warranty in case of durability will be overtaken. Finally our general delivery and payment conditions are valid (please see www.textillabor.eu).

Investigation report No. – 18-E-466.3

page 2 of 8

Test results

Description of test material in condition as delivered

Name of the material	Description of samples	Colour	thickness [mm]	weight [g/m ²]
30781-084 Maris Blackout brandname: „Marla Deliblack“	fabric – 100% Polyester, coated: blackout	9999		
Addition D-LAB:	Side A: patterned with large blocks in 9 colours Side B: coated blackout (grey)		≈ 0,57	≈ 290,46

The testing laboratory is not provided with further details concerning composition of the tested building materials.

Preparation of samples:

Out of the material there have been cut samples with the dimensions of 1000mm x 190mm to flame impingement for the ignitability apparatus.

The samples were kept in climate chamber 20 +/- 2 °C and 65 +/- 4 humidity until they reached constant weight.

Special remarks: none

Investigation report No. – 18-E-466.3

Test results

1. Method: "Brandschacht" test accordance to DIN 4102-1 (1998-05)

"Brandschacht" tests (Part 1)

Arrangement of samples: freely suspended

Sample A	flaming side A in length direction	colour: pink, red, old pink, olive brown	4 samples width side A
Sample B	flaming side A in length direction	colour: beige, brown, light beige, sand	4 samples width side A

		Result with the tested specimen					
		Dim.	A	B	C	D	E
1	Number of specimen arrangement acc. to. DIN 4102/T15, schedule 1		1	2			
2	Maximum flame height above bottom edge of the specimen	cm	80	70			
3	Time ¹⁾	min:s	0:10	0:15			
4	Burn through / melting						
	Time ¹⁾	min:s	0:05	0:05			
5	Observations on the back side of the specimen Flames/Glowing Time ¹⁾	min:s	-	-			
6	Change of color Time ¹⁾	min:s	-	-			
7	Falling of burning droplets Start ¹⁾	min:s	no	no			
8	Extent Sporadic falling of burning droplets ²⁾		-	-			
9	Continuous falling of burning droplets ²⁾		-	-			
10	Falling of burning droplets Start ¹⁾		no	no			
11	Sporadic falling of burning droplets ²⁾		-	-			
12	Continuous falling of burning droplets ²⁾		-	-			
13	Afterflame time at the bottom of the sieve (max.)	min:s	-	-			
	Impairment of the burner by dropping or falling material:		no	no			
14	Time ¹⁾	min:s	-	-			
15	Premature end of test: Final occurrence of burning at the specimen ¹⁾	min:s	1:40	1:15			
16	Time of eventually end of test ¹⁾	min:s	-	-			

¹⁾ indication of times: from the begin of testing procedure ³⁾ indication of carrier/foam layer separated in case of fire-proofing agents
²⁾ checked off if applicable ⁴⁾ very strong development of smoke

Investigation report No. – 18-E-466.3

“Brandschacht” tests (Part 2)

		Result with the tested specimen					
		Dim.	A	B	C	D	E
Afterflame after end of test			no	no			
17	Time	min:s	-	-			
18	Number of specimen		-	-			
19	Front side of specimen ²⁾		-	-			
20	Back side of specimen ²⁾		-	-			
21	Flame length	cm	-	-			
Afterglow after end of test			no	no			
22	Time	min:s	-	-			
23	Number of specimen		-	-			
Place of appearance			-	-			
24	Lower half of the specimen ²⁾		-	-			
25	Upper half of the specimen ²⁾		-	-			
26	Front side of specimen ²⁾		-	-			
27	Back side of specimen ²⁾		-	-			
Density of smoke							
28	≤ 400% * min		160,52	152,56			
29	> 400% *min ⁴⁾		-	-			
30	Diagram: encl. No.		1	2			
Residual lengths:							
31	Individual value ³⁾	cm	42	52	48	46	
			55	66	46	53	
32	Average value, individual test ³⁾	cm	54	48			
33	Photo of specimen in enclosure no.		1	2			
Flue gas temperature							
35	Maximum of average value	°C	120,5	123,1			
	Time ¹⁾	min:s	10,00	10,00			
36	Diagram: encl. No.		1	2			
37	Remarks: -						

¹⁾ indication of times: from the begin of testing procedure ³⁾ indication of carrier/foam layer separated in case of fire-proofing agents
²⁾ checked of if applicable ⁴⁾ very strong development of smoke

Special remarks: -

Investigation report No. – 18-E-466.3

page 5 of 8

2. Method: Fire behaviour of building materials and building components accordance DIN 4102-1 B2 (1998-05) - Test for normal flammability

3. Description of test material in condition as delivered: look at page 2

4. Preparation of samples:

Out of the material there have been cut samples for the ignitability apparatus. The samples were kept 14 days in climate chamber 20 +/- 2 °C and 65 +/- 4 humidity.

5. Arrangement of samples: freely suspended, flaming in cross and length direction / flaming side A and side B

6. Date of Test: week 38 in 2018

Test results of normal flammability

Maris Blackout brandname: „Marla Deliblack“ length direction	Dim.	edge-test						surface-test					
		*		**		***		*	**	***			
colour								*	**	***			
samples no.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
flaming direction	A/B	A	B	A	B	A	B	A	A	A			
ignition ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	4	3	3			
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
max. flame height	cm	/	/	/	/	/	7	7	7	7			
time	s	/	/	/	/	/	6	9	8	8			
self-cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	s	5	6	6	5	5	7	15	15	15			
end of glowing ¹⁾	s	23	11	21	18	18	17	18	19	17			
flames were extinguished after ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
smoke development (visual)		very-strong						very-strong					
dropping of burning material during 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
Appearance after test: burned out till max. width cm / height cm *2,5x10,0 / **2,0x9,0 / ***2,0x7,0													

Maris Blackout brandname: „Marla Deliblack“ cross direction	Dim.	edge-test						surface-test					
		*		**		***		*	**	***			
colour								*	**	***			
samples no.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
flaming direction	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A			
ignition ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	4	4	4			
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
max. flame height	cm	7	6	/	/	/	6	6	7	6			
time	s	6	6	/	/	/	5	9	9	9			
self-cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	s	7	15	4	5	5	6	15	15	15			
end of glowing ¹⁾	s	25	19	24	21	23	16	18	18	19			
flames were extinguished after ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
smoke development (visual)		very-strong						very-strong					
dropping of burning material during 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
Appearance after test: burned out till max. width cm / height cm *2,0x7,5 / **2,5x8,5 / ***2,0x6,0													

1) time mentioned from the beginning of the test

2) during 20 Sec

-/- no appearance

- no information

*=beige **= oliv-brown ***=stone

7. Remarks and explanations to the testing procedure: -none-

8. Opinion concerning the dropping of burning material:

The material shows no dripping burning material.

Investigation report No. – 18-E-466.3

page 6 of 8

9. Method: Fire behaviour of building materials and building components accordance DIN 4102-1 B2 (1998-05) - Test for normal flammability

10. Description of test material in condition as delivered: look at page 2

11. Preparation of samples:

Out of the material there have been cut samples for the ignitability apparatus. The samples were kept 14 days in climate chamber 20 +/- 2 °C and 65 +/- 4 humidity.

12. Arrangement of samples: freely suspended, flaming in cross and length direction/ flaming side A and side B

13. Date of Test: week 38 in 2018

Test results of normal flammability

Maris Blackout brandname: „Marla Deliblack“ length direction	Dim.	edge-test						surface-test					
		*		**		***		*	**	***			
colour		*		**		***		*	**	***			
samples no.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
flaming direction	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A			
ignition ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	3	5	3			
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
max. flame height	cm	/	/	/	/	/	/	7	8	8			
time	s	/	/	/	/	/	/	10	12	10			
self-cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	s	5	5	4	5	6	5	15	15	15			
end of glowing ¹⁾	s	21	15	14	10	20	11	19	17	18			
flames were extinguished after ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
smoke development (visual)		very-strong						very-strong					
dropping of burning material during 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
Appearance after test: burned out till max. width cm / height cm *2,5x8,5 / **2,0x9,0 / ***2,5x8,5													

Maris Blackout brandname: „Marla Deliblack“ cross direction	Dim.	edge-test						surface-test					
		*		**		***		*	**	***			
colour		*		**		***		*	**	***			
samples no.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
flaming direction	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A			
ignition ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	4	4	4			
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
max. flame height	cm	7	/	5	/	/	/	7	5	7			
time	s	5	/	5	/	/	/	9	7	8			
self-cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	s	6	5	11	5	10	8	15	15	15			
end of glowing ¹⁾	s	18	18	26	21	23	19	20	19	19			
flames were extinguished after ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
smoke development (visual)		very-strong						very-strong					
dropping of burning material during 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/			
Appearance after test: burned out till max. width cm / height cm *2,0x9,0 / **2,0x6,5 / ***2,5x8,0													

1) time mentioned from the beginning of the test

2) during 20 Sec

-/- no appearance

- no information

***=sand **= brown ***=light beige**

14. Remarks and explanations to the testing procedure: -none-

15. Opinion concerning the dropping of burning material:

The material shows no dripping burning material.

Investigation report No. – 18-E-466.3

page 7 of 8

16. Method: Fire behaviour of building materials and building components accordance DIN 4102-1 B2 (1998-05) - Test for normal flammability

17. Description of test material in condition as delivered: look at page 2

18. Preparation of samples:

Out of the material there have been cut samples for the ignitability apparatus. The samples were kept 14 days in climate chamber 20 +/- 2 °C and 65 +/- 4 humidity.

19. Arrangement of samples: freely suspended, flaming in cross and length direction/ flaming side A and side B

20. Date of Test: week 38 in 2018

Test results of normal flammability

Maris Blackout brandname: „Marla Deliblack“ length direction	Dim.	edge-test						surface-test					
		*		**		***		*	**	***			
colour								*	**	***			
samples no.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
flaming direction	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A	B		
ignition ¹⁾	s	1	2	1	1	1	1	3	3	3	5		
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
max. flame height	cm	/	/	/	8	/	/	7	7	7	7		
time	s	/	/	/	4	/	/	9	8	9	10		
self-cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	s	4	5	4	5	11	4	15	15	15	15		
end of glowing ¹⁾	s	15	17	14	20	21	16	22	20	21	20		
flames were extinguished after ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/	/		
smoke development (visual)		very-strong						very-strong					
dropping of burning material during 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/	/		
Appearance after test: burned out till max. width cm / height cm *2,5x10,0 / **2,5x10,0 / ***2,5x9,0													

Maris Blackout brandname: „Marla Deliblack“ cross direction	Dim.	edge-test						surface-test					
		*		**		***		*	**	***			
colour								*	**	***			
samples no.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
flaming direction	A/B	A	B	A	B	B	A	A	A	A	B		
ignition ¹⁾	s	1	1	1	1	1	1	3	4	3	5		
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
max. flame height	cm	/	/	/	6	6	6	6	5	7	7		
time	s	/	/	/	6	8	6	12	10	9	9		
self-cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	s	4	12	14	12	10	8	15	15	14	14		
end of glowing ¹⁾	s	21	21	22	25	20	21	20	20	20	18		
flames were extinguished after ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/	/		
smoke development (visual)		very-strong						very-strong					
dropping of burning material during 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/	/	/		
Appearance after test: burned out till max. width cm / height cm :*2,5x7,5 / **2,0x7,0 / ***2,0x9,0													

1) time mentioned from the beginning of the test

2) during 20 Sec

-/- no appearance

- no information

*=pink **= red ***= old pink

21. Remarks and explanations to the testing procedure: -none-

22. Opinion concerning the dropping of burning material:

The material shows no dripping burning material.

Investigation report No. – 18-E-466.3

page 8 of 8

Test results

According to the test results of page 2, the material fulfils the requirements of building materials class B2. The performed fire shaft test is an orientation single test. It is therefore not a proof of a building material class according to DIN 4102-1 and must not be used as such. Further tests in the fire shaft (see DIN 4102-16) are necessary for such verification. In this test were the requirements according to DIN 4102-B1 **fulfilled**.

Special remarks:

- This report is only valid for the material as described under paragraph 1 (see page 2). In combination with other materials or with additional coatings or grounds etc. the burning behaviour may differ.
- This test report is not valid for the exposure to outdoor climate conditions.
- This test report is not valid, as soon as the fabric is used as a building product in the sense of the "Landesbauordnungen" (state building requirements, MBO §17, par. 3).
- This test report is no substitute for a General Building Inspectorate Certificate.
- This test report is granted without prejudice to the rights of third parties, in particular private proprietary rights.
- For legal interests only the German original version is relevant.
- In General Building Inspectorates procedures this test report can be based for
 - o regular building materials for the required proof of accordance
 - o for not regular building materials for the required proof of applicability
- To noted is the notes in appendix D (DIN 4102-1)
- If the above-mentioned building materials is not used as product according to MBO § 2, Abs. 9, Ziffer 1,
- there is not need for a general building supervisory test report.
- This test report not replace an eventually necessary proof of applicability concerning building supervisory or building laws in the meaning of state building prescription. This has to be verified by:
 - o "allgemeine bauaufsichtliche Zulassung" (general building inspectorate approval) or by
 - o „allgemeine bauaufsichtliches Prüfzeugnis" (general building inspectorate certificate) or by
 - o „Zustimmung im Einzelfall" (exceptional approval)
- This test report can underlie building supervisory procedures:
 - o For regular building products for the pre scribed proofs of conformity
 - o For non-regular building products for the needed proofs of applicability



i.A. Detlef von Seyfried

Laboratory

DELCOTEX Delius Techtex GmbH & Co. KG

Only the information contained in the signed test report is binding.

Investigation report No. – 18-E-466.3

Attachment 1

Sample: A

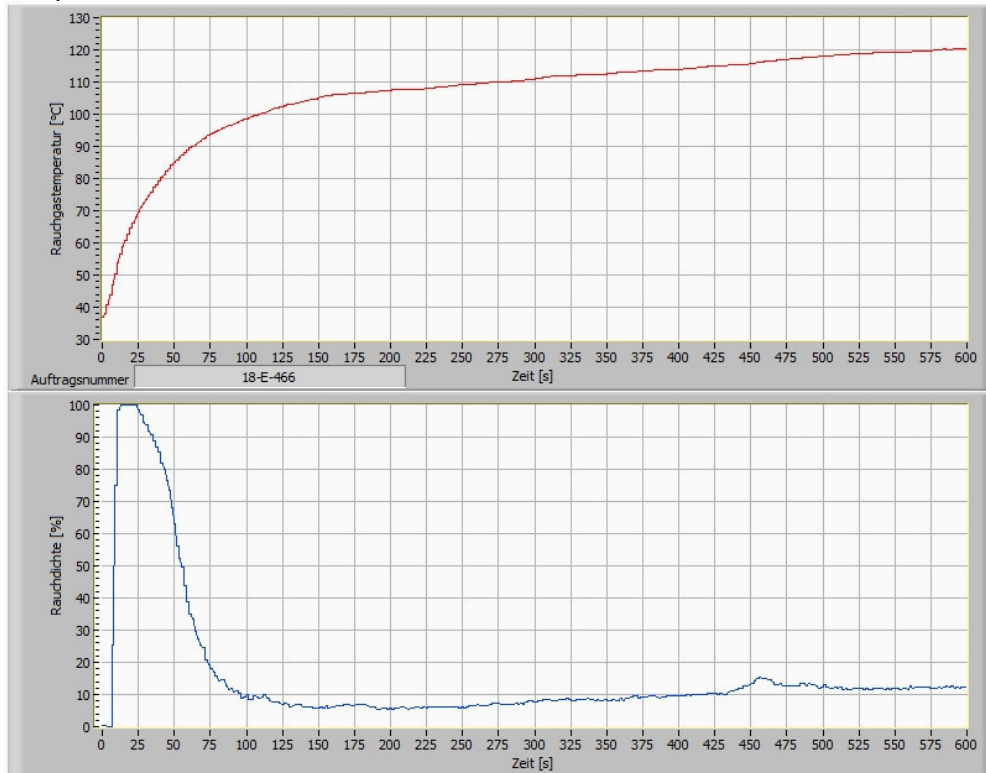


fig 1: Graphs of the flue gas temperature and the smoke density



fig 2: Photo of test specimen after the test

Investigation report No. – 18-E-466.3

Attachment 2

Sample: B

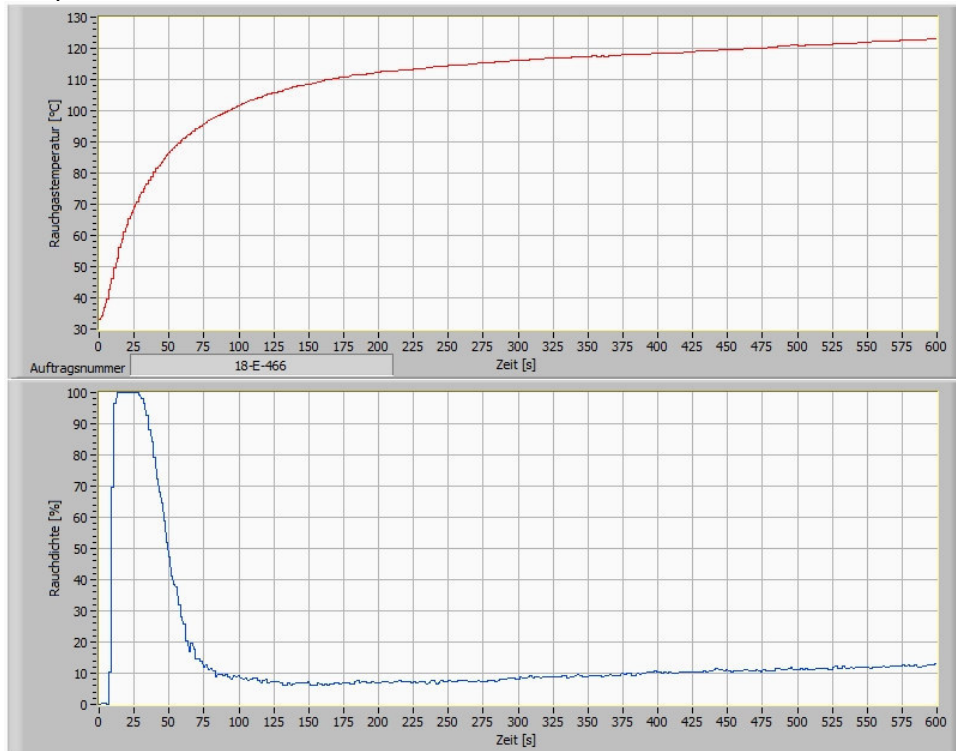


fig 1: Graphs of the flue gas temperature and the smoke density



fig 2: Photo of test specimen after the test