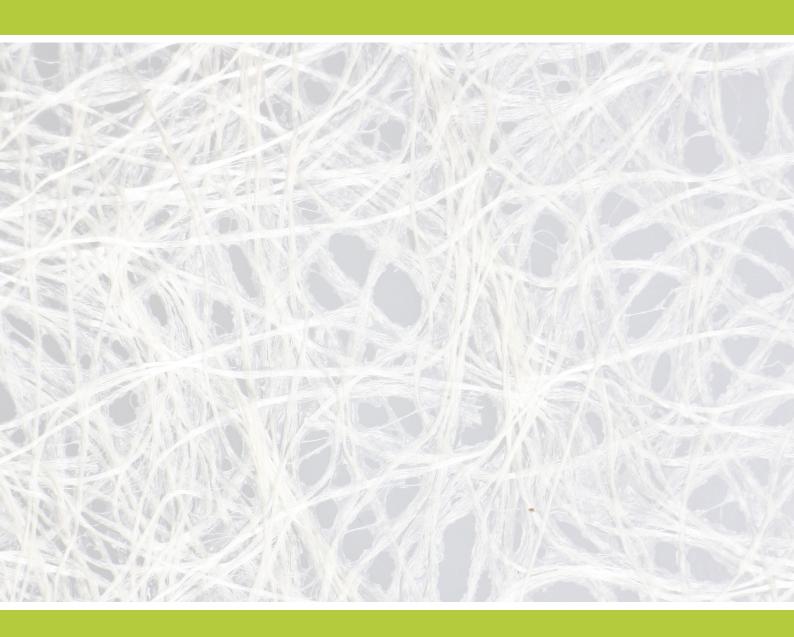
Morass - Fine

Perfect For: • Decorative/Scenic • Film & TV • Stage





the inspiration behind the performance

Contents



Composition & Care

300 cm 3

BS5867 Part 2 Type B 4

B1 7

EN13501-1 22

TECHNICAL



NDFR

Non Durably Flame Retardant

chemically treated with a water solution and if wetted in any way should be retreated



DFR

Durably Flame Retardant

chemically treated to withstand a number of cleanings



IFR

Inherently Flame Retardant

woven from fibres with a high flame retardancy



FR

Flame Retardant

chemically treated to an individual specification



NOT FR

Not Flame Retardant no flame retardant treatment



Confirmation that the fabric meets one or more flame retardant standards

BS5867 BS5867 Pt2 B is the British Standard for flame retardant fabrics used for curtains and drapes

BS5852 BS5852 Pt1 is the British Standard for flammability of upholstered composites for seating

BS4790 BS4790: 1987 Determination of the effects of a small source of ignition on textile floor coverings hot metal nut method (method 1, loose laid)

EN13773: 2003 Meets European fire safety standards for vertically hung fabrics. Burning behavior, ignitability testing of curtain fabric for use in the contract market.

TL 1080-0002/8 German Military Specification for horizontally tested materials

EN14041 Details the requirement for CE Marking of textiles, laminate and resilient floor coverings

BS7905-1:2001 Lifting equipment for performance, broadcast and similar applications.

ATTRIBUTES



Approx roll length of material in linear metres (m) & feet (ft)



Approx width of material in centimetres (cm) & inches (")



Approx weight in grams per metre squared (g/m²)



Approx thickness in (mm)

M1, M2, M4 Conforms to French Fire Regulations

B1, B2 Conforms to German Fire Regulations DIN 4102

IMO Conforms to International Maritime Organisation regulations

Classe Uno Meets Italian Fire Regulations

BS EN13501-1 Fire Classification of construction, products and building elements. Classification using test data from reaction to fire tests

CFC EN ISO 9239-1 Reaction to fire test. Horizontal surface spread of flame on floor covering system. Determination of the burning behaviour using a retardant heat source

NFPA 701 NFPA 701: (USA) Standard Methods of Fire Tests for Flame Propagation of Textiles and Films

EN9239-1 Reaction to fire tests – horizontal surface spread of flame on floor covering systems

DIN EN1021 Meets European fire safety standards for exposure to different ignition sources, namely a lit cigarette and butane flame. Assessment of the ignitability of upholstered furniture

Datasheet - Fabrics & Flooring





To ensure you get the best from the product supplied to you, we advise you follow the care instructions within this datasheet.

	Flame Retardancy	FR
	Fire Certification	BS5867, B1, EN13051-1
Fabric	Brand Name (and Manufacturer)	J&C Joel Ltd.
ŭ	Material (Blending Ratio)	100% Viscase
	Construction of Fabric	Spun Bonded
	Surface Treatments	None
cals	Brand Name of Flame Retardant Chemicals	N/A
Chemicals	Chemical name of Flame Retardant Chemicals	N/A
3	Process of Flame Retardant Chemicals	N/A
Care	Information	Flame Retardant. This means that this type of fabric is chemically treated to meet the flammability requirements of BS5867 Part 2 Type B, B1 and EN13051-1.
	Laundering Treatment	Do Not Dry Clean Do Not Wash Do Not Bleach Do Not Iron Do Not Tumble Dry
Notes		



Fire Rating: FR



Approx Roll Length: 50m / 164ft



Width: 300cm / 118"



 $\begin{array}{c} \text{Weight:} \\ 200 \text{ g/m}^2 \end{array}$



Fire Certification: BS5867, B1, EN13051-1



Colours Available

For further information please contact our sales team sales@jcjoel.com

Fabric:

Morass - Fine

Type:

BS5867 Part 2 Type B



the inspiration behind the performance



Wira House, West Park Ring Road, Leeds, LS16 6QL, UK. Telephone: +44 (0)113 259 1999

Email: info@bttg.co.uk Website: www.bttg.co.uk

Date:

01 September 2017

Our Ref: Your Ref: 53939-4A

Page:

1 of 3

Client:

J. & C. Joel Limited Corporation Mill Corporation Street Sowerby Bridge Halifax HX6 2QQ

Job Title:

Surface Ignition Of Curtains & Drapes (Type B)

Client's Order No:

Date of Receipt: Date of Test Start: 21 August 2017 31 August 2017

Description of Sample(s):

One sample identified as follows was received for testing:

Morass, stated to be FR

Work Requested:

We were asked to make the following test:

BS 5867: Part 2: 2008 (2015): Type B Curtains, Drapes and Blinds



Shirley[®] Technologies Limited. Registered Office: Wira House, West Park Ring Road, Leeds, LS16 6QL. A company registered in England & Wales with company number 04669551. VAT Number 6B 816764800. The supply of all goods and services is subject to our standard terms of business, copies of which are available on request. Our laboratories are accredited to EN ISO/IEC 17025.

Copyright © 2017 Shirley Technologies Limited. All rights reserved.

Fabric: Morass - Fine

BS5867 Part 2 Type B Type:





Wira House, West Park Ring Road, Leeds, LS16 6QL, UK. Telephone: +44 (0)113 259 1999 Email: info@bttg.co.uk Website: www.bttg.co.uk

01 September 2017 Date:

Our Ref: 53939-4A Your Ref:

> 2 of 3 Page:

J. & C. Joel Limited

Sample was identified as follows:

Morass, stated to be FR

BS 5867: Part 2: 2008 (2015): Type B Curtains, Drapes and Blinds

Pre-Treatment

No water treatment required as the sample was stated to be non durable flame retardant.

The test specimens were conditioned for at least 24 hours in the standard atmosphere of $60 \pm 5 \%$ relative humidity (R.H.) and 20 ± 2 °C.

Three specimens from both length and width were tested in accordance with BS EN ISO 15025: Procedure A (surface ignition):2002. The sample was tested at 20°C and 60% relative humidity (R.H.).

Each specimen was subjected to an applied flame using propane and a 15 second flame application time. The results obtained (shown in the table below) were assessed according to the requirements of BS 5867: Part 2:2008 (2015).

Test results relate only to the sample tested.

The results for all tests are given in the table(s) on the following page(s).

Reported by: J Coleman Fire Technician

P Doherty

Operational Head

Enquiries concerning this report should be addressed to Customer Services.



Shirley® Technologies Limited. Registered Office: Wira House, West Park Ring Road, Leeds, LS16 6QL.
A company registered in England & Wales with company number 04669651. VAT Number 68 81676480.
The supply of all goods and services is subject to our standard terms of business, copies of which are available on request.
Our laboratories are accredited to EN ISO/IEC 17025.

Copyright © 2017 Shirley Technologies Limited. All rights reserved.

Fabric: Morass - Fine

BS5867 Part 2 Type B Type:



the inspiration behind the performance



Wira House, West Park Ring Road, Leeds, LS16 6QL, UK. Telephone: +44 (0)113 259 1999

Email: info@bttg.co.uk Website: www.bttg.co.uk

01 September 2017 Date:

53939-4A Our Ref:

Your Ref:

3 of 3 Page:

J. & C. Joel Limited

RESULTS

Sample Ref: Morass, stated to be FR

BS 5867: Part 2: 2008 (2015): Type B Curtains, Drapes and Blinds

			Same of	
esting	as	recei	ved	

esting as receiveu.		Length		Width					
Specimen No.	1	2	3	4	5	6			
Flame reached an edge	No	No	No	No	No	No			
Hole reached an edge	No	No	No	No	No	No			
Flaming debris separated	No	No	No	No	No	No			

Requirements

Any "Yes" means fail except if only one specimen fails a further 6 specimens are tested, it the second 6 specimens all pass the result is a pass.

Result: Pass

Conclusion

The fabric meets the Type B performance requirements of BS 5867: Part 2: 2008 – the fabric must be clearly labelled 'If wetted in any way it is essential to re-treat the fabric to meet flammability requirements'.

The material should be identified with the manufacturers name, trademark or other identifying mark, the statement `Flammability complies with the requirements of BS 5867: Part 2, Type B and instructions of any special precautions to be taken concerning care (including cleansing) of the curtain, drape or window blind to be manufactured from the fabric, preferably using an appropriate care labelling symbol in accordance with BS EN 23758 and taking account of the pre-treatment used in this test and the requirements of Clause 4 of BS 5867: Part 2: 2008 (2011). If the fabric is unsuitable for cleansing, this shall be stated.

Uncertainty Budget

There is no uncertainty budget associated with BS 5867: Part 2: Type B as no measurements are determined, the pass/fail criteria is assessed visually.



Shirley® Technologies Limited. Registered Office: Wira House, West Park Ring Road, Leeds, LS16 6QL. A company registered in England & Wales with company number 04669651. VAT Number GB 816764800.

The supply of all goods and services is subject to our standard terms of business, copies of which are available on request.

Our laboratories are accredited to EN ISO/IEC 17025.

Copyright © 2017 Shirley Technologies Limited. All rights reserved.

Fabric:

Morass - Fine

Type:

B1



the inspiration behind the performance

CHUNGS.

Prüfinstitut Hoch

Lerchenweg 1 D-97650 Fladungen Tel.: 09778-7480-200

hoch.fladungen@t-online.de

www.brandverhalten.de

Prüfinstitut für das Brandverhalten von Bauprodukten, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoch Bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

PRÜFZEUGNIS PZ-Hoch-130890-2

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1

Art des Prüfmaterials

Gewebe aus PVC-beschichtetem Viskosefilamentgarn

Bezeichnung des **Prüfmaterials**

"CONTRA H FEIN B1" "CONTRA H GROB B1" "CONTRA H SUPER B1" rohweiß und schwarz rohweiß und schwarz rohweiß und schwarz rohweiß und schwarz

Probenahme

durch den Antragsteller

"CONTRA O B1"

Inhalt des Antrags

Prüfung auf Entflammbarkeit zur Einreihung in die Baustoffklasse B1

"schwerentflammbar" nach DIN 4102, Teil 1

Geltungsdauer des Prüfzeugnisses

31.07.2018

Ergebnis

siehe Seite 7

Das Prüfzeugnis umfasst 7 Seiten und 8 Anlagen.

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff nicht als Bauprodukt gemäß MBO § 2, Abs. 9, Ziffer1, verwendet wird, ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nicht erforderlich.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der

Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen gegebenenfalls notwendigen baurechtlichen / bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nach Landesbauordnung. Dieser ist zu führen durch:

- eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch
- ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder durch
- eine Zustimmung im Einzelfall

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen

- bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise

Das Prüfzeugnis darf ohne vorherige Zustimmung der Prüfstelle nur innerhalb des Geltungszeitraumes und nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

Mitglied der notified body no.: 1508

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren



Fabric: Morass - Fine

Type: B1





Seite 2 von 7 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

1. Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand

PN 17175: "CONTRA O B1" Farbe: schwarz

-Gewebe aus PVC-beschichteten Viskosefilamentgarn-

Seite A: Vorderseite / Seite B: Rückseite

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke $\approx 0.58 \text{ mm} - 1.15 \text{mm}$ Flächengewicht $\approx 175 \text{ g/m}^2$

PN 17176: "CONTRA H SUPER B1" Farbe: schwarz

-Gewebe aus PVC-beschichteten Viskosefilamentgarn-

Seite A: Vorderseite / Seite B: Rückseite

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte: Dicke ≈ 0,46 mm – 0,79mm Flächengewicht ≈ 203 g/m²

PN 17636: "CONTRA H GROB B1" Farbe: schwarz

-Gewebe aus PVC-beschichteten Viskosefilamentgarn-

Seite B: Vorderseite / Seite A: Rückseite

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke $\approx 0.93 \text{ mm} - 1.27 \text{mm}$ Flächengewicht $\approx 257 \text{ g/m}^2$

PN 17178: "CONTRA H FEIN B1" Farbe: schwarz

-Gewebe aus PVC-beschichteten Viskosefilamentgarn-

Seite A: Vorderseite / Seite B: Rückseite

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke $\approx 0,46 \text{ mm} - 0,58 \text{mm}$ Flächengewicht $\approx 136 \text{ g/m}^2$

PN 17179: "CONTRA O B1" Farbe: rohweiß

-Gewebe aus PVC-beschichteten Viskosefilamentgarn-

Seite A: Vorderseite / Seite B: Rückseite

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke $\approx 0,55 \text{ mm} - 1,04 \text{mm}$ Flächengewicht $\approx 171 \text{ g/m}^2$

PN 17180: "CONTRA H SUPER B1" Farbe: rohweiß

-Gewebe aus PVC-beschichteten Viskosefilamentgarn-

Seite A: Vorderseite / Seite B: Rückseite

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke $\approx 0,65 \text{ mm} - 1,12 \text{mm}$ Flächengewicht $\approx 234 \text{ g/m}^2$

PN 17635: "CONTRA H GROB B1" Farbe: rohweiß

-Gewebe aus PVC-beschichteten Viskosefilamentgarn-

Seite B: Vorderseite / Seite A: Rückseite

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke $\approx 0,90 \text{ mm} - 1,16 \text{mm}$ Flächengewicht $\approx 231 \text{ g/m}^2$

PN 17182: "CONTRA H FEIN B1" Farbe: rohweiß

-Gewebe aus PVC-beschichteten Viskosefilamentgarn-

Seite A: Vorderseite / Seite B: Rückseite

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke $\approx 0,41 \text{ mm} - 0,52 \text{mm}$ Flächengewicht $\approx 142 \text{ g/m}^2$

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

P06-04-FB05 Rev0

UK Europe Middle East Vietnam Macau Hong Kong

Fabric: Morass - Fine

B1 Type:



the inspiration behind the performance



Seite 3 von 7 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

2. Herstellung und Vorbehandlung der Proben

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

Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

Probenanordnung -freihängend-

#4271: "CONTRA O B1" rohweiß (PN 17179) Beflammung der Vorderseite #4272: "CONTRA O B1" rohweiß (PN 17179) Beflammung der Rückseite #4273: "CONTRA H SUPER B1" rohweiß (PN 17180) Beflammung der Rückseite #4276: "CONTRA H FEIN B1" (PN 17178) schwarz Beflammung der Rückseite #4277: "CONTRA O B1" schwarz (PN 17175) Beflammung der Rückseite #4278: "CONTRA H SUPER B1" schwarz (PN 17176) Beflammung der Rückseite #4412: "CONTRA H GROB B1" (PN 17635) rohweiß Beflammung der Rückseite #4413: "CONTRA H GROB B1" schwarz (PN 17636) Beflammung der Rückseite #4275: "CONTRA H FEIN B1" rohweiß (PN 17182) Beflammung der Rückseite #4414: "CONTRA H FEIN B1" rohweiß (PN 17182) Beflammung der Rückseite Beflammung der Rückseite #4415: "CONTRA H FEIN B1" (PN 17182) rohweiß

4. Prüfdatum

KW 27 in und KW 31 in 2013

Versuchsergebnisse (Teil 1)

Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)

	Messwert-Art		Messw	ert für Prob	ekörper		Dim.
Zeilen Nr.	Material	CONTRA O	CONTRA O	H SUPER	H FEIN	CONTRA O	
Ze	N/ I N/	rohweiß	rohweiß	rohweiß	schwarz	schwarz	
	Versuchs-Nr.	#4271	#4272	#4273	#4276	#4277	
	Beflammung	Vorderseite	Rückseite	Rückseite	Rückseite	Rückseite	
	Probenanordnung						
1	gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	1	1	
	Maximale Flammenhöhe über						
2	Probenunterkante	50	60	50	80	60	cm
3	Zeitpunkt 1)	0:09	0:25	0:09	0:19	0:11	min:s
	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u>						
4	Zeitpunkt 1)	0:09	0:15	0:14	0:18	0:19	min:s
	Feststellungen a. d. Probenrückseite				1111	GS	
	Flammen/Glimmen				WHACHUM	- Or Otto	
5	Zeitpunkt ¹⁾	./.	./.	./.	/& .I.	1.75	min:s
	Verfärbungen				/u'	- A	
6	Zeitpunkt 1)				RUF,	Ch Ingen	min:s
	Brennendes Abtropfen: Beginn 1)				Fladi	ingen S	
7	<u>Umfang</u>	./.	./.	./.	32.1. Flaut	./. <u>(8</u>	min:s
	vereinzelt abtropfendes				A45.	73150	
8	Probenmaterial ²⁾					372	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial 2)						
	Brennend abfallende Probenteile						
10	Beginn 1)	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
	<u>Umfang</u>						
11	vereinzelt abfallende Probenteile 2)						
12	stetig abfallende Probenteile 2)						
	Dauer des Weiterbrennens auf dem						
13	Siebboden (max.)	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
	Beeinträchtigung der Brennerflamme						
	durch abtropfendes/abfallendes						
	Material:						
14	Zeitpunkt 1)	./.	./.	./.	./.	./.	min:s

Fabric: Morass - Fine

Type: B1



the inspiration behind the performance



Prüfinstitut Hoch

Lerchenweg 1 D-97650 Fladungen Seite 4 von 7 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

	Messwert-Art		Messw	ert für Prob	ekörper		Dim.
Zeilen Nr.	Material	CONTRA O	CONTRA O rohweiß	H SUPER rohweiß	H FEIN	CONTRA O schwarz	
Ze	Versuchs-Nr.	rohweiß #4271	#4272	#4273	schwarz #4276	#4277	
		#4271	#4212	#4213	#4210	#4211	
4.5	Vorzeitiges Versuchsende						
15	Ende des Brandgeschehens an den	,	,	,	,	,	
4.0	Proben 1)	./.	.I. ,	./.	./.	./.	min:s
16	ggf. erfolgter Versuchsabbruch 1)	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
	Nachbrennen nach Versuchsende	,	,	,	,	,	
17	Dauer 1)	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
18	Anzahl der Proben						
19	Probenvorderseite 2)						
20	Probenrückseite 2)						
21	Flammenlänge						cm
	Nachglimmen nach Versuchsende						
22	Dauer 1)	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
23	Anzahl der Proben						
	Ort des Auftretens						
24	Untere Probenhälfte 2)						
25	Obere Probenhälfte 2)						
26	Probenvorderseite 2)			\			
27	Probenrückseite 2)						
	Rauchdichte					4.0	
28	≤ 400 % * min	11	10	15	10	10	% * min
29	> 400 % * min ⁴⁾						% * min
30	Diagramm in Anlage Nr.	1	1	1	2	2	
	Restlängen						
	Einzelwerte ³⁾ Probe 1	50	52	45	47	53	cm
31	Probe 2		49	48	49	54	cm
	Probe 3	66	51	47	46	45	cm
	Probe 4	62	63	45	43	58	cm
	Mittelwert Einzelversuch 3) 5)	59	54	46	46	53	cm
32	Foto des Probekörpers in						
33	Anlage Nr.	1	1	1	2	2	
	Rauchgastemperatur				407		
34	Maximum des Mittelwertes	119	121	119	127	126	°C
35	Zeitpunkt 1)	9:14	09:51	09:32	09:17	09:49	min:s
36	Diagramm in der Anlage Nr.	1	1	1	2	2	
37	Bemerkungen: keine						

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

4) sehr starke Rauchentwicklung



²⁾ Zutreffendes angekreuzt

³⁾ Bei Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt.

Fabric:

Morass - Fine

Type:

B1





Seite 5 von 7 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

5.2 <u>Versuchsergebnisse (Teil 2)</u>: Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)

	Messwert-Art	Messwert für Probekörper									
Zeilen Nr.	Material	H SUPER	H GROB	H GROB	H FEIN	H FEIN	H FEIN				
Zei		schwarz	rohweiß	schwarz	rohweiß	rohweiß	rohweiß				
	Versuchs-Nr.	#4278	#4412	#4413	#4275	#4414	#4415				
	Beflammung	Rückseite	Rückseite	Rückseite	Rückseite	Rückseite	Rückseite				
	<u>Probenanordnung</u>										
1	gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	1	1	1				
	Maximale Flammenhöhe über										
2	Probenunterkante	70	50	60	>100	80	>100	cm			
3	Zeitpunkt 1)	0:29	0:15	0:22	0:21	0:14	0:21	min:s			
	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u>										
4	Zeitpunkt 1)	0:21	0:41	0:49	0:18	0:21	0:17	min:s			
	Feststellungen a. d. Probenrückseite										
_	Flammen/Glimmen							l			
5	Zeitpunkt ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s			
	Verfärbungen										
6	Zeitpunkt 1)							min:s			
	Brennendes Abtropfen: Beginn 1)		.		\ , \	,					
7	<u>Umfang</u>	.1.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s			
	vereinzelt abtropfendes										
8	Probenmaterial 2)		7								
9	stetig abtropfendes Probenmaterial 2)										
4.0	Brennend abfallende Probenteile	,	,	,	,	,	,				
10	Beginn 1)	./.	./.	./.	./.	RWACHU	VGS. UNI	min:s			
11	Umfang vereinzelt abfallende Probenteile 2)					BULL	107				
11					/	Ľ	TERTIF				
12	stetig abfallende Probenteile ²⁾ Dauer des Weiterbrennens auf dem					CHO	Ch				
13	Siebboden (max.)	./.	./.	./.	./.	Fladu	ngen	min:s			
15	Beeinträchtigung der Brennerflamme	./.	./.	./.	./.	ANERGANA	ngen S	111111.5			
	durch abtropfendes/abfallendes					TOSAN	77155				
	Material:					TAN D	BLISTELLE				
14	Zeitpunkt 1)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s			
<u> </u>	Vorzeitiges Versuchsende										
15	Ende des Brandgeschehens an den										
	Proben 1)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s			
16	ggf. erfolgter Versuchsabbruch 1)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s			
	Nachbrennen nach Versuchsende										
17	Dauer 1)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s			
18	Anzahl der Proben										
19	Probenvorderseite 2)										
20	Probenrückseite 2)										
21	Flammenlänge							cm			
	Nachglimmen nach Versuchsende										
22	Dauer 1)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s			
23	Anzahl der Proben										
	Ort des Auftretens										
24	Untere Probenhälfte 2)										
25	Obere Probenhälfte 2)										
26	Probenvorderseite 2)										
27	Probenrückseite 2)										

Fabric: Morass - Fine

Type: B1





Seite 6 von 7 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

	Messwert-Art			Me	sswert fü	r Probekö	irper		Dim.
Zeilen Nr.	Material		H SUPER schwarz	H GROB rohweiß	H GROB schwarz	H FEIN rohweiß	H FEIN rohweiß	H FEIN rohweiß	
Ľ	Versuchs-Nr.		#4278	#4412	#4413	#4275	#4414	#4415	
28 29	Rauchdichte ≤ 400 % * min > 400 % * min ⁴⁾		22	5	13	23	19	21	% * min % * min
30	Diagramm in Anlage Nr.		2	3	3	3	4	4	
31	Restlängen Einzelwerte ³⁾ Mittelwert Einzelversuch ³⁾ 5)	Probe 1 Probe 2 Probe 3 Probe 4	50	58 59 41 54 53	52 49 50 33 46	20 25 26 24 24	40 38 39 44 40	17 19 25 27	cm cm cm cm
32 33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.		2	3	3	3	4	4	
34 35 36	Rauchgastemperatur Maximum des Mittelwertes Zeitpunkt ¹⁾ Diagramm in der Anlage Nr.		124 08:50 2	119 09:39 3	128 09:38 3	148 0:28 3	144 0:25 4	151 0:21 4	°C min:s
37	Bemerkungen: keine								

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn 2) Zutreffendes angekreuzt

3) Bei Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt. 4) sehr starke Rauchentwicklung



Fabric:

Morass - Fine

Type:

B1



the inspiration behind the performance



Prüfinstitut Hoch

Lerchenweg 1 D-97650 Fladungen Seite 7 von 7 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

6. Erläuterungen zur Versuchsdurchführung -keine-

7. Zusammenfassung der Ergebnisse und ergänzende Feststellung zum Brandverhalten

Zeilen	Messwert-Art		Messwer	t für Prob	ekörper		Dim.
Nr.	Material	CONTRA O rohweiß	CONTRA O rohweiß	H SUPER rohweiß	H FEIN schwarz	CONTRA O schwarz	
	Versuchs-Nr.	#4271	#4272	#4273	#4276	#4277	
	Beflammung	Vorderseite	Rückseite	Rückseite	Rückseite	Rückseite	
1	Mittlere Restlänge	59	54	46	46	53	cm
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	119	121	119	127	126	°C
3	Rauchdichte	11	10	15	10	10	%min

Zeilen	Messwert-Art		Mes	swert für	Probekö	rper		Dim.
Nr.	Material	H SUPER H GROB schwarz rohweiß		H GROB schwarz	H FEIN rohweiß	H FEIN rohweiß	H FEIN rohweiß	
	Versuchs-Nr.	#4278	#4412	#4413	#4275	#4414	#4415	
	Beflammung	Rückseite Rückseite F		Rückseite Rückseite		Rückseite	Rückseite	
1	Mittlere Restlänge	53	53	46	24	40	22	cm
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	124	119	128	148	144	151	°C
3	Rauchdichte	22	5	13	23	19	21	%min

Nach DIN 4102 Teil1 müssen schwerentflammbare Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 erfüllen. Gemäß zusätzlicher Prüfungen im Brennkasten ist dies der Fall (siehe Anlage 5 bis 8).

8. Einstufung in die Baustoffklasse:

Die geprüften Produkte erfüllen freihängend oder im Abstand größer 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen, die Anforderungen der Baustoffklasse B1 für schwerentflammbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1 (Mai 1998).

- Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund) kann sich das Brandverhalten ändern.
- Dieses Prüfzeugnis gilt nicht als Nachweis des Brandverhaltens nach Bewitterung im Freien.
- Dieses Prüfungszeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).
- Das Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Es wird unbeschadet eventueller Rechte Dritter erteilt.
- Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfungszeugnis als Grundlage dienen
 - bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
 - bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.
- Die Erläuterungen in DIN 4102-1, Anhang D, insbesondere zur Fremdüberwachung, sind besonders zu beachten.

Geltungsdauer

Dieses Prüfzeugnis gilt bis zum auf der Seite 1 genannten Zeitpunkt, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Fladungen

BITE

Fladungen, den 10.02.2014

Sachbearbeite

(Dipl.-Ing! (FH) Jürgen Hammer)

Leiter der Prüfstelle:

(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

Fabric: Morass - Fine

Type: B1

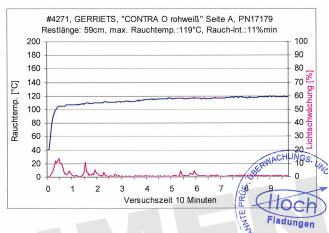




Anlage 1 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

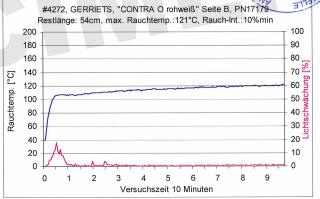
Brandschachtprüfung #4271





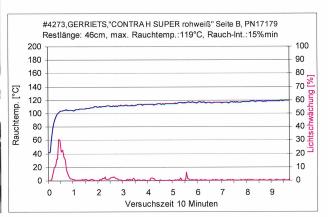
Brandschachtprüfung #4272





Brandschachtprüfung #4273





Morass - Fine Fabric:

Type: **B1**

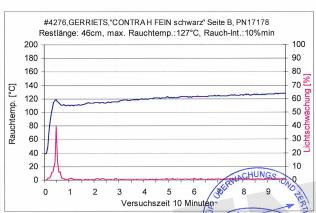


Anlage 2 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

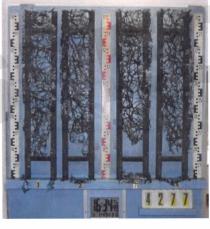
> Hoch Fladungen

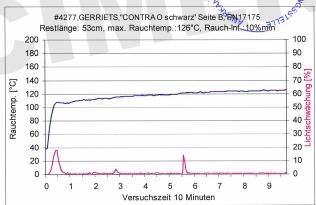
Brandschachtprüfung #4276





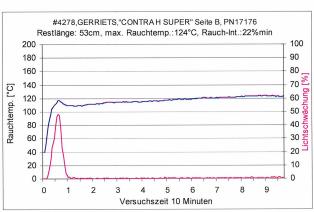
Brandschachtprüfung #4277





Brandschachtprüfung #4278





Fabric: Morass - Fine

Type: B1



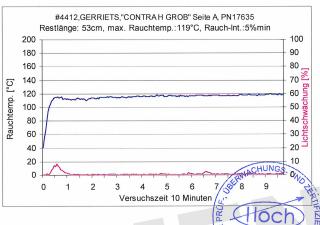
Prüfinstitut Hoch
Lerchenweg 1
D-97650 Fladungen

Anlage 3 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

Fladungen

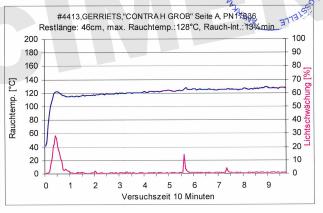
Brandschachtprüfung #4412





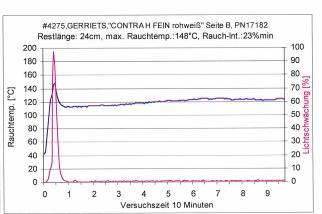
Brandschachtprüfung #4413





Brandschachtprüfung #4275





Fabric: Morass - Fine

Type: B1



the inspiration behind the performance

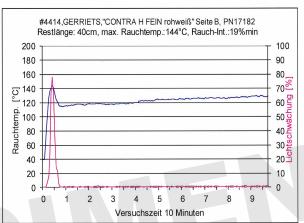


Anlage 4 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

Fladungen

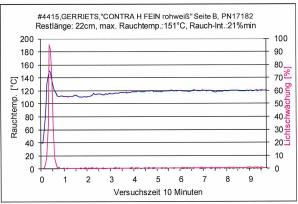
Brandschachtprüfung #4414





Brandschachtprüfung #4415





Fabric: Morass - Fine

Type: B1





Anlage 5 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

Prüfung auf Normalentflammbarkeit

Einreihung in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102

- 1. Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand s. Seite 2
- 2. <u>Herstellung und Vorbehandlung der Proben</u>

Aus dem Material wurden Proben für den Kanten- und Flächentest herausgeschnitten. Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

- 3. Probenanordnung
 - -Freihängend / Beflammung der Seite A bzw. der Seite B
- 4. Prüfdatum KW 26 und KW 31 in 2013
- 5. <u>Versuchsergebnisse</u>

									15	5	adun		~
PN 17179: Beflammung der Seite B	FI	Flächenbeflammung Kantenbeflammung									A. Dim		
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	2	1	1	3		1						./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	./.		./.			1			s
max. Flammenhöhe	9	7	10	8	7		8			-			cm
Zeitpunkt	9	14	5	5	13		9			-			./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15	15	10	15		15						./.
Ende des Glimmens ¹⁾	16	./.	./.	16	16		./.						s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.		./.			-			s
Rauchentwicklung (visuell)			mä	ßig			mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.		./.						s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis m	ax B	1cm	H 8	cm.									

PN 17179: Beflammung der Seite A	Ka	ante	nbe	flam	mui	ng	Flä	Flächenbeflammung					Dim				
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6					
Entzündung ¹)	1		1				1						./.				
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.		1				./.						s				
max. Flammenhöhe	8						9						cm				
Zeitpunkt	5						8						./.				
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15						15						./.				
Ende des Glimmens ¹⁾	./.						./.						s				
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.						./.						s				
Rauchentwicklung (visuell)			mäßig mäßig														
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.						./.						S				
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis ma	ax. B	1cm	1 H 8	cm.				Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 1cm H 8cm.									

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn

²⁾ innerhalb 20 Sekunden

^{-/-} kein Auftreten des Ereignisses

⁻⁻ keine Angabe

Fabric: Morass - Fine

B1 Type:





Anlage 6 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

PN 17175:	Ka	Kantenbeflammung Flächenbeflammung									Dim		
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1					2	2					./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.					./.	./.					s
max. Flammenhöhe	5	7					8	10					cm
Zeitpunkt	12	6					9	13					./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15					15	15					./.
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig mäßig mäßig										GS.		
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.					./.	./.		13			SO
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis ma	ıx. B	1cm	H 9	cm.						/4"			, d

PN 17176:	Kantenbeflammung				Fla	iche	nbe	flan	gen .				
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	43	5	6	S. C. C.
Entzündung ¹⁾	1	1				\	2	3			AND		173/.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.					./.	./.					s
max. Flammenhöhe	8	5					6	6					cm
Zeitpunkt	12	11					14	14					./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15					15	15					./.
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig mäßig												
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.					./.	./.					S
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 1,5cm H 7cm.													

PN 17178:	Ka	Kantenbeflammung Flächenbeflammung									ng	Dim	
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1					2	2					./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.					./.	./.	-				s
max. Flammenhöhe	6	8					7	5					cm
Zeitpunkt	6	5					9	9					./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15					15	15					./.
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig					mäßig							
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 1cm H 7cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn ²⁾ innerhalb 20 Sekunden

^{-/-} kein Auftreten des Ereignisses

⁻⁻ keine Angabe

Fabric: Morass - Fine

Type: **B1**





Anlage 7 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

PN 17179:	Kantenbeflammung Flächenbeflammung									ng	Dim		
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹)	1	1	-				1	1		-			./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	I				./.	./.		I	-		s
max. Flammenhöhe	8	8					9	10					cm
Zeitpunkt	5	9					8	5					./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15					15	15					./.
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.					./.	./.					S
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig mäßig												
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.					./.	./.					S
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis ma	ıx. B	1cm	1 H 8	cm.									

PN 17180:	Ka	Kantenbeflammung Flächenbeflammung									Dim		
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1					3	2			=		./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.					./.	./.		78	NACI	UNG,	US
max. Flammenhöhe	5	6					5	8	/	300			cm
Zeitpunkt	13	11	1				14	14			Fte	$\mathbb{N}_{\mathbb{C}}$	P.Y.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15				-	15	15	-	1 \ Z	Flac	ung	I. C
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	1	1			./.	./.		The state of the s			80
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.					./.	./.			NA.	3	13 S
Rauchentwicklung (visuell)			mä	ßig		mäßig							
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 1cm H 7cm.													

PN 17182:	Kantenbeflammung Flächenbeflammung								ng	Dim			
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1					2	2					./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.		-			./.	./.					S
max. Flammenhöhe	7	6					8	7					cm
Zeitpunkt	5	6					11	9					./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15					15	15					./.
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.					./.	./.	1				S
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.					./.	./.	-				S
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig mäßig												
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.					./.	./.					s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 1cm H 8cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn ²⁾ innerhalb 20 Sekunden

^{-/-} kein Auftreten des Ereignisses

⁻⁻ keine Angabe

Fabric:

Morass - Fine

Type:

B1

J&C Joel 🕛 the inspiration behind the performance



Anlage 8 zum Prüfzeugnis PZ-Hoch-130890-2

PN 17635:	Kantenbeflammung Flächenbeflammung									Dim			
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	2			7	9	./.	13			./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.			./.	./.	./.	./.			s
max. Flammenhöhe	4	5	5	4			6	4	3	4			cm
Zeitpunkt	8	6	10	5			11	12	./.	14			./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	11	15	12	7			15	15	./.	15			./.
Ende des Glimmens ¹⁾	17	17	17	17			16	15	./.	16			s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.			./.	./.	./.	./.			s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig mäßig												
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.			./.	./.	./.	./.			s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis ma	x. B	2cm	H 8	cm.									

PN 17636:	K	Kantenbeflammung					Flä	äche	enbe	flan	ımu	ng	Dim
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	1			3	1	2	4			./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.			./.	./.	./.	./.			S
max. Flammenhöhe	4	4	5	5			9	8	7	5			cm
Zeitpunkt	6	7	8	3			10	9	9	13			./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	8	11	11	6			15	15	15	15			./.
Ende des Glimmens ¹⁾	17	17	16	16			15	16	16	16			s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.			./.	./.	./.	./.			s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig mäßig												
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.			./.	./.	./.	No.	CHUI	VGS.	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis ma	ax. B	2cm	1 H 8	cm.					18	8x			27

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn ²⁾ innerhalb 20 Sekunden

6. Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung -keine-

7. Beurteilung bezüglich brennenden Abtropfens/Abfallens

Das geprüfte Material gilt als nicht brennend abtropfend/abfallend.

^{-/-} kein Auftreten des Ereignisses

⁻⁻ keine Angabe

Fabric: Morass - Fine **Type:** EN13501-1





Außenstelle Erwitte • Auf den Thränen 2 • 59597 Erwitte • Telefon (02943) 897-0 • Telefax (02943) 897 33 • E-Mail: erwitte@mpanrw.de

Bericht zur Klassifizierung des Brandverhaltens

Nr. 230011636-3 vom 11.01.2019

Auftrag: Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:2010-01

Auftragsdatum: 30.07.2018

Kennnummer der notifizierten Prüfstelle:

Art und Bezeichnung des zu klassifizierenden Bauprodukts:

Effektgewebe "CONTRA H FEIN", "CONTRA O", "CONTRA H GROB" und "CONTRA H SUPER"

Dieser Bericht bestimmt die Klassifizierung des o. g. Bauprodukts in Übereinstimmung mit dem in DIN EN 13501-1 angegebenen Verfahren.

Klassifizierungsberichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Dieser Klassifizierungsbericht umfasst 3 Seiten.

UK Europe Middle East Vietnam Macau Hong Kong

Fabric: Type:

Morass - Fine EN13501-1





Bericht zur Klassifizierung des Brandverhaltens Nr. 230011636-3 vom 11.01.2019

Seite 2 von 3

1 Beschreibung des Bauproduktes

Effektgewebe aus Viskosefilamentgarn in den Farben rohweiß, schwarz und grau

Flächengewicht der Gewebe "CONTRA H FEIN" und "CONTRA O": ca. 140 g/m² Flächengewicht der Gewebe "CONTRA H GROB" und "CONTRA H SUPER": ca. 270 g/m²

Dicke des Gewebes "CONTRA H FEIN": ca. 0,5 mm Dicke des Gewebes "CONTRA O": ca. 0,6 mm Dicke des Gewebes "CONTRA H GROB": ca. 0,7 mm Dicke des Gewebes "CONTRA H SUPER": ca. 1,0 mm

2 Prüfberichte und Prüfergebnisse, die der Klassifizierung zugrunde liegen

2.1 Prüfberichte

Name des Labors	Auftraggeber	Nummer des Prüfberichts	Prüfverfahren
MPA NRW		230011636-1 vom 11.01.19 230011636-2 vom 11.01.19	

2.2 Prüfergebnisse

Die im Folgenden aufgeführten Prüfergebnisse bilden die Grundlage für die Klassifizierung.

		Prüferç	gebnisse	
Prüfverfahren	Parameter	Anzahl der durchgeführten Versuche	Mittelwerte stetiger Parameter	Anforderung diskreter Parameter
DIN EN ISO 11925-2 30 s Beflammungsdauer	Flammen- ausbreitung ≤150 mm Brennendes Abtropfen/Abfallen	60		ja nein
	FIGRA _{0.2} in W/s		500	
	FIGRA _{0.4} in W/s		46	
	THR _{600s} in MJ		0,6	
	LFS _{Kante}	7		< Kante
DIN EN 13823	SMOGRA in m ² /s ²	7	328	
	TSP _{600s} in m ²		53	
	Dauer des brennenden Abfallens in s		0	

Fabric: Type: Morass - Fine EN13501-1





Bericht zur Klassifizierung des Brandverhaltens Nr. 230011636-3 vom 11.01.2019

Seite 3 von 3

3 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich

3.1 Referenz

Die Klassifizierung wurde in Übereinstimmung mit den Abschnitten 11 und 14 der Norm DIN EN 13501-1:2010-01 durchgeführt.

3.2 Klassifizierung

Der geprüfte Baustoff wird in Bezug auf sein Brandverhalten klassifiziert als:

С

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug auf die Rauchentwicklung ist:

s3

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug auf das brennende Abtropfen/Abfallen ist:

d0

Damit ergibt sich als Klassifizierung des Brandverhaltens des geprüften Baustoffs:

Brandverhalten	Rauchentwicklung	brennendes
		Abtropfen/Abfallen
С	s3	d0

d.h. C - s3,d0

3.3 Anwendungsbereich des Produktes

Die Klassifizierung gilt nur für das unter Abschnitt 1 beschriebene Bauprodukt für die freihängende Verwendung im Abstand von ≥ 80 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen.

4 Einschränkungen

Dieser Klassifizierungsbericht ersetzt keine Typzulassung oder Produktzertifizierung.

Erwitte, 11.01.2019

Im Auftrag

Dipl.-Ing. Rademacher Leiter der Prüfstelle MPA REMARKATION OF THE PROPERTY OF THE PROPERT

Dipl.-Ing. Schreiner Sachbearbeiter

J&C Joel 迎

the inspiration behind the performance

