

Untersuchungsbericht

DELIUS GmbH & Co. KG

Frau Petra Baumhöfner
Goldstraße 16-18

D-33602 Bielefeld

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

Internet: www.textillabor.eu

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

Datum : 01.04.2021

Untersuchungsbericht Nr. 21/932

Untersuchungsziel:	Orientierende Prüfung auf Entflammbarkeit nach DIN 4102 (1998-05), Teil 1 (B1)
Untersuchungsgut:	Artikel: „39039 Silk Delilight, 100% Polyester FR, Farbe: 1112“
Probennahme:	durch den Auftraggeber
Auftraggeber:	siehe Anschrift
Auftragsdatum:	08.03.2021
Auftragseingang:	08.03.2021
Prüfdatum:	31.03.2021
Anzahl Seiten:	6

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. Alle Angaben, die der Kunde uns vorgibt, die ungeprüft übernommen werden und die so im Untersuchungsbericht wiedergegeben werden, sind auf der ersten Seite des Untersuchungsberichtes in Anführungsstriche gesetzt. 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. 21/932

Seite 2 von 6

Prüfergebnis

Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand

Artikelbezeichnung	Beschreibung	Farbe	Dicke [mm]	Gewicht [g/m ²]
Kundenangaben: „39039 Silk Delilight, Farbe: 1112“	Leinwandbindung; Materialangabe: 100 % Polyester FR, keine chemische Ausrüstung	1112		
Ergänzung D-LAB:	Gewebe in Leinwandbindung; Kein Unterschied zwischen der rechten (Seite: A) und linken (Seite: B) Wareenseite.	beige	≈0,21	≈69,20

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. 21/932

Prüfergebnis

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

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)

Probenanordnung: freihängend

Probe A	Beflammung der Seite A und B in Längs- und Querrichtung	Farbe: 1112	1 Probe Seite A: Längsrichtung 1 Probe Seite A: Querrichtung 1 Probe Seite B: Längsrichtung 1 Probe Seite B: Querrichtung
---------	---	-------------	--

		Messwerte Probekörper					
		Dim.	A	B	C	D	E
1	Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15 (1990-05), Tabelle 1		1				
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante	cm	30				
3	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	0:07				
4	Durchschmelzen / Durchbrennen						
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	0:02				
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				
8	Umfang vereinzelt abtropfendes Probenmaterial ²⁾		-				
9	stetig abtropfendes Probenmaterial ²⁾		-				
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾		-				
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		nein				
14	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	-				
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾	min:s	0:25				
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	min:s	-				

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

²⁾ Zutreffendes angekreuzt

³⁾ Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatten/Schaumschicht getrennt.

⁴⁾ sehr starke Rauchentwicklung

Untersuchungsbericht Nr. 21/932

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)

		Messwerte Probekörper					
		Dim.	A	B	C	D	E
	Nachbrennen nach Versuchsende		nein				
17	Dauer	min:s	-				
18	Anzahl der Proben		-				
19	Probenvorderseite ²⁾		-				
20	Probenrückseite ²⁾		-				
21	Flammenlänge	cm	-				
	Nachglimmen nach Versuchsende		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		70,07				
29	> 400% * min ⁴⁾		-				
30	Diagramm in Anlage Nr.		-				
	Restlängen						
31	Einzelwerte	cm	55	58			
			29	59			
32	Mittel der Einzelwerte ³⁾	cm	50				
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.		1				
	Rauchgastemperatur						
34	Maximum des Mittelwertes	°C	125,2				
35	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	9:40				
36	Diagramm in Anlage Nr.		1				
37	Bemerkungen: keine						

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

²⁾ Zutreffendes angekreuzt

³⁾ Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatten/Schaumschicht getrennt.

⁴⁾ sehr starke Rauchentwicklung

Erläuterung zur Versuchsdurchführung: -

Untersuchungsbericht Nr. 21/932

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: 30.03.2021

Ergebnisse der Normalentflammbarkeitsprüfung

„39039 Silk Delilight“ Längsrichtung	Dim.	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Proben Nr.													
Beflammte Wareseite	A/B	A	A	A	B	B		A	B				
Entzündung ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Erreichen der Messmarke ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
max. Flammenhöhe	cm	/	/	/	/	/		/	/				
Zeitpunkt	s	/	/	/	/	/		/	/				
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Ende des Glimmens ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Rauchentwicklung (visuell)		sehr gering						sehr gering					
Brennendes Abtropfen innerhalb 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Das Material ist geschmolzen/zerstört bis max. B 2,0 cm H 8,5 cm													

„39039 Silk Delilight“ Querrichtung	Dim.	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Proben Nr.													
Beflammte Wareseite	A/B	A	A	A	B	B		A	B				
Entzündung ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Erreichen der Messmarke ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
max. Flammenhöhe	cm	/	/	/	/	/		/	/				
Zeitpunkt	s	/	/	/	/	/		/	/				
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Ende des Glimmens ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Rauchentwicklung (visuell)		sehr gering						sehr gering					
Brennendes Abtropfen innerhalb 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. 2,0 cm H 11,0 cm													

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

2) innerhalb 20 Sekunden

/ kein Auftreten des Ereignisses

- keine Angabe

7. Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung: -keine-

8. Beurteilung bezüglich brennenden Abtropfens/Abfallens:

Das geprüfte Produkt gilt bei diesem Versuch als nicht brennend abtropfend.

Untersuchungsbericht Nr. 21/932

Seite 6 von 6

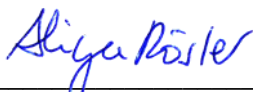
Ergebnis

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 Chemisch Reinigung.
- 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

A handwritten signature in blue ink that reads "Alicja Rösler".

i.A. Alicja Rösler
Labor/Laborleitung

DELCOTEX Delius Tectex GmbH & Co. KG

Als verbindlich gelten nur die Angaben im unterzeichneten Prüfbericht.

Untersuchungsbericht Nr. 21/932

Anlage 1

Probekörper: A

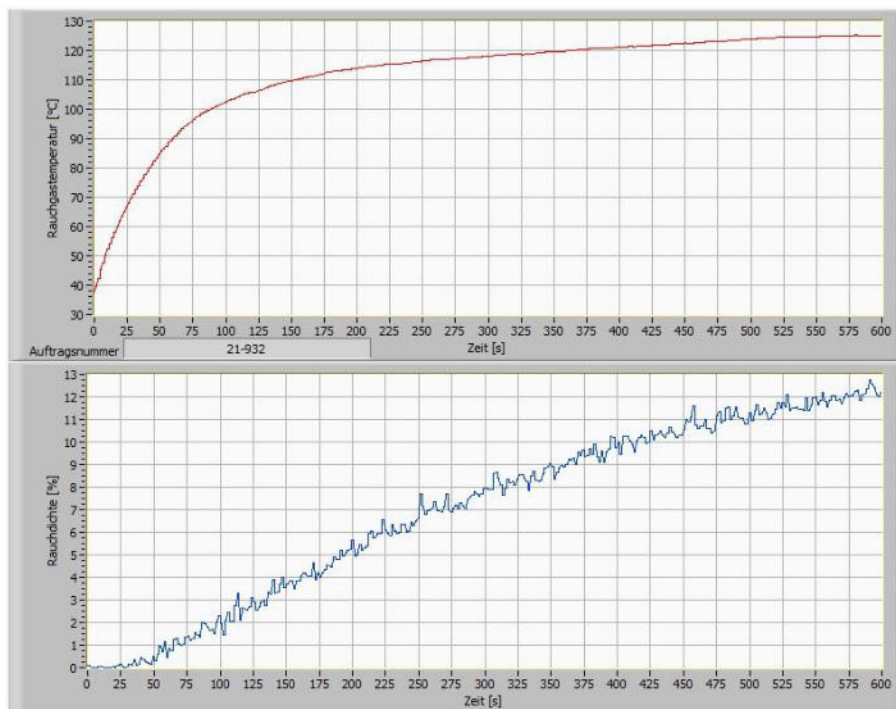


Bild 1: Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte



Bild 2: Aussehen der Proben nach dem Brandversuch

Investigation report

DELIUS GmbH & Co. KG

Frau Petra Baumhöfner
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 - 57
fax: +49 (0) 52 06 / 91 07 - 34

date : 20/09/2021

Investigation report No. 21/932_2

Order description: Orienting test for flammability according to DIN 4102 (1998-05), Part 1 (B1)

Test samples: article: "39039 Silk Delilight, 100% Polyester FR, Farbe: 1112"

Orderer: see address

Date of order: 08.03.2021/15.09.2021

Receipt of order: 08.03.2021

Date of testing: 31.03.2021

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. – 21/932_2

page 2 of 6

Test results

Description of test material in condition as delivered

Name of the material	Description of samples	Colour	thickness [mm]	weight [g/m ²]
"39039 Silk Delilight"	Plain weave fabric; 100% Polyester FR	1112		
addition D-LAB	Plain weave fabric; No difference between the right (side: A) and left (side: B) fabric side	beige	≈0,21	≈69,20

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. – 21/932_2

Test results

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

“Brandschacht” tests (Part 1)

Sample arrangement: freely suspended

Sample A	flaming of side A and B in length and cross direction	colour: 1112	1 samples length side A 1 samples length side B 1 samples cross side A 1 samples cross side B
-----------------	---	--------------	--

		Result with the tested specimen					
		Dim.	A				
1	Number of specimen arrangement acc. to. DIN 4102/T15 (1990-05), schedule 1		1				
2	Maximum flame height above bottom edge of the specimen	cm	30				
3	Time ¹⁾	min:s	0:07				
4	Burn through / melting						
	Time ¹⁾	min:s	0:02				
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				
8	Extent Sporadic falling of burning droplets ²⁾		-				
9	Continuous falling of burning droplets ²⁾		-				
10	Falling of burning parts Start ¹⁾		no				
11	Sporadic falling of burning parts ²⁾		-				
12	Continuous falling of burning parts ²⁾		-				
13	Afterflame time at the bottom of the sieve (max.)	min:s	-				
	Impairment of the burner by dropping or falling material:		no				
14	Time ¹⁾	min:s	-				
15	Premature end of test: Final occurrence of burning at the specimen ¹⁾	min:s	0:25				
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

“Brandschacht” tests (Part 2)

		Result with the tested specimen				
		Dim.	A			
	Afterflame after end of test		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			
23	Time	min:s	-			
	Number of specimen		-			
24	Place of appearance		-			
25	Lower half of the specimen ²⁾		-			
26	Upper half of the specimen ²⁾		-			
27	Front side of specimen ²⁾		-			
	Back side of specimen ²⁾		-			
	Density of smoke		70,07			
28	≤ 400% * min					
29	> 400% *min ⁴⁾		-			
30	Diagram: engl. No.		1			
	Residual lengths:					
31	Individual value ³⁾	cm	55 58 29 59			
32	Average value, individual test ³⁾	cm	50			
33	Photo of specimen in enclosure no.		1			
	Flue gas temperature					
34	Maximum of average value	°C	125,2			
35	Time ¹⁾	min:s	9:40			
36	Diagram: encl. No.		1			
37	Remarks: -none-					

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. – 21/932_2

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:

Samples for the edge and surface test were prepared by the customer. At the customer's request, the samples were stored for only 5 days (instead of 14 days) in the climate chamber at 20 +/- 2 °C and 65 +/- 4 humidity..

5. Arrangement of samples: freely suspended, flaming in length and cross direction

6. Date of Test: 30.03.2021

Test results of normal flammability

„39039 Silk Delilight“ length direction	Dim	edge-test						surface-test					
samples no.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
flaming direction	A/B	A	A	A	B	B		A	B				
ignition ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
max. flame height	cm	/	/	/	/	/		/	/				
time	s	/	/	/	/	/		/	/				
self cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
end of glowing ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
flames were extinguished after ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
smoke development (visual)		low						low					
dropping of burning material during 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Appearance after test: burned out till max. height 8,5cm width 2,0 cm													

„39039 Silk Delilight“ cross direction	Dim.	edge-test						surface-test					
samples no.		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
flaming direction	A/B	A	A	A	B	B		A	B				
ignition ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
max. flame height	cm	/	/	/	/	/		/	/				
time	s	/	/	/	/	/		/	/				
self-cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
end of glowing ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
flames were extinguished after ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
smoke development (visual)		low						low					
dropping of burning material during 20s ¹⁾	s	/	/	/	/	/		/	/				
Appearance after test: burned out till max. height 11,0cm width 2,0cm													

1) time mentioned from the beginning of the test

2) during 20 Sec

-/- no appearance

- no information

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. – 21/932_2

Seite 6 von 6

Test results

Remark:

The material described on page 2 has met the requirements for class B2 building materials. The fire shaft test carried out is an orientation individual test. It is therefore not a proof of a building material class according to DIN 4102-1 and may not be used as such. Further tests in the fire shaft (see DIN 4102-16) are required for such proof. In this test, the requirements of DIN 4102-B1 were fulfilled.

Special instructions:

- The results given apply only to the building material described on page 2. In combination with additional materials (coating, deposits) the fire behaviour can be unfavourably influenced, so that the above classification is no longer valid.
- This test certificate does not serve as proof of fire behaviour after weathering outdoors and after dry cleaning.
- This test certificate does not apply if the tested building material is used as a building product within the meaning of the state building regulations (MBO §17, para. 3).
- The test report is no substitute for a building authority approval or a general building authority test certificate.
- The explanations in DIN 4102-1, Appendix D, in particular on external monitoring, must be particularly observed.
- This test certificate may serve as a basis in the construction supervisory procedure for
- If the above mentioned building material (composite) is not used as a building product according to MBO §2, Abs. 9, Ziffer 1, a general building supervisory test certificate is not required.
- According to DIN 4102-1 point 6.1.4 m), the validity of the test report is a maximum of 5 years.
- This test certificate does not replace any necessary proof of usability required by the building authorities in accordance with the state building regulations. This must be carried out:
 - o a general building authority approval or by
 - o a general test certificate or by
 - o approval in individual cases
- This test certificate can serve as a basis in the building supervisory procedure
 - o in the case of regulated construction products, for the prescribed proofs of conformity
 - o in the case of non-regulated construction products, for the necessary proofs of suitability for use



i.A. Detlef von Seyfried
Labor

DELCOTEX Delius Tectex GmbH & Co. KG

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

Investigation report No. – 21/932_2

Attachment 1

Sample: A

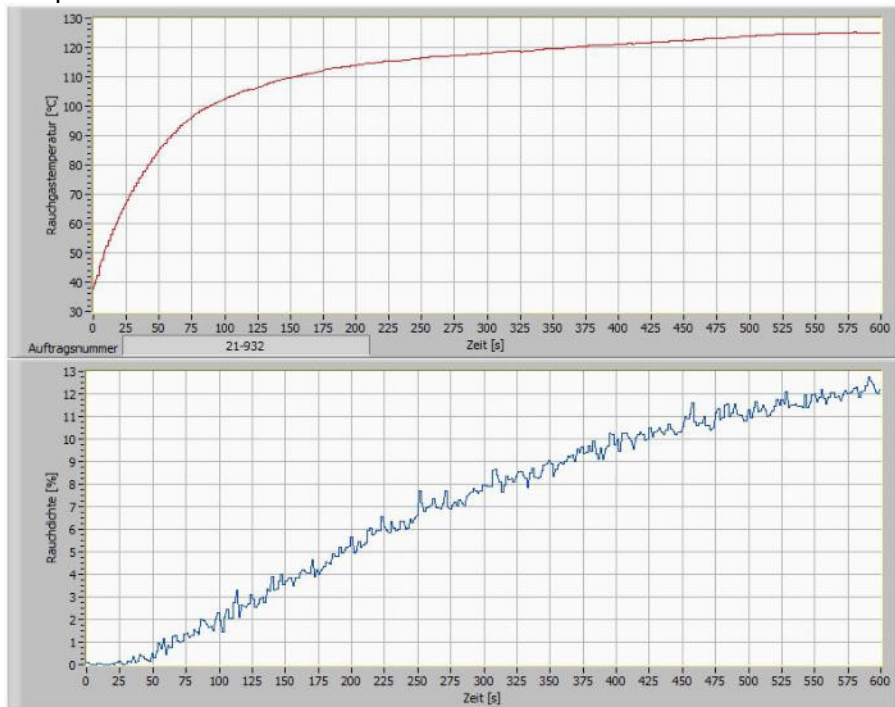


fig 1: Graphs of the flue gas temperature and the smoke density



fig 2: Photo of test specimen after the test