De Projectinrichter

www.deprojectinrichter.com
088 - 650 12 34

LLOYD'S REGISTER ODS

Measurement of sound absorption in a reverberation room
ISO 354-1985 (E)

measurement date: 01/04/09
measurement location: Reverberation Chamber, ODS

client	
name:	Kvadrat Soft Cells A/S
adresse:	St. Kongensgade 73, 1. 1264 Copenhagen DK
contact:	Lone Henriksen

reverberation room		
length	L (m)	5.60
width	B (m)	4.60
height	H (m)	2.50
volume	V (m^3)	64.40
surface area	S_t (m^2)	102.52

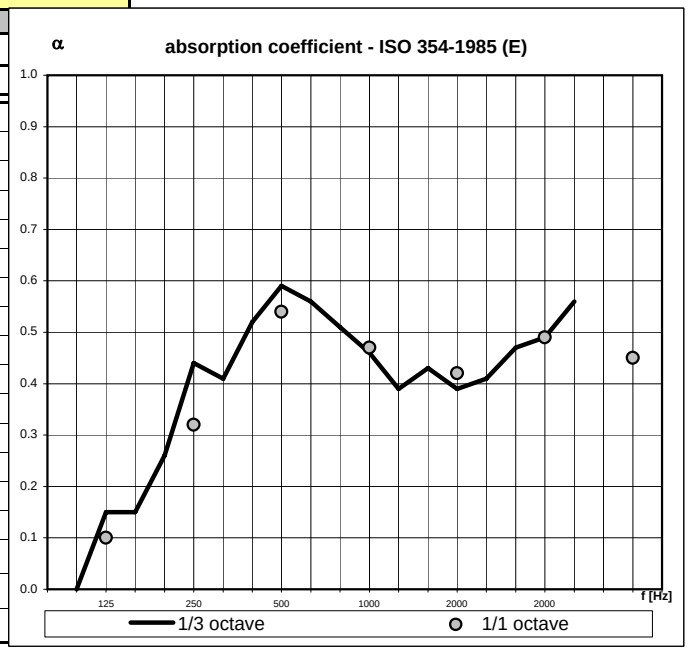
comments
B&K 2260 INVESTIGATOR
B&K 4224 loudspeaker

test samples	
description:	Clouds, 40 pieces, polyester
mounting:	Mounted according to description - with rubber bands. Placed on floor.

test sample + measurement condition		
area of sample	S (m^2)	2.47
temperature	t (°C)	20.0
humidity	RF (%)	50.0
speed of sound	c (m/s)	343.0

measurement	
nr. of microphones	3
nr. of source positions	2
excitation signal	interrupted

measurement results			1/3 octave		1/1 octave	
frequency	**T_1**	**T_2**	**A**	**α**	**A**	**α**
Hz	s	s	m^2		m^2	
100	5.28	5.25	0.01	**0.00**		
125	6.00	4.97	0.36	**0.15**	0.25	**0.10**
160	6.00	4.93	0.38	**0.15**		
200	6.00	4.38	0.64	**0.26**		
250	6.30	3.78	1.10	**0.44**	0.80	**0.32**
315	4.95	3.33	1.02	**0.41**		
400	4.35	2.83	1.28	**0.52**		
500	3.72	2.45	1.45	**0.59**	1.34	**0.54**
630	3.23	2.26	1.38	**0.56**		
800	3.23	2.32	1.26	**0.51**		
1000	3.17	2.36	1.12	**0.46**	1.15	**0.47**
1250	3.01	2.35	0.97	**0.39**		
1600	3.10	2.35	1.07	**0.43**		
2000	2.97	2.33	0.96	**0.39**	1.05	**0.42**
2500	2.61	2.08	1.01	**0.41**		
3150	2.28	1.82	1.15	**0.47**		
4000	1.92	1.57	1.21	**0.49**	1.21	**0.49**
5000	1.57	1.30	1.37	**0.56**		



Weighted Absopttion Coeffficient α **0.45** **Absortion Class** **D**

Lloyd's Register

File: meas1
Archive: Clouds Polyester

Printing date: 01/04/2009

FIRE LABS
Prüfstelle für das Brandverhalten von Baustoffen

Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

Steinstrasse 18
D - 14822 Borkheide
Fon: +49 33845 90901
Fax: +49 33845 90909
Mail: info@firelabs.de

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen	FLT 2327110
Auftraggeber	Kvadrat A/S Lundbergsvej 10 DK - 8400 Ebeltoft
Auftrag vom	2010-10-15 **Eingegangen am** 2010-10-18
Zeichen	LH/lh
Probenmaterial	Elemente aus formgepresstem, beidseitig mit einem Walkstoff aus Schurwolle beschichtetem Polyethylenschaum zur Verwendung als Dekoration, bezeichnet als "**Clouds Divina / Divina Melange**". (Einzelheiten Siehe Blatt 2)
Eingangsdatum	2010-10-18
Prüfgegenstand des Auftrages	Prüfung auf Normalentflammbarkeit (Baustoffklasse B2) nach DIN 4102-1
Geltungsdauer	2015-10-31
Ergebnis	Das geprüfte Material erfüllt in freihängender Anordnung die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B2) nach DIN 4102 (Einzelheiten siehe Blatt 4)

Hinweis: 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 gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen ggf. notwendigen 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.

PRÜFZEUGNIS

Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 4.

Prüfzeugnisse dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche, schriftliche Einwilligung der ausstellenden Prüfstelle einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

FIRE LABS DIPL.-ING. U. KÜHNAST

1 Beschreibung des Versuchsmaterials

Bei dem eingesandten Material handelt es sich um ca. 48 cm lange, ca. 30 cm breite und ca. 8,5 mm dicke Elemente aus Polyethylenschaum, die beidseitig mit einem Walkstoff aus Schurwolle verklebt waren. Die Elemente werden, mit ringförmigen Kunststoffbändern an den Seitenkanten miteinander verbunden, zu Dekorationszwecken im Inneren von Gebäuden verwendet werden und wurden vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "Clouds Divina / Divina Melange" bezeichnet.

Für die Prüfungen wurden der Prüfstelle Elemente in verschiedenen Farben sowie Kunststoffbänder vom Hersteller zugesandt.
Weitere Angaben liegen der Prüfstelle vor, Muster sind hinterlegt.

Farbe: Schwarzer Polyethylenschaum, schwarze Kunststoffbänder;
Walkstoffoberflächen: schwarz, weiß, hellgrau, braun, dunkelblau, hellblau, rot, violett
Materialkennwerte: siehe Abs. 4.1; Fotos siehe Anlage.

2 Herstellung der Probekörper

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden aus den Elementen Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm in Kett- und Schussrichtung für die Kantenbeflammung sowie Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Flächenbeflammung zugeschnitten.

Anschließend wurden die Proben nach DIN 50014-23/50-2 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3 Versuchsdurchführung

Die Prüfungen im Brennkasten wurden nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.4.2 (Baustoffklasse B2) durchgeführt. Dabei wurden aus den verschiedenen Walkstoffen die kritischste Farbe sowie Beflammungsart ermittelt und daran jeweils ein vollständiger Satz ohne sowie mit Kunststoffbändern geprüft.

Die Prüfungen wurden im November 2010 durchgeführt.

4 Ergebnisse

- Tabelle 1: Materialkennwerte
- Tabelle 2.1, 2.2: Prüfung in freihängender Anordnung
- Tabelle 3: Prüfung ohne und mit Kunststoffbändern in freihängender Anordnung

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Bezeichnung	Farbe		Herstellerangaben		Messwerte	
	Vorderseite	Rückseite	Dicke (mm)	FG (g/m^2)	Geamtdicke (mm)	FG (g/m^2)
Clouds Divina / Divina Melange	schwarz	weiß	./.	./.	8,6	1384
	hellgrau	braun			8,1	1397
	dunkelblau	hellblau			8,5	1360
	rot	violett			8,5	1432

s Standardabweichung
./. keine Angaben bzw. nicht ermittelt

PRELABS · PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens (Prüfung im Brennkasten)

Tabelle 2.1

Clouds Divina / Divina Melange	schwarz/weiß						hellgrau/braun						Dim.
Farbe	schwarz			weiß			hellgrau			braun			-
Proben-Nr.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	-
Entflammung	1	1	10	1	1	11	1	1	11	1	1	10	s
Größte Flammenhöhe	8	8	4	7	6	3	5	3	4	3	3	4	cm
Zeitpunkt des Auftretens	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	s
Flammenspitze an der Meßmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Meßmarke	35	30	16	./.	28	16	25	26	16	33	29	16	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering						sehr gering						-
Flammen wurden gelöscht nach	./.	./.	./.	30	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Weiterbrennen nach Versuchsende	15	10	./.	>9	8	./.	5	6	./.	13	9	./.	s
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von etwa 2,5 cm und 3 cm Breite zerstört, darüber ca. 1,5 cm verrußt.													

Tabelle 2.2

Clouds Divina / Divina Melange	dunkelblau/hellblau						rot/violett						Dim.
Farbe	dunkelblau			hellblau			rot			violett			-
Proben-Nr.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	-
Entflammung	1	1	11	1	1	10	1	1	10	1	1	11	s
Größte Flammenhöhe	7	6	3	5	6	3	5	5	3	6	5	3	cm
Zeitpunkt des Auftretens	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	s
Flammenspitze an der Meßmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Meßmarke	24	26	16	31	26	16	21	24	16	30	28	16	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering						sehr gering						-
Flammen wurden gelöscht nach	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Weiterbrennen nach Versuchsende	4	6	./.	11	6	./.	1	4	./.	10	8	./.	s
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von etwa 3 cm und 2 cm Breite zerstört, darüber ca. 1,5 cm verrußt.													

Zeitangaben ab Versuchsbeginn
Maßangaben ab Flammenbezugslinie
[1] keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden
./. kein Auftreten des Ereignisses

Proben 1, 2: Kantenbeflammung
Proben 3: Flächenbeflammung

ZERTIFIZIEREN · PRÜFEN · ÜBERWACHEN · PRELAB

Clouds Divina / Divina Melange	schwarz/weiß												Dim.
Farbe	schwarz			-			schwarz mit Kunststoffbändern						-
Proben-Nr.	1	2	3	-	-	-	4	5	6	7	8	9	-
Entflammung	1	1	1	-	-	-	2	3	3	4	3	3	s
Größte Flammenhöhe	9	8	8	-	-	-	6	8	7	7	8	7	cm
Zeitpunkt des Auftretens	15	15	15	-	-	-	15	15	15	15	15	15	s
Flammenspitze an der Meßmarke	./.	./.	./.	-	-	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Meßmarke	./.	26	./.	-	-	-	16	16	18	17	16	16	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	-	-	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering			-			sehr gering						-
Flammen wurden gelöscht nach	30	./.	30	-	-	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
Weiterbrennen nach Versuchsende	>9	6	>9	-	-	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Kett- und Schussrichtung (Kantenbeflammung): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von etwa 6 cm und 2 cm Breite oberflächlich zerstört, darüber ca. 2 cm verrußt.													

Zeitangaben ab Versuchsbeginn
Maßangaben ab Flammenbezugslinie
1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden
./. kein Auftreten des Ereignisses
Proben 1-4: Kantenbeflammung, Proben 5-9: Flächenbeflammung

5 Beurteilung

Aufgrund der vorstehenden Prüfergebnisse wird das in Abschnitt 1 beschriebene Material in freihängender Anordnung als normalentflammbarer Baustoff in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 -1 eingereiht.

Das geprüfte Material gilt nach DIN 4102 -1, Abschnitt 6.2.6.1, als nicht brennend abfallend (abtropfend).

6 Besondere Hinweise

Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff (-verbund). Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund) kann sich das Brandverhalten ändern.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3). Nach DIN 4102 -1, Abschn. 7, ist der Baustoff mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

DIN 4102 - B2

Borkheide, den 28. November 2010

Leiter der Prüfstelle
(Dipl.-Ing. Uwe Kühnast)

Sachbearbeiter / Prüfer
(Dipl.-Ing. Manfred Sailer)

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

FIRE LABS
Prüfstelle für das Brandverhalten von Baustoffen
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast
Steinstrasse 18
D - 14822 Borkheide
Fon: +49 33845 90901
Fax: +49 33845 90909
Mail: info@firelabs.de

PRÜFZEUGNIS

Aktenzeichen	FLT 3311310
Auftraggeber	Kvadrat A/S Lundbergsvej 10 DK - 8400 Ebeltoft Dänemark
Auftrag vom	2010-08-11 **Eingegangen am** 2010-08-16
Probenmaterial	Elemente aus formgepresstem, beidseitig mit einem Polyestergewebe beschichtetem Polyethylenschaum zur Verwendung als Dekoration, vom Auftraggeber bezeichnet als "**Clouds Tempo**". (Einzelheiten siehe Blatt 2)
Eingangsdatum	2010-08-16, 2010-09-19
Prüfgegenstand des Auftrages	Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1
Ergebnis	Das Material erfüllt in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1. (Einzelheiten siehe Blatt 6)
Geltungsdauer bis	2010-09-30
Probennahme	Das Probenmaterial wurde vom Auftraggeber eingesandt.

Hinweis: 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 gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen ggf. notwendigen 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

Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 6 und 1 Anlage.

Prüfzeugnisse dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche, schriftliche Einwilligung der ausstellenden Prüfstelle einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien

FIRE LABS DIPL.-ING. U. KÜHNAST

1 Beschreibung des Versuchsmaterials (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei dem eingesandten Material handelt es sich um ca. 48 cm lange und ca. 30 cm breite Elemente aus Polyethylenschaum, die beidseitig mit einem textilen Gewebe aus Polyester verklebt waren. Die Elemente sollen, mit ringförmigen Kunststoffbändern an den Seitenkanten miteinander verbunden, zu Dekorationszwecken im Inneren von Gebäuden verwendet werden und wurden vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "Clouds Tempo" bezeichnet.

Für die Prüfungen wurde der Prüfstelle 30 Elemente sowie 50 Kunststoffbänder vom Hersteller zugesandt. Weitere Angaben liegen der Prüfstelle vor, Muster sind hinterlegt.

Farbe: schwarzer Polyethylen, Gewebeoberfläche einseitig grün, gegenseitig grau;

Materialkennwerte: siehe Abs. 4.1; Fotos siehe Anlage.

2 Herstellung der Probekörper

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfungen im Brandschacht 2 Probekörper hergestellt. Die Proben (jeweils 1000 mm x 190 mm) wurden aus einzelnen Elementen zusammengesetzt, die mit den dafür vorgesehenen Kunststoffbändern miteinander verbunden wurden.

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm in Kett- und Schussrichtung für die Kantenbeflammung sowie Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Flächenbeflammung zugeschnitten.

Anschließend wurden alle Proben nach DIN 50014-23/50-2 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3 Versuchsdurchführung

Die Prüfungen im Brandschacht wurden nach DIN 4102-1 und -16 (Baustoffklasse B1) durchgeführt. Die Proben wurden im Probekörper freihängend angeordnet und jeweils die Vorder- sowie die Rückseite der Elemente beflammt.

Die Prüfungen im Brennkasten wurden nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.4.2 (Baustoffklasse B2) durchgeführt.

Die Prüfungen wurden im Oktober 2010 durchgeführt.

4 Ergebnisse

- Tabelle 1 Materialkennwerte
- Tabelle 2 Prüfungen im Brennkasten
- Tabelle 3 Prüfungen im Brandschacht

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Kennwerte		Herstellerangaben	Messwerte i.M.	Messwerte s
Dicke	mm	./.	7,39 *)	0,118
Flächenbezogene Masse	g/m^2	./.	899	

i.M. im Mittel
s Standardabweichung
./. keine Angaben
*) an den ca. 2mm breiten, formgepressten Seitenkanten: Dicke ca. 1,5 mm

ARELABS · PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens

4.2.1 Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten

Nach DIN 4102-1 müssen schwerentflammbare Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) erfüllen. Bei der Prüfung im Brennkasten nach DIN 50 050 wurden die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 erfüllt, brennendes Abfallen (Abtropfen) trat bei diesen Prüfungen nicht auf.

Tabelle 2

Proben-Nr.	Element in Längsrichtung						Element in Querrichtung						Dim.
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	-
Entflammung	5	3	4	3	4	10	5	4	3	3	3	9	s
Größte Flammenhöhe	6	10	10	12	11	4	8	9	7	12	10	5	cm
Zeitpunkt des Auftretens	16	17	18	17	19	15	18	20	16	19	18	15	s
Flammenspitze an der Messmarke	35	30	./.	25	30	./.	30	27	./.	24	29	./.	s
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	17	./.	./.	./.	./.	./.	19	s
Entzündung des Filterpapiers	30	29	22	20	21	./.	./.	./.	30	./.	./.	./.	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						
Weiterbrennen nach Versuchende	> 20					./.	> 20					./.	
Flammen wurden gelöscht nach	40					./.	40					./.	s

Aussehen der Proben nach den Versuchen:

Nach Versuchsende (20 Sekunden nach Versuchsbeginn) waren die Proben:

- in Längs- und Querrichtung im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von 6 cm und einer max. Breite von 7 cm zerstört, darüber bis zur Probenoberkante verrußt.

Die Beflammung der Vorder- oder Rückseite hatte keinen Einfluss auf das Brandverhalten.

Proben 1-5: Kantenbeflammung
Proben 6: Flächenbeflammung

./. kein Auftreten des Ereignisses
Dim. Dimension
Zeitangaben ab Versuchsbeginn
Maßangaben ab Flammenbezugslinie

FIRELABS · PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

4.2.2 Ergebnisse des Prüfung im Brandschacht

Die Ergebnisse der Prüfungen im Brandschacht sind in der nachfolgenden Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)						
Zeile Nr.	Brandschachtprüfung	Messwerte Probekörper				Anforde-rungen
		A	B	C	D	
1	Nr. der Probenanordnung gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	-	-	
2 3	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante cm Zeitpunkt. 1) ..... min	70 1	70 1	-	-	*)
4	Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt. 1).....min	1	1	-	-	
5 6	Probenrückseite: Flammen / Glimmen Zeitpunkt. 1).....min:s Verfärbungen Zeitpunkt. 1).....min:s	./. ./.	./. ./.	- -	- -	
7 8 9	Brennendes Abtropfen Beginn 1).....min Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial stetig abtropfendes Probenmaterial	Ja 1 Ja Nein	Ja 1 Ja Nein	-	-	
10 11 12	Brennend abfallende Probenteile Beginn 1).....min:s Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile stetig abfallende Probenteile	Nein	Nein	-	-	
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)....min:s	1:16	1:52	-	-	
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material Zeitpunkt. 1).....min:s	Nein	Nein	-	-	
15 16	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe 1).....min Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs 1).....min:s	Nein 3	Nein 3	-	-	

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Keine Angaben
./. Kein Auftreten des Ereignisses
*) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

FIRELABS · PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)						
Zeile Nr.	Brandschachtprüfung	Messwerte Probekörper				Anforde-rungen
		A	B	C	D	
	Nachbrennen nach Versuchsende	Nein	Nein	-	-	
17	Dauer .....min:s					
	Brennend abfallende Probeteile					
18	Anzahl der Proben					
19	Probenvorderseite					
20	Probenrückseite					
21	Flammenlänge .....cm					
	Nachglimmen nach Versuchsende	Nein	Nein	-	-	
22	Dauer .....min:s					
23	Anzahl der Proben					
	Ort des Auftretens:					
24	untere Probenhälfte					
25	obere Probenhälfte					
26	Probenvorderseite					
27	Probenrückseite					
	Rauchdichte					
28	≤ 400 % min	60,0	38,7	-	-	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	-	-			
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	-	-	
	Restlängen					
31	Einzelwerte .....cm	48	45	-	-	
		46	48	-	-	> 0
		52	47	-	-	
		55	49	-	-	
32	Mittel der Einzelversuche .....cm	**50**	**47**	-	-	≥ 15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	-	-	
	Rauchgastemperatur					
34	Maximum des Mittelwertes ....°C	112	130	-	-	≤ 200
35	Zeitpunkt. 1).....min:s	9:18	0:36	-	-	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	-	-	
37	Bemerkungen: Zeile 32: Auf Grund der verbliebenen Restlänge von > 45 cm konnte auf weitere Versuche verzichtet werden.					

Probekörper A: Beflammung der grünen Gewebeoberfläche VN 311310-001
Probekörper B: Beflammung der grauen Gewebeoberfläche VN 311310-002

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Keine Angaben / nicht geprüft
./. Kein Auftreten des Ereignisses
*) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

5 Beurteilung

In Abschnitt 4.2 wurden die Prüfergebnisse des im Abschnitt 1 beschriebenen Versuchsmaterials zusammengestellt und den Anforderungen der DIN 4102-1 gegenübergestellt.
Das geprüfte Material erfüllt in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1.
Die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 wurden ebenfalls erfüllt.
Das Material gilt als brennend abfallend/abtropfend.

Der Nachweis der Verwendung
- im Außenbereich (Alterungsverhalten durch Freibewitterung)
- nach dem Waschen oder Chemischreinigen

wurde nicht geführt.

6 Besondere Hinweise

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, wenn der Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 2015-09-30, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 13. Oktober 2010

FIRELABS · PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

Leiter der Prüfstelle
(Dipl.-Ing. Uwe Kühnast)

Sachbearbeiter / Prüfer
(Dipl.-Ing. Manfred Sailer)

De Projectinrichter
www.deprojectinrichter.com
088 - 650 12 34

Probekörper A

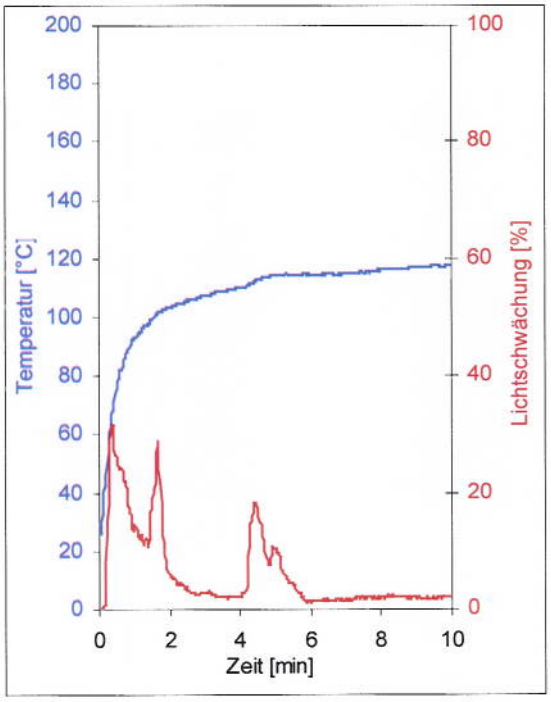


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte

Bild 2
Aussehen der Probekörper nach dem Brandversuch (Probe 4: rückseitig)

Probekörper B

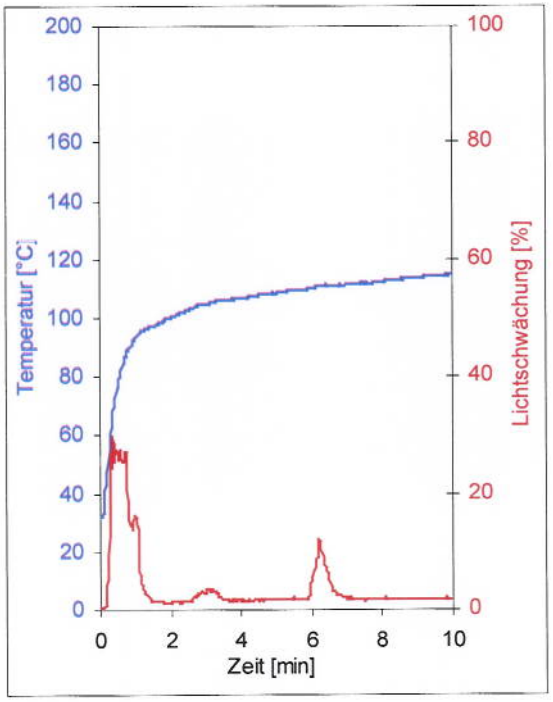


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte

Bild 4
Aussehen der Probekörper nach dem Brandversuch (Probe 4: rückseitig)

FIRELABS · PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN