

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen	FLT 2557815		
Auftraggeber	Kvadrat A/S Lundbergsvej 10 DK-8400 Ebeltoft		
Auftrag vom	2015-09-30	Eingegangen am	2015-10-02
Probenmaterial	Verbund aus einem unbeschichteten Gewebe aus Schurwolle und Polyamid, bezeichnet als "Reflex" und Polyurethan-Weichschaum der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. (Einzelheiten Siehe Blatt 2)		
Eingangsdatum	2015-10-05		
Prüfgegenstand des Auftrages	Prüfung auf Normalentflammbarkeit (Baustoffklasse B2) nach DIN 4102-1		
Gültigkeitsdauer	2020-09-30		
Ergebnis	Der geprüfte Baustoffverbund erfüllt die Anforderungen der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) nach DIN 4102-1. (Einzelheiten siehe Blatt 3)		

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 3.

Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
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



1 Beschreibung des Versuchsmaterials

1.1 Probenmaterial (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei dem angelieferten Material handelt es sich um ein unbeschichtetes Gewebe, bestehend aus 87% Schurwolle, 25% Baumwolle, 8% Viskose und 5% Polyamid (Handelsname "Nylon"). Das Material wurde vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "Reflex" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurde der Prüfstelle ein Abschnitt eines unbeschichteten Gewebes von ca. 1,2 m Länge und ca. 1,44 m Breite angeliefert. Das Gewebe war mit dem Handelsnamen "Reflex 111" sowie der Charge-Nr. IN-2-18040B gekennzeichnet. Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor, ein Muster ist hinterlegt.

Farbe: beige, durch die Verwendung unterschiedlicher Garnstärken der Schussfäden in wechselnder Folge von ca. 9 cm webtechnisch hergestelltes Streifenmuster.

Materialkennwerte: siehe Tabelle 1.

1.3 Polyurethan-Weichschaum

Für die Prüfungen des Verbundes aus dem o.g. Gewebe (Probenmaterial) mit Polyurethan-Weichschaum auf Normalentflammbarkeit wurde Polyurethan-Weichschaum (Dicke: 20 mm, Rohdichte: 26 kg/m³, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Handelsname "FR30", Hersteller Schaumstoffe Helgers GmbH, D-52249 Eschweiler) verwendet.

2 Herstellung der Proben

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden aus dem Gewebe Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm (Kantenbeflammung) in Kett- und Schussrichtung hergestellt. Zusätzlich wurden Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm (Flächenbeflammung) in Kett- und Schussrichtung hergestellt. Aus dem Polyurethan-Weichschaum wurden Proben in jeweils gleichen Abmessungen zugeschnitten.

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

3 Versuchsdurchführung

Die Prüfungen im Brennkasten wurden nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.5 (Baustoffklasse B2) durchgeführt. Dabei wurden die Gewebeproben mit Polyurethan-Weichschaum ohne Abstand und ohne Verklebung hinterlegt und die sichtseitige Gewebelage an der Schnittkante sowie auf der Oberfläche beflammt.

Die Prüfungen wurden im Oktober 2015 durchgeführt.

4 Ergebnisse

- Tabelle 1: Materialkennwerte
- Tabelle 2: Prüfung mit Hinterlegung mit Polyurethan-Weichschaum ohne Abstand

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Kennwerte		Herstellerangaben	Messwerte	
			i.M.	s
Dicke ^{*)}	[mm]	./.	0,85	0,018
			1,54	0,024
Flächenbezogene Masse	[g/m ²]	./.	447	

s Standardabweichung

./. keine Angaben bzw. nicht ermittelt

*) ermittelt in 2 Bereichen unterschiedlicher Garnstärken



4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens (Prüfung im Brennkasten)

Tabelle 2 (Verbund aus Gewebe nach Abs. 1.1 und Polyurethan-Weichschaum nach Abs. 1.3)

Proben-Nr.	Dim.	Kettrichtung								Schussrichtung								Anforderungen
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
Entflammung	s	1	1	1	1	1	12	1	13	1	1	1	1	1	11	1	13	-
Größte Flammenhöhe	cm	10	8	10	11	11	6	7	2	9	11	9	9	9	4	5	2	-
Zeitpunkt des Auftretens	s	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-
Flammenspitze an der Messmarke	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	≥ 20
Erlöschen der Flammen	s	28	26	20	31	36	16	18	16	16	16	15	16	17	18	29	16	-
Entzündung des Filterpapiers	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	1)
Rauchentwicklung (visuell)	-																	-
Weiterbrennen nach Versuchsende	s	8	6	./.	11	16	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	9	./.	-
Flammen gelöscht	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s

Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn):
 Kett- und Schussrichtung: Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von 5 cm und einer Breite von ca. 3 cm zerstört, darüber 2 - 3 cm verfärbt und leicht verrußt.
 Die Beflammung der Vorder- oder Rückseite des Materials hatte keinen Einfluss auf das Brandverhalten.

Zeitangaben ab Versuchsbeginn, Maßangaben ab Flammenbezugslinie
 1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden; /. kein Auftreten des Ereignisses
 Proben 1-5: Kantenbeflammung; Proben 6: Flächenbeflammung, im Bereich mit 0,85 mm Gewebedicke
 Proben 7: Kantenbeflammung; Proben 8: Flächenbeflammung, im Bereich mit 1,54 mm Gewebedicke

5 Beurteilung

Aufgrund der vorstehenden Prüfergebnisse wird der in Abschnitt 1 beschriebene Baustoffverbund, mit einer Mindestdicke des in Abs. 1.3 beschriebenen Polyurethan-Weichschaumes von 20 mm, 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 Baustoffverbund; im Verbund mit zusätzlichen oder anderen als den beschriebenen Materialien (Beschichtung, Untergrund) kann sich das Brandverhalten ändern. Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn das in Abschn. 1.1 beschriebene Gewebe in freihängender Anordnung verwendet wird. Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn das Material als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).
 Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 2020-09-30, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.
 Nach DIN 4102 -1, Abschn. 7, ist der Baustoffverbund mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

DIN 4102 - B2

Borkheide, den 25. Oktober 2015


 Leiter der Prüfstelle
 Dipl.-Ing. Uwe Kühnast




 Sachbearbeiter / Prüfer
 Dipl.-Ing. Manfred Sailer