

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

| | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------|------------|
| Aktenzeichen | FLT 3327810 | | |
| Auftraggeber | CLIPSO PRODUCTIONS 5 Rue de l'Eglise FR-68800 Vieux Thann Frankreich | | |
| Auftrag vom | 2010-11-23 | Eingegangen am | 2010-11-26 |
| Probenmaterial | Einseitig mit Polyurethan beschichtete Gewirke aus Polyester zur Bespannung von Decken oder Wänden oder zu Dekorationszwecken, bezeichnet als "CLIPSO 705 S" und "CLIPSO 705 A". (Einzelheiten: siehe Blatt 2) | | |
| Eingangsdatum | 2010-11-23 und 2010-12-10 | | |
| Prüfgegenstand des Auftrages | Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1 | | |
| Ergebnis | Das geprüfte Material erfüllt in freihängender Anordnung sowie im Verbund mit massiven mineralischen Untergründen oder Gipskartonplatten die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1. (Einzelheiten: siehe Blatt 6) | | |
| Geltungsdauer bis | 2016-12-31 | | |
| Probennahme | Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom Auftraggeber zugesandt. | | |

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 1-7 und 9 Anlagen.

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 Prüfmateriale.



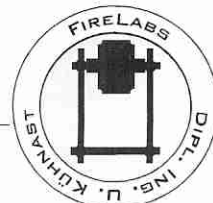
Prüfstelle für das
Brandverhalten
von Baustoffen

Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

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

PÜZ-Stelle (LBO): BRA09
Notified Body no.: 1507

PRÜFZEUGNIS



1 Beschreibung des Versuchsmaterials (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei dem eingesandten Material handelt es sich um ein Polyestergewirke mit einer sichtseitigen Polyurethanbeschichtung. Das beschichtete Polyestergewirke soll im Inneren von Gebäuden als Wand- oder Deckenbespannung oder zu Dekorationszwecken verwendet werden und wurde vom Auftraggeber mit den Handelsnamen "CLIPSO 705 S" und "CLIPSO 705 A" bezeichnet. Das beschichtete Polyestergewirke "CLIPSO 705 A" war zusätzlich mikroperforiert. Für die Prüfungen wurde der Prüfstelle ein Abschnitt nachfolgender Ausführungen mit einer Fläche von jeweils ca. 4 m² vom Hersteller zur Verfügung gestellt:

| | | |
|--------------|---------|--------------------------------------|
| Handelsname: | Farbe: | Farbbezeichnung durch den Hersteller |
| CLIPSO 705 S | weiß | 0001 Blanc optique |
| CLIPSO 705 A | weiß | 0001 Blanc optique |
| | schwarz | 9999 Noir |

Materialkennwerte: siehe Tabelle 1; Fotos: siehe Anlage 4-9.

Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor, Muster sind hinterlegt.

2 Herstellung der Probekörper

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden von jedem Artikel Proben für die Kantenbeflammung (Abmessungen 190 mm x 90 mm) sowie für die Flächenbeflammung (Abmessungen 230 mm x 90 mm) jeweils in Längs- und Querrichtung für die Prüfung in freihängender Anordnung sowie für die Prüfung mit direkter Hinterlegung mit Gipskartonplatten (GKB) nach DIN 18180 (Dicke 12,5 mm, Baustoffklasse DIN 4102-A2) zugeschnitten.

Für die Prüfungen im Brandschacht wurden von jedem Artikel Proben in den Abmessungen 1000 mm x 190 mm jeweils in Längs- und Querrichtung zugeschnitten und aus je 4 Proben Probekörper hergestellt. Dazu wurden die Proben im Probekörper freihängend angeordnet sowie mit Gipskartonplatten (GKB) nach DIN 18180 (Dicke 12,5 mm, Baustoffklasse DIN 4102-A2) ohne Abstand hinterlegt.

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. Die Prüfungen im Brandschacht wurden nach DIN 4102-1 und -16 (Baustoffklasse B1) durchgeführt.

Alle Prüfungen erfolgten in freihängender Anordnung.

Die Prüfungen wurden im Dezember 2010 durchgeführt.

4 Ergebnisse

- Tabelle 1 Materialkennwerte
- Tabelle 2.1-2.6 Prüfungen im Brennkasten (Baustoffklasse B2)
Anordnung: freihängend sowie hinterlegt mit Gipskartonplatten
Ergebnisse: siehe Anlagen 1-3
- Tabelle 3.1-3.2 Prüfungen im Brandschacht (Baustoffklasse B1)
Anordnung: freihängend sowie hinterlegt mit Gipskartonplatten

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

| Bezeichnung / Farbe | EN | Herstellerangaben | | Messwerte | | |
|------------------------|--------|-------------------|------------------------|-------------------|----------------|------------------------|
| | | Dicke (s) (mm) | FG (g/m ²) | Dicke (i.M.) (mm) | Dicke (s) (mm) | FG (g/m ²) |
| CLIPSO 705 S / weiß | 332110 | ./. | 245 ± 5% | 0,36 | 0,003 | 234 |
| CLIPSO 705 A / weiß | 327710 | ./. | 210 ± 5% | 0,35 | 0,005 | 201 |
| CLIPSO 705 A / schwarz | 327810 | ./. | | 0,40 | 0,003 | 223 |

i.M. im Mittel
 FG flächenbezogene Masse (Flächengewicht)
 EN Proben-Eingangsnummer
 ./. keine Angaben bzw. nicht ermittelt



4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens

4.2.1 Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten

Baustoffe der Baustoffklasse B1 müssen auch die Anforderung an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B2) 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. (Ergebnisse: siehe Anlage 1-3)

4.2.2 Ergebnisse des Prüfung im Brandschacht

Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

Tabelle 3.1: Prüfungen in freihängende Anordnung sowie hinterlegt mit Gipskartonplatten

| Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1) | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|------|------|------|------|------|---------------|
| Zeile Nr. | Brandschachtprüfung | Messwerte Probekörper | | | | | | Anforderungen |
| | | A | B | C | D | E | F | |
| 1 | Nr. der Probenanordnung gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | - |
| 2 | Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante cm | 30 | 30 | 30 | 30 | 60 | 60 | *) |
| 3 | Zeitpunkt. ¹⁾ min | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 4 | Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt. ¹⁾min | 1 | 1 | 1 | 1 | ./. | 1 | - |
| 5 | Probenrückseite: Flammen / Glimmen Zeitpunkt. ¹⁾min:s | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | - |
| 6 | Verfärbungen Zeitpunkt. ¹⁾min:s | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | - |
| 7 | Brennendes Abtropfen Beginn ¹⁾min | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 8 | Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial | | | | | | | |
| 9 | stetig abtropfendes Probenmaterial | | | | | | | |
| 10 | Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾min | Ja 1 | Ja 1 | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 11 | Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile | Ja | Ja | | | | | |
| 12 | stetig abfallende Probenteile | Nein | Nein | | | | | |
| 13 | Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.).....min:s | 0:09 | 0:14 | ./. | ./. | ./. | ./. | - |
| 14 | Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material Zeitpunkt. ¹⁾min:s | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 15 | Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾min | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 16 | Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾min:s | 3 | 3 | 3 | 3 | 10 | 10 | |

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
 - keine Angaben bzw. nicht geprüft
 ./. kein Auftreten des Ereignisses
 *) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



| Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2) | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Zeile Nr. | Brandschachtprüfung | Messwerte Probekörper | | | | | | |
| | | A | B | C | D | E | F | |
| 17 | <u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauermin:s | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 18 | Brennend abfallende Probenteile | | | | | | | |
| 19 | Anzahl der Proben | | | | | | | |
| 20 | Probenvorderseite | | | | | | | |
| 21 | Probenrückseite | | | | | | | |
| 21 | Flammenlängecm | | | | | | | |
| 22 | <u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauermin:s | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 23 | Anzahl der Proben | | | | | | | |
| 24 | <u>Ort des Auftretens:</u> untere Probenhälfte | | | | | | | |
| 25 | obere Probenhälfte | | | | | | | |
| 26 | Probenvorderseite | | | | | | | |
| 27 | Probenrückseite | | | | | | | |
| 28 | <u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min | 14,2 | 10,1 | 23,6 | 17,1 | 46,9 | 33,1 | |
| 29 | ≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung) | | | | | | | |
| 30 | Diagramm in Bild Nr. | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | |
| 31 | <u>Restlängen</u> Einzelwertecm | 68 65 73 61 | 69 65 73 58 | 65 60 70 60 | 70 70 66 69 | 29 30 30 33 | 33 33 30 33 | > 0 |
| 32 | Mittel der Einzelversuchecm | 66 | 66 | 63 | 68 | 30 | 32 | ≥ 15 |
| 33 | Foto des Probekörpers auf Bild Nr. | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| 34 | <u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes°C | 121 | 122 | 122 | 123 | 110 | 110 | ≤ 200 |
| 35 | Zeitpunkt. ¹⁾min:s | 9:58 | 9:58 | 9:42 | 9:50 | 9:28 | 9:56 | |
| 36 | Diagramm auf Bild Nr. | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | |
| 37 | Bemerkungen: Zeile 13: Dauer des Weiterbrennens von Probenteilen auf dem Siebboden von < 20 Sek. gilt nicht als "brennend abtropfend/abfallend". Zeile 32: Auf Grund der verbliebenen Restlänge von > 45 cm (Probekörper A-D) konnte auf weitere Versuche verzichtet werden. | | | | | | | |

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- keine Angaben / nicht geprüft

./. kein Auftreten des Ereignisses

*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

Hinterlegungsmaterial: Gipskartonplatten (GKB) nach DIN 18180 (Dicke 12,5mm) ohne Abstand



| Probekörper | Versuchs-Nr. | Produkt | Farbe | Ausrichtung | Anordnung |
|-------------|--------------|--------------|---------|---------------|----------------------------------|
| A | 332110-003 | CLIPSO 705 S | weiß | Längsrichtung | freihängend |
| B | 332110-004 | CLIPSO 705 S | weiß | Querrichtung | |
| C | 327810-003 | CLIPSO 705 A | schwarz | Längsrichtung | |
| D | 327810-004 | CLIPSO 705 A | schwarz | Querrichtung | |
| E | 332110-001 | CLIPSO 705 S | weiß | Längsrichtung | hinterlegt mit Gipskartonplatten |
| F | 332110-002 | CLIPSO 705 S | weiß | Querrichtung | |

Tabelle 3.2: Prüfungen mit Hinterlegung mit Gipskartonplatten (GKB)

| Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1) | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|------|------|------|------|------|---------------|
| Zeile Nr. | Brandschachtprüfung | Messwerte Probekörper | | | | | | Anforderungen |
| | | G | H | I | K | L | M | |
| 1 | Nr. der Probenanordnung gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | - |
| 2 | Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante cm | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | *) |
| 3 | Zeitpunkt. ¹⁾ min | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| 4 | Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt. ¹⁾min | 1 | 1 | 1 | 1 | ./. | 1 | - |
| 5 | Probenrückseite: Flammen / Glimmen Zeitpunkt. ¹⁾min:s | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | - |
| 6 | Verfärbungen Zeitpunkt. ¹⁾min:s | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | - |
| 7 | Brennendes Abtropfen Beginn ¹⁾min | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 8 | Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial | | | | | | | |
| 9 | stetig abtropfendes Probenmaterial | | | | | | | |
| 10 | Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾min | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 11 | Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile | | | | | | | |
| 12 | stetig abfallende Probenteile | | | | | | | |
| 13 | Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.).....min:s | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | - |
| 14 | Beeinträchtigung der Brenner- flamme durch abtropfendes / abfallendes Material Zeitpunkt. ¹⁾min:s | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 15 | Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾min | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 16 | Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾min:s | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
 - keine Angaben bzw. nicht geprüft
 ./.. kein Auftreten des Ereignisses
 *) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



| Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2) | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Zeile Nr. | Brandschachtprüfung | Messwerte Probekörper | | | | | | |
| | | A | B | C | D | E | F | |
| 17 | <u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauermin:s | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 18 | Brennend abfallende Probenteile | | | | | | | |
| 19 | Anzahl der Proben | | | | | | | |
| 20 | Probenvorderseite | | | | | | | |
| 21 | Probenrückseite | | | | | | | |
| 21 | Flammenlängecm | | | | | | | |
| 22 | <u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauermin:s | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | - |
| 23 | Anzahl der Proben | | | | | | | |
| 24 | <u>Ort des Auftretens:</u> untere Probenhälfte | | | | | | | |
| 25 | obere Probenhälfte | | | | | | | |
| 26 | Probenvorderseite | | | | | | | |
| 27 | Probenrückseite | | | | | | | |
| 28 | <u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min | 19,1 | 22,1 | 31,4 | 28,8 | 102 | 111 | |
| 29 | ≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung) | | | | | | | |
| 30 | Diagramm in Bild Nr. | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | |
| 31 | <u>Restlängen</u> Einzelwertecm | 32 34 31 38 | 27 40 37 30 | 28 45 37 37 | 34 35 35 33 | 35 36 35 38 | 34 40 34 37 | > 0 |
| 32 | Mittel der Einzelversuchecm | 33 | 33 | 36 | 34 | 36 | 36 | ≥ 15 |
| 33 | Foto des Probekörpers auf Bild Nr. | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | |
| 34 | <u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes°C | 114 | 109 | 113 | 115 | 114 | 122 | ≤ 200 |
| 35 | Zeitpunkt. ¹⁾min:s | 9:34 | 8:58 | 9:28 | 9:58 | 9:56 | 9:42 | |
| 36 | Diagramm auf Bild Nr. | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | |
| 37 | Bemerkungen: - | | | | | | | |

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- keine Angaben / nicht geprüft

./ kein Auftreten des Ereignisses

*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

Hinterlegungsmaterial: Gipskartonplatten (GKB) nach DIN 18180 (Dicke 12,5mm) ohne Abstand



| Probekörper | Versuchs-Nr. | Produkt | Farbe | Ausrichtung | Anordnung |
|-------------|--------------|--------------|---------|---------------|----------------------------------|
| G | 327710-001 | CLIPSO 705 A | weiß | Längsrichtung | hinterlegt mit Gipskartonplatten |
| H | 327710-002 | | weiß | Querrichtung | |
| I | 327710-003 | | weiß | Längsrichtung | |
| K | 327710-004 | | weiß | Querrichtung | |
| L | 327810-001 | | schwarz | Längsrichtung | |
| M | 327810-002 | | schwarz | Querrichtung | |

5 Beurteilung

In Abschnitt 4.2 wurden die Prüfergebnisse des im Abschnitt 1 beschriebenen Versuchsmaterials zusammengestellt und den Anforderungen der DIN 4102-1 gegenübergestellt. Aus den vorstehenden Prüfergebnissen ergibt sich, dass die an Baustoffe der Klasse B1 gestellten Anforderungen von dem geprüften Baustoff:

- in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu gleichen oder zu anderen flächigen Baustoffen sowie
- im Verbund mit massiven mineralischen Untergründen oder Gipskartonplatten

erfüllt wurden.

Die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 wurden ebenfalls erfüllt, brennendes Abfallen (Abtropfen) trat bei diesen Prüfungen nicht auf.

Der Nachweis der Verwendung

- im Außenbereich (Alterungsverhalten durch Freibewitterung)
- nach dem Waschen oder Chemischreinigen
- in mehrlagiger Verwendung

wurde nicht geführt.

6 Besondere Hinweise

Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff in den geprüften Anordnungen. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (wärmedämmende Schichten, Untergründe oder Beschichtungen) kann sich das Brandverhalten ändern. Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3). Ein Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Es wird unbeschadet eventueller Rechte Dritter erteilt.

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis 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

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 2016-12-31, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 21. Januar 2011

Leiter der Prüfstelle
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

