

Auftraggeber

Licatec GmbH
Alfred-Nobel-Straße 2-14
50226 Frechen
Deutschland

Environmental Lab



Materials Lab



Fire Lab



New Technologies

RST Rail System Testing GmbH
Walter-Kleinow-Ring 7
16761 HennigsdorfFon +49 (0)3302 49982 0
Fax +49 (0)3302 49982 15www.rst-labs.de
info@rst-labs.de**Prüfbericht Nr. P60-16-5594****Brandprüfung**Auftrags-Nr.: 60-16-0472
Datum: 30.08.2016
Bearbeiter: Frau Seidler
Dokumentation: smDieser Bericht besteht aus
5 Seite(n) und 0 Anlage(n).

Tel: 03302 49982 60

Eingang Prüfgegenstand: 12.08.2016**Prüfdatum:** 30.08.2016**Prüfgegenstand:** Verdrahtungskanal
DIN halogen-free / F2000 halogen-free
Bestellnummer: Antwortfax vom
Bestelldatum: 08.08.2016**Prüfspezifikation:** Prüfung nach DIN EN 45545-2 (02/2016)
DIN EN ISO 4589-2 (06/2006)**Prüfziel:** Bestimmung des Sauerstoffindex nach DIN EN 45545-2 (02/2016),
Anforderung R22/R23 (siehe Tabelle 5 – Werkstoffanforderungen)**Prüfergebnisse:** Der ermittelte Sauerstoffindex beträgt 30,6 %.
Damit wird Hazard Level HL 2 erreicht.
Stefan Harder
Leiter BrandlaborDie Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den (die) o.g. Prüfgegensta(ä)nd(e).
Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

1 Angaben zu den Proben

Probenaufbau/Werkstoff(e):

Verdrahtungskanal
DIN halogen-free / F2000 halogen-free
Farbe: ähnlich RAL7035
extrudiert

Hersteller:

Licatec Profilextrusion GmbH

Abmessungen:

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Länge x Breite x Dicke | 150 mm x 10 mm x 1,3 mm |
| Gewicht | 2,6 g |

Beflammungsverfahren:

A (Kante)

Probenkörper- Form:

I (entsprechend DIN EN ISO 4589-2 Tabelle2)

Umgebungsbedingungen:

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Gastemperatur (zu Versuchsbeginn) | 24 °C |
| rel. Luftfeuchte | 48 % |

Vor der Prüfdurchführung wurden die Proben 88 h bei 23 ± 2 °C und 50 ± 5 % relative Feuchtigkeit gelagert.

2 Prüf- und Messgeräte

Alle verwendeten Prüf- und Messgeräte sowie deren Kalibrierstatus wurden vor der Benutzung überprüft.

| Prüfeinrichtung | Id.-Nr. |
|---|-------------|
| FTT Sauerstoffprüfgerät gemäß EN ISO 4589-2 mit Glaszylinder Ø 75 mm | 41000000191 |
| Waage | 79927403 |
| Stoppuhr der Fa. Roth | 79930652 |
| Maßstab | 79927394 |

| | |
|-------------------|------|
| Signum Prüfer: | Sei. |
|-------------------|------|

3 Ergebnisse

3.1. Bestimmung der vorläufigen Sauerstoffkonzentration (Inkrement d = 1 Vol.-%)

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| Sauerstoff [Vol. %] | 28 | 30 | 31 | | | | | | | |
| Brenndauer [s] | 25 | 38 | 57 | | | | | | | |
| Brennstrecke [mm] | 15 | 19 | 50 | | | | | | | |
| Ergebnis (X oder 0) | O | O | X | | | | | | | |

3.2. Bestimmung der Sauerstoffkonzentration (Inkrement d = 0,2 Vol.-%)

| N _T -Serie | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|------|------|------|--|--------|------|------|------|----------------|
| N _L -Serie | | | | | | | | | | C _f |
| Sauerstoff [Vol. %] | 30,0 | 30,2 | 30,4 | 30,6 | | 30,6 | 30,4 | 30,6 | 30,8 | 30,6 |
| Brenndauer [s] | 39 | 44 | 60 | 81 | | 81 | 66 | 69 | 80 | 84 |
| Brennstrecke [mm] | 20 | 22 | 35 | 50 | | 50 | 39 | 40 | 50 | 50 |
| Ergebnis (X oder 0) | O | O | O | X | | X | O | O | X | X |
| k-Faktor mit korrigiertem Vorzeichen | | | | | | -0,14 | | | | |
| Oxygen Index: | | | | | | 30,6 % | | | | |
| Standardabweichung δ: | | | | | | 0,15 % | | | | |

Beobachtungen: -

Bemerkungen: Unsere brandschutztechnischen Aussagen beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Muster und beruhen auf den Prüfergebnissen, die unter den beschriebenen Prüfbedingungen erzielt wurden. Inwieweit hieraus Schlüsse auf nicht geprüftes Material und den Einsatz unter abweichenden Bedingungen möglich ist, obliegt der Beurteilung durch den Auftraggeber und geschieht auf dessen eigens Risiko.

Signum
Prüfer:

Se.

4 Kurzbeschreibung des Prüfverfahrens nach DIN 4589-2

Ein vertikal angeordneter Probekörper wird in einem Glaszylinder, der mit einem bestimmten Sauerstoff/Stickstoff Gemisch durchströmt wird, mittels einer Propangasflamme entzündet. Das Brennverhalten des Probekörpers wird beobachtet und die Brenndauer oder die abgebrannte Strecke gemessen. In diesem Verfahren wird die minimale Sauerstoffkonzentration in Gemischen mit Stickstoff ermittelt, bei der die Verbrennung des Probekörpers gerade noch aufrecht gehalten wird. Dieses Ergebnis ist als Sauerstoff-Index (OI) definiert.

5 Auswertung nach DIN EN ISO 4589-2 (06/2006)

| | | | |
|--|----|---|--|
| Die Messungen und Beobachtungen vom Brennverhalten führen zu k | | = | -0,14 |
| Sauerstoffindexwert | OI | = | $c_f + kd$ |
| | | | d ist das Sauerstoffkonzentrations- Inkrement |
| | OI | = | $30,6 + (-0,14 \times 0,2)$ |
| Sauerstoffindexwert | | = | 30,6 % (zu Berichtszwecken auf eine Dezimalstelle gerundet) |
| | | = | 30,57 % (zur Berechnung und Prüfung von δ auf zwei Dezimalstellen gerundet) |
| Standardabweichung δ | | = | 0,151 daher ist das Testergebnis gültig |

Signum
Prüfer:

Sei.

6 Visuelle Dokumentation



Abb.1 - Proben vor der Prüfung



Abb.2 - die letzten 5 Proben nach der Prüfung Pkt 3.2

Signum
Prüfer:

Sei.