

Technical Rider “Us”

- **Duration of the performance:** 45 minutes
- **Minimum time between 2 performances:** 1h30
- **Stage / Floor (VERY IMPORTANT):**
The organizer must provide a **perfectly level performance area of 8 m x 8 m**.
 - **Indoor:** perfectly level, flat floor (no slope, no steps, no bumps), no concrete.
 - **Outdoor: a stage deck / cassette floor of 8 m x 8 m, perfectly levelled.**
 - Preferred stage height: **30–60 cm**. A higher stage is possible depending on audience layout / tribune geometry but must be agreed in advance. The ground is crucial for markings and smooth set-up. About **100 objects** (including many knives) are hung and fall with high precision. *In case of uncertainty: please ask.*
- **Minimum clearance / height:** **3.5 m** height clearance above the full **8 m x 8 m** playing area.
- **Wind:** We are wind sensitive, please keep this in mind when choosing an outdoor playing area.
- **Structure:** brought by us. Truss structure **L 6 m x W 5 m x H 3.3 m** (see drawings).
 - **Outdoor with roof installed:** the organizer must provide ballast to anchor the structure:
 - **4 x weights, minimum 500 kg each** (preferred **1,000 kg each**), placed according to our instructions / drawing.
 - **Overnight / security:** if the structure is left overnight at the playing area, **surveillance must be provided** if safety cannot be guaranteed without it. All costs due to damage or theft are at the expense of the organization.
- **Indoor sightlines (optional):** we can remove the front legs to increase line of sight **if** the local infrastructure provides **certified rigging points / pulls** capable of taking the required load.
Total weight of structure: approx. **300 kg** (approx. **150 kg** on the two back legs and **150 kg** on the rigging points/pulls).
- **Audience / safety:** public must remain **within designated safety lines**. Preferably provide tribunes for at least **200 people**, or at minimum chairs and carpet to create different heights for best sightlines.
During the show: **2 people** must be present to stop any intruders.
- **Security (before the show):** at least **1 volunteer** to guard the stage in our absence so no one enters the stage.

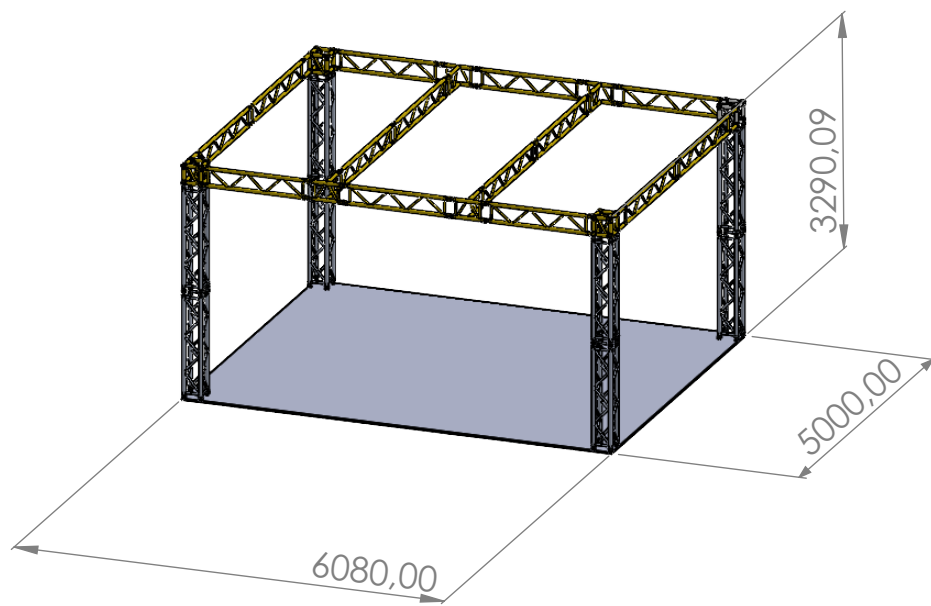
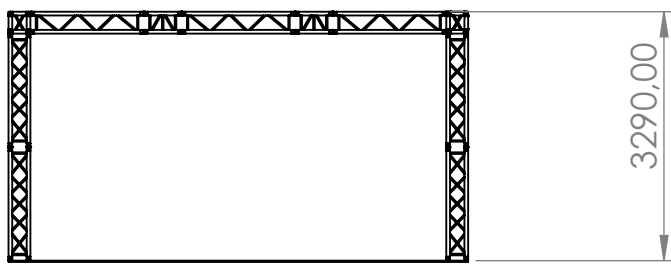
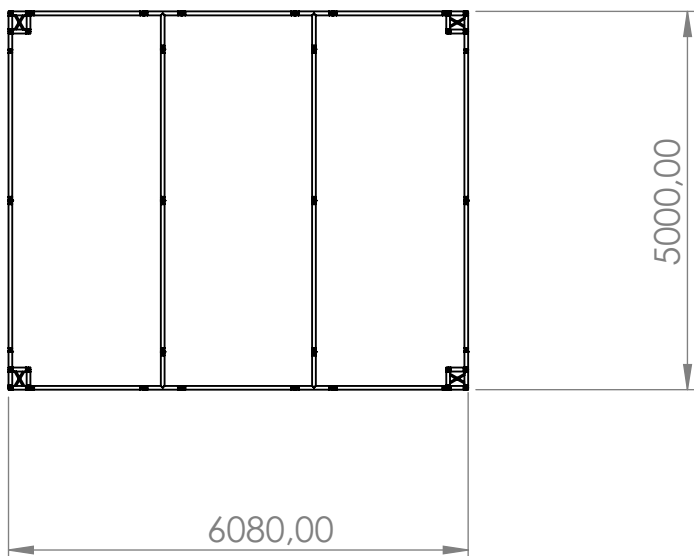
- **Electricity:**
 - **3 x 220–230V Schuko, 16A**
 - **each on a separate fuse/breaker** (3 independent circuits)
 - outlets must be supplied with **sufficient cable length** (extension leads) to reach **the back of the stage / playing area (upstage)**
- **Lighting:**
 - **We provide all lighting for the structure.**
 - **To be provided by the organizer (front light / FOH):**
 - **5 x PC or Fresnel 1000W** (or **LED equivalent**, warm white) **OR 5 x profile** fixtures (warm white).
 - These fixtures must be mounted on **two separate wind-up towers (crank stands)** of **minimum 4.5 m** height:
 - **Tower 1:** 3 fixtures
 - **Tower 2:** 2 fixtures
 - **DMX patching (preferred):** channels/addresses **1–5**, starting from the **right side** from the **artists' perspective** (stage right → stage left). Our show is at its best in twilight or darkness with lights.
- **Sound:** not necessary, brought by us.
- **Set-up / dismantling:**
 - Set-up (basic version): **4 hours**
 - Set-up (outdoor version with roof): **5 hours**
 - If we play inside and lights must be adjusted: add **+1 hour**
 - We require **two experienced helpers** for set up.
 - If we play earlier than **18:00**, we build up the day before. Same-day play is possible from **18:00** onwards.
 - Dismantling: **3 hours**. Work lights must be provided until the end of dismantling, and **2 helpers** until the end of dismantling.
- **Dressing room:** 1 dressing room with washbasin and shower.
- **Parking:** close to the playing area for a van with heavy trailer.

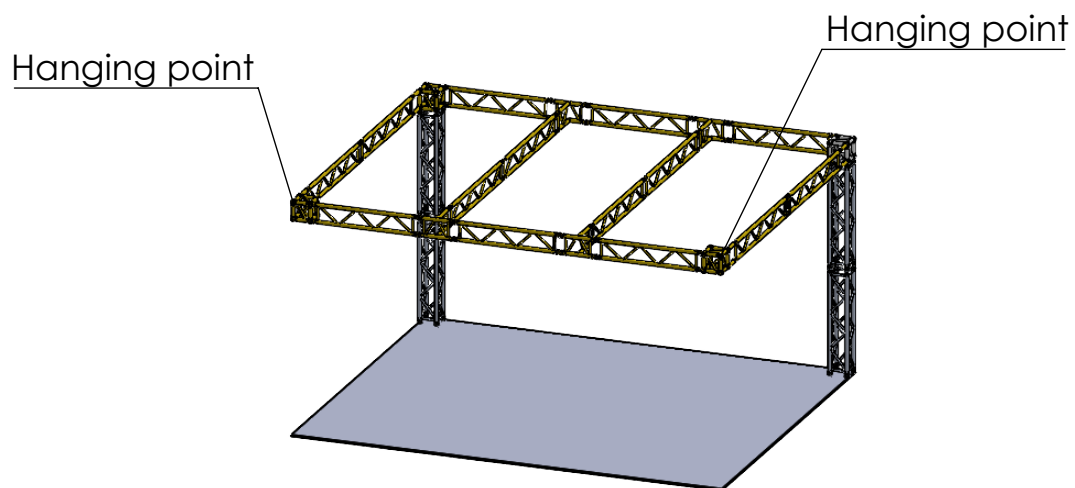
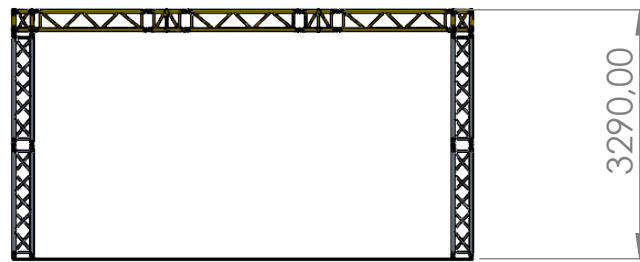
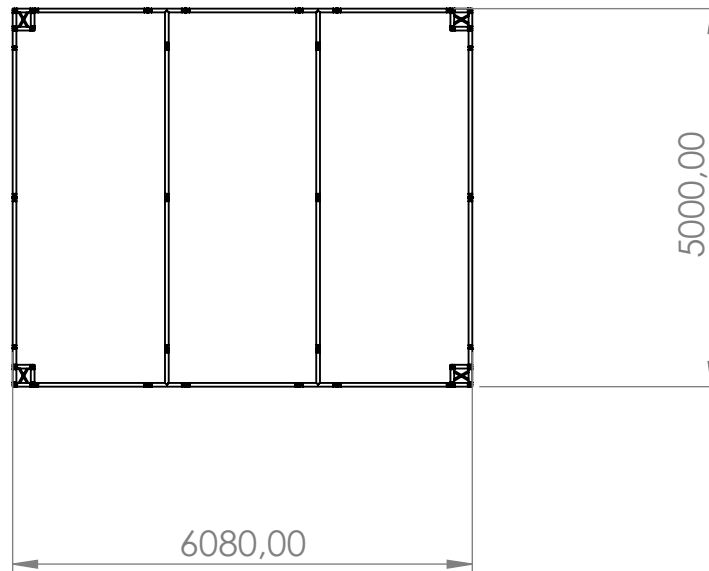
Hospitality / Accommodation

- **Meals:** The organizer must provide food for the company **after the dismantling of the last show**.
We eat everything (meat preferred). Please provide enough and drinking water.
- **Accommodation:** If the organizer provides a hotel, a **late check-out on the day after the performance** must be included (to allow for rest after the show and strike).

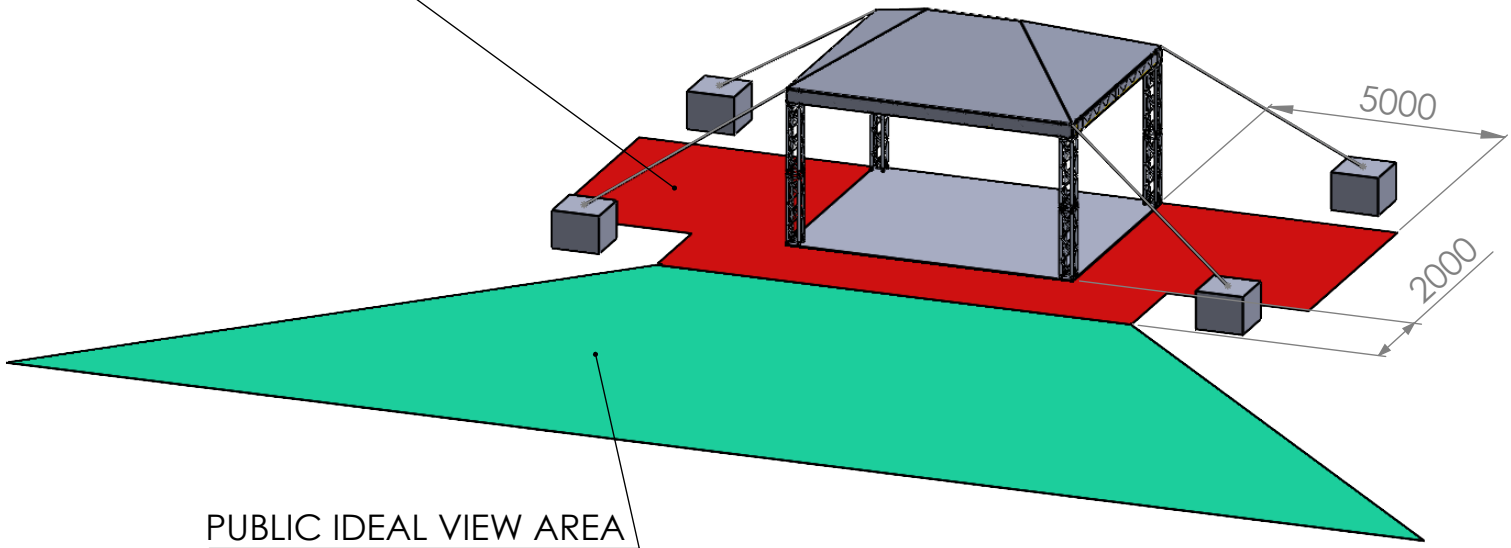
If more practical, the company can arrange its own accommodation; **financial conditions to be discussed.**

- **Parking / Security:** The organizer must provide **safe and secure parking for the van and heavy trailer** for the entire duration of the stay (from arrival/load-in until departure).
- **Alternative formulas:** Different hospitality/accommodation formulas (buy-out, per diems, catering arrangements, self-booked accommodation, etc.) **can be discussed and agreed in advance.**



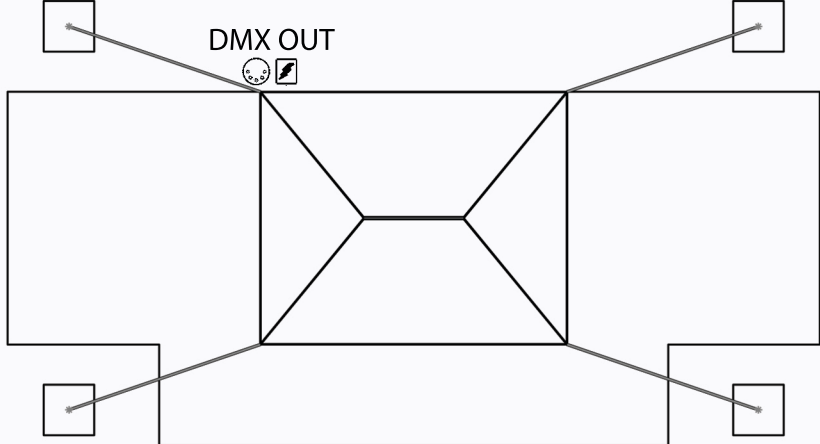


SAFETY AREA
NO ENTER ZONE



PUBLIC IDEAL VIEW AREA

Light Plan



PC 1000W OR LED ALTERNATIVE
DMX ADDRESSES: 1,2,3,4,5

Minimum Height: 4,5m



16th September 2019

SAFETY DATA SHEET

SECTION 1 – PRODUCT IDENTIFICATION

1.1 Product identifier

Product Name: FLASHES, ROBOTICS & SPDS

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses: Articles pyrotechnic for technical purposes

1.3 Details of the Supplier of the Safety Data Sheet

Supplier: Le Maitre Ltd
Street/P.O. Box: 6 Forval Close
Postcode/City: CR4 4NE, Mitcham
Country: England
Telephone number: +44 (0)20 8646 2222
Email: info@lemaitreltd.com

1.4 Emergency telephone number

Please contact: +44 (0)151 951 3317 Health and Safety Executive (HSE) Chemicals Regulation Directorate
Other comments: Only available during office hours

SECTION 2 – HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

H204: Fire or projection hazard

2.2 Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Hazard category: Division 1.4
Signal word: Warning
Hazard statement: H204 Fire or projection hazard
Precautionary Statements Prevention: P210, P234
Precautionary Statements Response: P370 + P372 + P380 + P373
Precautionary Statements Storage: P401
Precautionary Statements Disposal: P501

Hazard pictograms:



2.3 Other hazards

There are no chronic effects from handling the product appropriately
When used in the correct manner, any fallout does not pose a risk to personal health.

SECTION 3 – COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Name	CAS No.	EC No.
Aluminium powder	7429-90-5	231-072-3
Ammonium Perchlorate	7798-98-9	232-235-1
Barium Nitrate	10022-31-8	233-020-5
Chlorinated Rubber	9006-03-5	918-668-5
Copper Carbonate	1184-64-1	214-671-4
Diphenylamine	122-39-4	204-539-4
Graphite	7782-42-5	231-955-3
Magnesium powder	7439-54-4	231-104-6
Nitrocellulose	9004-70-0	603-037-0
Potassium Nitrate	7757-79-1	231-818-8
Potassium Perchlorate	7778-47-7	231-912-9
Sodium Nitrate	7631-99-4	231-554-3
Strontium Nitrate	10042-76-9	233-131-9
Talc	14087-96-6	238-877-9
Titanium powder	7440-32-6	231-142-3

List above covers all products within the Flash, Robotic & SPD families

SECTION 4 – FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General notes: In the case of accident or sickness, seek medical advice immediately.

Following inhalation: Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest.

Following skin contact: Wash immediately with soap and water

Following eye contact: Immediately flush with water

Following ingestion: If accidentally swallowed, rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain medical attention

Self protection of the first aider: Pay attention to self protection!

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Irritation to the eyes and irritation to the skin

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

First aid, decontamination, treatment of symptoms

SECTION 5 – FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media: If there is a small flame persisting from the effect itself (or from the surrounding area) this can be extinguished with a dry powder or Carbon Dioxide Fire Extinguisher if trained to do so.

For larger fires do not attempt to extinguish any fire unless specifically trained to do so. Evacuate area and contact emergency services

Unsuitable extinguishing media: N/A

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Hazardous combustion products may be produced.

Pyrotechnic devices can burn violently and the state of the fire will be dependent on composition, packaging and containment.

5.3 Advice for firefighters

Exercise extreme caution. Special protective equipment for firefighters: wear self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing

SECTION 6 – ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1 For non-emergency personnel: Suitable personal protective equipment. Remove ignition sources.

6.1.2 For emergency responders: Remove persons to safety. Isolate hazard area and deny entry. Ventilate closed spaces before entering.

6.2 Environmental precautions

Prevent large spillages from entering surface water or drains.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Dispose of as special waste in compliance with local and national regulations.

6.4 Reference to other sections

See sections 8 and 13

SECTION 7 – HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling

Protective measures: Handle with caution.

Measures to prevent fire: No smoking and no naked flames.

Measures to prevent aerosol and dust generation: Do not tamper with the item.

Advice on general occupational hygiene: Do not eat, drink or smoke in work areas. Wash hands after use.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures and storage conditions: Store in cool, dry place.

Requirements for storage rooms and vessels: Always store in original packaging with appropriate marking and labelling. Stores should be adequately secured and identified.

7.3 Specific end use(s)

The identified use for this product is detailed in section 1.2.

SECTION 8 – EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

Workplace exposure limits.

8.2 Exposure controls

8.2.1 Appropriate engineering controls: Provide adequate ventilation.

8.2.2 Personal protection equipment: Appropriate Safety goggles.

8.2.3 Environmental exposure controls: No specific measures.

SECTION 9 – PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**9.1 Information on basic physical and chemical properties**

Appearance: Solid sealed tube

As this is a sealed unit chemical properties are not applicable

9.2 Other information

No additional information relevant to safe use.

SECTION 10 – STABILITY AND REACTIVITY**10.1 Reactivity**

No specific data related to reactivity available.

10.2 Chemical stability

Stable under recommended conditions of storage and use.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No hazardous reaction when handled and stored according to provisions.

10.4 Conditions to avoid

Avoid high temperatures, shock, static discharge, vibrations or other physical stresses that might result in a hazardous situation.

10.5 Incompatible materials

As this is a sealed unit incompatible materials are not applicable.

10.6 Hazardous decomposition products

Decomposition does not occur during normal circumstances of storage, transport and handling. Upon functioning various gases may be emitted including oxides.

SECTION 11 – TOXICOLOGICAL INFORMATION**11.1 Information on toxicological effects**

As this is a sealed unit this only applies to spillages.

May cause eye and skin irritation. Inhalation or ingestion may cause discomfort.

SECTION 12 – ECOLOGICAL INFORMATION**12.1 Toxicity**

Not classified as dangerous for the environment/aquatic toxicant

12.2 Persistence and degradability N/A

12.3 Bioaccumulative potential N/A

12.4 Mobility in soil N/A

12.5 Results of PBT and vPvB assessment N/A

12.6 Other adverse effects N/A

SECTION 13 – DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

No specific regulations apply to packagings or spent devices.
Unused devices should be returned to the manufacturer, functioned in a safe manner or soaked in a vessel of water for 48 hours. If soaked in water review local and national requirements prior to disposal.

SECTION 14 – TRANSPORT INFORMATION

14.1 UN number

UN0431 or UN0432

14.2 UN proper shipping name

Articles pyrotechnic for technical purposes

14.3 Transport hazard class(es)

1.4G (UN0431) or 1.4S (UN0432)

14.4 Packing group

N/A

14.5 Environmental hazards

None

14.6 Special precautions for user

No smoking or naked flames

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code

N/A

SECTION 15 – REGULATORY INFORMATION

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Explosives Regulations 2014 and all orders of council, HSG 36, Local Authorities and the Health and Safety Executive.

Pyrotechnic Articles European Directive 2013/29/EU

15.2 Chemical Safety Assessment

N/A

SECTION 16 – OTHER INFORMATION

Information for this safety data sheet was obtained from sources considered technically accurate and reliable. Whilst every effort has been made to ensure full disclosure of product hazards, in some cases data is not available and is so stated. No warranty, expressed or implied, is made and supplier will not be liable for any losses, injuries or consequential damages which may result from the use of, or reliance on, any information contained in this form.

ESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)
Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM)



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.
EC Type-Examination Certificate no.

0589.PYR.3540/12

Bezeichnung des pyrotechnischen
Gegenstandes:

Robotics

Registriernummer:

0589-T1-0277

Typ und Kategorie des pyrotechnischen
Gegenstandes:

THEATERBLITZ
Pyrotechnische Gegenstände für Bühne
und Theater der Kategorie T1

Hersteller
(Name/Firma und Anschrift):

Le Maitre Ltd.
Fourth Drove
Peterborough PE1 5UR
United Kingdom

Name of the pyrotechnic article:

Robotics

Registration number:

0589-T1-0277

Type and category of the
pyrotechnic article:

THEATRICAL FLASH
Theatrical pyrotechnic articles of
category T1

Manufacturer
(name/company and address):

Le Maitre Ltd.
Fourth Drove
Peterborough PE1 5UR
United Kingdom

Die Bundesanstalt für Materialforschung und
-prüfung (BAM) bescheinigt, dass der oben bezeich-
nete pyrotechnische Gegenstand die grundlegenden
Sicherheitsanforderungen nach Anhang I der Richt-
linie 2007/23/EG erfüllt.

The Federal Institute for Materials Research and
Testing (BAM) certifies, that the above named
pyrotechnic article satisfies the essential safe-
ty requirements set out in Annex I of Directive
2007/23/EC.

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

Seite 2 der EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 0589.PYR.3540/12

Page 2 of the EC type-examination certificate no. 0589.PYR.3540/12

Die Konformitätsbewertung erfolgt durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) als benannte Stelle nach Artikel 10 Absatz 1 der Richtlinie 2007/23/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Mai 2007 über das Inverkehrbringen pyrotechnischer Gegenstände (ABl. L. 154 vom 14.6.2007, S. 1) und als die für die Erteilung von EG-Baumusterprüfbescheinigungen für pyrotechnische Gegenstände zuständige Stelle nach § 12a Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz (1. SprengV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Januar 1991 (BGBl. I S. 169), zuletzt geändert durch das Vierte Gesetz zur Änderung des Sprengstoffgesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 2062).

Der Entscheidung liegen die der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) eingereichten Unterlagen und Angaben zugrunde.

Die Konformität der nachgefertigten Produkte mit dem Baumuster ist nach Artikel 9 der Richtlinie 2007/23/EG sowie § 12b Absatz 1 der 1. SprengV sicherzustellen.

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht mit folgender Nummer niedergelegt:

P 3540/12

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Bewertungsbericht mit folgender Nummer bewertet:

B 3540/12

Die für die Identifikation des oben bezeichneten pyrotechnischen Gegenstandes notwendigen Angaben sind in der Anlage 1 zu dieser Bescheinigung enthalten.

Die geeignete Anleitung für den oben bezeichneten pyrotechnischen Gegenstand ist in der Anlage 2 zu dieser Bescheinigung enthalten. Bei Weitergabe dieser Bescheinigung ist die Anlage 2 beizufügen.

Änderungen der Zusammensetzung und Beschaffenheit des pyrotechnischen Gegenstandes sind der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) mitzuteilen.

Die Erfüllung der Anforderungen der Richtlinie 2007/23/EG hinsichtlich der Kennzeichnung der pyrotechnischen Gegenstände ist im Rahmen der Überwachung der Qualitätssicherung nachzuweisen.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung ist unbefristet in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gültig.

The conformity assessment was done by the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM) as Notified Body in accordance with article 10, paragraph 1 of the Directive 2007/23/EC of the European Parliament and of the Council of 23 May 2007 on the placing on the market of pyrotechnic articles (Off. J. of the EU L 154 dated 14.6.2007, p. 1) and put in charge by the German Explosives Act and the first Ordinance to the Explosives Act (for detailed reference see German text) for the issuing of EC type-examination certificates.

The decision was made on the basis of documents and information provided to Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM).

The conformity of later manufactured products with the type shall be guaranteed in accordance with article 9 of the Directive 2007/23/EC as well as § 12b paragraph 1 of the 1. SprengV.

The test results are contained in the confidential test report with the number given below:

P 3540/12

The test results are assessed in the confidential assessment report with the number given below:

B 3540/12

Information required for the identification of the above named pyrotechnic article is contained in Annex 1 to this certificate.

The suitable instructions for the above named pyrotechnic article are contained in Annex 2 to this certificate. In the case the certificate is circulated Annex 2 has to be attached.

Changes of the composition and design of the pyrotechnic article have to be communicated to the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM).

Conformity of the pyrotechnic article with the requirements of Directive 2007/23/EC concerning labelling shall be demonstrated under the quality assurance monitoring process.

This EC type-examination certificate is valid temporarily unlimited within the member states of the European Union.

...

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

Seite 3 der EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 0589.PYR.3540/12

Page 3 of the EC type-examination certificate no. 0589.PYR.3540/12

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Berlin, den 18. August 2014

Der Präsident der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

im Auftrag



(Dienstsiegel)
(Official seal)

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung besteht aus 3 Seiten und 2 Anlagen mit insgesamt 4 Seiten. Bescheinigungen **ohne** Dienstsiegel haben keine Gültigkeit.

Legal remedies:

Objections to this notice may be raised within one month of the date of issuance. The objections have to be entered or recorded in writing with the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin.

The President of the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM)

by order

Dr. Eckhardt

This EC type-examination certificate comprises 3 pages and 2 annexes with altogether 4 pages. Certificates **without** official seal are not valid.



Anlage 2
zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
Nr. 0589.PYR.3540/12
vom 18. August 2014

Annex 2 to the EC type-examination certificate as quoted above

Bezeichnung des pyrotechnischen
Gegenstandes:

Robotics

Registriernummer:

0589-T1-0277

Typ und Kategorie des pyrotechnischen
Gegenstandes:

THEATERBLITZ
Pyrotechnische Gegenstände für
Bühne und Theater der Kategorie T1

Hinweise zur sicheren Handhabung:

1. Verwendung

Verwendungshinweis(e):

Die Gegenstände dürfen nur für technische Zwecke im Rahmen von Bühnen-, Film- und Fotoproduktionen sowie Musik- und Showveranstaltungen verwendet werden. Der Vertrieb und das Überlassen dieser Gegenstände ist nur in ungeöffneter Originalverpackung erlaubt. Mindestalter entsprechend der Richtlinie 2007/23/EG bzw. den nationalen Vorschriften. Für Deutschland gilt: Abgabe an Personen unter 18 Jahren verboten. Gebrauchsanweisung beachten. Nur an stromlose Zündkabel anschließen. Art des Brückenanzünders: A.

Name of the pyrotechnic article:

Robotics

Registration number:

0589-T1-0277

Type and category of the
pyrotechnic article:

THEATRICAL FLASH
Theatrical pyrotechnic articles of
category T1

Instructions for safe handling:

1. Use

Instructions:

The articles shall only be used for theatrical purposes within stage, film, and television productions, as well as within music or show productions. Distribution and disposition of the articles only within unopened original packaging. Minimum age limits according to the Directive 2007/23/EC and national provisions. For Germany applies: Hand-over to persons under the age of 18 years prohibited. Follow instructions for use. Connect only to currentless firing cables. Type of bridge wire igniter: A.

Besondere Hinweise:

Der Mindestsicherheitsabstand in Effektrichtung beträgt:

**Robotics-Small: 3m,
Robotics-Medium: 4m,
Robotics-Large: 5m.**

Der radiale Mindestsicherheitsabstand beträgt:

**Robotics-Small: 2m,
Robotics-Medium: 3m,
Robotics-Large: 3m.**

Um ein Umfallen zu verhindern, sind die Gegenstände für die Verwendung zu befestigen.

2. Lagerung:

Trocken

3. Entsorgung:

Vernichten entsprechend der nationalen Entsorgungsvorschriften oder Rückgabe an den Hersteller.

Special remarks:

Minimum safety distance in direction of the effect:

**Robotics-Small: 3m,
Robotics-Medium: 4m,
Robotics-Large: 5m.**

Minimum radial safety distance:

**Robotics-Small: 2m,
Robotics-Medium: 3m,
Robotics-Large: 3m.**

Articles shall be properly attached to avoid tilting over during functioning.

2. Storage:

Dry

3. Disposal:

Disposal according to national provisions or return to manufacturer.

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM)



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.
EC Type-Examination Certificate no.

0589.PYR.2072/13

Bezeichnung des pyrotechnischen
Gegenstandes:

SPD#1

Name of the pyrotechnic article:

SPD#1

Registriernummer:

0589-T1-0223

Registration number:

0589-T1-0223

Typ und Kategorie des pyrotechnischen
Gegenstandes:

THEATERBLITZ
Pyrotechnische Gegenstände für Bühne
und Theater der Kategorie T1

Type and category of the
pyrotechnic article:

THEATRICAL FLASH
Theatrical pyrotechnic articles of
category T1

Hersteller
(Name/Firma und Anschrift):

Le Maitre Ltd.
Fourth Drove
Peterborough PE1 5UR
United Kingdom

Manufacturer
(name/company and address):

Le Maitre Ltd.
Fourth Drove
Peterborough PE1 5UR
United Kingdom

Die Bundesanstalt für Materialforschung und
-prüfung (BAM) bescheinigt, dass der oben bezeich-
nete pyrotechnische Gegenstand die grundlegenden
Sicherheitsanforderungen nach Anhang I der Richt-
linie 2007/23/EG erfüllt.

The Federal Institute for Materials Research and
Testing (BAM) certifies, that the above named
pyrotechnic article satisfies the essential safe-
ty requirements set out in Annex I of Directive
2007/23/EC.

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

Seite 2 der EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 0589.PYR.2072/13

Page 2 of the EC type-examination certificate no. 0589.PYR.2072/13

Die Konformitätsbewertung erfolgt durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) als benannte Stelle nach Artikel 10 Absatz 1 der Richtlinie 2007/23/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Mai 2007 über das Inverkehrbringen pyrotechnischer Gegenstände (ABl. L. 154 vom 14.6.2007, S. 1) und als die für die Erteilung von EG-Baumusterprüfbescheinigungen für pyrotechnische Gegenstände zuständige Stelle nach § 12a Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz (1. SprengV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Januar 1991 (BGBl. I S. 169), zuletzt geändert durch das Vierte Gesetz zur Änderung des Sprengstoffgesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 2062).

Der Entscheidung liegen die der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) eingereichten Unterlagen und Angaben zugrunde.

Die Konformität der nachgefertigten Produkte mit dem Baumuster ist nach Artikel 9 der Richtlinie 2007/23/EG sowie § 12b Absatz 1 der 1. SprengV sicherzustellen.

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht mit folgender Nummer niedergelegt:

P 2072/13

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Bewertungsbericht mit folgender Nummer bewertet:

B 2072/13

Die für die Identifikation des oben bezeichneten pyrotechnischen Gegenstandes notwendigen Angaben sind in der Anlage 1 zu dieser Bescheinigung enthalten.

Die geeignete Anleitung für den oben bezeichneten pyrotechnischen Gegenstand ist in der Anlage 2 zu dieser Bescheinigung enthalten. Bei Weitergabe dieser Bescheinigung ist die Anlage 2 beizufügen.

Änderungen der Zusammensetzung und Beschaffenheit des pyrotechnischen Gegenstandes sind der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) mitzuteilen.

Die Erfüllung der Anforderungen der Richtlinie 2007/23/EG hinsichtlich der Kennzeichnung der pyrotechnischen Gegenstände ist im Rahmen der Überwachung der Qualitätssicherung nachzuweisen.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung ist unbefristet in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gültig.

The conformity assessment was done by the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM) as Notified Body in accordance with article 10, paragraph 1 of the Directive 2007/23/EC of the European Parliament and of the Council of 23 May 2007 on the placing on the market of pyrotechnic articles (Off. J. of the EU L 154 dated 14.6.2007, p. 1) and put in charge by the German Explosives Act and the first Ordinance to the Explosives Act (for detailed reference see German text) for the issuing of EC type-examination certificates.

The decision was made on the basis of documents and information provided to Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM).

The conformity of later manufactured products with the type shall be guaranteed in accordance with article 9 of the Directive 2007/23/EC as well as § 12b paragraph 1 of the 1. SprengV.

The test results are contained in the confidential test report with the number given below:

P 2072/13

The test results are assessed in the confidential assessment report with the number given below:

B 2072/13

Information required for the identification of the above named pyrotechnic article is contained in Annex 1 to this certificate.

The suitable instructions for the above named pyrotechnic article are contained in Annex 2 to this certificate. In the case the certificate is circulated Annex 2 has to be attached.

Changes of the composition and design of the pyrotechnic article have to be communicated to the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM).

Conformity of the pyrotechnic article with the requirements of Directive 2007/23/EC concerning labelling shall be demonstrated under the quality assurance monitoring process.

This EC type-examination certificate is valid temporarily unlimited within the member states of the European Union.

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

Seite 3 der EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 0589.PYR.2072/13

Page 3 of the EC type-examination certificate no. 0589.PYR.2072/13

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Berlin, den 11. November 2013

Der Präsident der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

im Auftrag



(Dienstsiegel)
(Official seal)

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung besteht aus 3 Seiten und 2 Anlagen mit insgesamt 4 Seiten. Bescheinigungen **ohne** Dienstsiegel haben keine Gültigkeit.

Legal remedies:

Objections to this notice may be raised within one month of the date of issuance. The objections have to be entered or recorded in writing with the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin.

The President of the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM)

by order

Dr. Eckhardt

This EC type-examination certificate comprises 3 pages and 2 annexes with altogether 4 pages. Certificates **without** official seal are not valid.



Anlage 2
zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
Nr. 0589.PYR.2072/13

vom 11. November 2013

Annex 2 to the EC type-examination certificate as quoted above

Bezeichnung des pyrotechnischen
Gegenstandes:

SPD#1

Name of the pyrotechnic article:

SPD#1

Registriernummer:

0589-T1-0223

Registration number:

0589-T1-0223

Typ und Kategorie des pyrotechnischen
Gegenstandes:

THEATERBLITZ
Pyrotechnische Gegenstände für
Bühne und Theater der Kategorie T1

Type and category of the
pyrotechnic article:

THEATRICAL FLASH
Theatrical pyrotechnic articles of
category T1

Hinweise zur sicheren Handhabung:

Instructions for safe handling:

1. Verwendung

1. Use

Verwendungshinweis(e):

Instructions:

Die Gegenstände dürfen nur für technische Zwecke im Rahmen von Bühnen-, Film- und Fotoproduktionen sowie Musik- und Showveranstaltungen verwendet werden. Der Vertrieb und das Überlassen dieser Gegenstände ist nur in ungeöffneter Originalverpackung erlaubt. Mindestalter entsprechend der Richtlinie 2007/23/EG bzw. den nationalen Vorschriften. Für Deutschland gilt: Abgabe an Personen unter 18 Jahren verboten. Gebrauchsanweisung beachten. Nur an stromlose Zündkabel anschließen. Art des Brückenanzünders: A

The articles shall only be used for theatrical purposes within stage, film, and television productions, as well as within music or show productions. Distribution and disposition of the articles only within unopened original packaging. Minimum age limits according to the Directive 2007/23/EC and national provisions. For Germany applies: Hand-over to persons under the age of 18 years prohibited. Follow instructions for use. Connect only to currentless firing cables. Type of bridge wire igniter: A

Besondere Hinweise:

Der Mindestsicherheitsabstand in Effektrichtung
beträgt:
4m.

Der radiale Mindestsicherheitsabstand beträgt:
2m.

**Um ein Umfallen zu verhindern, sind die
Gegenstände für die Verwendung zu befestigen.**

2. Lagerung:

Trocken

3. Entsorgung:

Vernichten entsprechend der nationalen
Entsorgungsvorschriften oder Rückgabe an den
Hersteller.

Special remarks:

Minimum safety distance in direction of the effect:
4m.

Minimum radial safety distance:
2m.

**Articles shall be properly attached to avoid
tilting over during functioning.**

2. Storage:

Dry

3. Disposal:

Disposal according to national provisions or return
to manufacturer.

Test laboratory for the fire behavior of building materials, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoch
Testing, supervising and certifying body, authorized by the building supervision authority

TEST REPORT PZ-Hoch-190731

for the proof of Fire behavior according to DIN 4102, part 1

Translation of the German test report – no guarantee for translation of technical terms

company	Wendt B.V. Achter de Watertoren 11 NL-2182 DV Hillegom
description of samples	clear PVC foil
name of the material	„Achilles Vinistar FRX“
sampling	by the company itself
content of request	Proof of flammability to classify building materials to class B1 “schwerentflammbar” according to DIN 4102, part 1
validity of test report	30.06.2024
result	The examined product meets the requirements of class B1 for “schwerentflammbare” (hardly flammable) building materials according to DIN 4102, part 1 (May 1998) , suspended freely or with distance of >40 mm to same or other plain materials.

This test report includes 4 pages and 3 enclosures.

Remark: If the above mentioned building material is not used as product according to MBO § 2, Abs. 9, Ziffer1, there is no need for a general building supervisory test report.

This test report is not valid if the examined building material is used as product in the meaning of state building prescriptions (MBO § 17, Abs. 3).

This test report does not replace an eventually necessary proof of applicability concerning building supervisory or building laws in the meaning of state building prescriptions. This has to be verified by:

- “allgemeine bauaufsichtliche Zulassung” (general building inspectorate approval) or by
- „allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis“ (general building inspectorate certificate) or by
- “Zustimmung im Einzelfall” (exceptional approval)

This test report can underlie building supervisory procedures

- for regular building products for the prescribed proofs of conformity
- for non regular building products for the needed proofs of applicability.

This test report must not be published and copied without preceding agreement of the test laboratory and if agreed, only during validity and unchanged concerning appearance and contents.

1. Description of test material in condition as delivered

PN 29755: "Achilles Vinistar FRX"

- clear PVC foil-

There is no difference between side A and side B.

characteristic values determined by the test laboratory:

area weight: about 660 g/m² thickness: about 0,48 mm

The testing laboratory is not provided with further details concerning composition of the tested building materials. Samples are deposited.

2. Preparation of samples

Samples with the dimensions 1000 mm height and 190 mm width where cut out from the material for fire testing.

The samples were kept in climate chamber 23/50 until they reached constant weight.

3. Arrangement of samples - freely suspended -

#2655 side B in transverse direction

#2659 side A in machinet direction

4. Date of test CW 30 in 2019

5. Results The test has been examined according to DIN 4102 (Mai 1998)

line no.	Measurement	Result with the tested specimen				Dim.
	Test number	#2655	#2659	---	---	
	flaming direction	transv.	machine	---	---	
	side	B	A	---	---	
1	<u>Number of specimen arrangement</u> acc. to. DIN 4102/T15, schedule 1	1	1	---	---	
2	<u>Maximum flame height</u> above bottom edge of the specimen	80	60			cm
3	Time ¹⁾	0:32	0:12	---	---	min:s
4	<u>Burn through / melting</u> Time ¹⁾	0:11	0:16	---	---	min:s
5	<u>Observations on the back side of the specimen</u> Flames / Glowing	---	---	---	---	min:s
	Time ¹⁾	---	---	---	---	
6	Change of color	---	---	---	---	min:s
	Time ¹⁾	---	---	---	---	
7	<u>Falling of burning droplets</u> Start ¹⁾	0:42	---	---	---	min:s
	Extent	---	---	---	---	
8	sporadic falling of burning droplets ²⁾	X	---	---	---	min:s
9	continuous falling of burning droplets ²⁾	---	---	---	---	
10	<u>Falling of burning droplets</u> Start ¹⁾	./.	./.	./.	./.	min:s
	Extent	./.	./.	./.	./.	
11	sporadic falling of burning droplets ²⁾	./.	./.	./.	./.	min:s
12	continuous falling of burning droplets ²⁾	./.	./.	./.	./.	

line no.	Measurement	Result with the tested specimen				Dim.
	Test number	#2655	#2659	---	---	
	flaming direction	transv.	machine	---	---	
	side	B	A	---	---	
13	<u>Afterflame time at the bottom of the sieve (max.)</u>	0:15	0:08	---	---	min:s
14	<u>Impairment of the burner by dropping or falling material:</u> Time ¹⁾	./.	./.	---	---	min:s
15	<u>Premature end of test</u> Final occurrence of burning at the specimen ¹⁾	./.	./.	---	---	min:s
16	Time of eventually end of test ¹⁾	./.	./.	---	---	min:s
17	<u>Afterflame after end of test</u> Time ¹⁾	./.	./.	---	---	min:s
18	Number of specimen	./.	./.	---	---	
19	Front side of specimen ²⁾	./.	./.	---	---	
20	Back side of specimen ²⁾	./.	./.	---	---	
21	flame length	./.	./.	---	---	cm
22	<u>Afterglow after end of test</u> Time ¹⁾	./.	./.	---	---	min:s
23	Number of specimen	./.	./.	---	---	
24	<u>Place of appearance</u> Lower half of the specimen ²⁾	./.	./.	---	---	
25	Upper half of the specimen ²⁾	./.	./.	---	---	
26	Front side of specimen ²⁾	./.	./.	---	---	
27	Back side of specimen ²⁾	./.	./.	---	---	
28	<u>Density of smoke</u> ≤ 400 % * min	97	269	---	---	% * min
29	> 400 % * min ⁴⁾	./.	./.	---	---	% * min
30	Diagram: incl. no.	1	2	---	---	
31	<u>Residual lengths: individual value ³⁾</u> Specimen 1	48	43	---	---	cm
	Specimen 2	43	54	---	---	cm
	Specimen 3	40	61	---	---	cm
	Specimen 4	51	50	---	---	cm
32	<u>Average value, individual test ³⁾</u>	46	52	---	---	
33	<u>Photo of specimen in enclosure no.</u>	1	2	---	---	
34	<u>Flue gas temperature</u>	121	106	---	---	°C
35	Maximum of average value Time ¹⁾	09:21	07:00	---	---	min:s
36	Diagram: incl. no.	1	2	---	---	
37	Remarks: - none -					

¹⁾ indication of times: from the begin of testing procedure

²⁾ checked off if applicable

³⁾ indication of carrier/foam layer separated in case of fire-proofing agents

⁴⁾ very strong development of smoke

6. Explanations concerning the testing procedure

There were no additional tests proceeded because of the residual length of more than 45 cm.

7. Summary of results and additional establishments to Fire Behaviour

line no.	Measurement test-no.	Result with the tested specimen				dimension
		#2655 transv./side B	#2659 machine/side A	---	---	
1	residual length	46	52	---	---	cm
2	max. smoke temperature	121	106	---	---	°C
3	density of smoke - integral	97	269	---	---	%min
4	remarks: -none-					

According to DIN 4102, part 1, "schwerentflammbare" (hardly flammable) building materials must meet the requirements of class B2.

Pursuant to additional tests in the ignitability apparatus this can be determined (appendix 3).

8. Special remarks

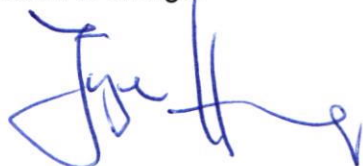
- This report is only valid for the material as described under paragraph 1. In combination with other materials or with additional coatings or grounds etc. the burning behaviour may differ.
- This test report is not valid for the exposure to outdoor climate conditions.
- This test report is not valid, as soon as the fabric is used as a building product in the sense of the "Landesbauordnungen" (state building requirements, MBO § 17, par. 3).
- This test report is no substitute for a General Building Inspectorate Certificate.
- This test report is granted without prejudice to the rights of third parties, im particular private proprietary rights.
- For legal interests only the German original version is relevant.
- In General Building Inspectorates procedures this test report can be based for
 - regular building materials for the required proof of accordance
 - for not regular building materials for the required proof of applicability

9. Validity

This test report is valid until the mentioned date on page 1. The test report becomes invalid in case the standards on which the tests are based are changed.

Fladungen, 29.07.2019

clerk in charge:



(Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hammer)



Head of the test laboratory:



(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

PRÜFZEUGNIS

PZ-Hoch-230446

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1



Antragsteller	SAINT CLAIR TEXTILES 415, avenue de Savoie F-38110 Saint Clair de la Tour
Art des Prüfmaterials	-Polyestergewebe mit PVC-Beschichtung, in 3 verschiedenen Farben-
Bezeichnung des Prüfmaterials	„LAC 650 SL“
Probenahme	durch den Antragsteller
Inhalt des Antrags	Prüfung auf Entflammbarkeit zur Einreihung in die Baustoffklasse B1 "schwerentflammbar" nach DIN 4102, Teil 1
Geltungsdauer des Prüfzeugnisses	30.04.2028
Ergebnis	Das geprüfte Produkt erfüllt in beliebiger Farbe freihängend oder im Abstand größer 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen, die Anforderungen der Baustoffklasse B1 für schwerentflammbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1 (Mai 1998).

Das Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten und 7 Anlagen.

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff nicht als Bauprodukt gemäß 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 gegebenenfalls notwendigen baurechtlichen / 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.

Das Prüfzeugnis darf ohne vorherige Zustimmung der Prüfstelle nur innerhalb des Geltungszeitraumes und nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

1. **Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand**

- PN 36832:** „LAC 650 SL“ Farbe: **schwarz**
-Polyestergewebe mit PVC-Beschichtung-
Seite A: glatter
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,54$ mm / Flächengewicht ≈ 684 g/m²
- PN 36833:** „LAC 650 SL“ Farbe: **weiß**
-Polyestergewebe mit PVC-Beschichtung-
Seite A: glatter
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,55$ mm / Flächengewicht ≈ 686 g/m²
- PN 36834:** „LAC 650 SL“ Farbe: **orange**
-Polyestergewebe mit PVC-Beschichtung-
Seite A: glatter
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,55$ mm / Flächengewicht ≈ 689 g/m²



Weitere Angaben zur Zusammensetzung des geprüften Baustoffes liegen der Prüfstelle nicht vor. Muster sind hinterlegt.

2. **Herstellung und Vorbehandlung der Proben**

Aus dem Material wurden Proben mit den Abmessungen 1000 mm x 190 mm zur Beflammung im Brandschacht herausgeschnitten.

Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3. **Probenanordnung** -freihängend-

- | | | |
|--------|---------------------------|----------------|
| #6324: | Seite A in Kettrichtung | orange |
| #6325: | Seite B in Kettrichtung | orange |
| #6326: | Seite B in Schussrichtung | orange |
| #6327: | Seite B in Schussrichtung | schwarz |
| #6328: | Seite B in Schussrichtung | weiß |

4. **Prüfdatum** KW 14 in 2023

5. Versuchsergebnisse

Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper					Dimension
	Versuchs-Nr.	#6324	#6325	#6326	#6327	#6328	
Beflam- -mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite B Schuss	Seite B Schuss	Seite B Schuss	
	<u>Farbe des Gewebes</u>		orange		schwarz	weiß	
1	<u>Nr. Probenanordnung</u> gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	1	1	
2	<u>Maximale Flammenhöhe über</u> Probenunterkante	70	70	70	70	70	cm
3	<u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	0:13	0:11	0:12	0:10	0:11	min:s
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> <u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	0:14	0:12	0:08	0:11	0:13	min:s
5	<u>Feststellungen a. d. Probenrückseite</u> <u>Flammen/Glimmen</u> <u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
6	<u>Verfärbungen</u> <u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> <u>Beginn</u> ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
8	<u>Umfang</u> einzeln abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	---	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	---	
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> <u>Beginn</u> ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
11	<u>Umfang</u> einzeln abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	---	
12	stetig abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	---	
13	<u>Dauer des Weiterbrennens auf dem</u> <u>Siebboden (max.)</u>	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme</u> <u>durch abtropfendes/abfallendes Material:</u> <u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
15	<u>Ende des Brandgeschehens an</u> <u>den Proben</u> ¹⁾	6:54	2:23	1:18	1:38	2:40	min:s
16	<u>Zeitpunkt d. ggf. erfolgten</u> <u>Versuchsabbruchs</u> ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> <u>Dauer</u> ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
18	<u>Anzahl der Proben</u>	---	---	---	---	---	
19	<u>Probenvorderseite</u> ²⁾	---	---	---	---	---	
20	<u>Probenrückseite</u> ²⁾	---	---	---	---	---	
21	<u>Flammenlänge</u>	---	---	---	---	---	cm
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> <u>Dauer</u> ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
23	<u>Anzahl der Proben</u> <u>Ort des Auftretens</u>	---	---	---	---	---	

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper					Dimension	
	Versuchs-Nr.	#6324	#6325	#6326	#6327	#6328		
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite B Schuss	Seite B Schuss	Seite B Schuss		
24	Untere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	---		
25	Obere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	---		
26	Probenvorderseite ²⁾	---	---	---	---	---		
27	Probenrückseite ²⁾	---	---	---	---	---		
28	Rauchdichte $\leq 400 \% \cdot \text{min}$	49	57	35	37	33	% * min	
29	$> 400 \% \cdot \text{min}^{4)}$	---	---	---	---	---	% * min	
30	Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	4	5		
31	<u>Restlängen</u> : Einzelwerte ³⁾ Probe 1	57	54	54	52	53	cm	
		Probe 2	55	58	55	53	52	cm
		Probe 3	60	52	55	51	52	cm
		Probe 4	66	59	54	55	55	cm
32	Mittelwert Einzelversuch ³⁾	60	56	55	53	53	cm	
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.	1	2	3	4	5		
34	<u>Rauchgastemperatur</u>							
	Maximum des Mittelwertes	115	115	108	107	104	°C	
35	Zeitpunkt ¹⁾	09:45	09:42	07:18	09:57	09:36	min:s	
36	Diagramm in der Anlage Nr.	1	2	3	4	5		
37	Bemerkungen: keine							

- 1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
2) Zutreffendes angekreuzt

- 3) Bei Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt.
4) sehr starke Rauchentwicklung



6. Erläuterungen zur Versuchsdurchführung

Aufgrund der Restlängen von größer 45 cm wurde auf die Durchführung von weiteren Prüfungen im Brandschacht verzichtet.

7. Zusammenfassung der Ergebnisse und ergänzende Feststellung zum Brandverhalten

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper					Dimension
	Versuchs-Nr.	#6324	#6325	#6326	#6327	#6328	
Beflam-mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite B Schuss	Seite B Schuss	Seite B Schuss	
	Farbe des Gewebes		orange		schwarz	weiß	
1	Mittlere Restlänge	60	56	55	53	53	cm
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	115	115	108	107	104	°C
3	Rauchdichte	49	57	35	37	33	%min
4	Bemerkungen: -keine-						

Nach DIN 4102 Teil1 müssen schwerentflammbare Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 erfüllen.

Gemäß zusätzlicher Prüfungen im Brennkasten ist dies der Fall (siehe Anlage 6 & 7).

8. 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 als Nachweis des Brandverhaltens nach Bewitterung im Freien.
- Dieses Prüfungszeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).
- Das Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Es wird unbeschadet eventueller Rechte Dritter erteilt.
- Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfungszeugnis 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.

9. Geltungsdauer

Dieses Prüfzeugnis gilt bis zum auf der Seite 1 genannten Zeitpunkt, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Fladungen, den 18.04.2023

Sachbearbeiter:


(Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Hammer)



Leiter der Prüfstelle:

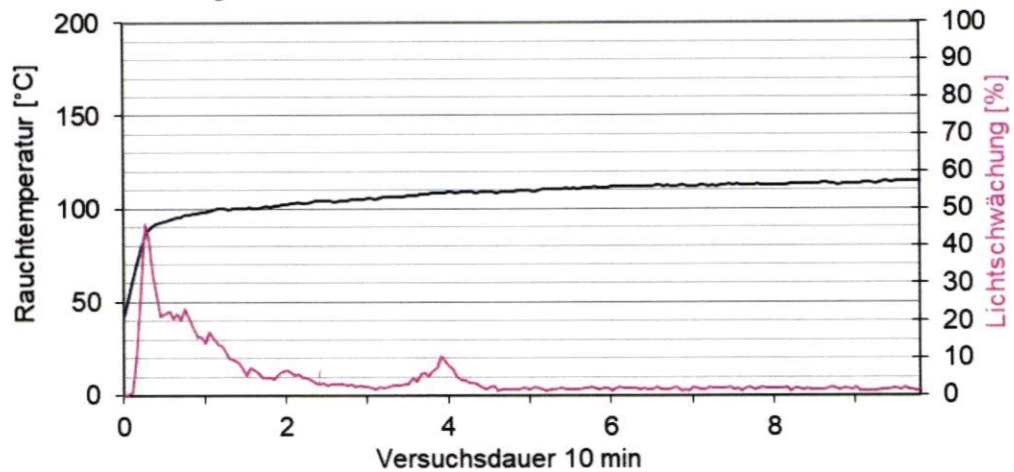

(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

Brandschachtprüfung #6324

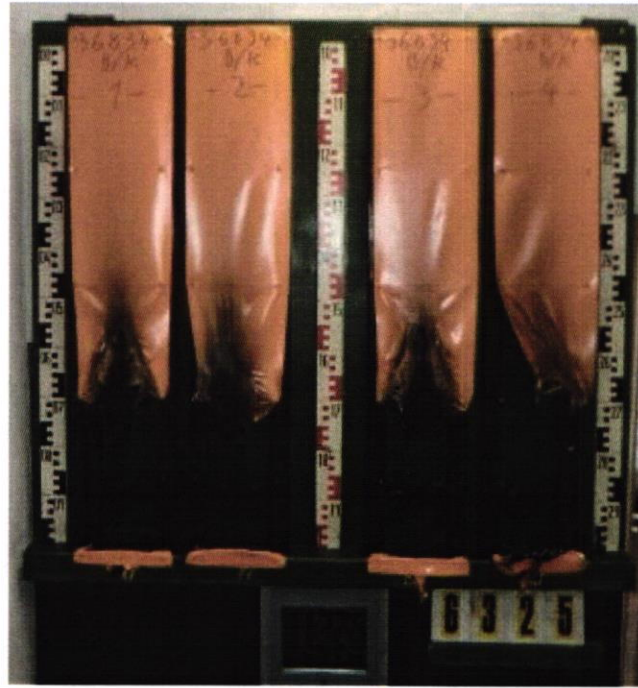


Messdaten

#6324, PN36834: LAC 650 SL, A+K
 max. Rauchtemperatur: 115°C, Rauch-Integral: 49%min
 Restlänge: 60 cm

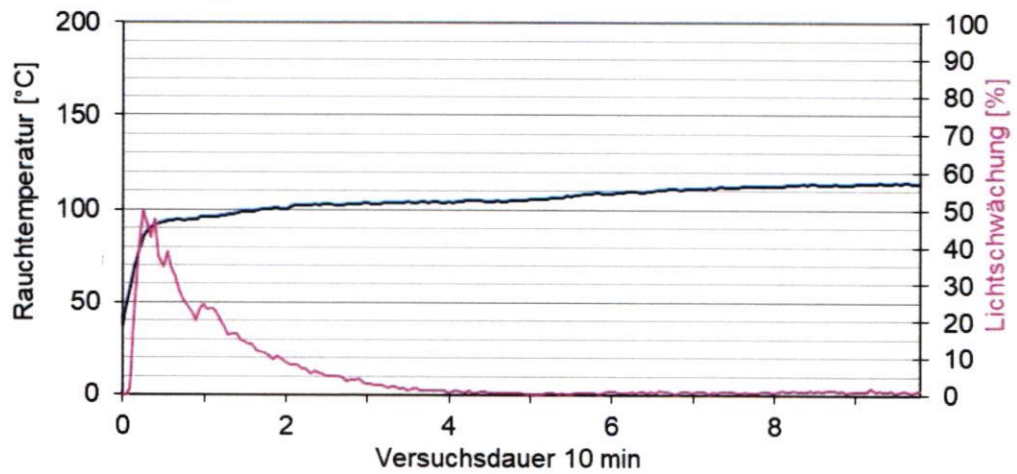


Brandschachtprüfung #6325

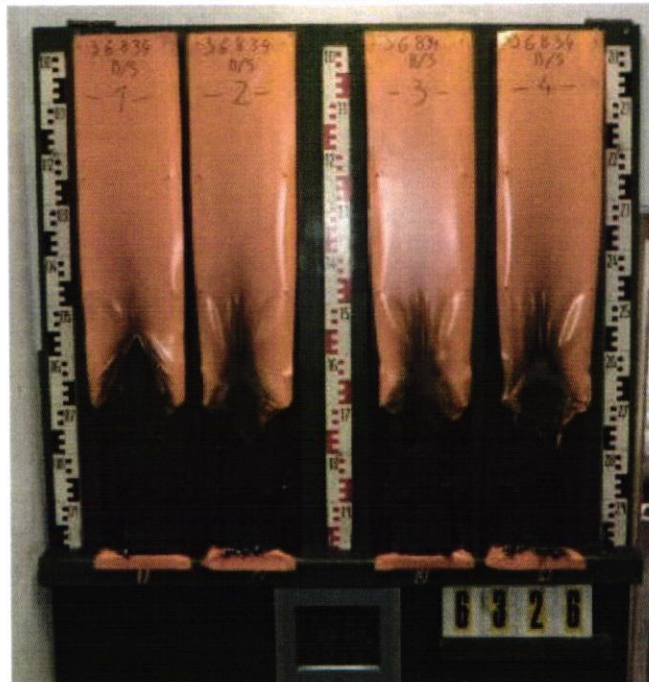


Messdaten

#6325, PN36834: LAC 650 SL, B + K
 max. Rauchttemperatur: 115°C, Rauch-Integral: 57%min
 Restlänge: 56 cm



Brandschachtprüfung #6326

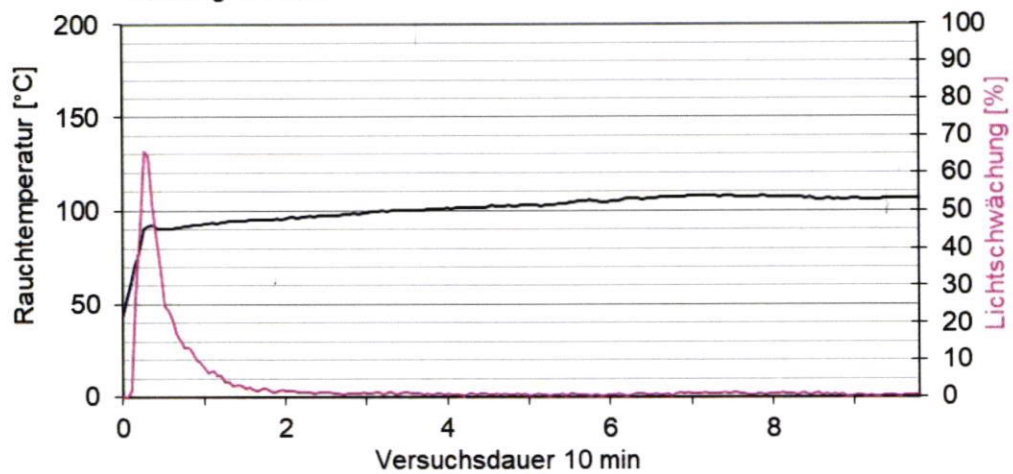


Messdaten

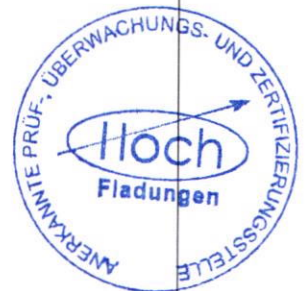
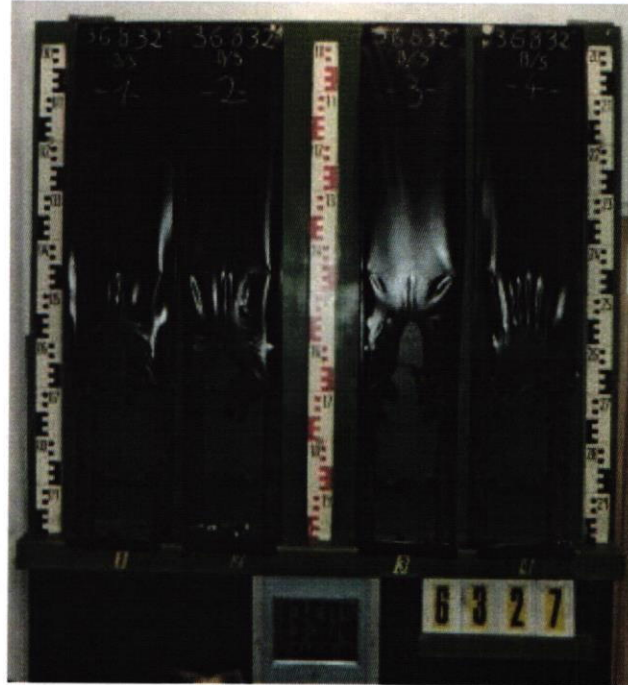
#6326, PN36834: LAC 650 SL, B + S

max. Rauchttemperatur: 108°C, Rauch-Integral: 35%min

Restlänge: 55 cm



Brandschachtprüfung #6327

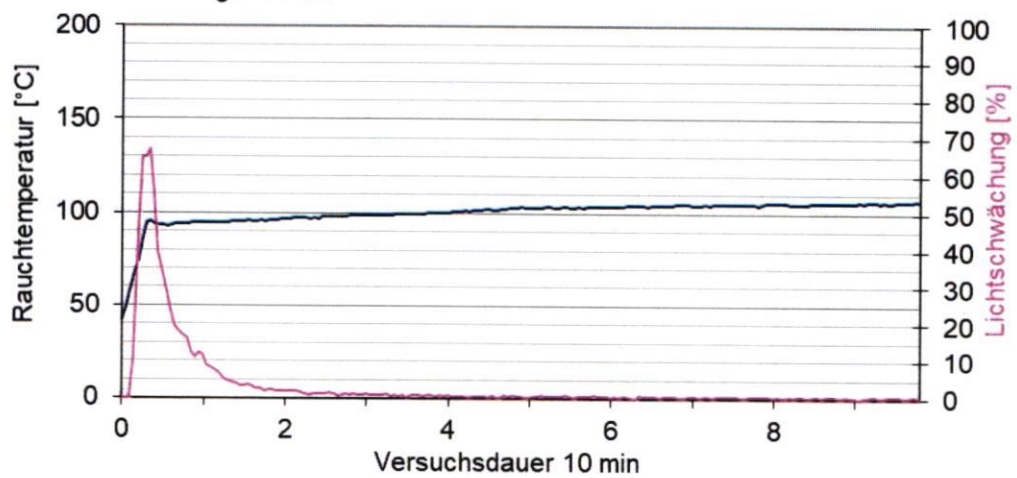


Messdaten

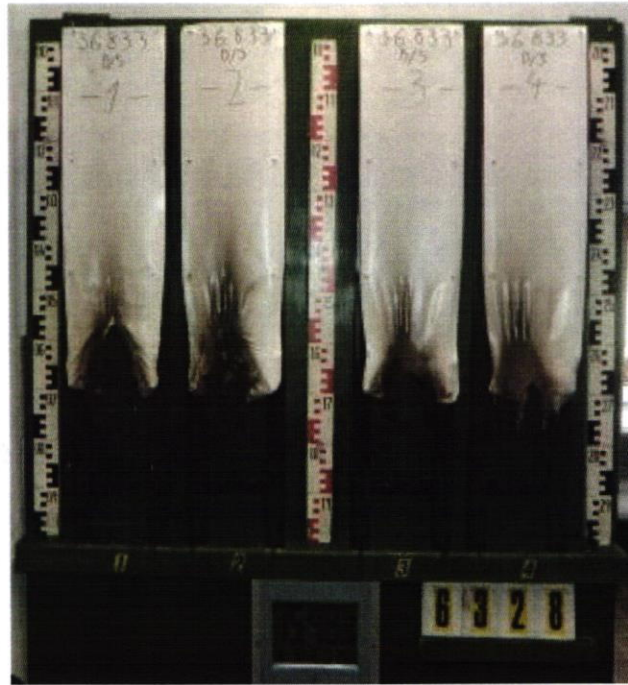
#6327, PN36832: LAC 650 SL, B + S

max. Rauchttemperatur: 107°C, Rauch-Integral: 37%min

Restlänge: 53 cm



Brandschachtprüfung #6328

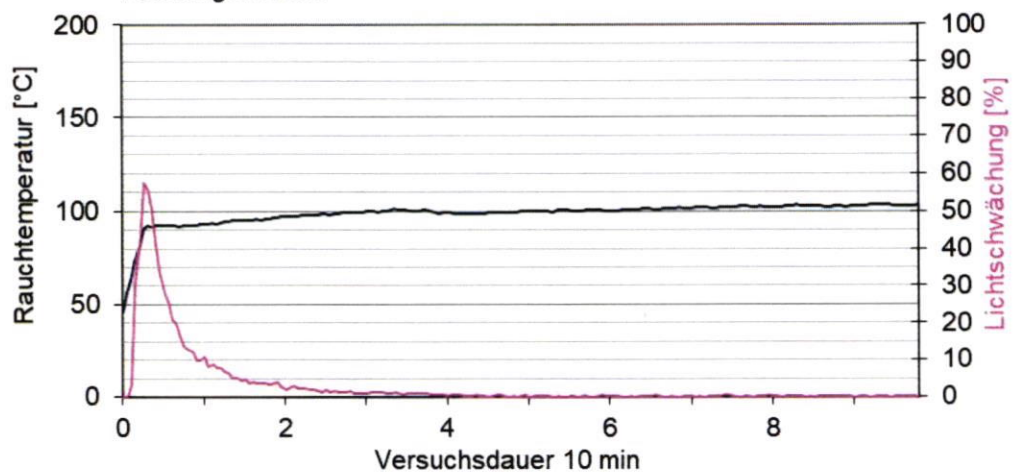


Messdaten

#6328, PN36833: LAC 650 SL, B + S

max. Rauchttemperatur: 104°C, Rauch-Integral: 33%min

Restlänge: 53 cm



**Prüfung auf Normalentflammbarkeit
 Einreihung in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102**

1. **Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand** s. Seite 2
2. **Herstellung und Vorbehandlung der Proben**
 Aus dem Material wurden Proben für den Kanten- und Flächentest herausgeschnitten.
 Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.
3. **Probenanordnung**
 -Freihängend - Beflammung der Seite A und B in Kett- und Schussrichtung
4. **Prüfdatum** KW 14 in 2023
5. **Versuchsergebnisse**

PN 36834: Beflammung Seite A in Schussrichtung	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dfm
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	1	1	--	4	--	--	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	12	11	10	10	11	--	10	--	--	--	--	--	cm
Zeitpunkt	11	13	10	8	11	--	13	--	--	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	18	17	16	16	17	--	16	--	--	--	--	--	s
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 6 cm.													

PN 36834: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dfm
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Probenanordnung (Seite / Richtung)	A/K	B/K	B/S	--	--	--	A/K	B/K	A/S	--	--	--	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	--	--	--	3	3	3	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	11	12	12	--	--	--	5	5	9	--	--	--	cm
Zeitpunkt	12	13	12	--	--	--	8	9	14	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	17	17	16	--	--	--	15	15	16	--	--	--	./.
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 7 cm H 7 cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn
²⁾ innerhalb 20 Sekunden

-/- kein Auftreten des Ereignisses
 -- keine Angabe K: Kette / S: Schuss

PN 36833: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						DfE
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Proben Nr.													
Probenanordnung (Seite / Richtung)	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	1	--	--	3	3	4	4	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
max. Flammenhöhe	10	9	10	10	--	--	6	6	8	5	--	--	cm
Zeitpunkt	10	9	10	11	--	--	11	9	14	9	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	16	18	15	17	--	--	15	15	16	15	--	--	./.
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 6 cm.													

PN 36832: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						DfE
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Proben Nr.													
Probenanordnung (Seite / Richtung)	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	1	--	--	3	2	2	2	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
max. Flammenhöhe	10	9	10	10	--	--	5	5	5	10	--	--	cm
Zeitpunkt	9	12	10	13	--	--	9	8	8	14	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	17	15	16	16	--	--	15	15	15	15	--	--	./.
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 8 cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn

²⁾ innerhalb 20 Sekunden

-/- kein Auftreten des Ereignisses

-- keine Angabe K: Kette / S: Schuss

6. **Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung** -keine-

7. **Beurteilung bezüglich brennenden Abtropfens/Abfallens** -

Das geprüfte Produkt zeigt kein brennendes Abtropfen / Abfallen.

Test laboratory for the fire behavior of building materials, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoch
Testing, supervising and certifying body, authorized by the building supervision authority

TEST REPORT

PZ-Hoch-230446

for the proof of Fire behaviour according to DIN 4102, part 1

Translation of the German test report – no guarantee for translation of technical terms

company	SAINT CLAIR TEXTILES 415, avenue de Savoie F-38110 Saint Clair de la Tour
description of samples	-polyester fabric with PVC coating, in 3 different colours-
name of the material	„LAC 650 SL”
sampling	by the company itself
content of request	Proof of flammability to classify building materials to class B1 “schwerentflammbar” according to DIN 4102, part 1
validity of test report	30.04.2028
result	The examined product meets in any colour the requirements of class B1 for “schwerentflammbare” (hardly flammable) building materials according to DIN 4102, part 1 (May 1998), suspended freely or with distance of >40 mm to same or other plain materials.

This test report includes 5 pages and 7 enclosures.

Remark: If the above mentioned building material is not used as product according to MBO § 2, Abs. 9, Ziffer1, there is no need for a general building supervisory test report.

This test report is not valid if the examined building material is used as product in the meaning of state building prescriptions (MBO § 17, Abs. 3).

This test report does not replace an eventually necessary proof of applicability concerning building supervisory or building laws in the meaning of state building prescriptions. This has to be verified by:

- “allgemeine bauaufsichtliche Zulassung” (general building inspectorate approval) or by
- „allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis” (general building inspectorate certificate) or by
- “Zustimmung im Einzelfall” (exceptional approval)

This test report can underlie building supervisory procedures

- for regular building products for the prescribed proofs of conformity
- for non-regular building products for the needed proofs of applicability.

This test report must not be published and copied without preceding agreement of the test laboratory and if agreed, only during validity and unchanged concerning appearance and contents.

1. Description of test material in condition as delivered

PN 36832: „LAC 650 SL“ colour: **black**

-polyester fabric with PVC coating-
side A: smoother

characteristic values determined by the test laboratory:

area weight: about 684g/m² thickness: about 0,54mm

PN 36833: „LAC 650 SL“ colour: **white**

-polyester fabric with PVC coating-
side A: smoother

characteristic values determined by the test laboratory:

area weight: about 686g/m² thickness: about 0,55mm

PN 36834: „LAC 650 SL“ colour: **orange**

-polyester fabric with PVC coating-
side A: smoother

characteristic values determined by the test laboratory:

area weight: about 689g/m² thickness: about 0,55mm

The testing laboratory is not provided with further details concerning composition of the tested building materials. Samples are deposited.

2. Preparation of samples

The samples were kept in climate chamber 23/50 until they reached constant weight.

3. Arrangement of samples mounting: freely suspended

#6324:	flaming side A in warp direction	orange
#6325:	flaming side B in warp direction	orange
#6326:	flaming side B in weft direction	orange
#6327:	flaming side B in weft direction	black
#6328:	flaming side B in weft direction	white

4. Date of test CW 14 in 2023

5. Results The test has been examined according to DIN 4102 (Mai 1998)

line no.	Measurement	Result with the tested specimen					Dim.
	Test number	#6324	#6325	#6326	#6327	#6328	
	flaming direction / side	warp / A	warp / B	weft / B	weft / B	weft / B	
	colour of fabric	orange			black	white	
1	Number of specimen arrangement acc. to. DIN 4102/T15, schedule 1	1	1	1	1	1	
2	Maximum flame height above bottom edge of the specimen	70	70	70	70	70	cm
3	Time ¹⁾	0:13	0:11	0:12	0:10	0:11	min:s
4	Burn through / melting Time ¹⁾	0:14	0:12	0:08	0:11	0:13	min:s
	Observations on the back side of the specimen						
5	Flames / Glowing Time ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
6	Change of colour Time ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
7	Falling of burning droplets Start ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
8	Extent sporadic falling of burning droplets ²⁾	---	---	---	---	---	
9	continuous falling of burning droplets ²⁾	---	---	---	---	---	min:s
10	Falling of burning droplets Start ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
11	Extent sporadic falling of burning droplets ²⁾	---	---	---	---	---	
12	continuous falling of burning droplets ²⁾	---	---	---	---	---	
13	After flame time at the bottom of the sieve (max.)	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
14	Impairment of the burner by dropping or falling material: Time ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
15	Final occurrence of burning at the specimen ¹⁾	6:54	2:23	1:18	1:38	2:40	min:s
16	Time of eventually end of test ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
17	After flame after end of test Time ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
18	Number of specimen	./.	./.	./.	./.	./.	
19	Front side of specimen ²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	
20	Back side of specimen ²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	
21	flame length	./.	./.	./.	./.	./.	cm

line no.	Measurement	Result with the tested specimen					Dim.
		#6324	#6325	#6326	#6327	#6328	
	Test number						
	flaming direction / side	warp / A	warp / B	weft / B	weft / B	weft / B	
22	<u>Afterglow after end of test</u> Time ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
23	Number of specimen	./.	./.	./.	./.	./.	
	<u>Place of appearance</u>	./.	./.	./.	./.	./.	
24	Lower half of the specimen ²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	
25	Upper half of the specimen ²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	
26	Front side of specimen ²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	
27	Back side of specimen ²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	
28	<u>Density of smoke</u> ≤ 400 % * min	49	57	35	37	33	% * min
29	> 400 % * min ⁴⁾	./.	./.	./.	./.	./.	% * min
30	Diagram: encl. no.	1	2	3	4	5	
31	<u>Residual lengths: individual value</u> ³⁾						
	Specimen 1	57	54	54	52	53	cm
	Specimen 2	55	58	55	53	52	cm
	Specimen 3	60	52	55	51	52	cm
	Specimen 4	66	59	54	55	55	cm
32	<u>Average value, individual test</u> ³⁾	60	56	55	53	53	
33	<u>Photo of specimen in enclosure no.</u>	1	2	3	4	5	
34	<u>Flue gas temperature</u>	115	115	108	107	104	°C
35	Maximum of average value Time ¹⁾	09:45	09:42	07:18	09:57	09:36	min:s
36	Diagram: encl. no.	1	2	3	4	5	
37	Remarks: - none -						

¹⁾ indication of times: from the begin of testing procedure ²⁾ checked off if applicable

³⁾ indication of carrier/foam layer separated in case of fire-proofing agents

⁴⁾ very strong development of smoke

6. Explanations concerning the testing procedure

There were no additional tests proceeded because of the residual length of more than 45 cm.

7. Summary of results and additional establishments to Fire Behaviour

lineo.	measurement	Result with the tested specimen					Dim.
	test-no.	#6324 warp / A	#6325 warp / B	#6326 weft / B	#6327 weft / B	#6328 weft / B	
	colour of fabric	orange			black	white	
1	residual length	60	56	55	53	53	cm
2	max. smoke temperature	115	115	108	107	104	°C
3	density of smoke - integral	49	57	35	37	33	%min
4	remarks: -none-						

According to DIN 4102, part 1, "schwerentflammbare" (hardly flammable) building materials must meet the requirements of class B2.

Pursuant to additional tests in the ignitability apparatus this can be determined (appendix 6 & 7).

8. Special remarks

- This report is only valid for the material as described under paragraph 1. In combination with other materials or with additional coatings or grounds etc. the burning behaviour may differ.
- This test report is not valid for the exposure to outdoor climate conditions.
- This test report is not valid, as soon as the fabric is used as a building product in the sense of the "Landesbauordnungen" (state building requirements, MBO § 17, par. 3).
- This test report is no substitute for a General Building Inspectorate Certificate.
- This test report is granted without prejudice to the rights of third parties, in particular private proprietary rights.
- For legal interests only the German original version is relevant.
- In General Building Inspectorates procedures this test report can be based for
 - regular building materials for the required proof of accordance
 - for not regular building materials for the required proof of applicability

9. Validity

This test report is valid until the mentioned date on page 1. The test report becomes invalid in case the standards on which the tests are based are changed.

Fladungen, 18.04.2023

clerk in charge:



(Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Hammer)



Head of the test laboratory:



(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

„Brandschacht“-test #6324

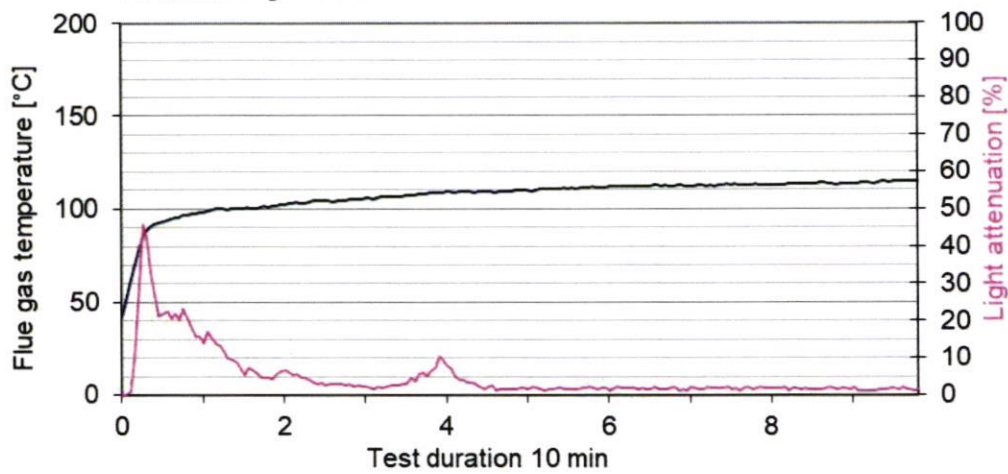


measurement

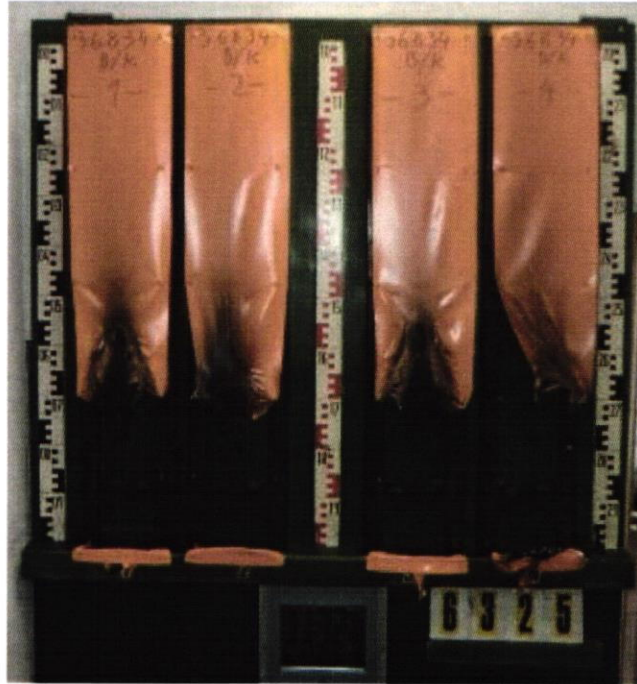
#6324, PN36834: LAC 650 SL, A+K

Max. flue temperature: 115°C, Smoke density integral: 49%min

Residual length: 60 cm



„Brandschacht“-test #6325

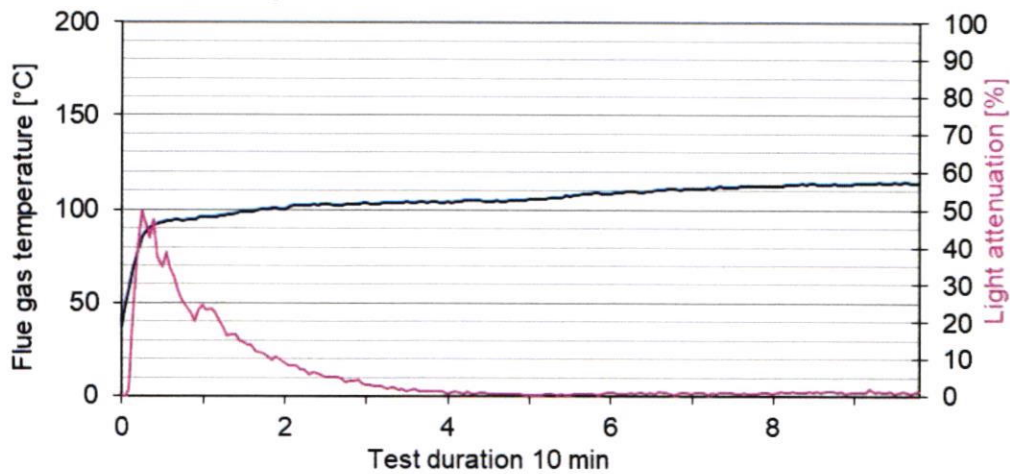


measurement

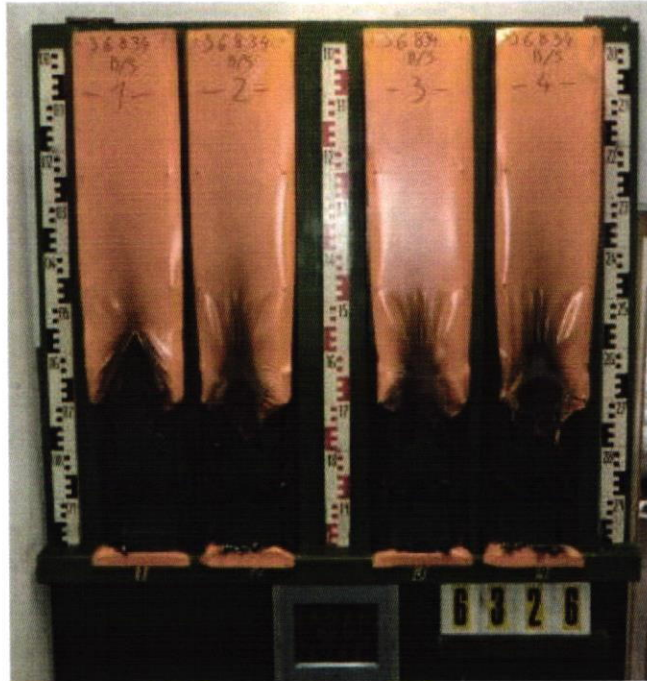
#6325, PN36834: LAC 650 SL, B + K

Max. flue temperature: 115°C, Smoke density integral: 57%min

Residual length: 56 cm



„Brandschacht“-test #6326

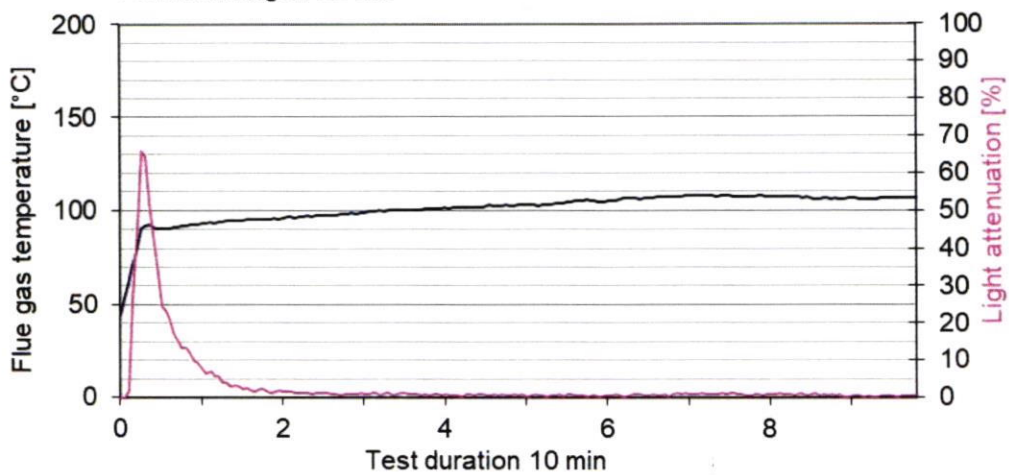


measurement

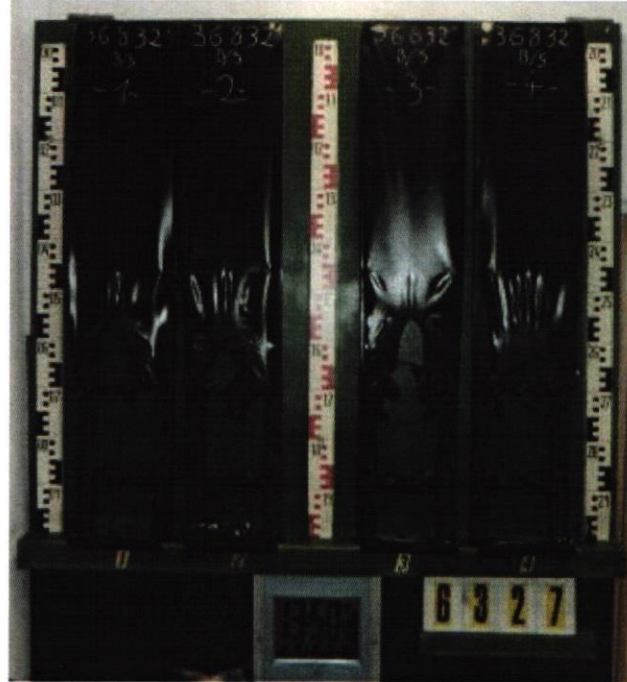
#6326, PN36834: LAC 650 SL, B + S

Max. flue temperature: 108°C, Smoke density integral: 35%min

Residual length: 55 cm



„Brandschacht“-test #6327

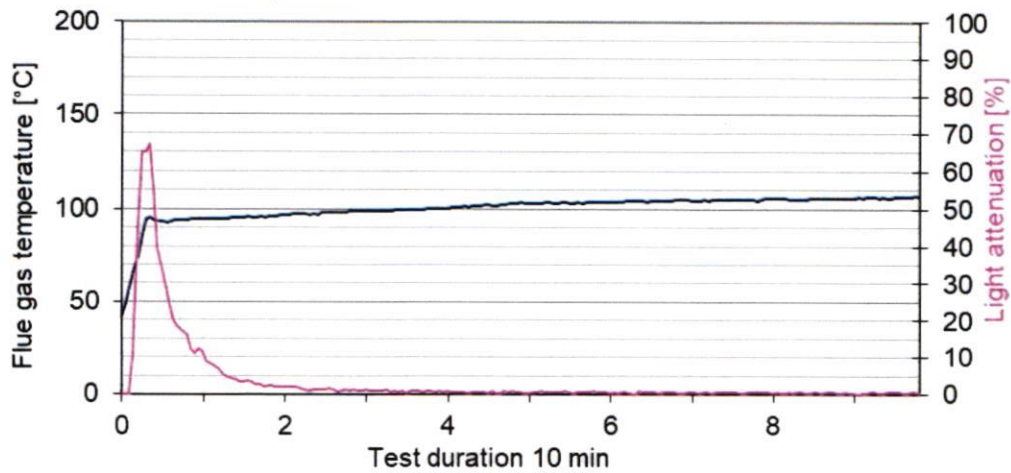


measurement

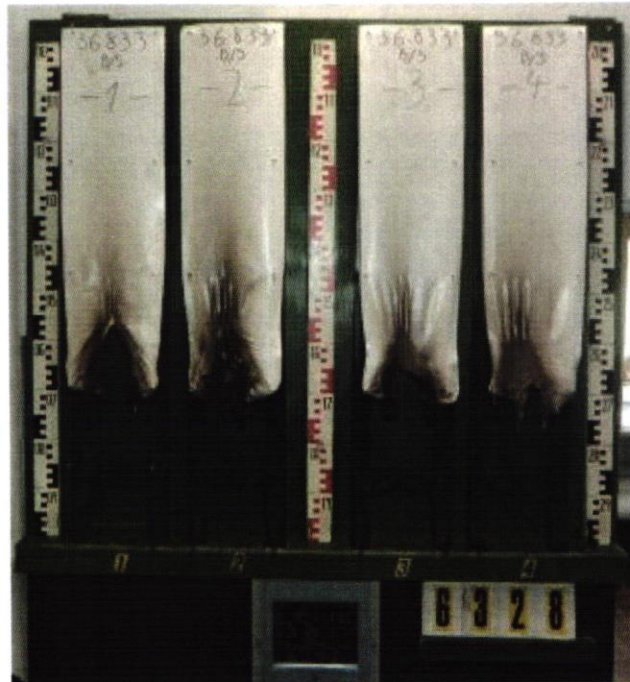
#6327, PN36832: LAC 650 SL, B + S

Max. flue temperature: 107°C, Smoke density integral: 37%min

Residual length: 53 cm



„Brandschacht“-test #6328

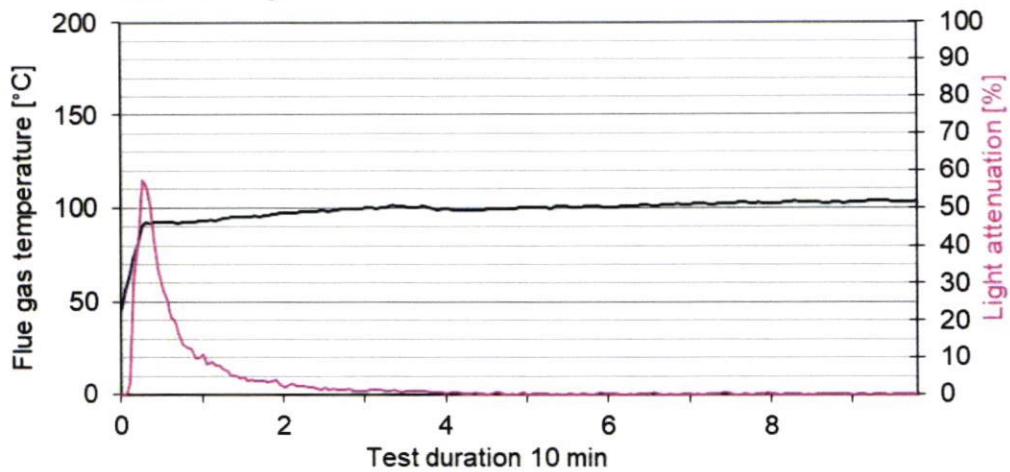


measurement

#6328, PN36833: LAC 650 SL, B + S

Max. flue temperature: 104°C, Smoke density integral: 33%min

Residual length: 53 cm



**Test for normal flammability
classifying B2 according to DIN 4102**

1. Description of test material in condition as delivered look at page 2
2. Preparation of samples
Out of the material there have been cut samples for the ignitability apparatus.
The samples were kept in a climate 23/50 until they reached constant weight.
3. Arrangement of samples: -freely suspended-
Flaming in warp and in weft direction / Flaming side A and side B
4. Date of test CW 14 in 2023
5. Results

PN 36834: flaming side A in weft direction	edge-test						surface-test						Dim
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
samples no.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
ignition ¹⁾	1	1	1	1	1	--	4	--	--	--	--	--	s
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	S
max. flame height	12	11	10	10	11	--	10	--	--	--	--	--	cm
time	11	13	10	8	11	--	13	--	--	--	--	--	
self cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	18	17	16	16	17	--	16	--	--	--	--	--	s
end of glowing ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
flames were extinguished after ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
smoke development (visual)	heavy						heavy						
dropping of burning material during 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Appearance after test: burned out till max. height 10 cm x width 3 cm													

PN 36834: additional tests	edge-test						surface-test						Dim
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
samples no.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
arrangement of samples side / direction	A/wa	B/wa	B/we	--	--	--	A/wa	B/wa	B/we	--	--	--	
ignition ¹⁾	1	1	1	--	--	--	3	3	3	--	--	--	s
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
max. flame height	11	12	12	--	--	--	5	5	9	--	--	--	cm
time	12	13	12	--	--	--	8	9	14	--	--	--	
self cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	17	17	16	--	--	--	15	15	16	--	--	--	s
end of glowing ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
flames were extinguished after ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
smoke development (visual)	heavy						moderate						
dropping of burning material during 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Appearance after test: burned out till max. height 7 cm x width 7 cm													

¹⁾ time mentioned from the beginning of the test ²⁾ during 20 Sec -/- no appearance -- no information
wa: warp direction / we: weft direction

PN 36833: additional tests	edge-test						surface-test						Dim
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
samples no.													
arrangement of samples side / direction	A/wa	B/wa	A/we	B/we	--	--	A/wa	B/wa	A/we	B/we	--	--	
ignition ¹⁾	1	1	1	1	--	--	3	3	4	4	--	--	s
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
max. flame height	10	9	10	10	--	--	6	6	8	5	--	--	cm
time	10	9	10	11	--	--	11	9	14	9	--	--	
self cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	16	18	15	17	--	--	15	15	16	15	--	--	s
end of glowing ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
flames were extinguished after ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
smoke development (visual)	heavy						heavy						
dropping of burning material during 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Appearance after test: burned out till max. height 6 cm x width 2 cm													

PN 36833: additional tests	edge-test						surface-test						Dim
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
samples no.													
arrangement of samples side / direction	A/wa	B/wa	A/we	B/we	--	--	A/wa	B/wa	A/we	B/we	--	--	
ignition ¹⁾	1	1	1	1	--	--	3	2	2	2	--	--	s
reaching the mark of measurement ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
max. flame height	10	9	10	10	--	--	5	5	5	10	--	--	cm
time	9	12	10	13	--	--	9	8	8	14	--	--	
self cessation of the flames end of afterflame ¹⁾	17	15	16	16	--	--	15	15	15	15	--	--	s
end of glowing ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
flames were extinguished after ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
smoke development (visual)	heavy						moderate						
dropping of burning material during 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Appearance after test: burned out till max. height 8 cm x width 2 cm													

¹⁾ time mentioned from the beginning of the test ²⁾ during 20 Sec -/- no appearance -- no information
wa: warp direction / we: weft direction

6. Remarks and explanations to the testing procedure - none –
7. Opinion concerning the dropping of burning material
The test for normal flammability shows no burning dripping material.

**RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE DELLA REAZIONE AL FUOCO n° EFR-22-002153A
CLASSIFICATION REPORT OF REACTION TO FIRE n° EFR-22-002153A**

1. INTRODUZIONE / INTRODUCTION

Il presente rapporto di classificazione definisce la classificazione attribuita a "LAC 650 SL" conformemente alle modalità operative fornite nella norma EN 13501-1:2018.

This classification report defines the classification assigned to «LAC 650 SL» in accordance with the procedures given in EN 13501-1:2018.

**CLASSIFICAZIONE DELLA REAZIONE AL FUOCO
CONFORMEMENTE ALLA NORMA EN 13501-1:2018**

**CLASSIFICATION OF REACTION TO FIRE
IN ACCORDANCE WITH EN 13501-1:2018**

Committente: Sponsor :	SAINT CLAIR TEXTILES 415 Avenue de Savoie 38110 SAINT CLAIR DE LA TOUR France
Redatto da: Prepared by:	Efectis France ZI Les Nappes 149, route du Marc 38630 LES AVENIERES VEYRINS-THUELLIN France
N° dell'organismo notificato: Notified Body No:	1812
Nome del prodotto: Product name:	LAC 650 SL
N° di rapporto di classificazione: Classification report No.:	EFR-22-002153A
Numero di emissioni: Issue number:	1
Data di emissione: Date of issue:	16 Maggio 2022 16 may 2022

Il presente rapporto di classificazione consta di cinque pagine e può essere utilizzato o riprodotto solamente nella sua integralità.

This classification report consists of five pages and may only be used or reproduced in its entirety.

2. DETTAGLI DEL PRODOTTO CLASSIFICATO / DETAILS OF CLASSIFIED PRODUCT

2.1. INFORMAZIONI GENERALI / GENERAL

Il prodotto "LAC 650 SL" è definito come un soffitto teso secondo la norma EN 14716:2004.
The product, «LAC 650 SL», is defined as a stretched ceiling according to the standard EN 14716:2004.

2.2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO / PRODUCT DESCRIPTION

Il prodotto "LAC 650 SL" è descritto qui di seguito o nei rapporti forniti a corredo della classificazione elencati al punto 3.
The product, «LAC 650 SL», is described below or is described in the reports provided in support of classification listed in 3.

Descrizione del prodotto <i>Product description</i>	
Referenza commerciale <i>Trade mark</i>	LAC 650 SL
Composizione <i>Composition</i>	Tessuto poliestere con massa di superficie di 182,0 g/m ² e una spalmatura in PVC su ogni lato di 249,0 g/m ² per lato. Il prodotto è ignifugo nella massa. <i>Polyester fabric with a mass per unit area of 182,0 g/m² with a PVC coating in each face at a rate of 249,0 g/m² per face. The product contains fire retardants in mass.</i>
Spessore <i>Thickness</i>	0,52 mm
Massa di superficie <i>Mass per unit area</i>	680 g/m ²
Colore <i>Color</i>	Grigio e bianco <i>Grey and white</i>

3. RAPPORTI E RISULTATI A SOSTEGNO DI QUESTA CLASSIFICAZIONE / REPORTS AND RESULTS IN SUPPORT OF THIS CLASSIFICATION

3.1. RAPPORTI / REPORTS

Nome del laboratorio <i>Name of Laboratory</i>	Nome del committente <i>Name of sponsor</i>	N° di riferimento del rapporto <i>Report ref. no</i>	Metodo di prova e data / regole del campo di applicazione e data <i>Test method and date field of application rules and date</i>
EFFECTIS FRANCE	SAINT CLAIR TEXTILES	EFR-21-SBI-000445A	NF EN 13823: 2020
EFFECTIS FRANCE	SAINT CLAIR TEXTILES	EFR-21-000445A	NF EN ISO 11925-2: 2020

3.2. RISULTATI / RESULTS

Metodo di prova e numero di prova <i>Test method and test number</i>	Parametro <i>Parameter</i>	Numero di prova ^{a)} <i>No. Tests</i> ^{a)}	Risultati <i>Results</i>	
			Parametro continuo - media (m) <i>Continuous parameter - mean (m)</i>	Conformità ai parametri <i>Compliance with parameters</i>
NF EN 13823: 2020 EFR-21-SBI-000445A	FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	3	0,0	-
	FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)		0,0	-
	THR _{600 s} (MJ)		0,5	-
	LFS		-	Conforme <i>Compliant</i>
EFR-21-SBI-000445A	SMOGRA	3	81,0	-
	TSP _{600s} (m ²)		91,2	-
	Goccioline o particelle infiammate <i>Flaming droplets or particles</i>		-	Conforme <i>Compliant</i>
NF EN ISO 11925-2: 2020 EFR-21-000445A	Fs	6	-	Conforme <i>Compliant</i>
	Accensione della carta filtro <i>Filter paper</i>		-	Conforme <i>Compliant</i>
a) Non applicabile all'applicazione tesa a) <i>Not for extended application</i>				

Il (-) significa non applicabile

 (-) *means not applicable*

4. CLASSIFICAZIONE E CAMPO DI APPLICAZIONE / CLASSIFICATION AND FIELD OF APPLICATION

4.1. RIFERIMENTO DI CLASSIFICAZIONE / REFERENCE OF CLASSIFICATION

La presente classificazione è stata effettuata conformemente alla norma EN 13501-1:2018.
This classification has been carried out in accordance with EN 13501-1:2018.

4.2. CLASSIFICAZIONE / CLASSIFICATION

Il prodotto "LAC 650 SL" è stato classificato in funzione del suo comportamento al fuoco:
The product, «LAC 650 SL», in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

B

La classificazione supplementare in relazione con la produzione di fumo è:
The additional classification in relation to smoke production is:

s2

La classificazione supplementare in relazione con le goccioline/particelle infiammate è:
The additional classification in relation to flaming droplets / particles is:

d0

Il formato della classificazione di reazione al fuoco per i prodotti di costruzione, ad eccezione dei rivestimenti per pavimenti e dei prodotti di isolamento termico per condutture lineari è:
The format of the reaction to fire classification for construction products excluding floorings and linear pipe thermal insulation products is:

Comportamento al fuoco <i>Fire behaviour</i>		Produzione di fumo <i>Smoke production</i>		Goccioline infiammate <i>Flaming droplets</i>
B	-	s	2	, d 0

altrimenti detta B-s2, d0
i.e. B-s2, d0

Classificazione della reazione al fuoco <i>Reaction to fire classification</i>	B-s2, d0
---	-----------------

4.3. CAMPO DI APPLICAZIONE / FIELD OF APPLICATION

La presente classificazione è valida per i parametri legati al prodotto descritto nel paragrafo 2.2.
This classification is valid for the product parameters described in paragraph 2.2.

La presente classificazione è valida per i parametri seguenti legati al prodotto:
This classification is valid for the following product parameters:

- Valida per tutti i colori.
- *Valid for all color.*

Secondo la norma NF EN 13238:2012, la classificazione è valida per le condizioni di utilizzo finale seguenti:
According to the standard NF EN 13238:2012, the classification is valid for the following end use applications:

- Valida con una lama d'aria ≥ 80 mm
- *Valid with an air gap ≥ 80 mm.*

5. RESTRIZIONI / LIMITATIONS

Il presente documento di classificazione non costituisce né un'approvazione di tipo né una certificazione del prodotto.

This classification document does not represent type approval or certification of the product.

La classificazione attribuita al prodotto nel presente rapporto è appropriata a una dichiarazione di conformità da parte del fabbricante nel contesto del sistema 3 di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP) e della marcatura CE ai sensi del Regolamento 305/2011/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che definisce le condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione.

Il fabbricante ha effettuato una dichiarazione che è conservata in archivio. Essa conferma che la progettazione del prodotto non esige alcun processo, alcuna procedura né alcuna fase specifica (nessuna aggiunta di ignifughi, limitazione delle sostanze organiche, né aggiunta di corpi di riempimento) volti a migliorare la tenuta al fuoco per ottenere la classificazione raggiunta. Di conseguenza, il fabbricante ha concluso che l'attestazione del sistema 3 è appropriata.

Il laboratorio di prova non ha quindi partecipato alla campionatura del prodotto per la prova, sebbene disponga di riferimenti appropriati, forniti dal fabbricante, per garantire la tracciabilità dei campioni sottoposti a prova.

The classification assigned to the product in this report is appropriate to a declaration of conformity by the manufacturer within the context of system 3 of AVCP and CE marking under the Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products.

The manufacturer has made a declaration, which is held on file. This confirms that the products design requires no specific processes, procedures or stages (e.g. no addition of flame-retardants, limitation of organic content, or addition of fillers) that are aimed at enhancing the fire performance in order to obtain the classification achieved. As a consequence the manufacturer has concluded that system 3 attestation is appropriate.

The test laboratory has, therefore, played no part in sampling the product for the test, although it holds appropriate references, supplied by the manufacturer, to provide for traceability of the samples tested.

FIRMATO / SIGNED

X 

Project Leader
Signé par : Le Goff Guillaume

APPROVATO / APPROVED

X 

Test Supervisor
Signé par : Lise RODIER

ENGLISH VERSION OF THE OFFICIAL FRENCH PROCÈS-VERBAL N° EFR-23-001813-C

**Only the original French edition of this procès-verbal is authentic.
Seule l'édition originale en français du présent procès-verbal fait foi.**

The French PROCES VERBAL is valid for 5 years starting on May 12th, 2023

Applicant	SAINT CLAIR TEXTILES 415 Avenue de Savoie 38110 SAINT CLAIR DE LA TOUR France
Sample reference	LAC 650 SL
Brief description provided by the applicant	The fabric, with in the mass fire-retardant, is made of polyester coated with PVC on both sides.
Mass per unit area determined by the laboratory	690 g/m ² ± 10%
Thickness measured by the laboratory	0,53 mm ± 10%
Colour	All colors
End-use condition	Pergolas, Awnings, Shade sails, Tents, etc.

Standard of tests:

- **NF P 92-507 (2004)** - Building - Interior fitting materials - Classification according to their reaction to fire
- **NF P 92-503 (1995)** - Reaction to fire tests - Electrical burner test used for flexible materials

Classification obtained in the official Procès Verbal:

M2

Valid for any application for which the product is not subjected to the CE marking.

Durability of the classification (NFP 92-512: 1986): Supposedly unlimited

Taking into account the criteria resulting from the tests described in the test report n°EFR-23-001813-BE-C from May 15th, 2023.

This test report only demonstrates the characteristics of the test sample and does not prejudice the characteristics of similar products. It does not provide a certification of products within the Article L.115-27 of the Consumer Code and the Law of June 3rd, 1994.

Efectis France is approved for fire reaction tests according to the Decree of December 29th, 2016 amending the Decree of February 5th, 1959.

Les Avenières Veyrins-Thuellin, on May 15th, 2023

PROCÈS-VERBAL DE CLASSEMENT DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

Prévu à l'article 5 de l'arrêté du 21 Novembre 2002

N° EFR-23-001813-C
Valable 5 ans à compter du 12 mai 2023

Demandeur	SAINT CLAIR TEXTILES 415 Avenue de Savoie 38110 SAINT CLAIR DE LA TOUR France
Référence commerciale	LAC 650 SL
Description sommaire fournie par le demandeur	Le tissu, ignifugé dans la masse, est composé de polyester enduit de PVC sur les deux faces.
Masse surfacique déterminée par le laboratoire	690 g/m ² ± 10%
Épaisseur mesurée par le laboratoire	0,53 mm ± 10%
Coloris	Tous coloris
Utilisation	Pergolas, Auvents, Voiles d'ombrage, Chapiteaux, etc.

Nature des essais :

- **NF P 92-507 (2004)** : Sécurité contre l'incendie - Bâtiment - Matériaux d'aménagement - Classement selon leur réaction au feu
- **NF P 92-503 (1995)** : Essais de réaction au feu des matériaux - Essai au brûleur électrique applicable aux matériaux souples

Classement :

M2

Valable pour toute application pour laquelle le produit n'est pas soumis au marquage CE

Durabilité du classement (NF P 92-512 : 1986) : Non limitée à priori

Compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essais n°EFR-23-001813-BE-C du 15 mai 2023.

Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens de l'article L.115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Efectis France est agréé pour les essais de réaction au feu selon l'arrêté du 29 décembre 2016 modifiant l'arrêté du 5 février 1959.

Les Avenières Veyrins-Thuellin, le 15 mai 2023

X


Laure BARBIER

Chargé d'affaires

Signé par : Laure BARBIER

X


Guillaume LE GOFF

Superviseur Essais

Signé par : Guillaume LE GOFF

Bellaterra: 21 de Diciembre de 2007

Expediente número: **07/32305988**

Referencia del peticionario: **DICKSON SAINT CLAIR S.A.R.L.**
415 Avenue de Savoie
SAINT CLAIR DE LA TOUR
38357 LA TOUR DU PIN Cedex
FRANCE



Nº 9/LE897

== INFORME DE ENSAYO ==

Fecha de recepción de la muestra: 2007-12-04

Fecha de realización de ensayo: Inicio: 2007-12-10
Final: 2007-12-14

OBJETO DEL ENSAYO

Determinación de la reacción al fuego de una muestra, basándose en la norma UNE 23.727-90:
«Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales
utilizados en la construcción. »

La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Sólo tienen validez legal los informes con firma original o sus respectivas copias compulsadas. Este documento consta de 3 páginas de las cuales -- son anexos

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Se recibió del peticionario un tejido con laminado plástico, color blanco, de 0,5 mm. de espesor total aproximado y con las siguientes indicaciones contenidas en las especificaciones técnicas que obran en poder de este Laboratorio: « Tejido de poliéster (PES) con recubrimiento de PVC en las dos caras, 680 g/m², 0,54 mm. de espesor, color blanco, referencia: LAC 650 SL, ignifugado con cargas minerales. »

ENSAYO SOLICITADO

Ensayo de Reacción al fuego aplicable para la determinación de la clasificación según la norma UNE 23.727-90.

== R E S U L T A D O S ==

Las muestras permanecieron en una cámara de acondicionamiento a 23°C ± 3°C y al 50% ± 10% de humedad relativa, habiendo alcanzado un peso constante (± 2%).

Ensayo del quemador eléctrico (UNE 23723-90)

Condiciones ambientales: 22,8°C y 59,0 % HR

Probetas		I	II	III	IV	MEDIA
a) Tiempo hasta la primera inflamación (en s)		25	25	25	25	25
b) Duración de la inflamación después de retirar la llama piloto (en s).		110	125	110	10	89
c) Extensión al límite de destrucción (en mm)		210	210	230	170	205
d) Anchura máxima de destrucción entre los 450 y 600 mm de la probeta (mm)		0	0	0	0	0
Incertidumbre (k=2)	tiempo	± 0,61 s				
	longitud	± 1,52 mm.				

En el curso del ensayo no se observó caída de material inflamado.

Se observó perforación en el examen final de la muestra.

Clasificación de la muestra presentada: M.2

LGAI Technological Center, S.A.

Jordi Mirabent Junyent
Responsable de Fuego

LGAI Technological Center S.A.

LGAI Technological Center, S.A.

Salvador Suñol Gálvez
Técnico Responsable

LGAI Technological Center S.A.

Los resultados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y en las condiciones indicadas.

Las incertidumbres expresadas en este documento corresponden a la incertidumbre expandida, obtenida multiplicando la incertidumbre típica de medida por el factor de cobertura $k=2$ que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre de medida se ha determinado conforme al documento EAL-R2 (1996). La designación actual de EAL-R2 es EA-4/02

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

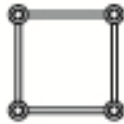
En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección satisfaccion.cliente@appluscorp.com



DURATRUS[®]



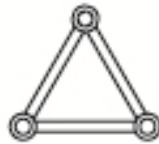
DT 23



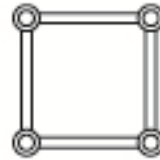
DT 24



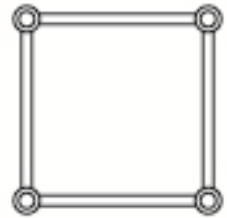
DT 32



DT 33



DT 34



DT 44

Gebrauchsanweisung

DURATRUS B.V.

Junostraat 2
6468 EW Kerkrade
The Netherlands
www.duratruss.com

Einleitung.....	2
Transport und Lagerung.....	3
DT 23 Spezifikationen.....	3
DT 24 Spezifikationen.....	4
DT 32 Spezifikationen.....	4
DT 33 Spezifikationen.....	5
DT 34 Spezifikationen.....	5
DT 44 Spezifikationen.....	6
Periodische Sicherheitsinspektion.....	7
Inspektionskriterien.....	7
Visuelle Inspektion.....	8
Zusammenbau.....	9
Allgemeiner Gebrauch.....	9
Montage über Publikum.....	10
Unterhalt.....	11

Allgemeine Instruktionen: Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfiehlt es sich diese Gebrauchsanweisung gründlich gelesen und verstanden zu haben bevor Sie die Traversen-Systeme in Gebrauch nehmen. Die Instruktionen in dieser Gebrauchsanweisung beinhalten wichtige Informationen zur Sicherheit und Unterhalt während des Gebrauchs.

Alle Personen, die in irgendeiner Form mit diesem Produkt zu tun haben, sollten mit allen in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen Sorge tragen und des Aufbaus von Traversensystemen kundig sein.

Einleitung: Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines DURATRUSS Produktes entschieden haben. Die DT 23, DT 24, DT 32, DT 33, DT 34 und DT 44 Serie von DURATRUSS ist eine hochwertige TÜV-geprüfte Traverse mit konischen Kupplungen, die nach den strengsten Normen produziert wird.

Durch die Kompaktheit, die Festigkeit und Flexibilität ist die DT 23, DT 24, DT 32, DT 33, DT 34 und DT 44 Serie multifunktional einsetzbar und durch unendlich viele Einsatzmöglichkeiten ist die Serie für alle Festinstallationen, den Verleih und den Messe- und Stand Bau bestens geeignet.

Produkte aus der DT 23, DT 24, DT 32, DT 33, DT 34 und DT 44 Serie können für größere Spannweiten miteinander verbunden werden. In Kombination mit Ecken, T- oder Kreuzstücken und/oder Box Corners können somit komplexe Konstruktionen zusammengestellt werden.

Die DT 23, DT 24, DT 32, DT 33, DT 34, und DT 44 Serie wurde nicht zum Tragen von Menschen entworfen. Wenn ein Aufbau zum Tragen von Menschen benötigt wird, sind die örtlichen Belastungs- und Sicherheitsnormen zu beachten.

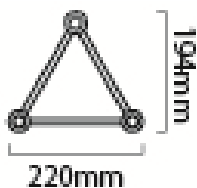
Warnung!

Tragen Sie immer Sicherheitsschuhe und schützende Handschuhe zum Transport sowie Auf- und Abbau der Traversen-Konstruktion.

- Behandeln Sie die Traversen mit Vorsicht. Lassen Sie diese nicht fallen, über den Boden schleifen und werfen Sie keine Traversenteile aufeinander
- Schützen Sie die Traversen vor scharfen Gegenständen.
- Vertikales Transportieren oder Lagern sollte vermieden werden. Das Risiko durch Umfallen der Traversen ist zu groß.
- Der Transport und das Lagern in sogenannten Traversen-Dollys in Kombination mit Traversen-Carriers ist die beste Lösung. Es vereinfacht den Transport und die Lagerung und schützt die Traversen während des Transports.



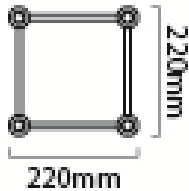
Hauptrohr	35 x 2 mm
Verbindungsrohre	8 mm
Aluminium	EN-AW 6060 T66 (AlMgSi0,5 T66)



Belastungstabelle DT 23	2m	4m	6m	8m	10m	12m
Punktbelastung (kg)	89	79	63	41	33	24
Durchbiegung (mm)	0,8	3,9	8,95	17,2	28,5	43,2
Verteilte Belastung (kg/m)	215	62	23	14	8	5
Durchbiegung (mm)	2,1	7	10,9	21,8	37,5	55,4

DURATRUSS - DT 24**Spezifikationen**

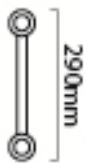
Hauptrohr	35 x 2 mm
Verbindungsrohre	8 mm
Aluminium	EN-AW 6060 T66 (AlMgSi0,5 T66)



Belastungstabelle DT 24	2m	4m	6m	8m	10m	12m
Punktbelastung (kg)	178	122	104	86	71	59
Durchbiegung (mm)	1,2	3,8	12	22,1	38,16	64,15
Verteilte Belastung (kg/m)	375	105	40	23	11	8
Durchbiegung (mm)	2,5	7,7	16,76	32,6	44,12	60,6

DURATRUSS - DT 32**Spezifikationen**

Hauptrohr	50 x 2 mm
Verbindungsrohre	20 x 2 mm
Aluminium	EN-AW 6082 T66 (AlMgSi0,5 T66)

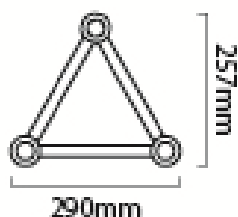


Belastungstabelle DT 32	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m
Punktbelastung (kg)	1200	1040	670	500	420	340	300	250	230	200	180	160
Durchbiegung (mm)	2,3	5,3	11	13,3	20,5	28	38,7	47,7	62,5	74,4	89,9	104,5
Verteilte Belastung (kg/m)	1200	652	400	219	144	97	74,3	58,1	45	35,1	29,2	25,1
Durchbiegung (mm)	2,3	5,4	8,7	16,2	23,9	33,9	46,5	58,2	72,3	88	105,5	126,1

DURATRUSS - DT 33

Spezifikationen

Hauptrohr	50 x 2 mm
Verbindungsrohre	20 x 2 mm
Aluminium	EN-AW 6082 T6 (AlMgSi)

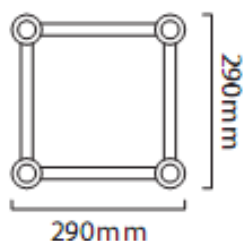


Belastungstabelle DT 33	1m	1,5m	2m	3m	4m	5m	6m	8m	10m	12m
Punktbelastung (kg)	725	660	600	490	415	350	270	205	160	135
Durchbiegung (mm)	1,6	2,2	2,9	5,8	10,5	16,5	16,8	33,4	50,8	81,3
Verteilte Belastung (kg/m)	1300	1010	750	396	195	133	98	56	35	23
Durchbiegung (mm)	2,1	3,1	4,8	7,4	12,6	24	29	52,5	82,2	115,2

DURATRUSS - DT 34

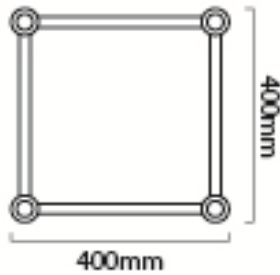
Spezifikationen

Hauptrohr	50 x 2 mm
Verbindungsrohre	20 x 2 mm
Aluminium	EN-AW 6082 T6 (AlMgSi)



Belastungstabelle DT 34	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m
Punktbelastung (kg)	2400	2080	1340	1000	840	680	600	500	460	400	360	320
Durchbiegung (mm)	2,3	5,3	11	13,3	20,5	28	38,7	47,7	62,5	74,4	89,8	104,5
Verteilte Belastung (kg/m)	2400	1304	800	438	288	194	149	116	90	70	58	50
Durchbiegung (mm)	2,3	5,4	8,7	16,2	23,9	33,9	46,5	58,2	72,3	88	105,5	126,1

Hauptrohr	50 x 2 mm
Verbindungsrohre	20 x 2 mm
Aluminium	EN-AW 6082 T6 (AlMgSil)



Belastungstabelle DT 44	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m
Punktbelastung (kg)	568	458	425	387	362	329	303	286
Durchbiegung (mm)	1,2	2,4	6,2	14,1	25,2	39,6	58,3	79,8
Verteilte Belastung (kg/m)	839	461	308	178	119	81	56	45
Durchbiegung (mm)	2,9	6	17,9	37	55	78	105	134

DURATRUSS Produkte müssen mindestens einmal jährlich durch eine qualifizierte Person sorgfältig kontrolliert werden. Abhängig von den verlangten Normen und der Anpassung kann es nötig sein, diese Kontrollen öfter auszuführen.

Werden die Traversen als Hebewerkzeug gebraucht, sind die Richtlinien für den Gebrauch von Maschinen sowie die lokale Gesetzgebung ausschlaggebend für die Kontroll-Intervalle.

Die Verantwortung und Haftbarkeit für das sichere Verwenden der Traversen liegt in erster Linie beim Benutzer.

Trifft einer der hierunter genannten Punkte zu, darf die Traverse unter keinen Umständen mehr gebraucht oder installiert werden.

WARNUNG!

DURATRUSS Produkte müssen kontrolliert und visuell auf Schäden oder andere Aspekte inspiziert werden, die einen negativen Einfluss auf die Produkteigenschaften haben könnten.

A. Allgemein

- Verwenden Sie niemals Traversen, deren Hersteller, Typenkennzeichen oder Produktionsdatum nicht bekannt sind.
- Permanente Verformung eines Traversenteils durch Verdrehen, Biegen oder jede andere Veränderung der Ursprungsform.
- Schweißnähte die reißen oder eine Beschädigung aufweisen. Die Öffnung bei den Schweißnähten der Verbindungsrohre sind normal und in die TÜV –Berechnungen einbezogen worden.
- Jede unvollständige Schweißnaht, außer die Öffnungen in den Verbindungsrohren(Stahlbolzen & Sicherheitsclip-Aufnahmen).
- Schweißnähte die mehr als 10% verschlissen sind.
- Starke Korrosion reduziert die zugelassene Belastung um mindestens 10%.

B. Hauptrohre

- Ein gebrochenes oder teilweise angerissenes/gebrochenes Hauptrohr.
- Ein verbogenes Hauptrohr.
- Verbiegung der Endstücke sodass diese nicht mehr korrekt mit einer anderen Traverse verbunden werden können.
- Jeder Kratzer oder Schnitt der tiefer als 1mm und länger als 10mm ist, und dies ungeachtet der Laufrichtung.
- Permanente Verformung des Hauptrohrs durch Dellen oder bei ovaler Verformung.

C. Verbindungsrohre

- Ein gebrochenes oder teilweise angerissenes/gebrochenes Verbindungsrohr.
- Ein verbogenes Verbindungsrohr.
- Jeder Kratzer oder Schnitt der tiefer als 0,5mm und länger als 10mm ist, und dies ungeachtet der Laufrichtung.
- Jedes Loch im Verbindungsrohr.
- Permanente Verformung des Hauptrohres durch Dellen oder bei ovaler Verformung.

D. Konische Kupplungen

- Gerissene oder gebrochene Teile des weiblichen Verbindungsstückes (female connector).
- Gerissene oder teilweise unterbrochene Schweißnähte der Verbindungsstücke des Hauptrohres.
- Jedes oval verschlissene Loch in den Verbindungskupplungen des Hauptrohres oder den konischen Kupplungen.

E. Steel Pins

Die Stahlbolzen sind Verbrauchsprodukte. Diese sollten bei sichtbarem Schaden oder Verformungen ersetzt werden. Der Zustand dieser Bolzen gibt einen Eindruck des Umfangs der Belastung oder Überbelastung der Konstruktion.

- Veränderung des ursprünglichen Durchmessers.
- Einkerbungen, Dellen oder Kratzer in der glatten Oberfläche.
- Verformung durch den Gebrauch eines Hammers, in dem Maße, das der Sicherheitsclip nicht mehr eingeführt werden kann.
- Ganz- oder teilweise korrodierter Bolzen.
- Selbstsicherende Muttern, deren Kunststoffverschluss defekt ist.

Inspizieren Sie die Traversen und dessen Zubehör auf eventuellen Verschleiß oder Beschädigungen vor jedem Gebrauch.

Warnung!

Verwenden Sie nie Traversenprodukte oder dessen Zubehör, welches verschlissen oder beschädigt ist!

1. Kontrollieren Sie, ob alle Teile den Inspektionskriterien entsprechen.
2. Platzieren Sie die konischen Verbinder in die konischen Endstücke der Traversenrohre. Achten Sie bitte darauf, dass die größere Öffnung für die Aufnahme der Stahlbolzen immer nach Außen zeigt.
3. Sichern Sie die konischen Verbinder mit den Stahlbolzen und Safety-Clips (bei mobilem Gebrauch) oder mit den Stahlbolzen mit M8 Gewinde und M8 Mutter für Festinstallationen. Benutzen sie zum Einschlagen der Bolzen einen 500Gr Hartgummihammer oder Kupferhammer.
4. Stecken Sie die nächste Traverse an die Verbinder und sichern Sie diese wieder mit den Stahlbolzen und Safety-Clips/M8 Mutter wie in Punkt 3 beschrieben.

Dieses multifunktionell anpassbare Traversensystem wurde zum Erstellen von Konstruktionen zum Aufhängen von professioneller Entertainment-Beleuchtung, Beschallungssystemen, usw. entwickelt.

Sorgen Sie dafür, dass die Stelle an der das Traversensystem auf- oder abgebaut oder an der Unterhaltsarbeiten verrichtet werden, für außenstehende Personen, die nichts mit den Arbeiten zu tun haben, nicht zugänglich ist.

Aufgehängte, sogenannte "geflogene" Traversen müssen immer mit den dafür vorgesehenen Safety's und Lastschlingen durch dafür ausgebildetes Personal gesichert werden.

Alle Änderungen oder Anpassungen des Produktes sind aus Sicherheitstechnischen Gründen untersagt.

Warnung!

Die Spannweiten und Belastungen dürfen niemals die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Werte überschreiten. DURATRUSS wurde nicht zum Tragen von Personen entwickelt. Sollte die Traversenkonstruktion Personen tragen, gelten die örtlichen Sicherheitsvorschriften- und Normen.

Bei Gebrauch von 3-Weg-Ecken in einer 3D-Konstruktion muss die maximal zugelassene Belastung halbiert werden.

Lebensgefahr!

Beim Aufbau sind vor Allem die Sicherheitsregeln BGV C1 (DE) und DIN 15560 zu befolgen.
Der Aufbau darf nur durch dafür qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Das Aufhänge-System von "geflogenen" Traversen muss der 10fachen der zugelassenen Belastung während mindestens einer Stunde, ohne bleibende, schädliche Verformung, standhalten.

Eine „geflogene“ Traverse muss immer außerhalb des Publikumsbereichs aufgehängt werden.

Die Installation muss immer durch ein zweites, unabhängiges Aufhänge-System gesichert werden, sodass keine Teile herunterfallen können, falls das primäre Aufhänge-System sich löst.

Dabei darf die maximale Absackhöhe nicht mehr als 20cm betragen. Ein beschädigtes oder durch Fallen belastetes Sicherheitskabel darf nicht mehr benutzt werden und muss ersetzt werden.

Jede Traversenkonstruktion muss geerdet sein!

Vorsorgerichtlinien!

Wichtig! Zum "Fliegen" von Traversen über Publikum ist ein großes Maß an Erfahrung nötig, mit Kenntnissen zu Belastungsberechnungen, dem korrekten Gebrauch der Aufbaumaterialien, der regelmäßigen Sicherheitsinspektion und der örtlichen Sicherheitsregelungen. Sollten Sie nicht über die erforderlichen Qualifikationen verfügen, müssen die Aufbauarbeiten von einem professionellen Monteur ausgeführt werden.
Unprofessionelle Aufbauten können zu Schaden und Unfällen führen!

Achtung!

Bei "geflogenen" Traversenkonstruktionen auf öffentlichen Veranstaltungen sind zahllose Sicherheitsvorschriften die Regel, die in dieser Bedienungsanleitung nicht ausführlich beschrieben wurden. Der Benutzer sollte sich selbst über alle geltenden Sicherheitsvorschriften vor Ort informieren.

DURATRUSS ist nicht verantwortlich für durch unsachgemäße Installation oder unzureichende Sicherheitsvorkehrungen entstandene Schäden.

Traversenprodukte werden oft schweren Lasten ausgesetzt und müssen deswegen auch unterhalten werden. Spezielle Aufmerksamkeit sollte den konischen Kupplungen geschenkt werden. Es sind Verbrauchsprodukte, die bei sichtbarem Verschleiß ausgetauscht werden müssen.

- Glätten Sie regelmäßig die Oberfläche der Stahlbolzen mit feinem Schleifpapier
- Fetten Sie regelmäßig die Stahlbolzen mit Silikon-Öl/Spray oder gleichwertigem Schmiermittel ein.

Aufgepasst! Benutzen Sie keine klebrigen Schmiermittel, diese ziehen Staub und Dreck an.

Warnung!

Das Nichtausführen von regelmäßigen Inspektionen und Unterhalt führt zu unsicheren Traversen. Dies kann Unfälle und sogar den Tod als Folge haben.

Jeder Schaden mit negativem Einfluss auf die Sicherheit des Produktes macht dieses Produkt unbrauchbar. Markieren Sie sofort das beschädigte Produkt, sodass es nicht mehr versehentlich eingesetzt werden kann.