



Testing. Advising. Assuring.

The qualification for testing according to 14 CFR 25.853 (a),(b) and (c) App. F Part I,II,V; 14 CFR Amdt. 25-83 has been established by LBA ref. No. M1-M117/227/1/00. Test are performed acc. to new 14 CFR 25.853 Amdt. 25-116 and CS 25.853, no changes in test procedure for above mentioned tests are described in comparison to Amdt. 25-83.

Prüfbericht / Test report

Nr. / No. 2014-1537

vom / issued 11.06.2014

Auftraggeber / Customer: Elmo Sweden AB
Kontakt / contact Kyrkogatan
51281 Svenljunga
Sweden

Auftragsdatum / Date of order: 07.05.2014
**Datum der Probenahme /
Date of sampling:** keine offizielle Probennahme durch einen
Beauftragten von Exova Warringtonfire, Frankfurt
*no official sampling of the specimen by a
representative of Exova Warringtonfire, Frankfurt*

**Eingang der Proben /
Date of sample arrival** 08.05.2014
**Datum der Prüfungen /
Date of test:** 12.05.2014 + 05.06.2014

Auftrag / Order

Prüfung der Brennbarkeit im Vertikaltest sowie Bestimmung der Rauchdichte und Toxizität an einem Prüfmuster unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen.
Testing burning behavior in the vertical test, the smoke density and the toxicity of a material under the influence of radiant heat and flames.

Beschreibung / Bezeichnung des Prüfgegenstandes / Description / designation of the test object

Handelsname / Trade name: ELMOLITE

Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren / Description of the relevant test procedures

12 sek. Vertikal-Test nach / *12 sec. Vertical Test in accordance with:*

- 14 CFR Part 25 §25.853 (a) and Appendix F Part I, Amdt. 116
- JAR 25 §25.853(a) and Appendix F Part I para. (a)(1)(ii), Change 15
- EASA CS-25.853 (a) and Appendix F Part I (a)(1)(ii), Amdt. 6
- ABD0031 Chapter 7.1.2, Issue F and Test Method AITM 2.0002A
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7230

Rauchdichte Test nach / *Smoke Density Test in accordance with:*

- 14 CFR / JAR / CS Part 25 §25.853 (d) and Appendix F Part V(b), Amdt. 116
- ABD0031 Chapter 7.3.1, Issue F and Test Method AITM 2.0007A
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7238

Toxizitäts Test nach / *Toxicity Test in accordance with:*

- ABD0031 Chapter 7.4, Issue F and Test Method AITM 3.0005
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7239

1. Beschreibung des Probenmaterials / *Description of the test material*

1.1 Angaben des Auftraggebers / Details of the customer:

Handelsname / *Trade name*: ELMOLITE

Aufbau / *Construction*:

Gesamtdicke / <i>Total thickness</i> :	0,9 – 1,1 mm
Farbe / <i>Colour</i> :	blau / blue
Flammschutzmittel / <i>Fire protecting agent</i> :	Sella Tech Safe SD
Hersteller / <i>Manufacturer</i> :	TFL

Vorgesehener Einsatzbereich des Produktes: Seating aircraft
Intended end use product:

1.2 Bei der Probenvorbereitung durch Exova Warringtonfire, Frankfurt festgestellte Werte: 1.2 At the specimen preparation by Exova Warringtonfire, Frankfurt determined values:

Leder / *Leather*

Farbe / *colour*: blau / blue

Flächengewicht / *Surface weight*: 550 g/m²

Dicke / *Thickness*: ca 1,1 mm

Prüfung nach mindestens 24 Std. Klimalagerung bei 23°C und 50% rel. Luftfeuchte.
Testing after clima storage at 23°C and 50% rel. humidity for at least 24 h.

2.1 Versuchsergebnisse / Test results:

12 sek. Vertikal-Test nach / 12 sec. Vertical Test in accordance with:

- 14 CFR Part 25 §25.853 (a) and Appendix F Part I, Amdt. 116
- JAR 25 §25.853(a) and Appendix F Part I para. (a)(1)(ii), Change 15
- EASA CS-25.853 (a) and Appendix F Part I (a)(1)(ii), Amdt. 6
- ABD0031 Chapter 7.1.2, Issue F and Test Method AIM 2.0002A
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7230

Proben aus Längsrichtung / specimen in length direction:

Probe / sample	Beflam-mungszeit ignition time [s]	Gesamt-brennzeit total burn time [s]	Nach-brennzeit after flame time [s]	Tropfen Anzahl number of drippings	Tropfen Brennzeit drippings burn time [s]	Zerstörte Länge burn length [mm]
1	12	12	0	0	0	9
2	12	12	0	0	0	9
3	12	12	0	0	0	8
4	12					
5	12					
Mittelwert Average		12,0	0,0	0,0	0,0	8,7
Grenzwert Limit			15		5	203

Pass Fail

Proben aus Querrichtung / specimen in warp direction:

Probe / sample	Beflam-mungszeit ignition time [s]	Gesamt-brennzeit total burn time [s]	Nach-brennzeit after flame time [s]	Tropfen Anzahl number of drippings	Tropfen Brennzeit drippings burn time [s]	Zerstörte Länge burn length [mm]
1	12					
2	12					
3	12					
4	12					
5	12					
Mittelwert Average						
Grenzwert Limit			15		5	203

Pass Fail

2.2 Versuchsergebnisse / Test results:

Rauchdichte Test nach / *Smoke Density Test in accordance with:*

- 14 CFR / JAR / CS Part 25 §25.853 (d) and Appendix F Part V(b), Amdt. 116
- ABD0031 Chapter 7.3.1, Issue F and Test Method AIM 2.0007A
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7238

Non flaming (NF)

DS at (min)

Proben Nr. Sample no	1	2	3	4	5	6	Ds max bis 4 Min up to 4 min
1	2	15	53	84	112	141	84
2	1	9	30	63	90	115	63
3	2	7	25	50	74	98	50
Max Wert Max Value	2	15	53	84	112	141	
Mittelwert Average	2	10	36	66	92	118	

Bestanden
ABD 14
CFR
ja ja
yes yes

Flaming (F)

DS at (min)

Proben Nr. Sample no	1	2	3	4	5	6	Ds max bis 4 Min up to 4 min
1	8	29	76	105	115	117	105
2	6	36	59	71	75	76	71
3	3	14	56	75	80	81	75
Max Wert Max Value	8	36	76	105	115	117	
Mittelwert Average	6	26	64	84	90	91	

Bestanden
ABD 14
CFR
ja ja
yes yes

Bemerkungen:
Remarks:

2.3 Versuchsergebnisse / Test results:

Toxizitäts Test nach / Toxicity Test in accordance with:

- ABD0031 Chapter 7.4, Issue F and Test Method AITM 3.0005
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7239

Gas	Gas Limit after 4 Min (ppm)	Non Flaming (NF)		Flaming (F)	
		Proben Nr. Sample no.		Proben Nr. Sample no.	
Hydrogen Cyanide HCN	150	1	2	1	20
		2	2	2	20
		3	2	3	20
		Mittelwert Average		2	Mittelwert Average 20
Carbon Monoxide CO	1000	1	5	1	10
		2	5	2	10
		3	5	3	10
		Mittelwert Average		5	Mittelwert Average 10
Nitrous Gases NO-NO2	100	1	0	1	5
		2	0	2	5
		3	0	3	5
		Mittelwert Average		0	Mittelwert Average 5
Sulfur Dioxide Hydrogen Sulfide SO2-H2S	100	1	10	1	10
		2	10	2	10
		3	10	3	10
		Mittelwert Average		10	Mittelwert Average 10
Hydrogen Fluoride HF	100	1	0	1	0
		2	0	2	0
		3	0	3	0
		Mittelwert Average		0	Mittelwert Average 0
Hydrogen Chloride HCL	100	1	0	1	30
		2	0	2	30
		3	0	3	30
		Mittelwert Average		0	Mittelwert Average 30

3. Beurteilung / Assessment

Das in Abschnitt 1 beschriebene Material erfüllt die Anforderungen:

The materials described in chapter 1 fulfils the requirements:

12 sek. Vertikal-Test nach / 12 sec. Vertical Test in accordance with:

- 14 CFR Part 25 §25.853 (a) and Appendix F Part I, Amdt. 116
- JAR 25 §25.853(a) and Appendix F Part I para. (a)(1)(ii), Change 15
- EASA CS-25.853 (a) and Appendix F Part I (a)(1)(ii), Amdt. 6
- ABD0031 Chapter 7.1.2, Issue F and Test Method AITM 2.0002A
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7230

ja/yes

Rauchdichte Test nach / Smoke Density Test in accordance with:

- 14 CFR / JAR / CS Part 25 §25.853 (d) and Appendix F Part V(b), Amdt. 116
- ABD0031 Chapter 7.3.1, Issue F and Test Method AITM 2.0007A
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7238

ja/yes

Toxizitäts Test nach / Toxicity Test in accordance with:

- ABD0031 Chapter 7.4, Issue F and Test Method AITM 3.0005
- D6-51377 Chapter 4.1, Issue F and Test Method BSS 7239

ja/yes

4. Besonderer Hinweis / Special comment

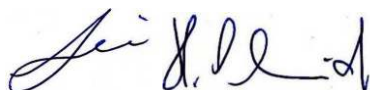
Das Brandversuchsergebnis gilt für das in Abschnitt 1 beschriebene Material.

The fire test result is only valid for the in chapter one described material.

Im Verbund mit anderen Materialien (z.B. Beschichtungen, Hinterlegungen) kann das Brandverhalten ungünstig beeinflusst werden, so dass die o. a. Klassifizierung nicht mehr gültig ist. Das Brandverhalten des Materials im Verbund mit anderen Materialien ist gesondert nachzuweisen.

If combined with other materials the burning behaviour can be influenced unfavourably so that the classification above is not valid any more. The burning behaviour in composition with other materials has to be tested separately.

Frankfurt, den / the 11.06.2014



A. Garcia / H. Schmid
Verantwortlicher Prüfer
Tester in charge



Dipl.-Ing. T. Zachäus
Laborleiter
Laboratory Supervisor

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf den oben bezeichneten Prüfgegenstand. Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung von Exova Warringtonfire, Frankfurt nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichts ist nur mit Zustimmung von Exova Warringtonfire, Frankfurt zulässig. Dieser Prüfbericht umfasst 6 Seiten.

These test results relate only to the behavior of the test specimens under the particular conditions of the test. They are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

Test reports are only allowed to be published or reproduced, not changed in form and tenor without permission of Exova Warringtonfire, Frankfurt. The abridged account of a test report is only allowed with the agreement of Exova Warringtonfire, Frankfurt.

This test reports contains 6 pages.