

Das Bodycote Warrington Brandhaus ist vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) unter der Ident. Nr. 04/02/04 als sachkundige Prüfstelle für Vorbeugenden Brandschutz in Schienenfahrzeugen nach DIN 5510 zertifiziert.

Prüfbericht Nr. 2009-1321

vom 22.04.2009

Auftraggeber: ISOFLEX AB
Soldatvägen 1
783 50 Gustafs
Sweden

Auftragsdatum: 15.04.2009
Datum der Probenahme: keine offizielle Probenahme durch einen Beauftragten des Bodycote Warrington Brandhaus
Eingang der Proben: 16.04.2009
Datum der Prüfungen: 20. und 21.04.2009

Auftrag

Prüfung des Brandverhaltens gemäß DIN 54 837: 2007-12 und Bestimmung der Toxizität an einem Prüfmuster unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen für den Einsatz von Werkstoffen in Schienenfahrzeugen des öffentlichen Personenverkehrs

Beschreibung / Bezeichnung des Prüfgegenstandes

Isoliermatten

Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren

DIN 54 837: 2007-12

E DIN 5510-2:2007-10

DIN EN ISO 5659-2: 2007

Bodycote Warrington Brandhaus · Industriepark Höchst· C 369, 65926 Frankfurt· Germany
Tel.: +49 (69) 305-3476 Fax: +49 (69) 305-17071

Bodycote Testing GmbH, eingetragen beim Amtsgericht Frankfurt, HRB 83049 Geschäftsführer: Tim Cornes, Sean Kerr
Ust-Id Nr. DE259957713

Materials Testing is a division of the Bodycote Testing Group

1. Beschreibung des Probenmaterials

1.1 Angaben des Auftraggebers:

Isoliermatten

Aufbau: Glaswolle 30 mm + Schwarzer Flies + T4 Moniflex 20 mm

1.2 Bei der Probenvorbereitung im Bodycote Warrington Brandhaus festgestellte Werte:

Isoliermatten

Aufbau: Schwarzer Vlies
Glaswolle 30 mm
T4 Moniflex

Dicke: Gesamtdicke 50 mm

Für Prüfung in der NBS-Box wurden die Proben auf 25 mm abgearbeitet.

Prüfung nach mind. 48 Stunden Klimalagerung bei 23°C und 50% rel. Luftfeuchte.

2 Versuchsergebnisse

2.1 Prüfung nach E DIN 5510-2 Absatz 4.2.3, 4.3 und 4.4:

Proben Nr.		1	2	3	4	5	Mittel
Entflammung der Probe nach*	[s]	2	2	2	2	2	2
Nachbrenndauer der Probe	[s]	0	0	0	0	0	0,0
Glimmen*	Auftreten nach	[s]	-	-	-	-	-
	Glimmdauer in	[s]	-	-	-	-	-
Flammenhöhe	Maximum	[cm]	10	10	10	10	10
	erreicht nach	[s]	10	10	10	10	10
Abfallen von	nicht brennend		-	-	-	-	-
Probenteilen*	brennend (Dauer)	[s]	-	-	-	-	-
Rauchdichte	Maximum in	[%]	7	7	6	6	6,6
	erreicht nach	[s]	10	10	10	10	10
	Integral	%*min	1	1	1	1	1
Zerstörter Bereich	Länge	[cm]	12	13	12	12	12,2
Probe wurde gelöscht nach*	Zeit	[s]	-	-	-	-	

* wenn nicht zutreffend, -

Beobachtungen:

Prüfung nach E DIN 5510-2 Absatz 4.2.3, 4.3 und 4.4

Aussehen der Probe nach dem Versuch



**2.2.1 Prüfung der Toxizität nach E DIN 5510-2: (2007-10) Anhang C:
(Meßergebnisse NBS-Box nach ISO 5659)**

Analyseverfahren:	Toxizitätsmessungen mit Drägerröhrchen (HBr nicht bestimmt) bei 25kW/m ²					
	Temperatur Probenentnahmestelle: HCl, HF <40°C bzw. andere ca. 21 °C					
Klimalagerung	>24	h	Prüfraumtemperatur/-	23	°C	50 %

Proben Nr.	Gewicht [g]	Entzündung [s]	Verlöschen [s]
1	4,5	1	10
2	4,5	1	10
3	4,5	1	10

Proben Nr.	Gas	Konz. nach 4 min ppm	Konz. nach 8 min ppm
1	Carbon	1700	4000
2	Dioxid	1800	4000
3	CO ₂	1700	4000
	Mittelwert	1733	4000

1	Carbon	10	20
2	Monoxide	10	20
3	CO	10	20
	Mittelwert	10	20

1	Hydrogen	0	0
2	Fluoride	0	0
3	HF	0	0
	Mittelwert	0	0

1	Hydrogen	0	0
2	Chloride	0	0
3	HCl	0	0
	Mittelwert	0	0

1	Hydrogen	1	2
2	Cyanide	1	2
3	HCN	1	2
	Mittelwert	1	2

1	Nitrous Gases	3	10
2	NO-NO ₂	3	10
3		3	10
	Mittelwert	3	10

1	Suflor Dioxide	0	0
2	Hydrogen Sulfide	0	0
3	SO ₂ -H ₂ S	0	0
	Mittelwert	0	0

2.2.2 Versuchsergebnisse:**Messergebnisse zur Rauchgastoxizität in der Prüfkammer (NBS-Box) nach DIN EN ISO 5659-2**

Testmodus: 25 kW/m² mit Pilotflamme
Testdauer: 600 s

Einzelwerte der 3 Versuche:

		Probe 1	Probe 2	Probe 3	Mittelwert
Conventional Index of Toxicity (CIT)	CIT, 4 min	0,0174	0,0176	0,0174	0,0175
Conventional Index of Toxicity (CIT)	CIT, 8 min	0,0517	0,0517	0,0517	0,0517
Fraktionelle effektive Dosis (FED)	FED t_{zul}= 30min	0,044	0,044	0,044	0,044
Fraktionelle effektive Dosis (FED)	FED t_{zul}= 15min	0,018	0,018	0,018	0,018

Bemerkungen: keine

Beurteilung

Das in Abschnitt 1 beschriebene Material erreicht nach E DIN 5510-2 Absatz 4.2.3, 4.3 und 4.4 die Anforderungen:

der Brennbarkeitsklasse **S 4**

der Rauchentwicklungsklasse **SR 2**

der Tropfbarkeitsklasse **ST 2**

Das in Abschnitt 1 beschriebene Material erfüllt die Anforderungen in Bezug auf seine Toxizität:

fraktionellen effektiven Dosis: **FED($t_{zul}= 30 \text{ min}$) ≤ 1** **FED($t_{zul}= 15 \text{ min}$) ≤ 1**

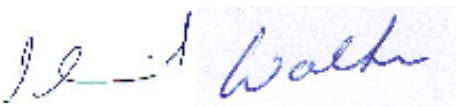
(Sollwert nach FED E DIN 5510-2:10-2007 ≤ 1)

Besonderer Hinweis

Das Brandversuchsergebnis gilt für das in Abschnitt 1 beschriebene 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.

Frankfurt, den 22.04.2009



H. Schmid / A. Walter
Verantwortliche Prüfer



Dipl.-Ing. T. Zachäus
Laborleiter

Die Gültigkeit des Prüfberichtes endet am 19.04.2012

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben unter den speziellen Prüfbedingungen bei der Prüfung; sie sind nicht als einziges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Produktes im Anwendungsfall zu verstehen.

Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung des Bodycote Warrington Brandhaus nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichts ist nur mit Zustimmung des Bodycote Warrington Brandhaus zulässig.

Dieser Prüfbericht umfasst 7 Seiten.