

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
 DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
 20659813-10a GS-BS-Lud/Fel
 24.05.2016



Ein Unternehmen der
TÜV NORD GROUP
 Excellence for your Business

DMT GmbH & Co. KG
 DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz
 DMT-Test Laboratory for Fire Protection

Prüfstelle für Brandschutz
 Test Body for Fire Protection

Tremoniastraße 13
 D-44137 Dortmund
 Deutschland

Telefon +49 231 5333-240
 Telefax +49 231 5333 299
 dmt-firetest@dm-t-group.com
 www.dmt-group.com

Prüfbericht
Test report

ST 110 Flag



Berichtsnummer <i>Report no.</i>	20659813-10a, GS-BS-Lud/Fel			
Bearbeiter <i>Case worker</i>	Feldmann			
Auftraggeber <i>Customer</i>	Soyang Europe Ltd Calder House Altham, Accrington Lancashire BB5 5TU Great Britain			
Inhalt des Auftrags <i>Content of order</i>	Bericht über die brandtechnische Prüfung von Baustoffen/Material „ST 110 Flag“ auf Brandverhalten (hier: DIN 4102-B1) <i>Report on a fire technical test of construction products/material "ST 110 Flag" for assessing its reaction to fire (here: DIN 4102-B1)</i>			
Prüfungsgrundlage <i>Test method</i>	DIN 4102-1:1998-05			
Auftrag vom <i>Date of order</i>	Probeneingang <i>Specimen receipt</i>	Prüftermin <i>Date of test</i>	Berichtsdatum <i>Date of report</i>	Geltungsdauer <i>Period of validity</i>
22.02.2016	13.04.2016	11.05.2016	24.05.2016	05.2021



INHALTSVERZEICHNIS / INDEX	SEITE / PAGE
1 AUFTRAGGEBER / CUSTOMER	3
2 ANGABEN ZUM PROBEKÖRPER / SPECIMEN INDICATIONS.....	3
3 PRÜFVERFAHREN / TEST METHOD	4
3.1 PROBENNAHME / SAMPLING.....	4
3.2 PROBENVORBEREITUNG / SPECIMEN PREPARATION.....	4
3.3 DURCHFÜHRUNG / EXECUTION	5
3.4 ABWEICHUNGEN VOM PRÜFVERFAHREN NACH NORM / DEVIATIONS FROM REGULATED TEST PROCEDURES.....	5
4 BEMERKUNGEN UND BESONDERE BEOBACHTUNGEN / ANNOTATIONS AND EXTRAORDINARY OBSERVATIONS.....	5
5 ERGEBNISSE / RESULTS	6
6 BEURTEILUNG / APPRAISAL	8
7 ALLGEMEINE ANMERKUNGEN / GENERAL ANNOTATIONS.....	9
ANLAGE / APPENDIX: BILDDOKUMENTATION / PHOTO DOCUMENTATION	

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
20659813-10a GS-BS-Lud/Fel
24.05.2016



1 Auftraggeber / Customer

Soyang Europe Ltd
Calder House
Altham, Accrington
Lancashire
BB5 5TU
Great Britain

2 Angaben zum Probekörper / Specimen indications

Hersteller und Herstellungsort : siehe Auftraggeber
Manufacturer and place see customer

Markenname / Typenbezeichnung : ST 110 Flag
Trade name / type designation

Art des Baustoffs : Polyester
Type of construction product Polyester

Aussehen/Probekörperaufbau : Gewebe
Appearance/specimen assembly fabric

Probekörperaufbau : isotrop
Specimen assembly isotropic

Zu prüfende Seite : symetrisch
Side to be tested symetric structure

Farbe : weiß
Colour white

Probekörperanzahl : 4
Number of specimens

		nominell <i>nominal</i>	ermittelt <i>determined</i>
Probekörpergröße (L x B)	[mm]	1000 x 190	1000 x 190
<i>Dimension (l x w)</i>			

Dicke/Stärke	[mm]	./.	0,3
<i>Thickness</i>			Mittelwert/average

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
20659813-10a GS-BS-Lud/Fel
24.05.2016



Flächengewicht	[g/m ²]	:	./.	100
<i>Weight per unit area</i>				<i>Mittelwert/average</i>
Dichte	[kg/m ³]	:	./.	333
<i>Density</i>				

Vorgesehene Anwendung (falls bekannt)
intended application (if known)

./.

./.

Das Aussehen der Proben ist auch in Anlage 1 dokumentiert.

The appearance of the specimen is also documented in appendix 1.

3 Prüfverfahren / Test method

3.1 **Probennahme** **/ Sampling**

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber in Form einer repräsentativen Stichprobe eines Musters. Im Prüflabor wurde die Probe in Probeträgern befestigt.

Specimens were taken by the customer and are representing typical application. The specimens were put in a special carrier by the lab.

3.2 **Probenvorbereitung** **/ Specimen preparation**

Die Proben wurden vom Prüflabor auf das benötigte Maß zugeschnitten.

The specimens were cut by the test laboratory to the required dimensions

Vor der Prüfung wurden die Probekörper auf einen konstanten Feuchtigkeitsgehalt bei einer Raumtemperatur von $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und einer relativen Feuchte des Raumes von $(50 \pm 5) \%$ über einen Zeitraum von mindestens 48 Stunden konditioniert.

The specimens were conditioned to constant moisture content for at least 48 hours at a temperature of $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and a relative humidity of $(50 \pm 5) \%$.

3.3 Durchführung
/ Execution

Die Proben wurden entsprechend DIN 4102-1 10 Minuten beflammt und beobachtet

Specimens were exposed to fire and observed for 10 minutes according to DIN 4102-1.

3.4 Abweichungen vom Prüfverfahren nach Norm
/ deviations from regulated test procedures

keine

none

4 Bemerkungen und besondere Beobachtungen
/ Annotations and extraordinary Observations

Da die Restlängen der Proben nach der ersten Beflammung mehr als 450 mm betragen wurde keine weitere Beflammung durchgeführt (DIN 4102-16:1998-05 Ziffer 5.2 b).

Because the remaining lengths of the specimens were greater than 450 mm after the first flaming, no additional flaming was carried out (DIN 4102-16:1998-05 clause 5.2 b)

5 Ergebnisse
/ Results

Tabelle 1: Prüfergebnisse erste Beflammung längs

Chart 1: results of the specimens first flaming lengthways

Lfd. Nr. item				Meßwerte Measured values
1	Durchbrennen <i>burn through</i>		[min:s]*	00:03
2	Max. Flammenhöhe (auf 10 cm gerundet) <i>Max. flame height (rounded at 10 cm)</i>		[cm]	50
3	Zeitpunkt größte Flammenhöhe <i>Point of time of the highest flame</i>		[min:s]*	00:02
4	Brennendes Abfallen / Abtropfen (Beginn) <i>Flaming debris / droplets (start)</i>		[min:s]*	00:05
5	Kontinuierlich auf dem Sieb brennend (Dauer) <i>Continuously burning on the mesh (duration)</i>		[min:s]	./.
6	Beeinflussung der Brennerflamme durch abgetropftes / abfallendes Material <i>Influence of the burner flame by flaming debris / droplets</i>		[min:s]*	00:05
7	Rauchdichte (Wert Integral der Lichtschwächung) (> 400 %min sehr starke Rauchentwicklung) <i>Smoke density (Integral value of the light extinction)</i> (> 400 %min very strong smoke emission)		[%min]	1
8	Restlängen <i>Residual length</i>	Links <i>left</i>	[cm]	59,0 52,0
		Vorne <i>front</i>		
		Hinten <i>rear</i>		58,5 58,0
9	Mittelwert der Restlängen <i>Average value of the residual length</i>		[cm]	56,9
10	Rauchgastemperatur (Maximum des Mittelwertes) <i>Temperature of smoke gas (Maximum of the average)</i>		[°C]	109
11	Zeitpunkt <i>Point of time</i>		[min:s]*	10:00
12	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Abbruchs <i>Point of time of stopping the test, where appropriate</i>		[min:s]*	./.
13	Ende des Brandgeschehens an der Probe <i>End of burning at the sample</i>		[min:s]*	10:00

*) Zeit seit Versuchsbeginn / time since start of the test

Tabelle 2: Prüfergebnisse erste Beflammung quer

Chart 2: results of the specimens first flaming across

Lfd. Nr. item				Meßwerte Measured values
1	Durchbrennen <i>burn through</i>			[min:s]* 00:03
2	Max. Flammenhöhe (auf 10 cm gerundet) <i>Max. flame height (rounded at 10 cm)</i>			[cm] 50
3	Zeitpunkt größte Flammenhöhe <i>Point of time of the highest flame</i>			[min:s]* 00:02
4	Brennendes Abfallen / Abtropfen (Beginn) <i>Flaming debris / droplets (start)</i>			[min:s]* 00:05
5	Kontinuierlich auf dem Sieb brennend (Dauer) <i>Continuously burning on the mesh (duration)</i>			[min:s] ./.
6	Beeinflussung der Brennerflamme durch abgetropftes / abfallendes Material <i>Influence of the burner flame by flaming debris / droplets</i>			[min:s]* ./.
7	Rauchdichte (Wert Integral der Lichtschwächung) (> 400 %min sehr starke Rauchentwicklung) <i>Smoke density (Integral value of the light extinction)</i> (> 400 %min very strong smoke emission)			[%min] 0,39
8	Restlängen <i>Residual length</i>	Links <i>left</i>	Rechts <i>right</i>	[cm] 59,5 51,0
		Vorne <i>front</i>	Hinten <i>rear</i>	
9	Mittelwert der Restlängen <i>Average value of the residual length</i>			[cm] 55,8
10	Rauchgastemperatur (Maximum des Mittelwertes) <i>Temperature of smoke gas (Maximum of the average)</i>			[°C] 111
11	Zeitpunkt <i>Point of time</i>			[min:s]* 10:00
12	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Abbruchs <i>Point of time of stopping the test, where appropriate</i>			[min:s]* ./.
13	Ende des Brandgeschehens an der Probe <i>End of burning at the sample</i>			[min:s]* 10:00

*) Zeit seit Versuchsbeginn / time since start of the test

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
20659813-10a GS-BS-Lud/Fel
24.05.2016



6 Beurteilung
/Appraisal

Die Anforderungen nach Absatz 6.1.2.2 der DIN 4102 Teil 1 für die Baustoffklasse B1 wurden erfüllt.

The requirements according to DIN 4102 part 1, paragraph 6.1.2.2 for materials classified as B1 were fulfilled.

Dortmund, 24.05.2016

Simon Ludäscher



Feldmann

(Ludäscher)
Fachbereichsleitung PRBs
unit manager

(Feldmann)
Sachbearbeiter
case worker

7 Allgemeine Anmerkungen **/ general annotations**

Die Prüfergebnisse geben nur das Verhalten der Probekörper unter den besonderen Prüfbedingungen wieder. Sie stellen nicht die alleinigen Kriterien dar, die mögliche Brandgefahren hervorrufen können.

The test results relate to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the only criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

Der vorliegende Prüfbericht gilt nur für die untersuchten Prüfobjekte. Eine Übertragung auf andere Objekte ist nicht möglich.

This test report is valid for the tested objects only. A transfer to other objects is not possible.

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben von einem Produkt unter den besonderen Prüfbedingungen bei der Prüfung; sie sind nicht als alleiniges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Produkts in der praktischen Anwendung zu verstehen.

The test results relate to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion in order to assess the potential fire hazard of the product in real use.

Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiter verbreitet werden. Von diesem Prüfbericht wurde 1 Exemplar ausgehändigt. Eine Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der DMT GmbH & Co. KG, Prüfstelle für Brandschutz. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der DMT GmbH & Co. KG, Prüfstelle für Brandschutz. Im Zweifelsfall ist die deutsche Version dieses Berichts gültig.

This report shall only be distributed completely and unchanged. The customer received 1 copy of this test report. Any publications need written approval by DMT GmbH & Co. KG, Test Body for Fire Protection. Extracts or abridgements are subjected to a written permission by DMT GmbH & Co. KG, Test Body for Fire Protection. In case of any doubts the German version of this report is valid.

Dieser Prüfbericht kann nicht zur Erstellung eines Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (AbP) verwendet werden.

This report cannot be used for writing an "Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses" (general certification for usage for construction authorities in Germany)

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
20659813-10a GS-BS-Lud/Fel
24.05.2016



Bilddokumentation längs
Photo documentation lengthways

Anlage 1.1
Appendix 1.1

DMT GmbH & Co. KG
DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection

Prüfbericht
Test report
20659813-10a
24.05.2016

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
20659813-10a GS-BS-Lud/Fel
24.05.2016



Bilddokumentation quer
Photo documentation across

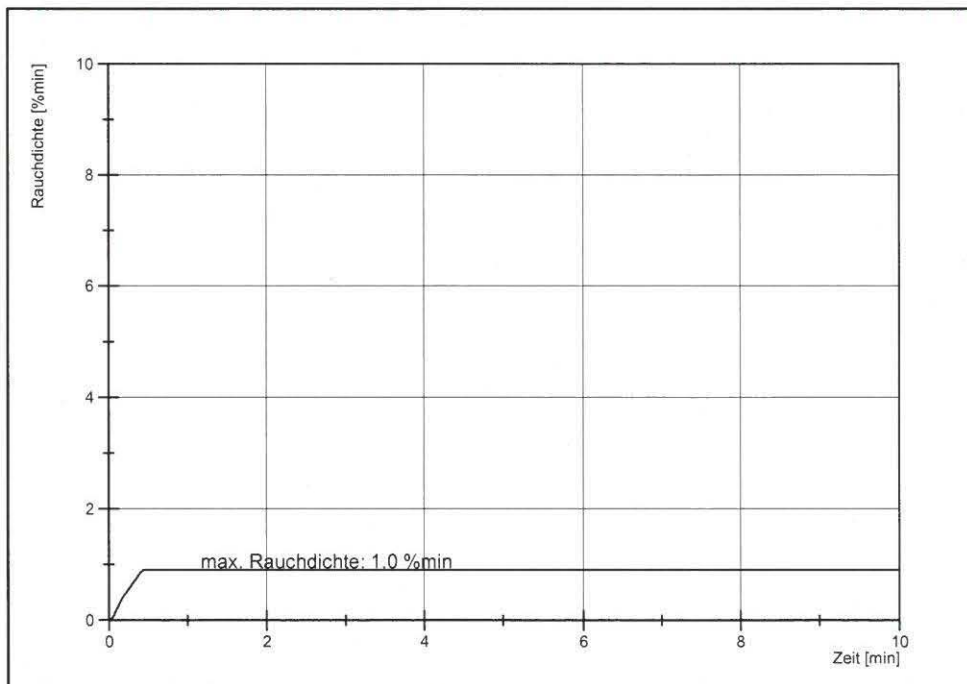
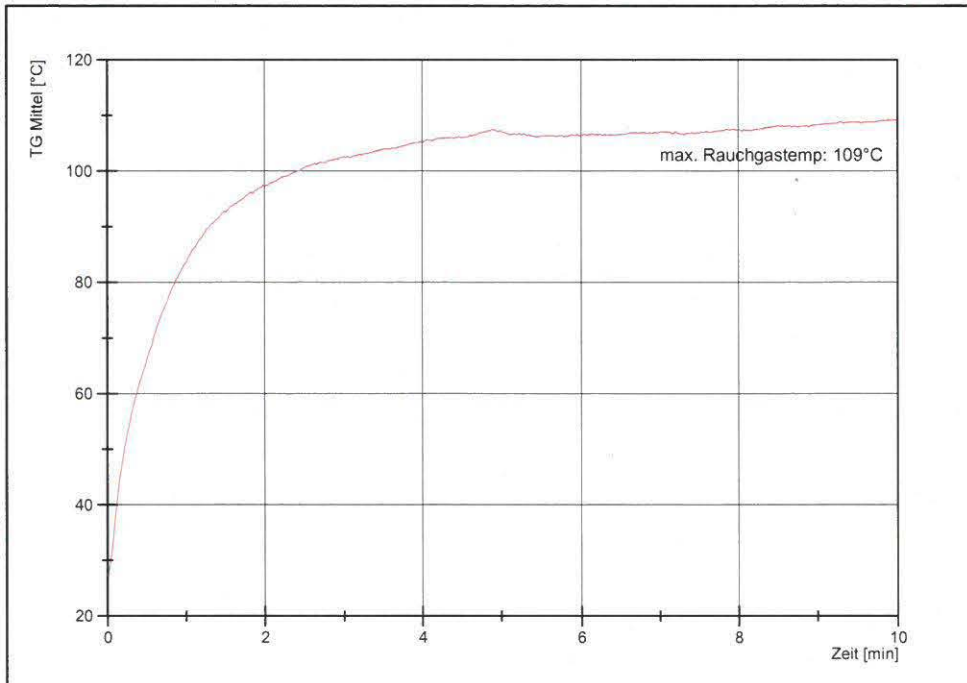
Anlage 1.2
Appendix 1.2

DMT GmbH & Co. KG
DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection

Prüfbericht
Test report
20659813-10a
24.05.2016

DMT GmbH & Co. KG

DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection
20659813-10a GS-BS-Lud/Fel
24.05.2016

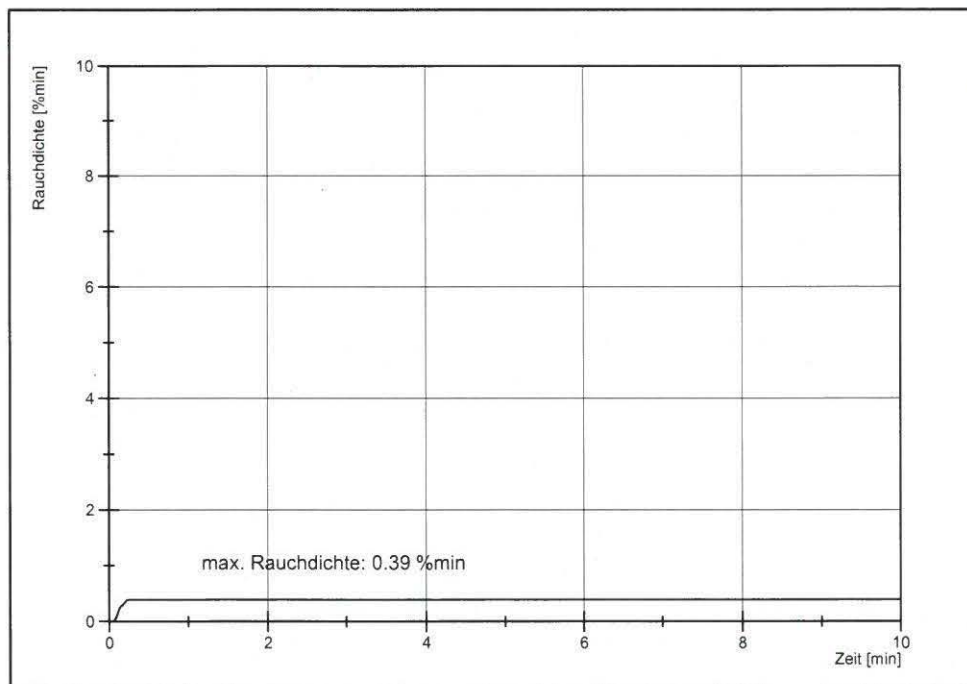
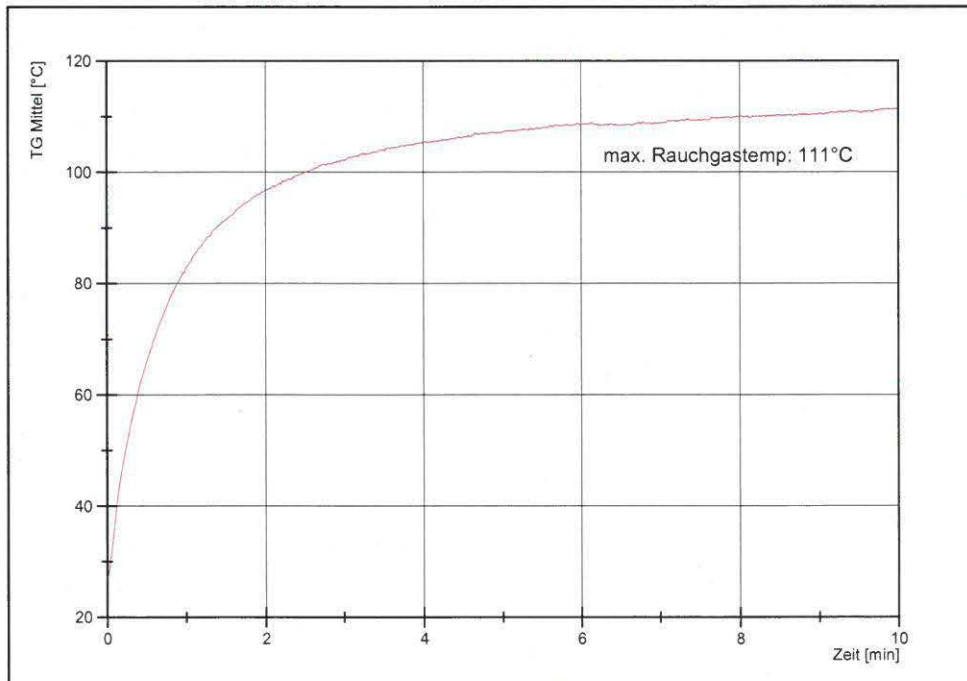


Bilddokumentation Rauchgastemperatur & Rauchdichte längs
Photo documentation smoke gas temperature & smoke density lengthways

Anlage 2.1
Appendix 2.1

DMT GmbH & Co. KG
DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection

Prüfbericht
Test report
20659813-10a
24.05.2016



Bilddokumentation Rauchgastemperatur & Rauchdichte quer
Photo documentation smoke gas temperature & smoke density across

Anlage 2.2
Appendix 2.2

DMT GmbH & Co. KG
DMT-Prüflaboratorium für Brandschutz - Prüfstelle für Brandschutz
DMT-Test Laboratory for Fire Protection - Test Body for Fire Protection

Prüfbericht
Test report
20659813-10a
24.05.2016