

Trex Company, Inc.
Mr. Kyle Lancaster
Exeter Drive 160
VA 22603-8605 WINCHESTER
USA

Entwicklungs- und Prüflabor
Holztechnologie GmbH
Zellescher Weg 24
01217 Dresden

Tel.: +49 351 4662 0
Fax: +49 351 4662 211
info@eph-dresden.de
www.eph-dresden.de

Dresden, 13.04.2015

Prüfbericht / Test Report
zum Brandverhalten gemäß DIN EN 13501-1:2010
for reaction to fire according to DIN EN 13501-1:2010

Auftrags-Nr.: **2715058/2**
Order No.:

Auftraggeber (AG): Trex Company, Inc.
Client: Exeter Drive 160
VA 22603-8605 Winchester

Hersteller: siehe Auftraggeber
Manufacturer: cf. client

Auftrag vom: 18.02.2015
Date of order:

Auftrag: **Prüfungen zum Brandverhalten gemäß DIN EN 13501-1:2010**
Order: *Reaction to fire tests according to DIN EN 13501-1:2010*

Prüfmaterial: **TREX Transcend – 1“x 5.5“, WPC-Bodendiele mit Nut; 25 mm**
Test object: *TREX Transcend – 1“x 5.5“, WPC-Decking with grooved edge profile; 25 mm*
Terrassen-Bodenbelag für den Innen-/Außenbereich
Floor covering (decking) for interior/exterior use

Auftragnehmer (AN): Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH - EPH
Contractor: Laborbereich Oberflächenprüfung
Development and Examination Laboratory for Wood Technology Ltd. - EPH
Laboratory Surface Testing

Verantw. Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ch. Kniest
Engineer in charge:



Dr. - Ing. R. Emmler

Leiter Laborbereich Oberflächenprüfung / *Head of Laboratory Surface Testing*

Der Prüfbericht umfasst 7 Seiten sowie eine Anlage von 7 Seiten. Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung des EPH. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Materialien. Dieser Bericht ist zweisprachig. Im Zweifel gilt der deutsche Wortlaut.

The test report contains 7 pages and 7 pages annex. Any duplication, even in part, requires written permission of EPH.

These test results are exclusively related to the tested material. This report has been issued bilingually. In case of doubt, the German version is valid.

1 Aufgabenstellung

Task

Die Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) wurde als Notifizierte Brandprüfstelle (Nr. 0766) von Trex Company, Inc. in Winchester / USA beauftragt, Prüfungen zum Brandverhalten gemäß DIN EN 13501-1 für folgendes Produkt durchzuführen:
The Development and Examination Laboratory for Wood Technology Ltd. (EPH) as Notified Fire testing Body (No. 0766) was instructed by Trex Company, Inc. in Winchester / USA to carry out reaction to fire testing of the following product according to DIN EN 13501-1:

TREX Transcend – 1“x 5.5“, WPC-Bodendiele mit Nut; 25 mm
TREX Transcend – 1“x 5.5“, WPC-Decking with grooved edge profile; 25 mm

2 Prüfmaterial / Material description

2.1 Herstellerangaben / Manufacturer specification

Für die Prüfungen wurde vom Auftraggeber (AG) folgendes Prüfmaterial an den Auftragnehmer (AN), die EPH, zugesandt:

For the tests, the client (AG) has sent the following material to the EPH (AN):

Produktklassifikation: nicht homogenes Bauprodukt
Product classification: nonhomogeneous building product

Anwendungsbereich: Terrassen-Bodenbelag für den Innen-/Außenbereich
End use application: Floor covering (decking) for interior/exterior use

Produktname: **TREX Transcend – 1“x 5.5“, WPC-Bodendiele**
Name of product: TREX Transcend – 1“x 5.5“, WPC-Decking

Neendicke: 25 mm **Artikel-Nr.:** k. A.
Nominal thickness: Product-No.: n/s

Herstellungsdatum / Chargen-Nr.: k. A.
Date of production / Number of batch: n/s

Weitere Angaben: Trex-Ummantelung: Kunststoff, grau; Holzstruktur
Further specifications: Trex-Covering: Plastic, grey; wood texture

Materialaufbau: siehe Tabelle 1
Construction/Composition of the material: cf. Table 1

Anwenderspezifikation: Längskanten, genutet (vgl. Querschnitt)
Users installation: Grooved edge profile (cf. cross section)

Probenahme: durch den Auftraggeber/Hersteller
Sampling procedure: by the client/manufacturer

Probeneingang: 09.03.2015
Date of sample receipt:

Querschnitt / Cross section: 1“x 5.5“



Abmessung / Dimension: (25 x 140 x 3660) mm

Es liegen keine weiteren Herstellerangaben vor.

By the client no more information related to the tested material were given.

2.2 Weitere Probencharakterisierung *Specimen characterization before testing*

Vor Durchführung der Prüfungen wurden ergänzend zu 2.1 durch den AN nachfolgende Parameter am Prüfmaterial bestimmt:
Before testing the AN has specified the following data of the test material additionally to 2.1:

Gesamtdicke: 25,5 mm
Total thickness:

Flächenmasse: 26,24 kg/m²
Mass per unit area:

Probenvorbereitung / Specimen preparation

Trägerplatte: 8 mm Faserzementplatte gemäß DIN EN 13238¹⁾
Backing substrate: 8 mm fibre cement board according to DIN EN 13238¹⁾

Probenbefestigung: mechanisch gemäß loser Verlegung auf mineralischen Untergründen / Estrichboden gemäß Anwendungsfall; 6 mm Spaltbreite zwischen den Dielen
Kind of installation: mechanical according to loose laying at mineral subfloor in end use application; 6 mm gap width between the panels

Probenabmessungen: 250 mm x 90 mm x Produktdicke gemäß DIN EN ISO 11925-2
(L x B x d / Orientierung) 1050 mm x 230 mm x Produktdicke gemäß DIN EN ISO 9239-1
je Prüfverfahren: 3 Prüfkörper (PK) längs (L) und 3 PK quer (Q) zur Produktions-/Faserrichtung

Specimen dimensions: 250 mm x 90 mm x product thickness acc. to DIN EN ISO 11925-2
(L x B x d / orientation) 1050 mm x 230 mm x product thickness acc. to DIN EN ISO 9239-1
for each testing procedure: 3 specimen (PK) lengthwise (L) and 3 PK crosswise (Q) to manufacturing direction/grain orientation

¹⁾ DIN EN 13238: Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten.
Reaction to fire tests for building products - Conditioning procedures and general rules for selection of substrates.

3 Einzelheiten zur Konditionierung *Details of conditioning*

Die Prüfkörper wurden bis Massekonstanz gemäß DIN EN 13238, Absatz 4, demzufolge Prüfkörper zur Durchführung von Prüfungen nach EN ISO 1182, EN ISO 1716, EN ISO 9239-1, EN ISO 11925-2, EN 13823 und EN 14390 bei einer Temperatur von (23 ± 2) °C und einer relativen Luftfeuchte von (50 ± 5) % zu konditionieren sind, gelagert.

The test specimens have been stored until constant mass according to DIN EN 13238, article 4, which requires conditioning of specimens prepared for fire testing procedures in compliance with EN ISO 1182, EN ISO 1716, EN ISO 9239-1, EN ISO 11925-2, EN 13823 or EN 14390 respectively, at a temperature of (23 ± 2) °C and a relative air humidity of (50 ± 5) %.

Tabelle 1 Detaillierter Materialaufbau zum Prüfbericht/Auftrags-Nr.: 2715058/2
Table 1 Details of material construction/composition for Test report/Order-No.: 2715058/2

Produktbezeichnung: <i>Product name:</i>	Terrassen-Bodenbelag für den Innen-/Außenbereich <i>Floor covering (decking) for interior/exterior use</i>		Herstellerangaben
Produktname: <i>Name of product:</i>	TREX Transcend – 1" x 5.5", WPC-Bodendiele mit Nut <i>TREX Transcend – 1" x 5.5", WPC-Decking with grooved edge profile</i>		
Nenndicke: <i>Nominal thickness:</i>	25 mm (1.0")		
Oberfläche/Farbe: <i>Surface/Colouring:</i>	Trex-Ummantelung "Gravel Path" <i>Trex covering "Gravel Path"</i>	Dekor: Holzstruktur, grau <i>Decor: Wood texture, grey</i>	
	Hersteller / <i>Manufacturer:</i>	-	
	Auftragsmenge / <i>Amount:</i>	- g/m ²	
Materialaufbau / Material construction			<i>Status</i>
Gesamtdicke / Total thickness	25,5 mm		2
Flächenmasse / Unit per area	26,24 kg/m ²		2
Merkmal / Feature	1. (oberste) Schicht	<i>1. (top) layer</i>	+
Charakter / Nature:	Dekor-/Nutzschicht	<i>Décor / Wear layer</i>	1
Material / Material:	Trex-Ummantelung	<i>Trex covering</i>	1
Dicke / Thickness:	1,5 mm		2
Flächenmasse / Mass per unit area:	- kg/m ²		
	2. Schicht	<i>2. layer</i>	+
Charakter / Nature:	Trägerlage	<i>Substrate layer</i>	1
Material / Material:	WPC-Profil	<i>WPC profile</i>	1
Dicke / Thickness:	24 mm		2
Flächenmasse / Mass per unit area:	- kg/m ²		
	3. Schicht	<i>3. layer</i>	o
Charakter / Nature:			
Material / Material:			
Dicke / Thickness:	- mm		
Flächenmasse / Mass per unit area:	- kg/m ²		
	4. Schicht	<i>4. layer</i>	o
Charakter / Nature:			
Material / Material:			
Dicke / Thickness:	- mm		
Flächenmasse / Mass per unit area:	- kg/m ²		
	5. Schicht	<i>5. layer</i>	o
Charakter / Nature:			
Material / Material:			
Dicke / Thickness:	- mm		
Flächenmasse / Mass per unit area:	- kg/m ²		
+ ... vorhanden / existing; o ... nicht vorhanden / none; - ... keine Angabe / not specified 1 ... Herstellerangabe / Manufacturer specification; 2 ... durch die Prüfstelle ermittelt / measured by the Testing institute			

4 Versuchsdurchführung

Test procedures

Die Prüfung erfolgte gemäß folgender in DIN EN 13501-1:2010 für Bodenbeläge bzw. in EN 15534-4:2014 für WPC-Dielen ausgewiesener Brandprüfverfahren:

The test procedures were carried out in accordance with the following in DIN EN 13501-1:2010 for floor coverings or in EN 15534-4:2014 for WPC decking profiles issued reaction to fire tests:

- **DIN EN ISO 11925-2:** Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest.
Reaction to fire test – Ignitability of products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test.
- **DIN EN ISO 9239-1:** Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen - Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler.
Reaction to fire tests for floorings – Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source.

5 Ergebniszusammenfassung

Summary of the test results

5.1 Einzelflammentest gemäß DIN EN ISO 11925-2

Single-flame source test according to DIN EN ISO 11925-2

Es wurden die folgenden Klassifikationsmerkmale bestimmt:

The following classification characteristics were determined:

Flächenbeflammung / Surface impingement			
Beflammungszeit <i>Duration of flaming</i>	N	Parameter <i>Parameter</i>	Prüfergebnis <i>Test result</i>
15 s (20 s)	6	Entzündung erfolgt <i>Specimen ignition</i>	Ja Yes
		F_s ≤ 150 mm max. Flammenhöhe / <i>max. extent of flame</i>	Ja Yes
		Brennendes Abtropfen <i>Flaming droplets/particles</i>	-

N ... Anzahl der Prüfungen / *Number of tests*

Die detaillierten Ergebnisse sind in Anlage A zusammengestellt.

The detailed results are described in annex A.

5.2 Beanspruchung mit einem Wärmestrahler gemäß DIN EN ISO 9239-1 *Burning behaviour using a radiant heat source according to DIN EN ISO 9239-1*

Es wurden die folgenden Klassifikationsmerkmale bestimmt:
The following classification characteristics were determined:

Anzahl der Prüfungen <i>Number of tests</i>	Parameter <i>Parameter</i>	Prüfergebnis (Mittelwert) ¹⁾ <i>Test result (average)¹⁾</i>
3	Kritischer Wärmestrom [kW/m ²] <i>Critical heat flow [kW/m²]</i>	3,95
	Rauchdichteintegral [% * min] <i>Smoke production [% * min]</i>	833,6

¹⁾ Grenzwerte / *Classification limits*

Kritischer Wärmestrom / *Critical Heat flow* $\geq 3,0$ kW/m² \Rightarrow Brandklasse / *Fire class* **D_{fi}**
Kritischer Wärmestrom / *Critical Heat flow* $\geq 4,5$ kW/m² \Rightarrow Brandklasse / *Fire class* **C_{fi}**
Kritischer Wärmestrom / *Critical Heat flow* $\geq 8,0$ kW/m² \Rightarrow Brandklasse / *Fire class* **B_{fi}**

Rauchdichteintegral / *Smoke production* ≤ 750 % * min \Rightarrow Spezifikation / *Parameter* **s1**
sonst / *else* \Rightarrow Spezifikation / *Parameter* **s2**

Die detaillierten Ergebnisse sind in Anlage B (Version: Englisch) zusammengestellt.
The detailed results are described in annex B (Version: English).

6 Weitere Nebenbestimmungen *Further restriction clauses*

- a) Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben des unter Absatz 2 beschriebenen Bodenbelags unter den besonderen Bedingungen der jeweiligen Prüfungen, d.h. bei Anwendung als horizontal auf mineralischem Untergrund verlegten Bodenbelag gemäß EN 13238:2010, mit oder ohne Verwendung von Klebstoff. Sie sind nicht als alleiniges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Bauprodukts im Anwendungsfall zu verstehen.

The test results only apply to the reaction to fire behaviour of the in article 2 specified flooring product under the described testing conditions during the tests, i.e. used as a horizontal floor covering installed on a mineral subfloor according to EN 13238:2010, using adhesives or not. Those are not allowed to be the only one criterion for the evaluation of the potential fire hazard of the building product in use case.

- b) Die Prüfergebnisse gelten nicht, wenn der Bodenbelag abweichend zu den Angaben unter Absatz 2 mit zusätzlichen Oberflächenbeschichtungen, Unterlagen zur Dämmung/ Feuchteabspernung etc., Unterkonstruktionen oder sonstigen Veränderungen der Produktparameter bzw. der Parameter zur Endanwendung gemäß CEN/TS 15117 versehen wird.

The test results are not valid, if in difference to the specifications in article 2 the floor covering is furnished with additional surface coatings, substratum for insulation/moisture barrier etc., subconstructions or further modifications of the product or end use parameters according to CEN/TS 15117.

- c) Der Prüfbericht ist Grundlage für eine Produktklassifizierung zum Brandverhalten gemäß DIN EN 13501-1:2010, entspricht jedoch nicht einer andernfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Zulassung nach nationalem Baurecht.

The test report is basis for the product classification in terms of the reaction to fire behaviour according to DIN EN 13501-1:2010 but does not represent an otherwise general technical approval according to national building regulations.

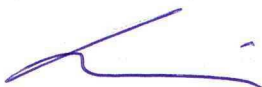
7 Anlagen

Annexes

Die Einzelergebnisse der durchgeführten Brandprüfverfahren sind in folgenden Anlagen aufgeführt:

The detailed results of the reaction to fire tests are described in the following annexes:

Prüfverfahren <i>Testing procedure</i>	Bezeichnung <i>Title</i>	Anlagen <i>Annexes</i>
DIN EN ISO 11925-2	Einzelflammentest <i>Single-flame source test</i>	2715058/2 - A
DIN EN ISO 9239-1	Brandverhalten bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler <i>Burning behaviour using a radiant heat source</i>	2715058/2 - B



Dipl. - Ing. Ch. Kniest
Verantwortliche Bearbeiterin
Engineer in charge