

Falquon GmbH
Herrn Oliver Kissmann
Am Hünengrab 18
16928 Pritzwalk

Dresden, 19.10.2023

Prüfbericht / Test Report

zur Bestimmung der Verbrennungswärme gemäß EN ISO 1716:2018-07 *for determination of the gross heat of combustion according to EN ISO 1716:2018-07*

Auftrags-Nr.: **2723484**
Order No.:

Auftraggeber (AG): Falquon GmbH
Client: Am Hünengrab 18
16928 Pritzwalk / Deutschland / Germany

Auftrag: **Bestimmung der Verbrennungswärme gemäß EN ISO 1716:2018-07**
Order: *Determination of the gross heat of combustion according to EN ISO 1716:2018-07*

Prüfmaterial: **SPC-Bodenbelag „The FLOOR“**
Test object: *SPC floor covering „The FLOOR“*

Auftragnehmer (AN): Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH - EPH
Contractor: Laborbereich Oberflächenprüfung
Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH - EPH
Laboratory Unit Surface Testing

Verantw. Bearbeiter: Dipl.-Ing. (BA) R. Piatkowiak
Engineer in charge:



Dipl.-Ing. A. Möschner
Leiter Laborbereich Oberflächenprüfung / Head of Laboratory Unit Surface Testing

Der Prüfbericht umfasst 8 Seiten sowie eine Anlage von 5 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 8 pages and 5 pages annex. Any duplication of extracts requires written permission of EPH.
The test results refer exclusively to the material tested. This report has been issued bilingually. In case of doubt, the German version is valid. NOTE: All numerical values within this document are given with a comma as decimal.*

1 Aufgabenstellung

Task

Die Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) wurde als Notifizierte Brandprüfstelle (Nr. 0766) von der Firma Falquon GmbH in Pritzwalk / Deutschland beauftragt, Prüfungen zum Brandverhalten gemäß EN ISO 1716:2018-07 für folgendes Produkt durchzuführen:

The Entwicklungs- und Prueflabor Holztechnologie GmbH (EPH) as Notified Fire Testing Body (No. 0766) was instructed by Falquon GmbH in Pritzwalk / Germany to carry out reaction to fire testing of the following product according to EN ISO 1716:2018-07:

SPC-Bodenbelag „The FLOOR“

SPC floor covering „The FLOOR“

2 Prüfmaterial / Material description

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
<i>Product classification:</i>	<i>nonhomogeneous building product</i>
Anwendungsbereich:	Bodenbelag für den Innenbereich
<i>End use application:</i>	<i>Floor covering for interior use</i>
Produktname:	„The FLOOR“
<i>Name of product:</i>	
Artikel-Nr.:	k. A.
<i>Product-No.:</i>	<i>n/s</i>
Nennstärke:	6 mm
<i>Nominal thickness:</i>	
Flächenmasse:	10,865 kg/m ²
<i>Mass per unit area:</i>	
Farbe:	k. A.
<i>Colour:</i>	<i>n/s</i>
Probenahme:	durch den Auftraggeber
<i>Sampling procedure:</i>	<i>by the client</i>
Probeneingang:	22.08.2023
<i>Date of sample receipt:</i>	
Materialaufbau:	siehe Tabelle 1
<i>Construction of material:</i>	<i>cf. Table 1</i>

Tabelle 1 Detaillierter Materialaufbau zum Prüfbericht/Auftrags-Nr.: 2723484
Table 1 Details of material construction/composition for Test report/Order-No.: 2723484

Materialaufbau / Material construction			Status
Merkmal / Feature	1. (oberste) Schicht	1. (top) layer	+
Charakter / Nature:	Lack	Lacquer	1
Material / Material:	k. A.	n/s	1
Dicke / Thickness:	0,025 mm		1
Flächenmasse / Mass per unit area:	25 g/m ²		1
	2. Schicht	2. layer	+
Charakter / Nature:	Nutzschicht	Wear layer	1
Material / Material:	k. A.	n/s	1
Dicke / Thickness:	0,5 mm		1
Flächenmasse / Mass per unit area:	650 g/m ²		1
	3. Schicht	3. layer	+
Charakter / Nature:	Dekorschicht	Décor layer	1
Material / Material:	k. A.	n/s	1
Dicke / Thickness:	0,07 mm		1
Flächenmasse / Mass per unit area:	100 g/m ²		1
	4. Schicht	4. layer	+
Charakter / Nature:	Tragschicht	Substrate layer	1
Material / Material:	SPC	SPC	1
Dicke / Thickness:	4,3 mm		1
Flächenmasse / Mass per unit area:	10 kg/m ²		1
	5. Schicht	5. layer	+
Charakter / Nature:	Dämmschicht	Insulation layer	1
Material / Material:	XPS	XPS	1
Dicke / Thickness:	1 mm		1
Flächenmasse / Mass per unit area:	90 g/m ²		1
+ ... vorhanden / existing; o ... nicht vorhanden / none; - ... keine Angabe / not specified 1 ... Herstellerangabe / Manufacturer specification; 2 ... durch die Prüfstelle ermittelt / measured by the Testing institute			

Es liegen keine weiteren Herstellerangaben vor.
 By the client no more information related to the tested material was given.

Probenvorbereitung / Specimen preparation

Probenabmessungen: Proben, aufbereitet gemäß EN ISO 1716 für die Prüfung im
 (L x B x d / Orientierung) Tiegelverfahren gemäß Absatz 7.9
 je 3 (5) Prüfkörper (PK)

Specimen dimensions: Specimens, prepared acc. to EN ISO 1716 for testing with crucible
 (L x B x d / orientation) method acc. to article 7.9 for each 3 (5) specimen (PK)

3 Einzelheiten zur Konditionierung

Details of conditioning

Die Prüfkörper wurden bis Massekonstanz gemäß EN 13238:2010-02, Absatz 4, bei einer Temperatur von (23 ± 2) °C und einer relativen Luftfeuchte von (50 ± 5) % konditioniert.

The specimens have been conditioned until constant mass at a temperature of (23 ± 2) °C and a relative air humidity of (50 ± 5) % according to EN 13238:2010-02, article 4.

4 Versuchsdurchführung

Test procedures

Die Prüfung erfolgte gemäß folgender in EN 13501-1:2018-12 für Bauprodukte ausgewiesenen Brandprüfverfahren:

The test procedure were carried out in accordance with the following in EN 13501-1:2018-12 for building products issued reaction to fire tests:

- **EN ISO 1716:2018-07:** Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten - Bestimmung der Verbrennungswärme (des Brennwertes).
Reaction to fire test for products - Determination of the gross heat of combustion (calorific value).

Die Bestimmung des Brennwertes wurde mittels Verbrennungskalorimeter gemäß EN ISO 1716, Modell 6200 (isoperibol) der Firma Parr Instrument Company/USA, im Tiegelverfahren und 3 gültigen Wiederholungen durchgeführt.

The calorific value was determined using a combustion calorimeter according to EN ISO 1716, Model 6200 (isoperibol) from Parr Instrument Company/USA, based on 3 valid measurements performed by crucible procedure.

Das Wasseräquivalent E des Kalorimeters, der Bombe und ihrer Zubehörteile, wurde nach dem vorgeschriebenen Kalibrierverfahren für die Berechnung der Brutto-Verbrennungswärme gemäß EN ISO 1716, Absatz 9.4 bestimmt.

The water equivalent E of the calorimeter, the bomb and the corresponding accessories, was determined according to the in EN ISO 1716, article 9.4 issued calibration method for the calculation of the gross heat of combustion.

5 Prüfergebnisse

Test results

Die Prüfergebnisse sind nachfolgend je Bestandteil des Produktes zusammengefasst:
 The test results are summarized below for each component of the product:

Produktbezeichnung <i>Product name</i>	Bestandteil 1: Lack <i>Component 1: lacquer</i>			
Versuch-Nr. <i>Test No.</i>	2723484-1-1	2723484-1-2	2723484-1-3	MW
Datum der Prüfung <i>Date of test</i>	17.10.2023			
Bomben-ID <i>Bomb identification</i>	M 34642	M 34642	M 34642	
Wasseräquivalent E [kJ/K] <i>Water equivalent E [kJ/K]</i>	10,1284	10,1284	10,1284	
Brennwert PCS [MJ/kg] <i>Calorific value PCS [MJ/kg]</i>	24,3390	24,2767	24,4329	24,3495
Maximale Abweichung der Einzelproben <i>Maximum difference of the measured values</i>			[%]	0,6

Produktbezeichnung <i>Product name</i>	Bestandteil 2: Nuttschicht <i>Component 2: Wear layer</i>			
Versuch-Nr. <i>Test No.</i>	2723484-2-1	2723484-2-2	2723484-2-4	MW
Datum der Prüfung <i>Date of test</i>	17.10.2023			
Bomben-ID <i>Bomb identification</i>	M 34640	M 34640	M 34640	
Wasseräquivalent E [kJ/K] <i>Water equivalent E [kJ/K]</i>	10,1039	10,1039	10,1039	
Brennwert PCS [MJ/kg] <i>Calorific value PCS [MJ/kg]</i>	24,0932	23,6057	22,9948	23,5646
Maximale Abweichung der Einzelproben <i>Maximum difference of the measured values</i>			[%]	4,7

Produktbezeichnung <i>Product name</i>	Bestandteil 3: Dekorschicht <i>Component 3: Décor layer</i>			
Versuch-Nr. <i>Test No.</i>	2723484-3-2	2723484-3-3	2723484-3-4	MW
Datum der Prüfung <i>Date of test</i>	17.10.2023			
Bomben-ID <i>Bomb identification</i>	M 34642	M 34642	M 34642	
Wasseräquivalent E [kJ/K] <i>Water equivalent E [kJ/K]</i>	10,1284	10,1284	10,1284	
Brennwert PCS [MJ/kg] <i>Calorific value PCS [MJ/kg]</i>	18,1721	18,2118	18,3990	18,2610
Maximale Abweichung der Einzelproben <i>Maximum difference of the measured values</i>			[%]	1,2

Produktbezeichnung <i>Product name</i>	Bestandteil 4: Tragschicht <i>Component 4: Substrate layer</i>			
Versuch-Nr. <i>Test No.</i>	2723484-4-1	2723484-4-3	2723484-4-4	MW
Datum der Prüfung <i>Date of test</i>	17.10.2023			
Bomben-ID <i>Bomb identification</i>	M 34640	M 34640	M 34640	
Wasseräquivalent E [kJ/K] <i>Water equivalent E [kJ/K]</i>	10,1039	10,1039	10,1039	
Brennwert PCS [MJ/kg] <i>Calorific value PCS [MJ/kg]</i>	4,7245	4,8202	4,8293	4,7913
Maximale Abweichung der Einzelproben <i>Maximum difference of the measured values</i>			[%]	2,2

Produktbezeichnung <i>Product name</i>	Bestandteil 5: Dämmschicht <i>Component 5: Insulation layer</i>			
Versuch-Nr. <i>Test No.</i>	2723484-5-1	2723484-5-2	2723484-5-3	MW
Datum der Prüfung <i>Date of test</i>	17.10.2023			
Bomben-ID <i>Bomb identification</i>	M 34642	M 34642	M 34642	
Wasseräquivalent E [kJ/K] <i>Water equivalent E [kJ/K]</i>	10,1284	10,1284	10,1284	
Brennwert PCS [MJ/kg] <i>Calorific value PCS [MJ/kg]</i>	41,3113	41,5844	41,3547	41,4168
Maximale Abweichung der Einzelproben <i>Maximum difference of the measured values</i>			[%]	0,7

Gültigkeitsbereich <i>Range of application</i>	Zulässige Abweichung der drei Einzelproben <i>Acceptable difference of the 3 measured values</i>
0 MJ/kg - 3,2 MJ/kg 3,2 MJ/kg - 20,0 MJ/kg > 20,0 MJ/kg	≤ 0,2 MJ/kg innerhalb / <i>within</i> 5 % innerhalb / <i>within</i> 10 %

Bestandteil <i>Component</i>	Flächenmasse <i>Mass per unit area</i> [kg/m ²]	PCS-Wert <i>PCS value</i> [MJ/kg]	PCS-Wert anteilig <i>PCS value pro rata</i> [MJ/m ²]
Lack <i>Lacquer</i>	0,025	24,3495	0,6087
Nutzschicht <i>Wear layer</i>	0,650	23,5646	15,3170
Dekorschicht <i>Décor layer</i>	0,100	18,2610	1,8261
Tragschicht <i>Substrate layer</i>	10,000	4,7913	47,9130
Dämmschicht <i>Insulation layer</i>	0,090	41,4168	3,7275
Gesamt PCS-Wert für das Produkt „The FLOOR“ <i>Total PCS value for the product „The FLOOR“</i>		[MJ/kg]	6,3868

6 Weitere Nebenbestimmungen

Further restriction clauses

- a) Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben des unter Absatz 2 beschriebenen Produktes unter den besonderen Bedingungen der jeweiligen Prüfungen. Sie sind nicht als alleiniges Kriterium zur Bewertung der potenziellen Brandgefahr des Bauprodukts im Anwendungsfall zu verstehen.

The test results only apply to the reaction to fire behaviour of the in article 2 specified product under the described testing conditions during the tests. 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 das Produkt abweichend zu den Angaben unter Absatz 2 mit zusätzlichen Oberflächenbeschichtungen, Unterlagen, Unterkonstruktionen oder sonstigen Veränderungen der Produktparameter bzw. der Parameter zur Endanwendung gemäß CEN/TS 15117:2005-08 versehen wird.

The test results are not valid, if in difference to the specifications in article 2 the product will be furnished with additional surface coatings, substrata, subconstructions or further modifications of the product or end use parameters according to CEN/TS 15117:2005-08.

- c) Der Prüfbericht ist Grundlage für eine Produktklassifizierung zum Brandverhalten gemäß EN 13501-1:2018-12, 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 EN 13501-1:2018-12 but does not represent an otherwise general technical approval according to national building regulations.

- d) Aussagen zur Konformitätsbewertung/Klassifikation wurden anhand der erreichten Messergebnisse getroffen. Messunsicherheiten sind nicht in die Bewertung eingeflossen (ILAC G8 03/2009 "Guidelines on the Reporting of Compliance with Specification" Abschnitt 2.7).

Statements on conformity assessment/classification were made on the basis of the measurement results obtained. Measurement uncertainties were not included in the assessment (ILAC G8 03/2009 "Guidelines on the Reporting of Compliance with Specification" Section 2.7).

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>
EN ISO 1716	Prüfprotokoll Brennwertbestimmung <i>Test protocol calorific value determination</i>	2723484

R. Piatkowiak

Dipl.-Ing. (BA) R. Piatkowiak

Verantwortlicher Bearbeiter

Engineer in charge