



OFI Technologie & Innovation GmbH
 Firmensitz: 1030 Wien, Franz-Grill-Straße 5, Objekt 213
 t: +43 1 798 16 01 - 0 | office@ofi.at | www.ofi.at

Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten

Fire classification report

gemäß / according ÖNORM EN 45545-2

**Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2:
 Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten**

*Railway applications – Fire protection on Railway vehicles – Part 2:
 Requirements for fire behavior of materials and components*

Bericht Nr. **1900564** zur Klassifizierung des Brandverhaltens

Report no. **1900564** on fire classification

**Bezeichnung / Brand name:
 TEROSON® WT 129**

Anwendungsbereich / field of application

Entdröhnungsmasse / soundproofing material

im Auftrag von (*Eigentümer des Klassifizierungsberichtes*)
 on behalf of (*owner of classification report*)

**Henkel Central Eastern Europe Gesellschaft mbH
 Erdbergstr. 29
 1030 Wien
 AUSTRIA**

1 Einführung / Introduction

Dieser Klassifizierungsbericht definiert die Klassifizierung, die der o.g. Probe in Übereinstimmung mit dem in ÖNORM EN 45545-2 angegebenen Verfahren zugewiesen wird.

This classification report defines the classification assigned to the aforementioned sample in accordance with the procedure given in OENORM EN 45545-2.

2 Prüfberichte und Prüfergebnisse, die der Klassifizierung zugrunde liegen Test reports and test results in support of this classification

2.1 Prüfberichte / Test reports

Name des Labors <i>Name of laboratory</i>	Auftraggeber <i>Sponsor</i>	Nr. / Datum des Prüfberichts <i>Test report ref. no. / Date</i>	Prüfverfahren <i>Test method</i>
OFI Technologie & Innovation GmbH	Henkel Central Eastern Europe Gesellschaft mbH	1900564 / 2019-04-08	ÖN EN ISO 5659-2
TGM	Henkel Central Eastern Europe Gesellschaft mbH	TGM – VA KU 28418 / 2019-04-09	ÖN EN ISO 5660-1
TGM	Henkel Central Eastern Europe Gesellschaft mbH	TGM – VA KU 28418 / 2019-04-09	ÖN EN ISO 5658-2

2.2 Prüfergebnisse / Test Results

Muster / Sample: TEROSON® WT 129

Prüfverfahren Test method	Parameter		Prüfergebnis / Results	Anforderungen / requirements R1/R7 EN 45545-2			
				HL1	HL2	HL3	
ÖNORM EN ISO 5659-2	DS _(max)	R7	80	max	--	600	300
	DS ₍₄₎	R1	68	max	600	300	150
	VOF ₄	R1	106	max	1200	600	300
	CIT _G	R1	0,044	max	1,2	0,9	0,75
R7		--			1,8	1,5	
ÖNORM EN ISO 5658-2	CFE [kW/m ²]	R1	50	min	20	20	20
		R7			20	20	20
ÖNORM EN ISO 5660-1	MARHE [kW/m ²]	R1	44	max	--	90	60
		R7			--	90	60
<p>Muster / Sample: TEROSON® WT 129 Einstufung / classification (EN 45545-2/2016): R1 / HL3; R2 / HL3, R7 / HL3</p>							

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probematerial. Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das Brandverhalten eines Materialmusters unter den besonderen Bedingungen der Prüfung; sie stellen nicht das einzige Kriterium zur Bewertung des potentiellen Brandrisikos des Materials in der praktischen Anwendung dar.

Any test results relate only to the samples tested. The results refer to the fire behaviour of a material sample under the special conditions of the examination; they do not represent the only criterion for the evaluation of the potential fire risk of the material in practical applications.

Bericht / Report	Name	Unterschrift ^{*)} / Signature ^{*)}	Datum / Date
Erstellt durch: / Prepared by:	Ing. M. Bichler		2019-04-10
Geprüft durch: / Reviewed by:	DI. U. Pappler		2019-04-10
<p>^{*)} Für und im Auftrag von OFI - Technologie und Innovation GmbH ^{*)} for and on behalf of OFI - Technologie und Innovation GmbH</p>			

Klassifizierungsberichte dürfen Dritten entgeltlich oder unentgeltlich nur im vollständigen Wortlaut unter namentlicher
Anführung und nach schriftlicher Zustimmung des OFI zugänglich gemacht werden.

Sämtliche Prüfungen unterliegen einem Qualitätssicherungsprogramm gemäß EN ISO IEC 17.025/2017.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OFI Technologie & Innovation GmbH in der aktuellen Version, welche im
Internet (<http://www.ofi.at>) zum Download bereitstehen.

*Classification Reports may be made available to third parties, either free of cost or against payment, provided the full wording of the Test Report is
given, if OFI is expressly named as the author and if ofi has given its written permission.*

All tests applied are subject to a quality assurance programme according to EN ISO IEC 17.025/2017.

*The General Terms and Conditions of OFI Technologie & Innovation GmbH shall apply; they are available for download on the Internet
(<http://www.ofi.at>).*

Prüfbericht/ Test Report

Berichtsnr./
Report no.: **1900564**

Datum/
Date: **2019-04-08**
Zeichen/Ref: Papp/Bic

Bestimmung der Rauchgastoxizität nach EN 45545-2:2016
Determination of the Smoke Toxicity according to EN 45545-2:2016

**Auftraggeber/
Client** Henkel Central Eastern Europe Gesellschaft mbH
Erdbergstr. 29
1030 Wien
AUSTRIA

**Gegenstand/
Test Items** TEROSON® WT 129

**Inhalt/
Test specifications** EN 45545-2:2016 Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen
Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten
*EN 45545-2:2016 Railway applications - Fire protection on railway vehicles
Part 2: Requirements for fire behavior of materials and components*

**Auftrag/
Order** schriftlich/written 2019-03-04

**Datum der Probenahme/
Date of sampling** -----

**Ort der Probenahme/
Location of sampling** -----

**Eingang der Proben/
Receipt of samples** 2019-03-05



Non-accredited procedures applied
have been named as such.

1 AUFGABENSTELLUNG / SCOPE OF WORK

Auftragsgemäß waren die bemusterten Proben hinsichtlich Rauchgastoxizität nach EN 45545-2:2016 in der Prüfkammer nach ÖNORM EN ISO 5659-2:2017 zu prüfen und einzustufen. Die Prüfungsanforderungen sind aus Tabelle 5 EN 45545-2:2016 zu entnehmen.

The provided samples should be tested according to ÖNORM EN ISO 5659-2:2017 in order to determine the smoke toxicity according to the EN 45545-2:2016. The requirements for the testing can be found in table 5 of the EN 45545-2:2016.

2 ANWENDUNGSBEREICH / SCOPE OF APPLICATION

Der Prüfbericht dient zur Klassifizierung nach EN 45545-2:2016. Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das Brandverhalten eines Materialmusters unter den besonderen Bedingungen der Prüfung; sie stellen nicht das einzige Kriterium zur Bewertung des potentiellen Brandrisikos des Materials in der praktischen Anwendung dar.

The purpose and scope of application of this test report is to classify according to EN 45545-2:2016. The results refer to the fire behaviour of a material sample under the special conditions of the examination; they do not represent the only criterion for the evaluation of the potential fire risk of the material in practical applications.

3 PROBEMATERIAL / TEST SPECIMEN

Vom Auftraggeber wurde uns nach Rücksprache mit unserem Institut folgende Muster übermittelt.

After consultation with the client we received sufficient test specimen of the product.

Tab 1:

Bezeichnung / Brand name	TEROSON® WT 129, ca. 4 mm auf 0,8mm Stahl
Beschreibung / Product description	<p>TEROSON® WT 129 ist eine spritz- und spachtelfähige Entdröhnungsmasse auf Basis wässriger Kunst-Harzdispersion und Flammschutzzusätzen.</p> <p><i>TEROSON® WT 129 is a paste-type soundproofing material used for the damping on aqueous synthetic resin base</i></p> <p>Dichte / density ca. 1200 kg/m³</p> <p>Angaben des Herstellers/ <i>statement of the manufacturer</i></p>

4 DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNGEN / PERFORMANCE OF TESTS

Die Prüfungen wurden in den jeweils fachlich zuständigen Abteilungen im Rahmen der Kompetenz der Zeichnungsberechtigten gemäß OFI QM-Handbuch durchgeführt.

The tests were carried out in the individual technical departments within the scope of competence of the authorised signatories according to the OFI QM manual.

Vor den Prüfungen wurden die übergebenen Probemuster im Normklima 23/50 gemäß ÖNORM ISO 554:1994 gelagert.

All tests were performed after conditioning the specimen according to the specifications of testing climate 23/50 described in ÖNORM ISO 554:1994.

Die Beurteilung der Toxizität erfolgte gemäß EN 45545-2:2016: Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten

The judgement of the toxicity occurred EN 45545-2:2016 Railway applications — Fire protection on railway vehicles -Part 2: Requirements for fire behavior of materials and components):

5 PRÜFERGEBNISSE / TEST RESULTS

5.1 Versuchsbedingungen / Testing conditions

FTIR Spektrometer / FTIR Spectrometer	Ansyco CX 4000			
Gaszelle / Gascell	BaF2 / 400 cm ³			
Filter / Filter	Microglasfibre 50 s 2µ			
Bestrahlung / Thermal radiation [kW/m ²]	50			
Prüfart / Method	ohne Zündflamme / without pilot flame			
Probe / Sample	1	2	3	MW
Ausgangsgewicht mit Al Folie / Initial weight with Al Foil [g]	54,48	55,67	54,51	54,89
Endgewicht mit Al Folie / Final weight with Al Foil [g]	50,81	51,65	50,72	51,06
Masseverlust / Massloss [g]	3,67	4,02	3,79	3,83
Wandtemperatur zu Beginn der Prüfung / Wall temperature at test start [°C]	53	55	54	
Zündung nach / Ignition after [s]	--	--	--	
Temperatur Probenahme n. / Temperature at sampling at 4' [°C]	66	69	70	
Temperatur Probenahme n. / Temperature at sampling at 8' [°C]	72	74	74	
Kammerdruck bei / Chamber pressure at 4' [kPa]	1,5	1,5	1,5	
Kammerdruck bei / Chamber pressure at 8' [kPa]	1,5	1,5	1,5	
D _{s,max}	74	87	80	80
D _{s,4}	66	69	69	68
D _{s,10}	67	81	72	73
VOF 4	110	102	107	106
Raumtemperatur / Ambient temperature [°C]	23			
Aktueller Luftdruck / Atmospheric pressure [mbar]	997			
Prüfdatum / Date of test	2019-04-01			

Tab. 2

Probenahme nach / Sampling after	Gaskonzentration / gas concentrations							
	4 min				8 min			
	1	2	3	MW / mean	1	2	3	MW / mean
CO ₂ [mg/m ³]	2636	2683	2780	2700	4661	4892	4790	4781
CO [mg/m ³]	174	175	184	178	636	684	669	663
HF [mg/m ³]	nd	nd	nd	---	nd	nd	nd	---
HCl [mg/m ³]	nd	nd	nd	---	nd	nd	nd	---
HBr [mg/m ³]	nd	nd	nd	---	nd	nd	nd	---
HCN [mg/m ³]	nd	nd	nd	---	nd	nd	nd	---
NO _x [mg/m ³]	nd	nd	nd	---	nd	nd	nd	---
SO ₂ [mg/m ³]	nd	nd	nd	---	nd	nd	nd	---
CIT _G	0,013	0,013	0,014	0,013	0,042	0,045	0,044	0,044

¹⁾ nd = nicht nachgewiesen / not detected

Tab. 3

Referenzkonzentrationen Gase / Referenz gas concentrations

Kohlendioxid	Carbon dioxide	CO ₂	72.000 [mg/m ³]
Kohlenmonoxid	Carbon monoxide	CO	1.380 [mg/m ³]
Fluorwasserstoff	Hydrofluoric acid	HF	25 [mg/m ³]
Chlorwasserstoff	Hydrogen chloride	HCl	75 [mg/m ³]
Bromwasserstoff	Hydrogen bromide	HBr	99 [mg/m ³]
Cyanwasserstoff	Hydrogen cyanide	HCN	55 [mg/m ³]
Stickstoffdioxid	Nitrogen dioxide	NO ₂	38 [mg/m ³]
Schwefeldioxid	Sulfur dioxide	SO ₂	262 [mg/m ³]

Tab. 4

Der vorliegende Prüfbericht Nr. . **1900564**

This Test Report No.


umfasst <i>comprises</i>	5 Blätter mit sheets with	4 Tabelle(n), table(s),	0 Abbildung(en), figure(es),	1 Beilage(n). appendix.
-----------------------------	------------------------------	----------------------------	---------------------------------	----------------------------

Verantwortlicher Prüfleiter

für die Geschäftsführung

Director in charge:

On behalf of the General Management:



Ing. Michael Bichler



Dipl.-Ing. Udo Pappler

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probematerial. Prüfberichte dürfen Dritten entgeltlich oder unentgeltlich nur im vollständigen Wortlaut unter namentlicher Anführung des OFI zugänglich gemacht werden. Sämtliche Prüfungen unterliegen einem Qualitätssicherungsprogramm gemäß EN ISO/IEC 17025/2017. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OFI Technologie & Innovation GmbH in der aktuellen Version, welche im Internet (<http://www.ofi.at>) zum Download bereitsteht.

Test Reports may be made available to third parties, either free of charge or against payment, if the full wording of the Test Report is given and if OFI is expressly named as the author. All tests applied are subject to a quality assurance programme according to EN ISO/IEC 17025/2017. The General Terms and Conditions of OFI Technologie & Innovation GmbH shall apply as amended; they are available for download on the Internet (<http://www.ofi.at>).

Beilagen

Appendix

Beilage / appendix 1:

