



Systemtechnik

Prüfbericht / Test report

**Ermittlung der seitlichen Flammenausbreitung nach
DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023**

**Determination of lateral flame spread according to
DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023**

Prüfbericht Nr. / Test report number: 24-73441-TT.TVI3-PB-04617
Datum / Date: 13.12.2024
Prüflabor / Testing Laboratory: DB Systemtechnik GmbH, Brandlabor
Bahntechnikerring 74, D-14774 Brandenburg-Kirchmöser
Auftraggeber / Sponsor: griwecolor GmbH
Wieselbrunnen 2, D-78199 Bräunlingen
Prüfgegenstand / Test object: AN2-800: griwephon hydrophob Entdröhnungsmasse
AN2-800: griwephon hydrophob sound deadening mass

Prüfergebnisse und Klassifizierung / Tests results and classification

Anforderung Requirement	Parameter Parameter	Ergebnis Result	Einheit Unit	Gefährdungsstufe Hazard level
R1 / R2 / R3 / R7 / R17	CFE	47,5	kW/m ²	HL1, HL2, HL3



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11081-01-01

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) nach
DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Die Inhalte beziehen sich ausschließlich auf die in diesem Dokument beschriebenen Sachverhalte. Das Recht zur (auszugsweisen) Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts kann, durch den diesem Dokument zugrundeliegenden Vertrag, eingeschränkt sein. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten. Für den Fall von Abweichungen zwischen der englischen und deutschen Fassung gilt die Letztgenannte.

The contents refer exclusively to the facts described in this document. The right to pass on (extracts of) this document, to reproduce it, to use it and to communicate its contents may be restricted by the contract on which this document is based. All rights reserved in the event of patent, utility model or design registration. In the event of discrepancy between the English and the German version, the latter shall prevail.

Änderungsindex (Amendment index)

Version Version	Datum Date	Änderungsinhalte Amendment
1	13.12.2024	Erstausgabe (First edition)

1 Angaben zum Auftrag (Project details)

Aufgabenstellung: Project description:	Ermittlung der seitlichen Flammenausbreitung nach DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023 Determination of lateral flame spread according to DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023
Ziel der Beauftragung: Project purpose:	Bewertung nach DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023, Tabelle 5, Anforderungssätze R1 / R2 / R3 / R7 / R17 Evaluation according to DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023, table 5, requirement sets R1 / R2 / R3 / R7 / R17
Bezug: Reference:	Bestellung gemäß: 24-73441-046 AN griwecolor 241025 Order according to: 24-73441-046 AN griwecolor 241025
Auftraggeber Ansprechpartner: Sponsor contact:	Herr Sven Wehinger +49 (0) 7707 / 99 04-0 sven.wehinger@griwecolor.de
Prüflabor Ansprechpartner: Testing laboratory contact:	Herr Moritz Reisberg +49 (0)3381 812482 moritz.reisberg@deutschebahn.com
Verteiler des Prüfberichtes: Test report distribution list:	Auftraggeber (Sponsor): (1) griwecolor GmbH Prüflabor (Testing laboratory): (1) Brandlabor TT.TVI 32

2 Beschreibung des Prüfobjektes (Test object description)

Kennzeichnung: Samples identification:	24-73441-04617 (Proben 1-4) (Samples 1-4)
Eingangsdatum: Samples delivery:	30.10.2024
Probenahme/Vorbereitung: Sampling/Preparation:	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber / Die Proben wurden im prüffähigen Zustand übergeben Sampling was carried out by the sponsor / The samples were delivered in a testable condition
Materialbezeichnung:*	AN2-800: griwephon hydrophob Entdröhnungsmasse - appliziert auf 1 mm Aluminiumblech - Ch.: 2400496 - Entdröhnungsmasse auf Basis wässriger Acrylatdispersion, - lösemittelfrei, weichmacherfrei - Verwendung: Entdröhnung von dünnwandigen Blechen
Material designation:*	AN2-800: griwephon hydrophob sound deadening mass - applied to 1 mm aluminum sheet - Ch.: 2400496 - sound deadening compound based on water-based acrylate dispersion, - solvent-free, unplasticized - use of the component: sound deadening of thin-walled sheets
Farbe:*	beige
Colour:*	beige

Abmessungen:	Länge (Length):	795	mm
Dimensions:	Breite (Width):	150	mm
	Dicke (Thickness):	4,79	mm (Mittelwert) (Mean value)

3 Ergebnisse (Results)

Ergebnis:
Result: **CFE: 47,5 kW/m²**

Bewertung: Mit diesem Ergebnis werden Hazard Level 1, 2 und 3
Evaluation: gemäß Tabelle 5, DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023,
Anforderungen R1 / R2 / R3 / R7 / R17 erfüllt.
This result is conform to the requirements for hazard level 1, 2 and 3,
requirement sets R1 / R2 / R3 / R7 / R17 according to table 5 of
DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023.

Bemerkungen: Diese Ergebnisse gelten nur für das Verhalten der repräsentativen
Remarks: Probekörper unter den besonderen Bedingungen der Prüfung. Sie sind
nicht als das alleinige Kriterium zur Beurteilung der potentiellen
Gefährdung beim Brand des jeweiligen Erzeugnisses geeignet.
These results are only valid for the behaviour of representative samples
under the special conditions of the test. They are not the exclusive criteria
for the evaluation of the fire danger of the particular product.
Die Konformitätsbewertung erfolgt gemäß der Entscheidungsregel nach
DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023. Eine Komponente erfüllt
die Anforderungen eines Hazard Levels für den jeweiligen
Anforderungssatz, wenn der Mittelwert der Einzelprüfungen den in der
Tabelle 5 der DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023 festgelegten
Grenzwert nicht unterschreitet. Bei der Konformitätsbewertung wird die
Messunsicherheit nicht berücksichtigt.
The conformity assessment is carried out in accordance with the decision
rule according to DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023. A
component fulfils the requirements of a hazard level for the respective
requirement set if the mean value of the individual tests does not fall below
the limit value specified in Table 5 of DIN EN 45545-2:2020 &
DIN EN 45545-2:2023. The measurement uncertainty is not taken into
account in the conformity assessment.

4 Unterschriften (Signatures)

fachlich geprüft und freigegeben:
checked and approved:

erstellt:
created:

--	--

Moritz Reisberg, M.Sc.
Leitung Brandlabor
Head of fire laboratory

Christin Kraatz
Bearbeiterin
Editor

5 Prüfung (Test procedure)

5.1 Angaben zur Prüfung (Background information)

Bewertungsverfahren:	DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023 Brandschutz in Schienenfahrzeugen – Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten, Tabelle 6, Referenz T02
Test method:	DIN EN 45545-2:2020 & DIN EN 45545-2:2023 Fire protection on railway vehicles Part 2: Requirements for fire behaviour of materials and components, table 6, reference T02
Messmethode:	ISO 5658-2:2006/A1:2011
Method of measurement:	ISO 5658-2:2006/A1:2011
Ort der Prüfung:	DB Systemtechnik GmbH, Brandlabor
Location of the test:	Bahntechnikerring 74, D-14774 Brandenburg-Kirchmöser

5.2 Durchführung (Measurement set-up)

Konditionierung:	bei 23°C ± 2°C / 50% ± 5% r.F. bis zur Massekonstanz ($\Delta m < 0,1 \text{ \%}$ bzw. $< 0,1 \text{ g}$ in 24 h)
Conditioning:	at 23°C ± 2°C / 50% ± 5% rel.H. until mass constancy ($\Delta m < 0,1 \text{ \%}$ resp. $< 0,1 \text{ g}$ in 24 h)
Probekörperhinterlegung:	Dämmplatte 12,5 mm (Dichte 950±100 kg/m ³)
Specimen backing layer:	Insulating board 12,5 mm (density 950±100 kg/m ³)
Prüfgeräte:	Flammenausbreitungsprüfgerät - 093.066
Test devices:	Spread of flame apparatus
	Wärmestrommessgerät - 093.069
	Heat flux meter
	Messschieber - 093.017
	Calliper
	Waage - A00483
	Balance
Prüfung mit Luftspalt (25 mm):	nein
Testing with air gap (25 mm):	no
Brenngas der Pilotflamme:	Propan
Gas used in the pilot flame:	Propane
Bestrahlungsseite:	beschichtete Oberfläche
Side of irradiation impingement:	coated surface
Prüfdatum:	27.11.2024
Test date:	
Prüfer:	A. Grade
Tester:	

5.3 Ergebnisse (Results)

		Probe (Sample)			Mittelwert Mean value
		1	2	3	
Produktionsrichtung Surface conditions	[isotrop/ anisotrop] [isotropic/ anisotropic]	isotrop isotropic	isotrop isotropic	isotrop isotropic	
Entzündung ($t_{\text{Flamme}} > 4 \text{ s}$) Time of ignition ($t\text{-flame} > 4 \text{ s}$)	[s]	78	76	65	73
Prüfdauer Duration of the test	[s]	1623	1446	1538	1536
Maximale Flammenausbreitung Maximum spread of flame	[mm]	150	150	150	150
	[s]	160	120	130	137
Kritische Bestrahlungsstärke beim Erlöschen (CFE) Critical flux at extinguishment	[kW/m ²]	47,5	47,5	47,5	47,5
Abfallen von Tropfen/ Teilen Melt or drip of sample parts	[ja/nein] [yes/no]	nein no	nein no	nein no	
-brennend -burning	[ja/nein] [yes/no]	nein no	nein no	nein no	
Flashing ($t_{\text{Flamme}} < 1 \text{ s}$) Flashing ($t\text{-flame} < 1 \text{ s}$)	[ja/nein] [yes/no]	ja yes	ja yes	ja yes	
Intermittierende Fl. ($1 \text{ s} < t_{\text{Flamme}} < 4 \text{ s}$) Transitory flaming ($1 \text{ s} < t\text{-flame} < 4 \text{ s}$)	[ja/nein] [yes/no]	ja yes	ja yes	ja yes	
Schlagartige Flammenausbreitung Flashover	[ja/nein] [yes/no]	nein no	nein no	nein no	

Probe (Sample)	1	2	3
Abstand (Distance) [mm]	Prüfzeit (Time of the test) [s]		
50	114	84	77
100	126	95	95
150	157	117	131
200	---	---	---
250	---	---	---
300	---	---	---
350	---	---	---
400	---	---	---
450	---	---	---
500	---	---	---

Beobachtungen: Flammen an den Rändern, Flashing bis ca. 250 mm
 Observations: flames at the edges, flashing up to approx. 250 mm

5.4 Übersichtsaufnahme Brandproben (Overview picture of the samples)

Probe (Sample) 1

Probe (Sample) 2

Probe (Sample) 3

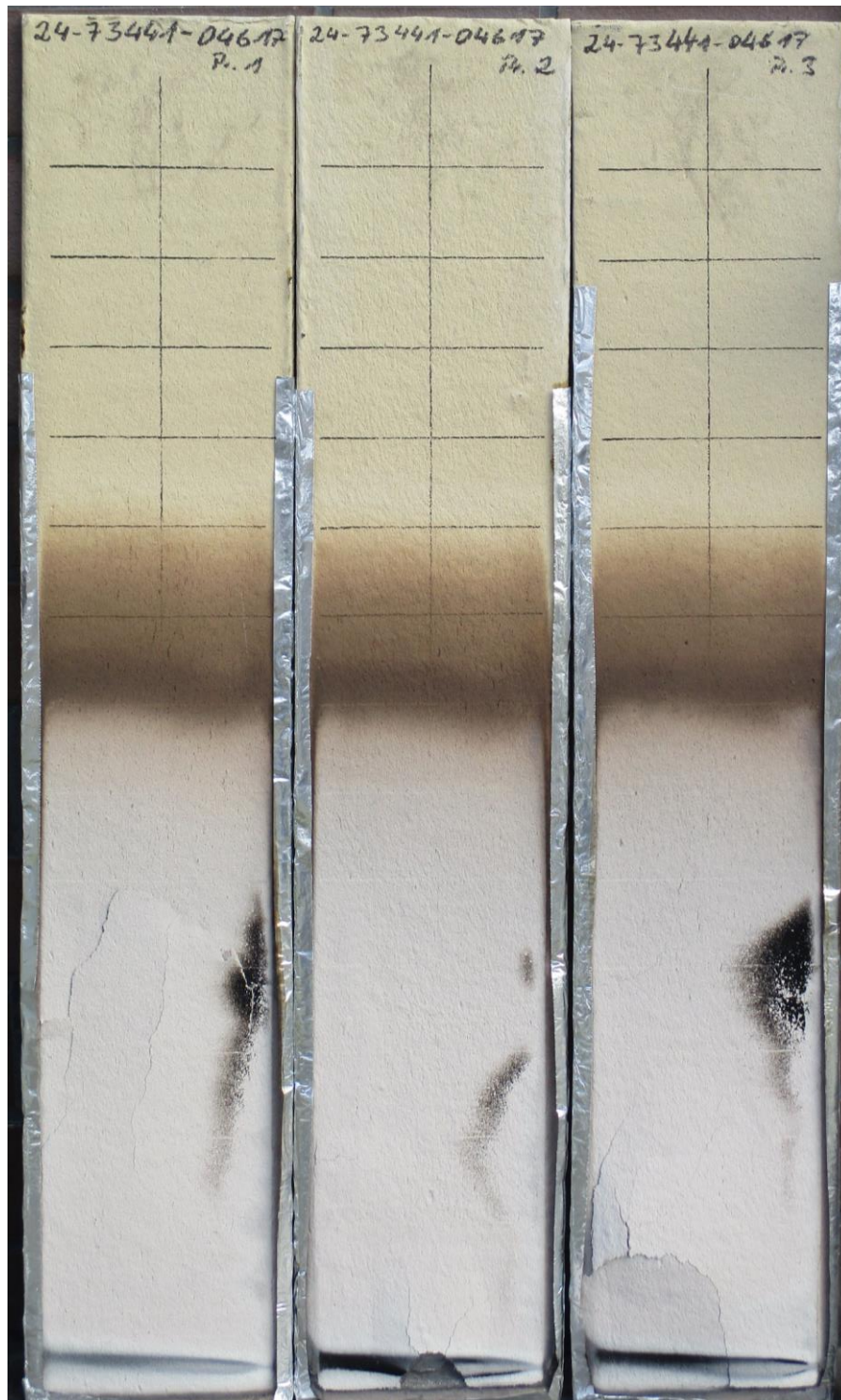


Abb. 1: Proben nach der Prüfung

Fig. 1: Samples after testing

- Ende des Prüfberichtes -
- End of test report -