Klassifizierungsbericht Nr. C25-0864C_rev.1

Classification report No. C25-0864C_rev.1

Currenta GmbH & Co. OHG
CUR-SIT-ANT-FMA-BT
CHEMPARK, Gebäude B 411
D-51368 Leverkusen

brandtechnologie@currenta.biz
+49 214 3139 8000
www.brandversuche.de

Sitz der Gesellschaft: Leverkusen
Amtsgericht Köln, HR A 20833

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14097-01-02

Berichtsdatum *Date of report*	2025-12-11	Ersetzt Prüfbericht Nr. C25-0864C *Supersedes Test report No. C25-0864C*

Auftraggeber *Client*	Karl Zimmermann GmbH Stefan Henkel; Dr. Philipp Toth Anwendungstechnik Marconistr. 7-9 50769 Köln, Deutschland stefan.henkel@kzim.de
Geprüftes Produkt *Product tested*	ZZ® 481 Brandschutzbandage Svhc-freie Zusammensetzung mit Melamin-Derivat *Svhc-free composition with melamine-derivate*
Geprüfte Dicke *Thickness tested*	3.0 mm
Klassifizierungsnorm *Classification standard*	EN 45545-2:2020+A1:2023 Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten *EN 45545-2:2020+A1:2023* *Railway applications – Fire protection on railway vehicles* *Part 2: Requirements for fire behavior of materials and components*

Klassifizierungsergebnis

Classification result

Das geprüfte Produkt erfüllt die folgenden Anforderungen der EN 45545-2:
The tested product meets the following requirements of EN 45545-2:

Anforderungssatz *Requirement set*	Gefährdungsstufe *Hazard level*
R22	HL1, HL2, HL3
R23	HL1, HL2, HL3
R24	HL1, HL2, HL3

i.V. S. Schulz
16.03.2026
Sebastian Schulz
(Laborleitung Brandtechnologie)
(Laboratory Manager, Fire Technology)

CURRENTA Brandtechnologie

i.V. P. Dr. Dziuk-Ritschmann
17.03.2026
Philipp Dziuk-Ritschmann
(Brandtechnologie Sachbearbeitung)
(Fire Technology, Customer Support)

Inhalt
Contents

1. Produktangaben des Auftraggebers 3
1. Product information provided by the client 3

2. Beurteilungsbasis 4
2. Basis of assessment 4

2.1 Prüfberichte 4
2.1 Test reports 4

2.2 Prüfergebnisse 4
2.2 Test results 4

3. Produktbeurteilung 5
3. Product assessment 5

3.1 Produktgruppe nach EN 45545-2 5
3.1 Product group according to EN 45545-2 5

3.2 Anforderungen nach EN 45545-2 5
3.2 Requirements according to EN 45545-2 5

3.3 Ergebnis 6
3.3 Conclusion 6

4. Hinweise 7
4. Remarks 7

4.1 Anmerkungen zur Berichtsversion 7
4.1 Remarks on report version 7

4.2 Allgemeine Hinweise 7
4.2 General information 7

1. Produktangaben des Auftraggebers
1. Product information provided by the client

Produktbezeichnung *Product designation*	ZZ®481
Handelsbezeichnung *Trade name*	ZZ® 481 Brandschutzbandage
Hersteller/Lieferant *Manufacturer/supplier*	Karl Zimmermann GmbH
Art des Produkts *Type of product*	Verbundwerkstoff *Composite product*
Probekörperaufbau inkl. Angaben zu den Einzelschichten (Bezeichnung, Typ, Artikelnr., etc.) *Specimen construction incl. information on the individual layers (Designation, Type, Article No., etc.)*	Intumeszierende Brandschutzbandage auf Butylkautschukbasis mit Glasgewebeverstärkung *Intumescent fire protection wrap on the basis of butyl rubber with glass fabric reinforcement*
Farbe *Color*	Rotbraun *Red-brown*
Dicke (mm) *Thickness*	3 mm
Flächenbezogene Masse (kg/m^2) *Mass per unit area*	Keine Angabe *Not stated*
Dichte (kg/m^3) *Density*	p = 1215 kg/m^3 bis 1485 kg/m^3
Weitere Produktbeschreibung *Further product description*	Keine Angabe *Not stated*
Technische Zeichnung Nr. *Tecnical drawing No.*	Keine Angabe *Not stated*
Technische Datenblatt *Tecnical data sheet*	Keine Angabe *Not stated*
Art der Endanwendung *Field of application*	Keine Angabe *Not stated*
Installationsbedingungen der Endanwendung *Mounting conditions of the end application*	Abdichtung von Fugen, Spalten und Einsatz als Zusatzkomponente von Brandabschottungen in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen *Sealing of joints, gaps and application as additional compound of penetration fire stop in fire resistant components*
Zu prüfende Probekörperfläche *Specimen face to be tested*	Oberfläche mit Glasgewebe *Surface with fibreglas mesh*
Weitere Angaben *Further details*	Svhc-freie Zusammensetzung mit Melamin-Derivat *Svhc-free composition with melamine-derivate*

* Übersetzt durch Currenta / *Translated by Currenta*

2. Beurteilungsbasis
2. Basis of assessment

2.1 Prüfberichte
2.1 Test reports

Dieser Klassifizierungsbericht ist nur gültig in Verbindung mit den nachfolgend aufgeführten Prüfberichten:
This classification report is only valid in connection with the following test reports:

Prüflabor *Test laboratory*	Prüfbericht Nr. *Test report No.*	Prüfdatum *Date of test*	Auftraggeber *Client*	Prüfverfahren *Test method*
Currenta	R25-0864A_rev.1	2025-12-08	Zimmermann	EN ISO 4589-2
Currenta	R25-0864B_rev.1	2025-11-26	Zimmermann	EN ISO 5659-2 EN 17084 Verfahren 1 *Method 1*

2.2 Prüfergebnisse
2.2 Test results

Prüfverfahren *Test method*	Bezeichnung nach EN 45545-2 *Designation according to EN 45545-2*	Probendicke *Specimen thickness*		Prüfergebnis *Test result*	
		Messwert *Value*	Kenngröße *Parameter*	Messwert *Value*	Kenngröße *Parameter*
EN ISO 4589-2 Sauerstoffindex *Oxygen index*	T01 III - Plattenwerkstoff im Lieferzustand *III - sheet materials as received*	3.0	(mm)	≥ 32 %	OI (%)
EN ISO 5659-2 Rauchdichte *Smoke density*	T10.03 Bestrahlungsstärke 25 kW/m² *Irradiance 25 kW/m²*	3.0	(mm)	17	Ds max. (-)
EN 17084 Verfahren 1 *Method 1*	T11.02 Bestrahlungsstärke 25 kW/m² *Irradiance 25 kW/m²*	3.0	(mm)	0.25	CIT_G (-)

Anmerkungen *Remarks*	Keine *None*

3. Produktbeurteilung
3. Product assessment

3.1 Produktgruppe nach EN 45545-2
3.1 Product group according to EN 45545-2

Auf der Grundlage der Angaben des Auftraggebers wird das geprüfte Produkt wie folgt eingruppiert.
Based on information provided by the client, the tested product is classified as follows.

Anforderungssatz *Requirement set*	R22, R23, R24

3.2 Anforderungen nach EN 45545-2
3.2 Requirements according to EN 45545-2

Anforderungssatz *Requirement set*	Prüfverfahren *Test method*	Kenngröße *Parameter*	Anforderungen *Requirements*			Ergebnis des geprüften Produkts *Result of the tested product*
			HL1	HL2	HL3	
R22	T01 EN ISO 4589-2	OI (%)	≥ 28	≥ 28	≥ 32	≥ 32 %
	T10.03 EN ISO 5659-2: 25 kW/m²	Ds max. (-)	≤ 600	≤ 300	≤ 150	17
	T11.02 EN 17084 Verfahren 1 *Method 1*	CIT_G (-)	≤ 1.2	≤ 0.9	≤ 0.75	0.25
R23	T01 EN ISO 4589-2	OI (%)	≥ 28	≥ 28	≥ 32	≥ 32 %
	T10.03 EN ISO 5659-2: 25 kW/m²	Ds max. (-)	-	≤ 600	≤ 300	17
	T11.02 EN 17084 Verfahren 1 *Method 1*	CIT_G (-)	-	≤ 1.8	≤ 1.5	0.25
R24	T01 EN ISO 4589-2	OI (%)	≥ 28	≥ 28	≥ 32	≥ 32 %

3.3 Ergebnis
3.3 Conclusion

Das geprüfte Produkt erfüllt die folgenden Anforderungen der EN 45545-2:
The tested product meets the following requirements of EN 45545-2:

Anforderungssatz *Requirement set*	Gefährdungsstufe *Hazard level*
R22	HL1, HL2, HL3
R23	HL1, HL2, HL3
R24	HL1, HL2, HL3

4. Hinweise
4. Remarks

4.1 Anmerkungen zur Berichtsversion
4.1 Remarks on report version

Der Prüfbericht C25-0864C wird zurückgezogen und durch C25-0864C_rev.1 ersetzt.
Grund: Ergänzung der Produktangaben auf Seite 1+3 auf Kundenwunsch. Anpassung der Berichtsnummern

Test report C25-0864C is withdrawn and replaced by C25-0864C_rev.1.
Reason: Addition of product information on pages 1+3 at the customer's request. Change of test report numbers.

4.2 Allgemeine Hinweise
4.2 General information

Die CURRENTA Brandtechnologie ist ein durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die akkreditierten Prüfverfahren sind in der Anlage der Urkunde aufgeführt und umfassen nationale, europäische und internationale Brandprüfmethoden für den Verkehrssektor sowie den Bau-, Elektro- und Konsumgüterbereich.

Für diese Prüfverfahren ist die CURRENTA Brandtechnologie berechtigt, das kombinierte MRA-Zeichen der DAkkS und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zu nutzen. Damit wird national und international anerkannt, dass die CURRENTA Brandtechnologie die in der Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfleistungen kompetent durchführen kann.

Die Probekörper wurden vom Kunden bereitgestellt und die Herstellung nicht durch die CURRENTA Brandtechnologie überwacht. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten des Produktes unter den besonderen Prüfbedingungen. Sie sind nicht als alleiniges Kriterium zur Bewertung der potenziellen Brandgefahr des Produktes in der praktischen Anwendung zu verstehen.

Die Messunsicherheit der Prüfverfahren wird für eine Konformitätsaussage nicht mitberücksichtigt. Durch Befolgen der Festlegungen des normativen Prüfverfahrens werden die Anforderung zur Berücksichtigung der Messunsicherheit erfüllt. Darüber hinaus stellt die CURRENTA Brandtechnologie eine gleichbleibend hohe Qualität der Prüfergebnisse durch die regelmäßige Teilnahme an Rundversuchen, organisiert z. B. von CERTIFER oder ISO, sicher.

Von den angelieferten Probekörpern werden keine Rückstellmuster eingelagert.

Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der CURRENTA Brandtechnologie erlaubt.

Stimmen die Sprachversionen nicht überein, so ist die deutsche Version als die verbindliche anzusehen.

CURRENTA's Fire Technology Department is a testing laboratory accredited to DIN EN ISO/IEC 17025 by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). The accredited test procedures are specified in the annex to the certificate and cover national, European and international fire test methods for the transportation sector and for the construction, electrical and consumer goods industries.

For these test procedures, CURRENTA's Fire Technology Department is entitled to use the combined MRA mark of the DAkkS and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). The competence of CURRENTA's Fire Technology Department to perform the test procedures listed in the accreditation certificate is thus recognized nationally and internationally.

The test specimens were provided by the customer and the sampling was not monitored by CURRENTA Fire Technology. The test results relate only to the behavior of the product under the particular conditions of the test. They are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

The measurement uncertainty is not taken into account for the statement of conformity assessment. By following the normative test procedure the requirement for taking into account the measurement uncertainty is fulfilled. In addition CURRENTA's Fire Technology Department ensures the consistently high quality of its test results through regular participation in round robin tests, organized for example by CERTIFER or ISO.

Remaining test material will not be stored.

This test report shall not be reproduced in part without the written approval of CURRENTA's Fire Technology Department.

If the different language versions do not correspond, the German version is to be considered as binding.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14097-01-02

Ende des Prüfberichtes
End of test report