

**Klassifizierungsbericht Nr. 17/0122**  
*Classification report No. 17/0122*



**Currenta GmbH & Co. OHG**  
 ANT-MA-Brandtechnologie  
 CHEMPARK, Gebäude B 411  
 D-51368 Leverkusen

brandtechnologie@currenta.de  
 www.brandversuche.de  
 www.fire-testing.eu

Sitz der Gesellschaft: Leverkusen  
 Amtsgericht Köln, HR A 20833



**Berichtsdatum**  
*Date of report* 2017-01-23

**Auftraggeber**  
*Client*  
 Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co.KG  
 Michael Pfander  
 Vertrieb Kundenbetreuungszentrum  
 Strohgäustraße 28  
 70435 Stuttgart, Deutschland  
 michael.pfander@woerwag.de

**Geprüftes Produkt**  
*Product tested* WÖRALIT-Pulverlack W 851G; WÖRALIT-  
 Pulverlack W 851MC auf Blech

**Geprüfte Dicke**  
*Thickness tested* 1.1 mm

**Klassifizierungsnorm**  
*Classification standard* EN 45545-2:2013+A1:2015  
 Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen  
 Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten  
*EN 45545-2:2013+A1:2015*  
*Railway applications – Fire protection on railway vehicles*  
*Part 2: Requirements for fire behavior of materials and components*

**Produktgruppe/  
 Einsatzbereich**  
*Product group/  
 field of application* Keine Angabe  
*Not stated*

**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 <i>Requirement set</i>	Gefährdungsstufe <i>Hazard level</i>
R1; R7	HL1, HL2, HL3

Frank Volkenborn  
 (Fachgebietsleiter Brandtechnologie)  
 (Head of Fire Technology Department)



Dominik Nolden  
 (Sachbearbeiter Brandtechnologie)  
 (Fire Technology Department, Customer Support)

## **Inhalt**

### **Contents**

1. Produktangaben des Auftraggebers .....	3
1. <i>Product information provided by the client</i> .....	3
2. Beurteilungsbasis .....	4
2. <i>Basis of assessment</i> .....	4
2.1 Prüfberichte .....	4
2.1 <i>Test reports</i> .....	4
2.2 Prüfergebnisse .....	4
2.2 <i>Test results</i> .....	4
3. Produktbeurteilung .....	5
3. <i>Product assessment</i> .....	5
3.1 Produktgruppe nach EN 45545-2 .....	5
3.1 <i>Product group according to EN 45545-2</i> .....	5
3.2 Anforderungen nach EN 45545-2 .....	5
3.2 <i>Requirements according to EN 45545-2</i> .....	5
3.3 Ergebnis .....	7
3.3 <i>Conclusion</i> .....	7
4. Hinweise .....	7
4. <i>Remarks</i> .....	7

## 1. Produktangaben des Auftraggebers

### 1. Product information provided by the client

Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	Pulverlack
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	WÖRALIT
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	WÖRALIT-Pulverlack W 851G, Telegrau 2 Ral 7046, sgl., Einbrennbed. 10 Minuten 190°C (Objekt) Produktnr. 124088, Chargenr. 1351290 WÖRALIT-Pulverlack W 851MC, Weissaluminium nach Vorlage, seidenglänzend, Einbrennbed. 10 Minuten 190°C (Objekt) Produktnr. 114868, Chargenr. 1331545
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co.KG
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Homogenes Produkt <i>Homogeneous product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Farbe <i>Color</i>	Telegrau 2 RAL 7046; Weissaluminium
Dicke <i>Thickness</i> (mm)	Schichtdicke Pulverlack 60-80 µ, kl. Sonderbleche 190mm x 105 mm x 0,8 mm (WÖRALIT-Pulverlack W 851G) Schichtdicke Pulverlack 60-80 µ, Sonderblech 75 mm x 75 mm x 0.8 mm (WÖRALIT-Pulverlack W 851MC)
Flächenbezogene Masse <i>Mass per unit area</i> (kg/m <sup>2</sup> )	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Dichte <i>Density</i> (kg/m <sup>3</sup> )	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Einsatzbereich <i>Field of application</i>	Bahn, Innenausstattung, Verkleidung, Antigriffiteigenschaft
Installationsbedingungen <i>Mounting conditions</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Zu prüfende Probekörperfläche <i>Specimen face to be tested</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Weitere Angaben <i>Further details</i>	Die Pulverlacke der Produktreihe W851X, welche im Bahnbereich Verwendung finden, basieren auf identischer Bindemittelbasis. Die Pulverlacke unterscheiden sich lediglich in Farbton, Glanz sowie Struktur und daraus resultierend in separaten Artikelnummern.

## 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 <i>Test laboratory</i>	Prüfbericht Nr. <i>Test report No.</i>	Prüfdatum <i>Date of test</i>	Auftraggeber <i>Client</i>	Prüfverfahren <i>Test method</i>
Currenta	16/1904	2016-11-11	Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co.KG	ISO 5658-2
Currenta	17/0095	2017-01-18	Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co.KG	ISO 5660-1
Currenta	17/0105	2017-01-19	Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co.KG	EN ISO 5659-2

#### 2.2 Prüfergebnisse

##### 2.2 Test results

Prüfverfahren <i>Test method</i>	Bezeichnung nach EN 45545-2 <i>Designation according to EN 45545-2</i>	Kenngroße <i>Parameter</i>	Prüfergebnis <i>Test result</i>
ISO 5658-2 Flammenausbreitung <i>Flame spread</i>	T02	CFE (kW/m <sup>2</sup> )	26.7
ISO 5660-1 Wärmefreisetzung <i>Heat release</i>	T03.01 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	MARHE (kW/m <sup>2</sup> )	36.12
EN ISO 5659-2 Rauchdichte <i>Smoke density</i>	T10.01 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	D <sub>s</sub> (4) (-)	48
	T10.02 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	VOF <sub>4</sub> (min)	62
	T10.04 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	D <sub>s</sub> max. (-)	85
EN ISO 5659-2 Toxizität <i>Toxicity</i>	T11.01 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	CIT <sub>G</sub> (-)	0.01

### 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.

Produkttyp <i>Type of product</i>	Gelistete Komponente <i>Listed product</i>
Produktgruppe <i>Product group</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Anforderungssatz <i>Requirement set</i>	R1; R7

#### 3.2 Anforderungen nach EN 45545-2

##### 3.2 Requirements according to EN 45545-2

Anforderungssatz <i>Requirement set</i>	Prüfverfahren <i>Test method</i>	Kenngröße <i>Parameter</i>	Anforderungen <i>Requirements</i>			Leistungsfähigkeit des geprüften Produkts <i>Performance of the tested product</i>
			HL1	HL2	HL3	
R1	T02 ISO 5658-2	CFE (kW/m <sup>2</sup> )	≥ 20	≥ 20	≥ 20	HL1, HL2, HL3
	T03.01 ISO 5660-1: 50 kW/m <sup>2</sup>	MARHE (kW/m <sup>2</sup> )	-	≤ 90	≤ 60	HL1, HL2, HL3
	T10.01 EN ISO 5659-2: 50 kW/m <sup>2</sup>	D <sub>s</sub> (4) (-)	≤ 600	≤ 300	≤ 150	HL1, HL2, HL3
	T10.02 EN ISO 5659-2: 50 kW/m <sup>2</sup>	VOF4 (min)	≤ 1200	≤ 600	≤ 300	HL1, HL2, HL3
	T11.01 EN ISO 5659-2: 50 kW/m <sup>2</sup>	CIT <sub>G</sub> (-)	≤ 1.2	≤ 0.9	≤ 0.75	HL1, HL2, HL3
HL – Gefährdungsstufe <i>HL – Hazard level</i>						

Anforderungssatz <i>Requirement set</i>	Prüfverfahren <i>Test method</i>	Kenngröße <i>Parameter</i>	Anforderungen <i>Requirements</i>			Leistungsfähigkeit des geprüften Produkts <i>Performance of the tested product</i>
			HL1	HL2	HL3	
R7	T02 ISO 5658-2	CFE (kW/m <sup>2</sup> )	≥ 20	≥ 20	≥ 20	HL1, HL2, HL3
	T03.01 ISO 5660-1: 50 kW/m <sup>2</sup>	MARHE (kW/m <sup>2</sup> )	-	≤ 90	≤ 60	HL1, HL2, HL3
	T10.04 EN ISO 5659-2: 50 kW/m <sup>2</sup>	D <sub>s</sub> max. (-)	-	≤ 600	≤ 300	HL1, HL2, HL3
	T11.01 EN ISO 5659-2: 50 kW/m <sup>2</sup>	CIT <sub>G</sub> (-)	-	≤ 1.8	≤ 1.5	HL1, HL2, HL3

HL – Gefährdungsstufe  
 HL – Hazard level

### 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 <i>Requirement set</i>	Gefährdungsstufe <i>Hazard level</i>
R1; R7	HL1, HL2, HL3

### 4. Hinweise

#### 4. Remarks

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 (Schiene, Straße, Luft, See) 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. Das multilaterale Abkommen „ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA)“ regelt die gegenseitige Anerkennung der Prüfleistungen akkreditierter Laboratorien in den ILAC-Mitgliedsstaaten (u. a. Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Kanada, Schweiz, USA). Damit wird national und international anerkannt, dass die CURRENTA Brandtechnologie die in der Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfleistungen kompetent durchführen kann.

Durch die regelmäßige Teilnahme an Rundversuchen, organisiert z. B. von CERTIFER oder ISO, stellt die CURRENTA Brandtechnologie eine gleichbleibend hohe Qualität der Prüfergebnisse sicher.

Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Klassifizierungsberichtes 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 (rail, road, air, sea) 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 ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA) regulates the mutual recognition of the testing services of accredited laboratories in the ILAC member states (e.g. Canada, France, Germany, Italy, Switzerland, United Kingdom, United States). The competence of CURRENTA's Fire Technology Department to perform the test procedures listed in the accreditation certificate is thus recognized nationally and internationally.*

*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.*

*This classification 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.*

