

## Prüfbericht Nr. 19/1528 Test report No. 19/1528



**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*

2019-08-22

**Auftraggeber**  
*Client*

SAB Bröckskes GmbH & Co. KG  
Isabelle Simon / Alexander Skambraks  
Einkauf / Entwicklung  
Grefrather Str. 204-212b  
41749 Viersen, Deutschland  
simon@sab-broeckskes.de

**Geprüftes Produkt**  
*Product tested*

SABIX R 615 FRNC 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
SABIX R 615 FRNC 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>

**Außendurchmesser**  
*Outer diameter*

4.1 mm

**Prüfverfahren**  
*Test method*

EN 60332-1-2:2004 + A1:2015 + A11:2016 +  
EN 60332-1-3:2004 + A1:2015  
Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall  
Teil 1-2: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer isolierten Leitung oder einem Kabel – Prüfverfahren mit 1-kW-Flamme mit Gas/Luft-Gemisch  
Teil 1-3: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer isolierten Leitung oder einem Kabel – Prüfverfahren zur Bewertung fallender brennender Tropfen/Teile  
EN 60332-1-2:2004 + A1:2015 + A11:2016 +  
EN 60332-1-3:2004 + A1:2015  
*Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions*  
*Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Procedure for 1 kW pre-mixed flame*  
*Part 1-3: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Procedure for determination of flaming droplets/particles*

**Produktbeurteilung**  
*Product assessment*

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*

### Prüfergebnis Test result

Prüfdatum <i>Date of test</i>	Prüfverfahren nach EN 45545-2 <i>Test method according to EN 45545-2</i>	Anforderungen <i>Requirements</i>
2019-08-19	T09.01	erfüllt <i>fulfilled</i>

Dr. Julian Bulk  
(Laborleiter Brandtechnologie)  
(Laboratory Manager of Fire Technology Department)



Jochen Pothmann  
(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. Angaben zur Prüfung.....	4
2. <i>Test details</i> .....	4
3. Prüfergebnisse .....	6
3. <i>Test results</i> .....	6
4. Produktbeurteilung .....	8
4. <i>Product assessment</i> .....	8
5. Hinweise .....	9
5. <i>Remarks</i> .....	9

## 1. Produktangaben des Auftraggebers

### 1. Product information provided by the client

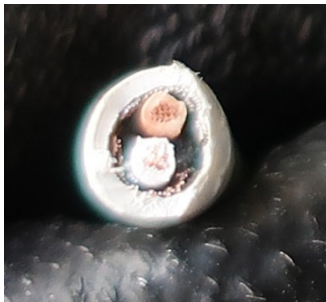

Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	SABIX R 615 FRNC 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> SABIX R 615 FRNC 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	SABIX R 615 FRNC SABIX R 615 FRNC
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	SABIX R 615 FRNC 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> SABIX R 615 FRNC 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	SAB Bröckskes GmbH & Co. KG
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Homogenes Produkt Homogeneous product
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	<p>Leiter: 14x0,15 mm CUBL; Leiterdurchmesser: 0,65 mm;  Isolationsmaterial: SABIX 231; Isolationswandstärke: 0,25 mm;  Aderdurchmesser: 1,15 mm; Verseilung: 2x0,25 mm<sup>2</sup>, 2x PP-Garn  im Zwickel; Bandierung: PP-Folie; Geflecht: 16x6x0,10 mm CUVZ;  Mantelmaterial: SABIX 236; Mantelwandstärke: 0,55 mm;  Außendurchmesser: 3,90 mm</p> <p><i>conductor: 19x0,18 mm bare copper; conductor diameter: 065 mm;  insulation material: SABIX 231; insulation thickness: 0,25 mm; outer  diameter: 1,15 mm; twisted: 2x0,25 mm<sup>2</sup>, 2x PP-Yarn; wrapped with  PP-foil; braiding: 16x6x0,10 tinned copper; outer jacket: SABIX 236;  jacket thickness: 0,55 mm; cable diameter: 3,9 mm</i></p>
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	Art.Nr.: 6615-0225; K256615 item no.: 6615-0225 ; ident no.: K256615
Farbe <i>Color</i>	Kieselgrau RAL 7032 pebble gray similar to RAL 7032
Außendurchmesser <i>Outer diameter</i> (mm)	Außendurchmesser: 3,90 mm cable diameter: 3,90 mm
Längenbezogene Masse <i>Mass per unit length</i> (g/m)	Leitungsgewicht: 25 kg/km cable weight: 25 kg/km
Dichte <i>Density</i> (kg/m <sup>3</sup> )	Isolationsmaterialien: 1,49 g/cm <sup>3</sup> ; Mantelmaterial: 1,56 g/cm <sup>3</sup> insulation: 1,49 g/cm <sup>3</sup> ; outer jacket: 1,56 g/cm <sup>3</sup>
Einsatzbereich <i>Field of application</i>	Keine Angabe Not stated
Installationsbedingungen <i>Mounting conditions</i>	Keine Angabe Not stated
Zu prüfende Probekörperfläche <i>Specimen face to be tested</i>	Keine Angabe Not stated
Weitere Angaben <i>Further details</i>	Keine Angabe Not stated

## 2. Angaben zur Prüfung

### 2. Test details

#### Probekörper

#### Test specimens

Auftrags-Nr. <i>Order No.</i>		L90720Z	
Datum des Probekörpereingangs <i>Date of specimen receipt</i>		2019-07-17	
Konditionierung <i>Conditioning</i>		$\geq 16 \text{ h}$ bei $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 20) \% \text{ r. F.}$ $\geq 16 \text{ h}$ at $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 20) \% \text{ RH}$	
Messdaten <i>Measured data</i>	Länge <i>Length</i>	(mm)	603
	Außendurchmesser <i>Outer diameter</i>	(mm)	4.1
	Längenbezogene Masse <i>Mass per unit length</i>	(g/m)	25.7
Farbe <i>Color</i>		Ähnlich RAL 7044 - Seidengrau <i>Similar to RAL 7044 - Silk grey</i>	
Foto <i>Photograph</i>		 	
Anmerkungen <i>Remarks</i>		Keine <i>None</i>	

**Prüfparameter**  
*Test parameters*

Prüfdatum <i>Date of test</i>	2019-08-19
Beflammungsdauer <i>Flame application time</i>	60 s
Prüfer <i>Operator</i>	Arne Schmidt
Abweichungen vom Prüfverfahren <i>Deviations from the test method</i>	Keine <i>None</i>
Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>

### 3. Prüfergebnisse

#### 3. Test results

##### Brandverhalten

##### Burning behavior

		Versuch 1 Test 1
Nachbrenndauer <i>Afterflame time</i>	(s)	24
Nachglimmdauer <i>Afterglow time</i>	(s)	0
Brennendes abtropfen <i>Burning droplets</i>	(s)	0

Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>
-------------------------------	----------------------

##### Ergebnis

##### Result

		Versuch 1 Test 1
Abstand zwischen dem unteren Ende der oberen Befestigung und dem Beginn der Verkohlung <i>Distance between the lower edge of the top support and the onset of charring</i>	(mm)	420
Abstand zwischen dem unteren Ende der oberen Befestigung und dem unteren Ende der Verkohlung. <i>Distance between the lower edge of the top support and the lower edge of charring.</i>	(mm)	502
Filterpapier zündet <i>Filter paper ignites</i>		Nein <i>No</i>



**Schaden**  
*Damage*



## 4. Produktbeurteilung

### 4. Product assessment

#### Anforderungen nach EN 45545-2, Prüfverfahren T09.01, Anforderungssatz R15 und R16

#### *Requirements of EN 45545-2, Test method T09.01, Requirement set R15 and R16*

Bei Aderleitungen, Kabeln und Leitungen gilt die Prüfung als bestanden, wenn der Abstand zwischen dem unteren Ende der oberen Befestigung und dem Beginn der Verkohlung mehr als 50 mm beträgt.

Dehnt sich die Verkohlung um mehr als 540 mm vom unteren Ende der oberen Befestigung nach unten aus, so muss dies zusätzlich als Fehler aufgezeichnet werden. Wird ein Fehler aufgezeichnet, so sind zwei weitere Prüfungen durchzuführen. Werden beide Prüfungen bestanden, so gilt die Prüfung der Aderleitung, des Kabels oder der Leitung als bestanden.

*The single insulated conductor or cable shall pass the test if the distance between the lower edge of the top support and the onset of charring is greater than 50 mm.*

*In addition, a failure should be recorded if burning extends downwards to a point greater than 540 mm from the lower edge of the top support. If a failure is recorded two more tests shall be carried out. If both tests result in passes the insulated conductor or cable shall be deemed to have passed the test.*

#### Ergebnis

#### *Conclusion*

Das geprüfte Produkt erfüllt die Anforderungen.

*The tested product meets the requirements.*



## 5. Hinweise

### 5. Remarks

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.

Von den angelieferten Probekörpern werden keine Rückstellmuster eingelagert.

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 Brandprüfmethode 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 Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der CURRENTA Brandtechnologie erlaubt.

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

*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.*

*Remaining test material will not be stored.*

*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 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.*

