

Prüfbericht Nr. 19/1529 Test report No. 19/1529



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 645 FRNC TP 12 x 2 x 0,50 mm²
SABIX R 645 FRNC TP 12 x 2 x 0,50 mm²

Außendurchmesser
Outer diameter

13.9 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 645 FRNC TP 12 x 2 x 0,50 mm ² <i>SABIX R 645 FRNC TP 12 x 2 x 0,50 mm²</i>
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	SABIX R 645 FRNC TP <i>SABIX R 645 FRNC TP</i>
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	SABIX R 645 FRNC TP 12 x 2 x 0,50 mm ² <i>SABIX R 645 FRNC TP 12 x 2 x 0,50 mm²</i>
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	SAB Bröckskes GmbH & Co. KG
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Homogenes Produkt <i>Homogeneous product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	<p>Leiter: 15x0,20 mm CUBL; Leiterdurchmesser: 0,90 mm; Isolationsmaterial:SABIX 231; Isolationswandstärke: 0,35 mm; Aderdurchmesser: 1,60 mm; Verseilung: paarig 2 x 0,25 mm²; Verseilung: 12x2x0,25 mm²; Bandierung: PP-Folie; Geflecht: 24x9x0,20 mm CUVZ; Beilauf: 7x0,25 mm CUVZ Mantelmaterial: SABIX 236; Mantelwandstärke: 1,15 mm; Außendurchmesser: 15,10 mm</p> <p><i>conductor: bare copper 15 x 0,20 mm; conductor diameter: 0,90 mm; insulation material: SABIX 231; insulation thickness: 0,35 mm; outer diameter: 1,60 mm</i></p> <p><i>core twisted to pairs; twisted: 12x2x0,25 mm²; wrapped with pp-foil; braiding:24x9x0,20 mm tinned copper; drain wire: 7x0,25 mm² tinned copper; outer jacket: SABIX 236; jacket thickness: 1,15 mm; cable diameter: 15,10 mm</i></p>
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	Art.Nr.: 6645-1250 ; K261677 <i>item no.: 6645-1250; ident no.: K261677</i>
Farbe <i>Color</i>	Kieselgrau RAL 7032 <i>pebble gray similar to RAL 7032</i>
Außendurchmesser <i>Outer diameter</i> (mm)	Außendurchmesser: 15,10 mm <i>cable diameter: 15,10 mm</i>
Längenbezogene Masse <i>Mass per unit length</i> (g/m)	Leitungsgewicht: 308 kg/km <i>cable weight: 308 kg/km</i>
Dichte <i>Density</i> (kg/m ³)	Isolationsmaterial: 1,49 g/cm ³ ; Mantelmaterial: 1,56 g/cm ³ <i>insulation: 1,49 g/cm³; outer jacket: 1,56 g/cm³</i>
Einsatzbereich <i>Field of application</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
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>	Keine Angabe <i>Not stated</i>

2. Angaben zur Prüfung

2. Test details

Probekörper

Test specimens

Auftrags-Nr. <i>Order No.</i>		L90720Z3	
Datum des Probekörpereingangs <i>Date of specimen receipt</i>		2019-07-19	
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)	604
	Außendurchmesser <i>Outer diameter</i>	(mm)	13.9
	Längenbezogene Masse <i>Mass per unit length</i>	(g/m)	319
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 Afterflame time (s)	2
Nachglimmdauer Afterglow time (s)	0
Brennendes abtropfen Burning droplets (s)	0

Anmerkungen Remarks	Keine None
------------------------	---------------

Ergebnis

Result

	Versuch 1 Test 1
Abstand zwischen dem unteren Ende der oberen Befestigung und dem Beginn der Verkohlung Distance between the lower edge of the top support and the onset of charring (mm)	426
Abstand zwischen dem unteren Ende der oberen Befestigung und dem unteren Ende der Verkohlung. Distance between the lower edge of the top support and the lower edge of charring. (mm)	498
Filterpapier zündet Filter paper ignites	Nein No

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 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 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.

