

Prüfbericht Nr. 19/0124
Test report No. 19/0124



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

2019-01-28

Auftraggeber
Client

BASF Personal Care and Nutrition GmbH
Robert Graf
EB/CF Fire Protection
Robert-Hansen-Str. 1
89257 Illertissen, Deutschland
robert.graf@basf.com

Geprüftes Produkt
Product tested

Elektrokabel
Kabeltyp A-2YF(L)2Y 20 x 2 x 0,6

Außendurchmesser
Outer diameter

16.5 mm

Prüfverfahren
Test method

DIN EN 60332-3-22:2010
Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall
Teil 3-22: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung von vertikal angeordneten Bündeln von Kabeln und isolierten Leitungen – Prüfstufe A
(IEC 60332-3-22:2000 + A1:2008)
DIN EN 60332-3-22:2010
Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions
Part 3-22: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables – Category A
(IEC 60332-3-22:2000 + A1:2008)

Produktbeurteilung
Product assessment

DIN EN 60332-3-22:2010
Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall
Teil 3-22: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung von vertikal angeordneten Bündeln von Kabeln und isolierten Leitungen – Prüfstufe A
DIN EN 60332-3-22:2010
Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions
Part 3-22: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables – Category A

Prüfergebnis
Test result

Prüfdatum <i>Date of test</i>	Anforderungen nach DIN EN 60332-3-22, Anhang B <i>Requirements of DIN EN 60332-3-22 Annex B</i>
2019-01-18	nicht erfüllt <i>not fulfilled</i>

Frank Volkenborn
(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	9
4. <i>Product assessment</i>	9
5. Hinweise	10
5. <i>Remarks</i>	10

1. Produktangaben des Auftraggebers

1. Product information provided by the client

Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	Elektrokabel <i>Electric cable *</i>
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	Kabeltyp A-2YF(L)2Y 20 x 2 x 0,6
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	Elektrokabel ohne Schutzmaßnahme <i>Electric cable without protective measure *</i>
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	BASF Personal Care and Nutrition GmbH
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>	s. technisches Datenblatt <i>s. technical data sheet *</i>
Farbe <i>Color</i>	schwarz <i>Black *</i>
Außendurchmesser <i>Outer diameter</i> (mm)	15,8 mm Ø
Längenbezogene Masse <i>Mass per unit length</i> (g/m)	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Dichte <i>Density</i> (kg/m ³)	Keine Angabe <i>Not stated</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>	Elektrokabel <i>Electric cable *</i>
Weitere Angaben <i>Further details</i>	70 Kabel, 4 Lagen, 7 l brennbares Material/m <i>70 cables, 4 layers, 7 l combustible material / m *</i>

* Übersetzt durch Currenta / *Translated by Currenta*

2. Angaben zur Prüfung

2. Test details

Probekörper

Test specimens

Auftrags-Nr. <i>Order No.</i>		L910041A	
Datum des Probekörpereingangs <i>Date of specimen receipt</i>		2019-01-10	
Konditionierung <i>Conditioning</i>		$\geq 16 \text{ h}$ bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \% \text{ r. F.}$ $\geq 16 \text{ h}$ at $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5) \% \text{ RH}$	
Messdaten <i>Measured data</i>	Länge <i>Length</i>	(mm)	3500
	Außendurchmesser <i>Outer diameter</i>	(mm)	16.5 laut Datenblatt <i>16.5 according to the data sheet</i>
	Längenbezogene Masse <i>Mass per unit length</i>	(g/m)	Nicht bestimmt <i>Not determined</i>
Volumen an nicht-metallinem Werkstoff pro Meter Kabel <i>Volume of non-metallic material per meter of cable</i>		(L/m)	0.10 (Kundenangabe) <i>0.10 (stated by the client)</i>
Farbe <i>Color</i>		Ähnlich RAL 9011 Graphitschwarz <i>Similar to RAL 9011 Graphite black</i>	
Foto <i>Photograph</i>			
Anmerkungen <i>Remarks</i>		Keine <i>None</i>	

Prüfparameter
Test parameters

Prüfdatum <i>Date of test</i>	2019-01-18
Anzahl und Anordnung der Probestücke <i>Number and configuration of test pieces</i>	70 Kabel, 4 Lage(n) <i>70 cables, 4 layer(s)</i>
Gesamtvolumen an nicht-metal- lenem Werkstoff pro Prüfleiter (L/m) <i>Total volume of non-metallic material per meter of test ladder</i>	7.0
Prüfer <i>Operator</i>	Jochen Pothmann
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

Prüfzeit Test time (min)	Flammenhöhe Flame height (m)	Beobachtungen Observations
1	0.6	Zunehmende Flammenentwicklung Increasing flame development
3	0.8	Zunehmende Flammenentwicklung Increasing flame development
5	1.0	Zunehmende Flammenentwicklung Increasing flame development
8	1.2	Zunehmende Flammenentwicklung Increasing flame development
10	1.2	Brennendes Abfallen von Material Burning, falling debris
11	1.4	Zunehmende Flammenentwicklung, Abfallen von Material Increasing flame development, falling debris
13	1.6	Zunehmende Flammenentwicklung Increasing flame development
15	1.8	Zunehmende Flammenentwicklung, geringe Rauchentwicklung Increasing flame development, low smoke production
18	2.0	Zunehmende Flammenentwicklung Increasing flame development
20	2.0	Zunehmende Flammenentwicklung, mittlere Rauchentwicklung Increasing flame development, moderate smoke production
21	≈ 2.2	Zunehmende Flammenentwicklung, starke Rauchentwicklung Increasing flame development, heavy smoke production
25	≈ 2.8	Zunehmende Flammenentwicklung Increasing flame development
26	0	Brenner abgeschaltet, Vollbrand, abgelöscht Burner extinguished, fully developed fire, fire extinguished

Ergebnis

Result

Verkohlte Höhe Vorderseite Charred height front side	(m)	> 3.0
Verkohlte Höhe Rückseite Charred height back side	(m)	> 3.0

Schaden
Damage



Bild 1: Montage
Figure 1: Mounting



Bild 2: nach 1 min
Figure 2: after 1 min



Bild 3: nach 5 min
Figure 3: after 5 min



Bild 4: nach 10 min
Figure 4: after 10 min



Bild 5: nach 15 min
Figure 5: after 15 min



Bild 6: Brennendes Abtropfen
Figure 6: Burning droplets



Bild 7: Schaden Kopfseite
Figure 7: top side damage



Bild 8: Schaden Vorderseite
Figure 8: front side damage

4. Produktbeurteilung

4. Product assessment

Anforderungen nach DIN EN 60332-3-22, Anhang B

Requirements of DIN EN 60332-3-22 Annex B

Maximale Höhe des verkohlten Bereichs auf der Vorder- und Rückseite der Probe: 2.5 m
Maximum height of the charred zone on the front side and back side of the test sample: 2.5 m

Ergebnis

Conclusion

Das geprüfte Produkt erfüllt die Anforderungen nicht.
The tested product does not meet 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.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14097-01-02