

# Klassifizierungsbericht Nr. 17/0500

## Classification report No. 17/0500



**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*

2017-04-07

**Auftraggeber**  
*Client*

Celphone Schweiz GmbH  
Sebastian Pyka  
Obere Geerenstrasse 12  
8044 Gockhausen, CH  
Sebastian.pyka@celphone.ch

**Geprüftes Produkt**  
*Product tested*

VIMCEL RF400 RAIL

**Geprüfte Dicke**  
*Thickness tested*

10.4 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*

EL1A – Kabel für Innen  
EL1B – Kabel für Außen  
*EL1A – Cables for interior*  
*EL1B – Cables for exterior*

## 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>
R15, R16	HL1, HL2, HL3

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. Beurteilungsbasis .....	4
2. <i>Basis of assessment</i> .....	4
2.1 Prüfberichte .....	4
2.1 <i>Test reports</i> .....	4
2.2 Prüfergebnisse .....	5
2.2 <i>Test results</i> .....	5
3. Produktbeurteilung .....	6
3. <i>Product assessment</i> .....	6
3.1 Produktgruppe nach EN 45545-2 .....	6
3.1 <i>Product group according to EN 45545-2</i> .....	6
3.2 Anforderungen nach EN 45545-2 .....	7
3.2 <i>Requirements according to EN 45545-2</i> .....	7
3.3 Ergebnis .....	9
3.3 <i>Conclusion</i> .....	9
4. Hinweise .....	9
4. <i>Remarks</i> .....	9

## 1. Produktangaben des Auftraggebers

### 1. Product information provided by the client

Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	VIMCEL RF400 RAIL
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	VIMCEL RF400 RAIL
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	Coaxialkabel 50 Ohm
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Verbundwerkstoff <i>Composite product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	Siehe Datenblatt
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	VIMCEL RF400 RAIL
Farbe <i>Color</i>	RAL7001
Dicke <i>Thickness</i> (mm)	10.3mm
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>	Öffentlicher Verkehr
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>	Masse nicht metallischer Produkte 0.067 liter/m Kabel

## 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	17/0417	2017-03-23	Celphone Schweiz GmbH	EN 60332-1-2
Currenta	17/0376	2017-03-14	Celphone Schweiz GmbH	EN 50305 9.1.1
Currenta	17/0335	2017-03-02	Celphone Schweiz GmbH	EN 61034-2
Currenta	17/0489	2017-03-21	Celphone Schweiz GmbH	EN 50305, 9.2
Currenta	17/0490	2017-03-21	Celphone Schweiz GmbH	EN 50305, 9.2
Currenta	17/0485	2017-03-20	Celphone Schweiz GmbH	EN 50267-2-1
Currenta	17/0486	2017-03-20	Celphone Schweiz GmbH	EN 50267-2-1
Currenta	17/0387	2017-03-17	Celphone Schweiz GmbH	EN 50267-2-2
Currenta	17/0388	2017-03-17	Celphone Schweiz GmbH	EN 50267-2-2
Currenta	17/0487	2017-03-27	Celphone Schweiz GmbH	EN 60684-2, 45.2
Currenta	17/0488	2017-03-27	Celphone Schweiz GmbH	EN 60684-2, 45.2

## 2.2 Prüfergebnisse

### 2.2 Test results

Prüfverfahren <i>Test method</i>	Prüfbericht Nr. <i>Test report No.</i>	Kenngroße <i>Parameter</i>	Prüfergebnis <i>Test result</i>
EN 60332-1-2      Flammenausbreitung <i>Flame spread</i>	17/0417	Verbrannter Teil <i>Burned part</i>	≤ 540 mm
		Unverbrannter Teil <i>Unburned part</i>	> 50 mm
EN 50305 9.1.1      Flammenausbreitung <i>Flame spread</i>	17/0376	Verkohlte Länge (m) <i>Charred length (m)</i>	0.81
EN 61034-2      Rauchdichte <i>Smoke density</i>	17/0335	Lichtdurchlässigkeit (%) <i>Light transmittance (%)</i>	81.2
EN 50305, 9.2      Toxizität <i>Toxicity</i>	17/0489	ITC (-)	3.13
EN 50305, 9.2      Toxizität <i>Toxicity</i>	17/0490	ITC (-)	3.21
EN 50267-2-1      Halogenwasserstoff <i>Halogen acid gas</i>	17/0485	HCl-Entwicklung (%) <i>Evolution of HCl (%)</i>	< 0.5
EN 50267-2-1      Halogenwasserstoff <i>Halogen acid gas</i>	17/0486	HCl-Entwicklung (%) <i>Evolution of HCl (%)</i>	< 0.5
EN 50267-2-2      Azidität <i>Acidity</i>	17/0387	pH-Wert (-) <i>pH value (-)</i>	6.25
		Leitfähigkeit (μS/mm) <i>Conductivity (μS/mm)</i>	0.49
EN 50267-2-2      Azidität <i>Acidity</i>	17/0387	pH-Wert (-) <i>pH value (-)</i>	6.31
		Leitfähigkeit (μS/mm) <i>Conductivity (μS/mm)</i>	0.59
EN 60684-2, 45.2      Fluorgehalt <i>Fluorine content</i>	17/0487	Fluorgehalt (%) <i>Fluorine content (%)</i>	< 0.05
EN 60684-2, 45.2      Fluorgehalt <i>Fluorine content</i>	17/0488	Fluorgehalt (%) <i>Fluorine content (%)</i>	< 0.05

### 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>	EL1A – Kabel für Innen EL1B – Kabel für Außen <i>EL 1A – Cables for interior</i> <i>EL 1B – Cables for exterior</i>
Anforderungssatz <i>Requirement set</i>	R15, R16

### 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	
R15	T09.01 EN 60332-1-2	Verbrannter Teil <i>Burned part</i>	≤ 540 mm			HL1, HL2, HL3
		Unverbrannter Teil <i>Unburned part</i>	> 50 mm			
	T09.02 EN 60332-3-24 (for d ≥ 12 mm)	Verkohlte Länge (m) <i>Charred length (m)</i>	< 2.5			HL1, HL2, HL3
	T09.03 EN 50305 (for 6 mm < d < 12 mm)	Verkohlte Länge (m) <i>Charred length (m)</i>	< 2.5			HL1, HL2, HL3
	T09.04 EN 50305 (for d ≤ 6 mm)	Verkohlte Länge (m) <i>Charred length (m)</i>	< 1.5			HL1, HL2, HL3
	T13 EN 61034-2	Lichtdurchlässigkeit (%) <i>Light transmittance (%)</i>	> 25	> 50	> 70	HL1, HL2, HL3
	T15 EN 50305	ITC (-)	< 10	< 10	< 6	HL1, HL2, HL3
	EN 50267-2-1	HCl-Entwicklung (%) <i>Evolution of HCl (%)</i>	≤ 0.5 <sup>a</sup>			HL1, HL2, HL3
	EN 50267-2-2	pH-Wert (-) <i>pH value (-)</i>	≥ 4.3 <sup>a</sup>			HL1, HL2, HL3
		Leitfähigkeit (µS/mm) <i>Conductivity (µS/mm)</i>	≤ 10.0 <sup>a</sup>			HL1, HL2, HL3
	EN 60684-2, 45.2	Fluorgehalt (%) <i>Fluorine content (%)</i>	≤ 0.1 <sup>a</sup>			HL1, HL2, HL3
HL – Gefährdungsstufe <i>HL – Hazard level</i>			<sup>a</sup> gemäß EN 50306-1 <sup>a</sup> according to EN 50306-1			

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	
R16	T09.01 EN 60332-1-2	Verbrannter Teil <i>Burned part</i>	≤ 540 mm			HL1, HL2, HL3
		Unverbrannter Teil <i>Unburned part</i>	> 50 mm			
	T09.02 EN 60332-3-24 (for d ≥ 12 mm)	Verkohlte Länge (m) <i>Charred length (m)</i>	< 2.5			HL1, HL2, HL3
	T09.03 EN 50305 (for 6 mm < d < 12 mm)	Verkohlte Länge (m) <i>Charred length (m)</i>	< 2.5			HL1, HL2, HL3
	T09.04 EN 50305 (for d ≤ 6 mm)	Verkohlte Länge (m) <i>Charred length (m)</i>	< 1.5			HL1, HL2, HL3
	T13 EN 61034-2	Lichtdurchlässigkeit (%) <i>Light transmittance (%)</i>	–	> 25	> 50	HL1, HL2, HL3
	T15 EN 50305	ITC (-)	< 10	< 10	< 6	HL1, HL2, HL3
	EN 50267-2-1	HCl-Entwicklung (%) <i>Evolution of HCl (%)</i>	≤ 0.5 <sup>a</sup>			HL1, HL2, HL3
	EN 50267-2-2	pH-Wert (-) <i>pH value (-)</i>	≥ 4.3 <sup>a</sup>			HL1, HL2, HL3
		Leitfähigkeit (µS/mm) <i>Conductivity (µS/mm)</i>	≤ 10.0 <sup>a</sup>			HL1, HL2, HL3
	EN 60684-2, 45.2	Fluorgehalt (%) <i>Fluorine content (%)</i>	≤ 0.1 <sup>a</sup>			HL1, HL2, HL3
HL – Gefährdungsstufe <i>HL – Hazard level</i>			<sup>a</sup> gemäß EN 50306-1 <sup>a</sup> according to EN 50306-1			



### 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>
R15, R16	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 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 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.*

