

## Prüfbericht Nr. 16/1297 Test report No. 16/1297

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

**Berichtsdatum**  
*Date of report* 2016-07-22

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

**Auftraggeber**  
*Client*  
Ventec Central Europe GmbH  
Didier Mauve  
Sales  
Morschheimer Str. 15  
67292 Kirchheimbolanden, Deutschland  
didier.mauve@ventec-europe.com

Sitz der Gesellschaft: Leverkusen  
Amtsgericht Köln, HR A 20833



**Gepüftes Produkt**  
*Product tested* FR 4-0

**Gepüfte Dicke**  
*Thickness tested* 2.9 mm

**Prüfverfahren**  
*Test method*  
ISO 4589-2:2006  
Kunststoffe – Bestimmung des Brennverhaltens durch den Sauerstoff-Index  
Teil 2: Prüfung bei Umgebungstemperatur (ISO 4589-2:1996 + Amd. 1:2005)  
*Plastics – Determination of burning behaviour by oxygen index –  
Part 2: Ambient-temperature test (ISO 4589-2:1996 + Amd. 1:2005)*

**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>	KenngroÙe <i>Parameter</i>	Prüfkörperform <i>Test specimen form</i>	Ergebnis <i>Result</i>
2016-07-14	T01	OI	Alternative GröÙe für selbst tragende Form- oder Plattenwerkstoffe, für Elektrotechnik <i>Alternative size for self-supporting moulding or sheet materials, for electrical purposes</i>	86.7 %

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



Karl-Heinz Richter  
(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
3.1 Festlegung der Sauerstoffkonzentration für die Grundprüfung gemäß Abschnitt 8.5 .....	6
3.1 <i>Determining the preliminary oxygen concentration in accordance with clause 8.5</i> .....	6
3.2 Veränderungen der Sauerstoffkonzentration gemäß Abschnitt 8.6.....	6
3.2 <i>Oxygen concentration changes in accordance with clause 8.6</i> .....	6
3.3 Nachweis der Abstufung d % der Sauerstoffkonzentration .....	7
3.3 <i>Verification of step size d % oxygen concentration</i> .....	7
3.4 Ergebnis .....	8
3.4 <i>Result</i> .....	8
4. Hinweise .....	9
4. <i>Remarks</i> .....	9

## 1. Produktangaben des Auftraggebers

### 1. Product information provided by the client

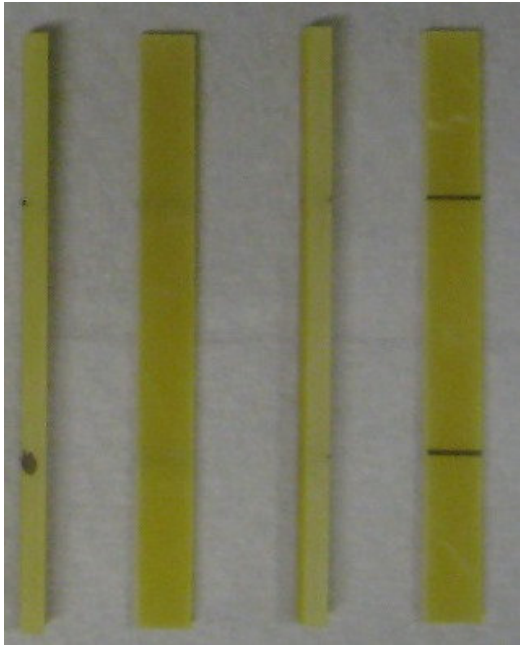
Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	FR 4-0
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	VT-42
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	VENTEC ELECTRONICS
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Verbundwerkstoff <i>Composite product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	Glassgewebe + Epoxydharz
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Farbe <i>Color</i>	gelbesgrün
Dicke <i>Thickness</i> (mm)	3,00
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>	Railways electronics
Installationsbedingungen <i>Mounting conditions</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Zu prüfende Probekörperfläche <i>Specimen face to be tested</i>	N/A
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>		L60577A	
Datum des Probekörpereingangs <i>Date of specimen receipt</i>		2016-06-22	
Konditionierung <i>Conditioning</i>		≥ 88 h bei (23 ± 2) °C und (50 ± 5) % r. F. ≥ 88 h at (23 ± 2) °C and (50 ± 5) % RH	
Messdaten <i>Measured data</i>	Länge <i>Length</i>	(mm)	70.1
	Breite <i>Width</i>	(mm)	6.5
	Dicke <i>Thickness</i>	(mm)	2.9
	Flächenbezogene Masse <i>Mass per unit area</i>	(kg/m <sup>2</sup> )	5.35
Farbe <i>Color</i>		Ähnlich RAL 1027 – Currygelb <i>Similar to RAL 1027 – Curry</i>	
Prüfkörperform <i>Test specimen form</i>		Alternative Größe für selbst tragende Form- oder Plattenwerkstoffe, für Elektrotechnik <i>Alternative size for self-supporting moulding or sheet materials, for electrical purposes</i>	
Fotos <i>Photographs</i>			
Anmerkungen <i>Remarks</i>		Keine <i>None</i>	

**Prüfparameter**  
*Test parameters*

Prüfdatum <i>Date of test</i>	2016-07-14
Prüfverfahren <i>Test procedure</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Verfahren A – Kantenbeflammung <i>Method A – Top surface ignition</i> <input type="checkbox"/> Verfahren B – Flächenbeflammung <i>Method B – Propagation ignition</i>
Prüfer <i>Operator</i>	Sabrina Zieseimer
Abweichungen vom Prüfverfahren <i>Deviations from the test method</i>	Keine <i>None</i>
Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>

**Ergänzende Informationen zur Prüfkörperform:**  
*Additional informations for test specimen form:*

Probekörperform <i>Test specimen form <sup>1)</sup></i>	Maße <i>Dimensions</i>			Typische Anwendung <i>Typical use</i>
	Länge <i>Length</i> [mm]	Breite <i>Width</i> [mm]	Dicke <i>Thickness</i> [mm]	
I	80 - 150	10 ± 0,5	4 ± 0,25	Formstoffe <i>For moulding materials</i>
II	80 - 150	10 ± 0,5	10 ± 0,5	Schaumstoffe <i>For cellular materials</i>
III <sup>2)</sup>	80 - 150	10 ± 0,5	≤ 10,5	Plattenwerkstoffe im Lieferzustand <i>For sheet materials „as received“</i>
IV	70 - 150	6,5 ± 0,5	3 ± 0,25	Alternative Größe für selbst tragende Form- oder Plattenwerkstoffe, für Elektrotechnik <i>Alternative size for self-supporting moulding or sheet materials, for electrical purposes</i>
V <sup>2)</sup>	140 <sup>-5)</sup>	52 ± 0,5	≤ 10,5	Biegsame Folien oder Platten <i>For flexible film or sheet</i>
VI <sup>3)</sup>	140 - 200	20	0,02 - 0,1 <sup>4)</sup>	Dünne Folien im Lieferzustand; auf solche Folien beschränkt, die mit dem festgelegten Stab <sup>4)</sup> gewickelt werden können <i>For thin film „as received“; limited to film that can be rolled by the specified rod <sup>4)</sup></i>

- 1) Probekörper der Form I, II, III und IV eignen sich für Werkstoffe, die mit diesen Maßen selbst tragend sind.  
*Test specimens of forms I, II, III and IV are suitable for materials that are self-supporting at these dimensions. Test specimens of form V are suitable for materials that require support during testing.*
- 2) Prüfergebnisse, die mit Probekörper der Form III oder V erhalten wurden, sind nur für Probekörper vergleichbar, die gleiche Form oder Dicke haben. Es wird vorausgesetzt, dass die Größe der Dickenabweichung bei derartigen Werkstoffen durch andere Normen geregelt ist.  
*Results obtained using form III or form V test specimens may only be comparable for specimens of the same form and thickness. It is assumed that the amount of variation in thickness for such materials will be controlled by other standards.*
- 3) Probekörper der Form VI sind für dünne Folien geeignet, die im aufgewickelten Zustand selbst tragend sind. In der Tabelle sind die Maße der ursprünglichen Folien angegeben, aus der der Probekörper gewickelt wird.  
*The test specimen of form VI is suitable for a thin film that is self-supporting when it is rolled. Dimensions in the table are of an original film from which the rolled form is made. See 7.2. for the preparation of rolled film.*
- 4) Die Folie ist auf Dicken beschränkt, die mit Hilfe des festgelegten Stabes aufgewickelt werden können. Wenn die Folie sehr dünn ist, kann es erforderlich sein, dass bei der Herstellung des gewickelten Probekörpers zwei oder mehrere Folien zusammen aufzuwickeln sind, damit Ergebnisse erhalten werden, die denen ähnlich sind, die mit der Probekörper-Form VI erhalten werden.  
*The film is limited to thicknesses that can be rolled by the specified rod (see figure 3). If the film is very thin, it may be necessary to combine two or more films together in the preparation of the rolled film so as to obtain results similar to those normally obtained with specimen form VI.*

### 3. Prüfergebnisse

#### 3. Test results

#### 3.1 Festlegung der Sauerstoffkonzentration für die Grundprüfung gemäß Abschnitt 8.5

##### 3.1 Determining the preliminary oxygen concentration in accordance with clause 8.5

Sauerstoffkonzentration <i>Oxygen concentration</i>	(%)	45.0	55.0	65.0	75.0	85.0	88.0	87.0			
Brenndauer <i>Burning period</i>	(s)	10	21	23	40	70	129	34			
Verbrannte Länge <i>Length burnt</i>	(mm)	5	10	10	10	20	50	15			
Reaktionstyp <i>Response</i>	(X/O)	O	O	O	O	O	X	O			

#### 3.2 Veränderungen der Sauerstoffkonzentration gemäß Abschnitt 8.6

##### 3.2 Oxygen concentration changes in accordance with clause 8.6

		Messreihe N <sub>T</sub> <i>N<sub>T</sub> series measurements</i>											
		Messreihe N <sub>L</sub> (8.6.1 und 8.6.2) <i>N<sub>L</sub> series measurements (8.6.1 and 8.6.2)</i>						(8.6.3)				C <sub>f</sub>	
Sauerstoffkonzentration <i>Oxygen concentration</i>	(%)	87.0	86.8	86.6	86.4				86.4	86.6	86.8	86.6	86.8
Brenndauer <i>Burning period</i>	(s)	99	119	102	16				16	8	132	27	42
Verbrannte Länge <i>Length burnt</i>	(mm)	50	50	50	10				10	20	50	10	10
Reaktionstyp <i>Response</i>	(X/O)	X	X	X	O				O	O	X	O	O

$$OI = c_f + k \cdot d = 86.8 \% + (-0.46 \cdot 0.2)$$

$$= 86.7 \% \quad \text{OI-Wert auf eine Kommastelle genau}$$

*to one decimal place, for reporting OI*

$$= 86.71 \% \quad \text{OI-Wert auf zwei Kommastellen genau für die Berechnung und den Nachweis von d}$$

*to two decimal place, for the calculation and the confirmation of d*

### 3.3 Nachweis der Abstufung d % der Sauerstoffkonzentration

#### 3.3 Verification of step size d % oxygen concentration

Die letzten sechs Ergebnisse <i>Last six results</i>		Sauerstoffkonzentration, in % (V/V) <i>Oxygen concentration, in % (V/V)</i>			
		$c_i^a$	OI	$c_i - OI$	$(c_i - OI)^2$
$c_i$	1	86.8	86.71	0.090	0.008
	2	86.6	86.71	-0.110	0.012
	3	86.8	86.71	0.090	0.008
	4	86.6	86.71	-0.110	0.012
	5	86.4	86.71	-0.310	0.096
n	6	86.6	86.71	-0.110	0.012
Gesamt $\Sigma (c_i - OI)^2$ <i>Total <math>\Sigma (c_i - OI)^2</math></i>					0.149

<sup>a</sup> Spalte  $c_i$  enthält die für die Messungen von  $c_i$  sowie für jede der fünf vorhergegangenen Messungen verwendeten Sauerstoffkonzentrationen, für  $n = 6$

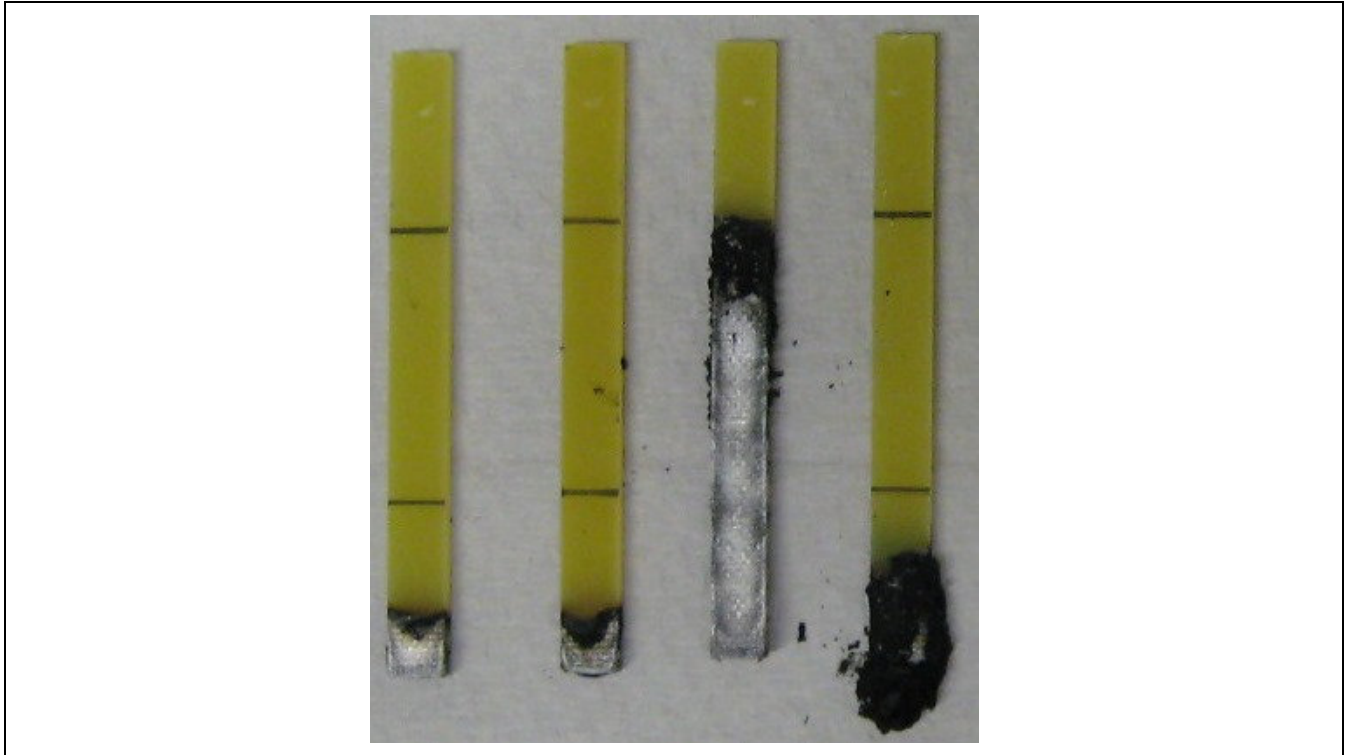
<sup>a</sup> Column  $c_i$  contains the oxygen concentrations used for the measurements of  $c_i$  and for each of the five preceding measurements, for  $n = 6$

Schätzwert der Standardabweichung ( $\sigma$ )

*Estimation of standard deviation ( $\sigma$ )*

$$\hat{\sigma} = \left[ \frac{\Sigma (c_i - OI)^2}{n-1} \right]^{\frac{1}{2}} = 0.177$$

**Schaden**  
*Damage*



**Abbrandverhalten der Probe**

*Burning behaviour of the specimen*

<input type="checkbox"/>	schrumpft <i>shrinking</i>	<input type="checkbox"/>	schmilzt <i>melting</i>	<input type="checkbox"/>	fließt ab <i>runs off</i>	<input type="checkbox"/>	fließt brennend ab <i>runs off burning</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	brennt <i>burning</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	verkohlt <i>charring</i>	<input type="checkbox"/>	fällt ab <i>drops off</i>	<input type="checkbox"/>	fällt brennend ab <i>drops off burning</i>
<input type="checkbox"/>	bläht auf <i>inflating</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	glüht <i>glowing</i>	<input type="checkbox"/>	tropft ab <i>dripps off</i>	<input type="checkbox"/>	tropft brennend ab <i>dripps off burning</i>

**3.4 Ergebnis**

**3.4 Result**

Kenngroße <i>Parameter</i>	Ergebnis <i>Result</i>
OI	86.7 %



## 4. Hinweise

### 4. 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.*



## Prüfbericht Nr. 16/1283 Test report No. 16/1283

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

**Berichtsdatum**  
*Date of report* 2016-07-22

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

**Auftraggeber**  
*Client*  
Ventec Central Europe GmbH  
Didier Mauve  
Sales  
Morschheimer Str. 15  
67292 Kirchheimbolanden, Deutschland  
didier.mauve@ventec-europe.com

Sitz der Gesellschaft: Leverkusen  
Amtsgericht Köln, HR A 20833



**Gepüftes Produkt**  
*Product tested* FR 4-0

**Gepüfte Dicke**  
*Thickness tested* 3.0 mm

**Prüfverfahren**  
*Test method*  
EN 60695-2-11:2014  
Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr  
Teil 2-11: Prüfverfahren mit dem Glühdraht – Prüfung mit dem Glühdraht zur Entflammbarkeit von Enderzeugnissen (GWEPT)  
*EN 60695-2-11:2014*  
*Fire hazard testing*  
*Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT)*

**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>
2016-07-08	T16	erfüllt <i>fulfilled</i>

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



Michael Kalkbrenner  
(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 .....	7
4. <i>Product assessment</i> .....	7
5. Hinweise .....	8
5. <i>Remarks</i> .....	8

## 1. Produktangaben des Auftraggebers

### 1. Product information provided by the client

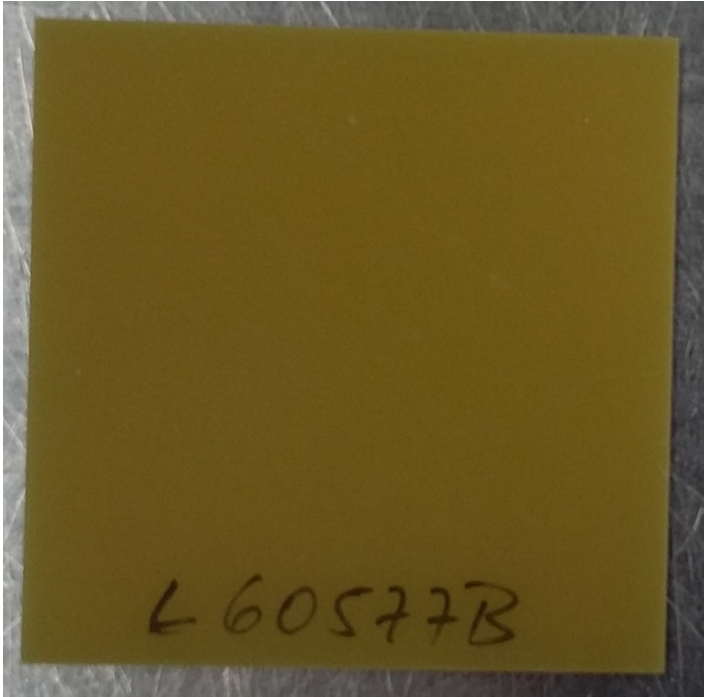
Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	FR 4-0
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	VT-42
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	VENTEC ELECTRONICS
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Verbundwerkstoff <i>Composite product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	Glassgewebe + Epoxydharz
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Farbe <i>Color</i>	gelbesgrün
Dicke <i>Thickness</i> (mm)	3,00
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>	Railways electronics
Installationsbedingungen <i>Mounting conditions</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Zu prüfende Probekörperfläche <i>Specimen face to be tested</i>	N/A
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>		L0577B	
Datum des Probekörpereingangs <i>Date of specimen receipt</i>		2016-06-22	
Konditionierung <i>Conditioning</i>		≥ 24 h bei (23 ± 2) °C und (50 ± 5) % r. F. ≥ 24 h at (23 ± 2) °C and (50 ± 5) % RH	
Messdaten <i>Measured data</i>	Länge <i>Length</i>	(mm)	70
	Breite <i>Width</i>	(mm)	70
	Dicke <i>Thickness</i>	(mm)	2.8
	Flächenbezogene Masse <i>Mass per unit area</i>	(kg/m <sup>2</sup> )	5.37
Farbe <i>Color</i>	Ähnlich RAL 1027 - Currygelb <i>Similar to RAL 1027 - Curry</i>		
Foto <i>Photograph</i>			
Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>		

**Prüfparameter**  
*Test parameters*

Prüfdatum <i>Date of test</i>	2016-07-08
Geprüfte Probekörperfläche <i>Specimen face tested</i>	Die Prüflinge sind symmetrisch <i>Specimens are symmetric</i>
Unter dem Probekörper angeordnete Unterlage <i>Layer placed underneath the specimen</i>	Seidenpapier <i>Wrapping tissue</i>
Vertikaler Abstand zwischen Unterlage und Glühdraht <i>Vertical distance between layer and glow-wire</i>	200 mm
Einwirkzeit Glühdraht $t_A$ <i>Application time glow-wire <math>t_A</math></i>	30 s
Prüftemperatur <i>Test temperature</i>	850 °C
Prüfer <i>Operator</i>	Mahi Hakiki
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

##### Beobachtungen und Messungen

##### Observations and measurements

	Versuch 1 <i>Test 1</i>	Versuch 2 <i>Test 2</i>	Versuch 3 <i>Test 3</i>
Prüftemperatur (°C) <i>Test temperature</i>	850	850	850
Entzündung (Ja/Nein) <i>Ignition (Yes/No)</i>	Nein <i>No</i>	Nein <i>No</i>	Nein <i>No</i>
Zeit bis zur Entzündung $t_i$ (s) <i>Time to ignition <math>t_i</math></i>	--	--	--
Zeit bis zum Verlöschen $t_E$ (s) <i>Time to extinguishment <math>t_E</math></i>	--	--	--
Brenndauer $t_E - t_i$ (s) <i>Burning time <math>t_E - t_i</math></i>	--	--	--
Nachbrenndauer $t_E - t_A$ (s) <i>Afterburning time <math>t_E - t_A</math></i>	--	--	--
Brennendes Material wird mit dem Glühdraht zurückgezogen (Ja/Nein) <i>Burning material is withdrawn with the glow-wire (Yes/No)</i>	Nein <i>No</i>	Nein <i>No</i>	Nein <i>No</i>
Probekörper vollständig verbrannt (Ja/Nein) <i>Specimen totally burned (Yes/No)</i>	Nein <i>No</i>	Nein <i>No</i>	Nein <i>No</i>
Entzündung der unter dem Probekörper angeordneten Unterlage (Ja/Nein) <i>Ignition of the layer placed underneath the specimen (Yes/No)</i>	Nein <i>No</i>	Nein <i>No</i>	Nein <i>No</i>

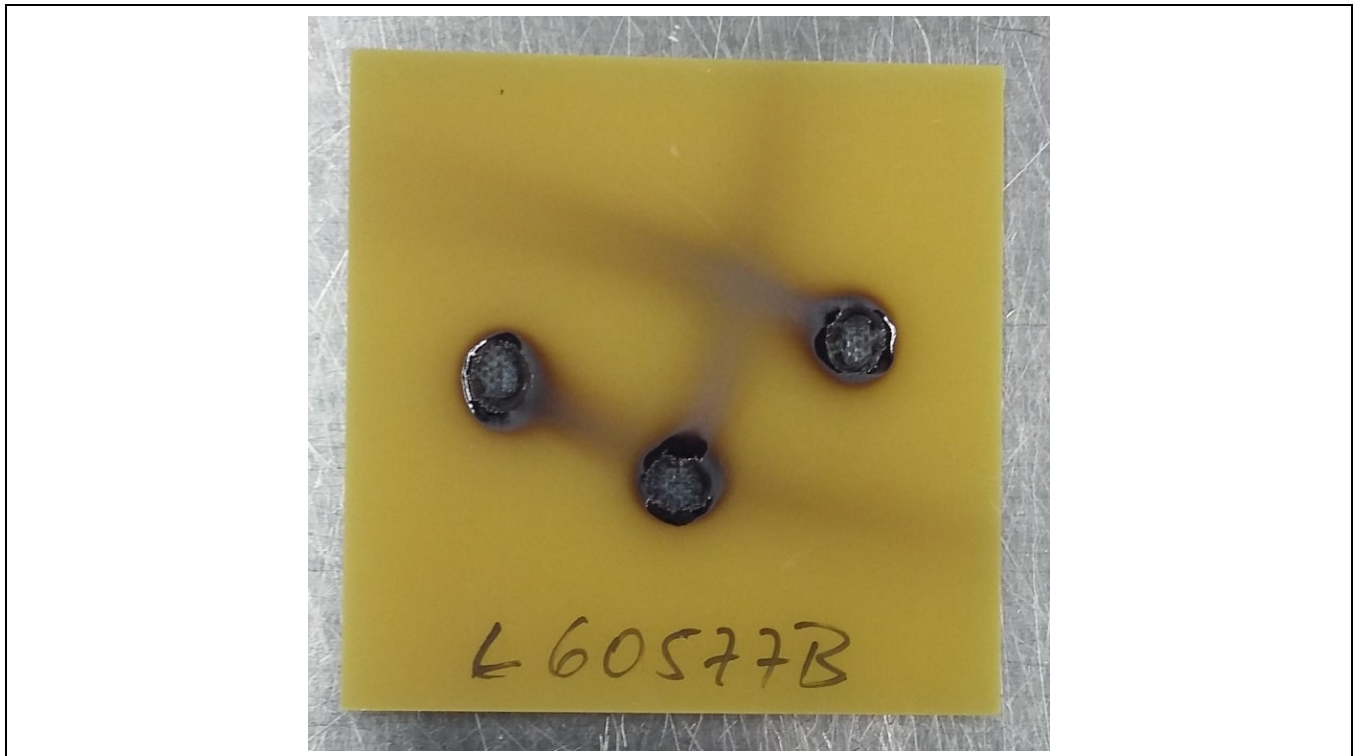
Anmerkungen <i>Remarks</i>	Probe schmilzt, verkohlt, raucht schwach <i>Melting, charring, smoking</i>
-------------------------------	---

##### Ergebnis

##### Result

Glühdrahttemperatur (GWEPT) <i>Glow-wire temperature (GWEPT)</i>	850 °C
---	--------

**Schaden**  
*Damage*



**4. Produktbeurteilung**  
*4. Product assessment*

**Anforderungen nach EN 45545-2, Prüfverfahren T16, Anforderungssatz R25**  
*Requirements of EN 45545-2, Test method T16, Requirement set R25*

Minimale Glühdrahttemperatur: 850 °C  
*Minimum glow-wire temperature: 850 °C*

**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.*

