

## Prüfbericht Nr. 18/1410 Test report No. 18/1410



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

**Berichtsdatum**  
*Date of report*

2018-08-30

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

**Auftraggeber**  
*Client*

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

Sitz der Gesellschaft: Leverkusen  
Amtsgericht Köln, HR A 20833



**Geprüftes Produkt**  
*Product tested*

VT-481 core 3,0mm (+/- 0,25mm) unkaschiert

**Geprüfte Dicke**  
*Thickness tested*

2.9 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>
2018-08-30	T16, EN 60695-2-11	850 °C, erfüllt 850 °C, fulfilled

Michael Halfmann  
(Fachgebietsleiter Brandtechnologie)  
(Head of Fire Technology Department)



Sebastian Schulz  
(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>	VT-481 core 3,0mm (+/-0,25 mm) unkaschiert
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	VT-481
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	Mid Tg PCB Laminate
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	Ventec International Group
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Verbundwerkstoff <i>Composite product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	Epoxydharz + Glasfaser* <i>Epoxy Resin + Woven Glass Fibre</i>
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Farbe <i>Color</i>	Hellgelb* <i>Light Yellow</i>
Dicke <i>Thickness</i> (mm)	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>	Basismaterial für Leiterplatten* <i>Printed Circuit Base Material</i>
Installationsbedingungen <i>Mounting conditions</i>	Ohne Hinterlegung <i>Without backing</i>
Zu prüfende Probekörperfläche <i>Specimen face to be tested</i>	Egal* <i>Either</i>
Weitere Angaben <i>Further details</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>

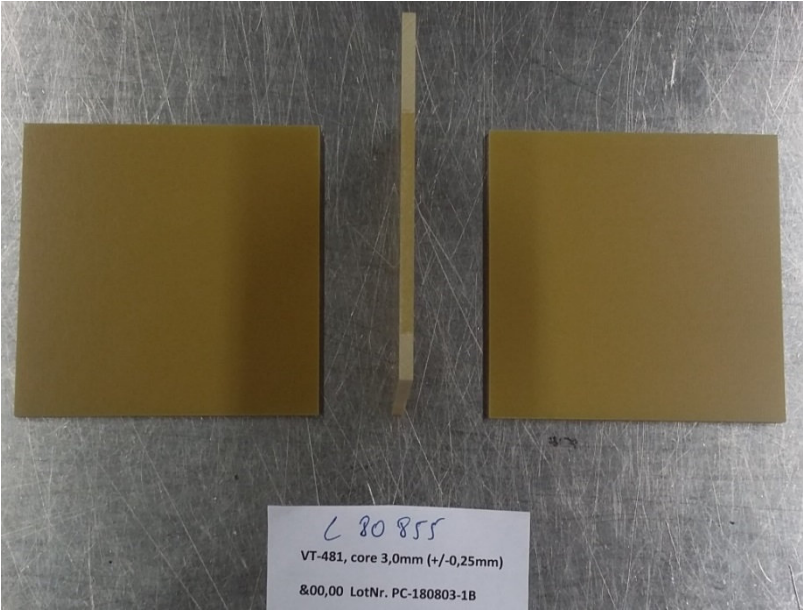
\* Übersetzt durch Currenta / translated by Currenta

## 2. Angaben zur Prüfung

### 2. Test details

#### Probekörper

#### Test specimens

Auftrags-Nr. <i>Order No.</i>		L80855B	
Datum des Probekörpereingangs <i>Date of specimen receipt</i>		2018-08-21	
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)	80.0
	Breite <i>Width</i>	(mm)	80.0
	Dicke <i>Thickness</i>	(mm)	2.9
	Flächenbezogene Masse <i>Mass per unit area</i>	(kg/m <sup>2</sup> )	5.81
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>	2018-08-30
Geprüfte Probekörperfläche <i>Specimen face tested</i>	Symmetrisch <i>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>

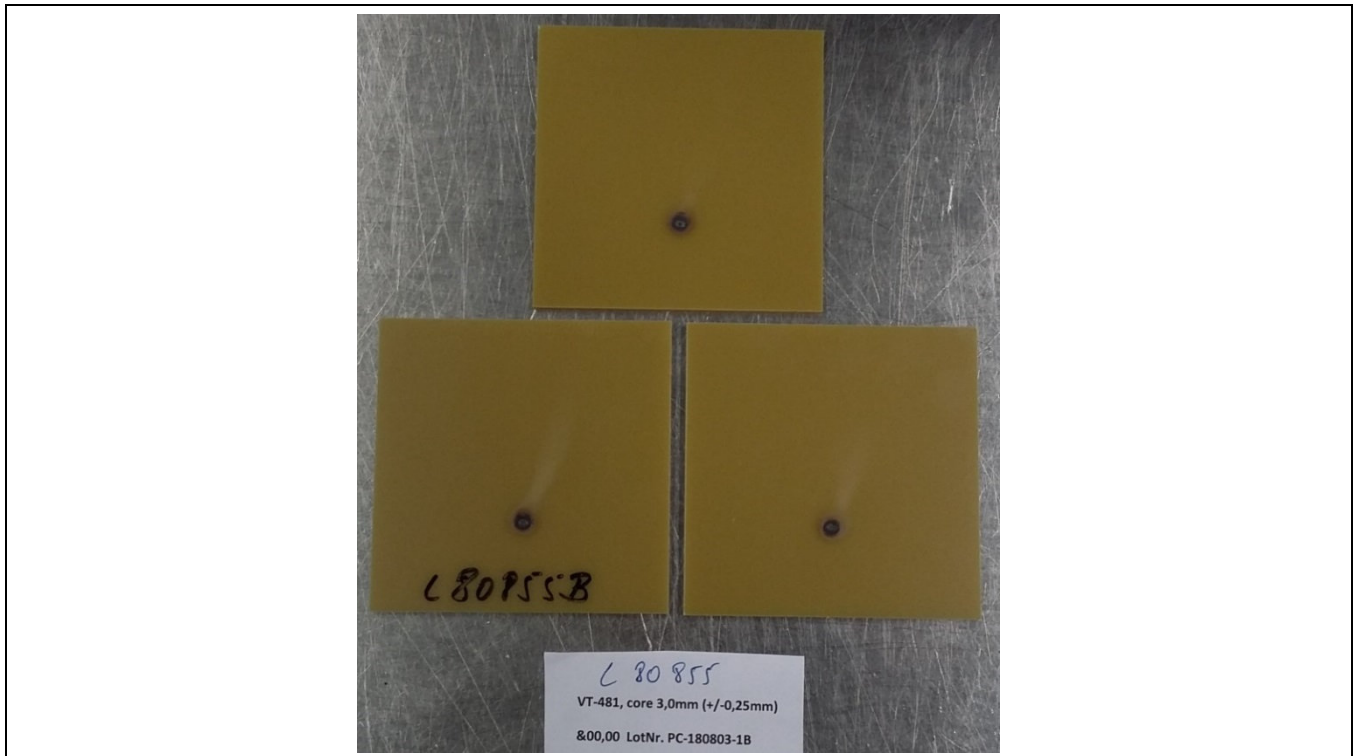
Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>
-------------------------------	----------------------

Abbrandverhalten der Probe <i>Burning behaviour of the specimen</i>			
<input type="checkbox"/> brennt <i>burning</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"/> verkoht <i>charring</i>	<input 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>

##### 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.*

