

**Klassifizierungsbericht Nr. 16/0095**  
**Classification report No. 16/0095**

**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* 2016-01-25

**Auftraggeber**  
*Client* 3A Composites  
 Jörg Hoffmeier  
 Kiefernweg 10  
 49090 Osnabrück, Deutschland  
 joerg.hoffmeier@3AComposites.com

**Geprüftes Produkt**  
*Product tested* KAPAtch

**Geprüfte Dicke**  
*Thickness tested* 9.8 mm

**Klassifizierungsnorm**  
*Classification standard* EN 45545-2:2013  
 Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen  
 Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten  
 EN 45545-2:2013  
 Railway applications – Fire protection on railway vehicles  
 Part 2: Requirements for fire behavior of materials and components

**Produktgruppe/  
 Einsatzbereich**  
*Product group/  
 field of application* IN1A – Innen liegende vertikale Oberflächen  
 IN1A – Interior vertical surfaces

**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>
R1	HL1, HL2, HL3

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. Product information provided by the client.....	3
2. Beurteilungsbasis .....	4
2. Basis of assessment.....	4
2.1 Prüfberichte .....	4
2.1 Test reports .....	4
2.2 Prüfergebnisse .....	4
2.2 Test results.....	4
3. Produktbeurteilung .....	5
3. Product assessment .....	5
3.1 Produktgruppe nach EN 45545-2 .....	5
3.1 Product group according to EN 45545-2.....	5
3.2 Anforderungen nach EN 45545-2 .....	5
3.2 Requirements according to EN 45545-2 .....	5
3.3 Ergebnis .....	6
3.3 Conclusion .....	6
4. Hinweise .....	6
4. Remarks .....	6

## 1. Produktangaben des Auftraggebers

### 1. Product information provided by the client

Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	KAPAtch
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	KAPAtch
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	AL/PU/AL-Sandwichverbundplatte
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	3AComposites, Osnabrück
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Verbundwerkstoff <i>Composite product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	Sandwichplatte aus 2AL Decklagen (je 0,2mm) mit einem Polyurethan-Schaumkern (Dichte ca. 75 kg/m <sup>3</sup> )
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Farbe <i>Color</i>	diverse Farben möglich
Dicke <i>Thickness</i> (mm)	10mm
Flächenbezogene Masse <i>Mass per unit area</i> (kg/m <sup>2</sup> )	Ca. 2,0 kg/m <sup>2</sup>
Dichte <i>Density</i> (kg/m <sup>3</sup> )	Ca. 75 kg/m <sup>3</sup>
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>	Beide Seiten sind identisch
Weitere Angaben <i>Further details</i>	PU-Hartschaumkern zwischen zwei lackierten Aluminium-Blechen

## 2. Beurteilungsbasis

### 2. Basis of assessment

#### 2.1 Prüfberichte

##### 2.1 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	15/2202	2015-12-07	3A Composites	ISO 5658-2
Currenta	15/2060	2015-11-11	3A Composites	ISO 5660-1
Currenta	15/2145	2015-11-25	3A Composites	EN ISO 5659-2

#### 2.2 Prüfergebnisse

##### 2.2 Test results

Prüfverfahren <i>Test method</i>	Bezeichnung nach EN 45545-2 <i>Designation according to EN 45545-2</i>	Kenngröße <i>Parameter</i>	Prüfergebnis <i>Test result</i>
ISO 5658-2 Flammenausbreitung <i>Flame spread</i>	T02	CFE (kW/m <sup>2</sup> )	50.2
ISO 5660-1 Wärmefreisetzung <i>Heat release</i>	T03.01 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	MARHE (kW/m <sup>2</sup> )	28.90
EN ISO 5659-2 Rauchdichte <i>Smoke density</i>	T10.01 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	D <sub>s</sub> (4) (-)	90
	T10.02 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	VOF <sub>4</sub> (min)	164
EN ISO 5659-2 Toxizität <i>Toxicity</i>	T11.01 Bestrahlungsstärke 50 kW/m <sup>2</sup> <i>Irradiance 50 kW/m<sup>2</sup></i>	CIT <sub>G</sub> (-)	< 0.01

### 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>	IN1A – Innen liegende vertikale Oberflächen <i>IN1A – Interior vertical surfaces</i>
Anforderungssatz <i>Requirement set</i>	R1

#### 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	
R1	T02 ISO 5658-2	CFE (kW/m <sup>2</sup> )	≥ 20	≥ 20	≥ 20	HL1, HL2, HL3
	T03.01 ISO 5660-1: 50 kW/m <sup>2</sup>	MARHE (kW/m <sup>2</sup> )	-	≤ 90	≤ 60	HL1, HL2, HL3
	T10.01 EN ISO 5659-2: 50 kW/m <sup>2</sup>	D <sub>s</sub> (4) (-)	≤ 600	≤ 300	≤ 150	HL1, HL2, HL3
	T10.02 EN ISO 5659-2: 50 kW/m <sup>2</sup>	VOF4 (min)	≤ 1200	≤ 600	≤ 300	HL1, HL2, HL3
	T11.01 EN ISO 5659-2: 50 kW/m <sup>2</sup>	CIT <sub>G</sub> (-)	≤ 1.2	≤ 0.9	≤ 0.75	HL1, HL2, HL3
HL – Gefährdungsstufe <i>HL – Hazard level</i>						

### 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>
R1	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 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 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.*

