



Abt. Brandschutz - Brandverhalten von Baustoffen / *Reaction to Fire*

Kenn-Nr. / *Ident-No.* 0672

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT **CLASSIFICATION REPORT**

900 6717 014-80

Auftraggeber: 3A Composites GmbH
Sponsor (owner): Alusingenplatz 1
78224 Singen

Betreff: Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13 501-1
Ref.: *Fire classification acc. to EN 13 501-1*

Prüfmaterial: Aluminium-Kernverbundplatte „ALUCOBOND B2“
Test material: *aluminium-sandwich board „ALUCOBOND B2“*

Berichtsdatum: 22. Juli 2014
Date of issuing: *22. July 2014*

Hinweis: Der Klassifizierungsbericht wurde zweisprachig (deutsch/ englisch) erstellt. In Zweifelsfällen ist der deutsche Wortlaut maßgeblich.
Warning: *The classification report is issued bilingual (German and English). In casse of doubt, the German wording is valid.*



Dieser Klassifizierungsbericht umfasst 7 Textseiten und 2 Beilagen. Textseiten und Beilagen sind mit unserem Dienstsiegel versehen. Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Klassifizierungsberichtes, sowohl in vollem als auch in gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der MPA Universität Stuttgart zulässig. Der Klassifizierungsbericht wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Stuttgart.

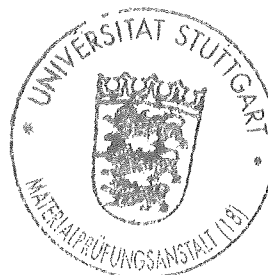
Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 32
70569 Stuttgart (Vaihingen)
USt.-ID-Nr. DE 147794196

Telefon:(0711) 685 - 0
Telefax:(0711) 685 - 62635
Internet: www.mpa.uni-stuttgart.de

BW-Bank Stuttgart / LBBW
Konto-Nr. 7 871 521 687 BLZ 600 501 01
IBAN: DE51 6005 0101 7871 5216 87
BIC/SWIFT-Code: SOLADESTXXX

Am 11. März 2009 und 11. Juli 2014 hatten Sie uns mit der Ausfertigung eines Klassifizierungsberichtes beauftragt. Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt, Aluminium-Kernverbundplatte „ALUCOBOND B2“, in Übereinstimmung mit den Verfahren nach DIN EN 13 501-1: 2010 zugeordnet wird.

On 11. March 2009 and 11. Juli 2014 we had been requested to issue a classification report. This classification report defines the classification assigned to the product Aluminium-sandwich-board „ALUCOBOND B2“ in accordance with the procedures given in EN 13 501-1: 2010.



1. Details zum klassifizierten Bauprodukt
Details of classified product

1.1 Allgemeines
General

Das Bauprodukt erfüllt angabegemäß die folgende europäische Produktspezifizierung:
ETAG 034 : 2008

*This product complies with the following European product specification:
ETAG 034 : 2008*

1.2 Beschreibung des Bauprodukts
Product description

Das Bauprodukt wird im Folgenden und in den in Abschnitt 2 aufgeführten Prüfberichten (vgl. Beilage 1), die der Klassifizierung zu Grunde liegen, vollständig beschrieben.

The product is described below or is described in the test reports (see Beilage 1) provided in support of classification listed in clause 2.

Das Bauprodukt Aluminium-Kernverbundplatte „ALUCOBOND B2“ besteht aus einer Kernschicht aus Polyethylen sowie zwei außenseitigen Decklagen aus jeweils 0,5 mm *) dickem Aluminiumblech. Die Platte ist sichtseitig mit Primer und zwei Lackschichten beschichtet. Die Gesamtdicke der Verbundplatte beträgt etwa 3 und 4 mm *). Die Rohdichte des Kerns beträgt etwa $940 \pm 100 \text{ kg/m}^3$ *).

*The building product aluminium-sandwich board „ALUCOBOND B2“ consists of a middle layer made of polyethylene and two external top layers made of aluminium with a thickness of approx. 0,5 mm *) each. The board is coated front-(visible)-sided with a primer-coating and a two-layered finishing-coating. The total thickness of the aluminium-sandwich board is approx. 3 and 4 mm *). The density of the middle layer is approx. $940 \pm 100 \text{ kg/m}^3$ *).*

*) Herstellerangaben / as given by sponsor

2. Prüfberichte und Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich und Prüfergebnisse zum Nachweis der Klassifizierung
Test reports/ extended application reports and test results in support of this classification

2.1 Prüfberichte und Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich
Test reports/ extended application reports

Name der Prüfstelle/ <i>Name of laboratory</i>	Auftraggeber <i>Sponsor</i>	Nr. des Prüfberichtes/ <i>Test reports No</i> Datum. / <i>dated</i>	Prüfverfahren / Regeln zum erweiterten Anwendungsbereich/ <i>Test method/ extended</i> <i>application method</i>
MPA Otto-Graf-Institut, Stuttgart 0672	3A Composites GmbH in Singen	900 6717 014-50 vom / dated 22.07.2014	DIN EN 13823: 2002
MPA Otto-Graf-Institut, Stuttgart 0672	3A Composites GmbH in Singen	900 6717 014-60 vom / dated 22.07.2014	DIN EN ISO 11925-2: 2002



2.2 Prüfergebnisse
Test results

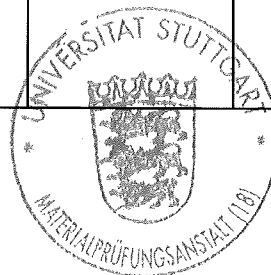
Prüfverfahren <i>Test method</i>	Parameter <i>Parameter</i>	Anzahl an Prüfungen <i>Number of tests</i>	Prüfergebnisse <i>Results</i>	
			stetige Parameter <i>continuous parameters</i> Mittelwerte (m) <i>mean values (m)</i>	diskrete Parameter: überein- stimmend* <i>compliance*</i> <i>with parameters</i>
DIN EN ISO 1182	ΔT (°C) t_f (s) Δm (%)	-	-	-
DIN EN ISO 1716	PCS (MJ/kg) PCS (MJ/kg) PCS (MJ/ m ²) PCS (MJ/kg)	-	-	-
DIN EN 13 823	FIGRA _{0,2 MJ} (W/s) FIGRA _{0,4 MJ} (W/s) LFS < Kante/edge THR _{600s} (MJ) SMOGRA (m ² /s ²) TSP _{600s} (m ²) brennendes Abtropfen/ Abfallen <i>flaming droplets/ particles</i>	4	592,0 592,0 -- 57,0 15,7 120,4 --	-- -- n* -- -- -- j*
DIN EN ISO 11 925-2 Flächen-/ Kantenbeflammung <i>Surface/ edge flame attack</i> 15 s Beflammung/ <i>exposure</i> 30 s Beflammung/ <i>exposure</i> brennendes Abtropfen/ Abfallen <i>Flaming droplets/ particles</i>	Fs ≤ 150 mm Fs ≤ 150 mm Entzündung des Filterpapiers <i>Ignition of filter paper</i>	2/12		-- j* n*

*) j: ja/yes n: nein/no

3. Klassifizierung und Anwendungsbereich
Classification and field of application

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13501-1: 2010, Abschnitt 11.4, und ETAG 034 "Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings" (Ausgabe Februar 2008)

This classification has been carried out in accordance with clause 11.4 of EN 13501-1: 2010, EN 15715: 2010 and ETAG 034 "Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings" (February 2008 edition).



3.1 Klassifizierung

Das Bauprodukt Aluminium-Kernverbundplatte „ALUCOBOND B2“ wird nach seinem Brandverhalten wie folgt klassifiziert:

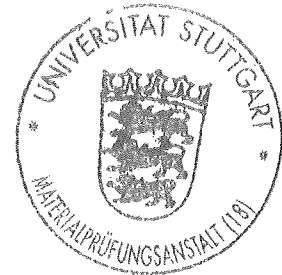
The aluminium-sandwich board „ALUCOBOND B2“ in relation with its fire behaviour is classified as follows:

D

Die zusätzliche Klassifizierung zur Rauchentwicklung ist:

The additional classification in relation with smoke production is:

s2



Die zusätzliche Klassifizierung zum brennenden Abtropfen ist:

The additional classification in relation with burning droplets/ particles is:

d2

Das Bauprodukt Aluminium-Kernverbundplatte „ALUCOBOND B2“ wird damit in die folgende Brandverhaltenklasse eingestuft:

The product aluminium-sandwich board „ALUCOBOND B2“ is classified in the reaction-to-fire performance class:

Klassifizierung des Brandverhaltens: D-s2, d2

3.2 Anwendungsbereich

Field of application

Die Klassifizierung in Abschnitt 3.1 gilt nur für das im Abschnitt 1 beschriebene Bauprodukt.
Classification in clause 3.1 is valid solely for the material as described in clause 1.

für / for:

- einen Dickebereich von 3 mm bis 4 mm
a thickness-range of 3 mm to 4 mm
- eine Rohdichte des Kerns von etwa $940 \pm 100 \text{ kg/m}^3$.
a density of the middle layer of approx. $940 \pm 100 \text{ kg/m}^3$
- die Dicke des Aluminiumbleches von 0,5 mm
a thickness of the aluminium sheet of 0,5 mm

- eine Beschichtungsauftragsmenge der Sichtseite von etwa 75 g/m²
an application-rate on the visible side of approx. 75 g/m²
- bei einem Abstand von ≥ 30 mm zu anderen flächigen Baustoffen (Untergründen)
used with an air gap/ void of at least 30 mm-distance to any other product (substrate)
- flächige Anwendungen mit und ohne Fugen ≤ 15 mm
surface application with or without joints ≤ 15 mm
- bei einer mechanischen Befestigung auf Unterkonstruktionen aus Metallprofilen
with a mechanical fixing on substructures made of metal profiles
- die Anwendung im Innen- und Außenbereich
in- and outdoor use
- auch / *also*
- mit Hinterlegung mit Mineralwolle mit einer Rohdichte von 60 kg/m³ und Dicke ≥ 50 mm
sowie mindestens der Brandverhaltensklasse A2 nach DIN EN 13501-1
*with mineral-wool-insulation with a density of 60 kg/m³ and a thickness ≥ 50 mm and
reaction-to-fire classification A2 acc. to EN 13501-1 or better, respectively*

4. Einschränkungen und Hinweise Limitations and warnings

- 4.1 Spezifizierungen und Interpretationen von Brandprüfungen, erweiterten Anwendungen und Klassifizierungs-Methoden unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung. Aus diesem Grund wird empfohlen, dass die Gültigkeit von mehr als 5 Jahren alten Prüfberichten zum Brandverhalten, Berichte zur erweiterten Anwendung und Klassifizierungsberichten vom Auftraggeber bedacht werden sollte.

Die Klassifizierung in diesem Klassifizierungsbericht bezieht sich teilweise auf Prüfungen nach einer zwischenzeitig revidierten Prüfnorm. Die Klassifizierung in diesem Klassifizierungsbericht ändert sich durch die Neuauflage der Prüfnormen DIN EN ISO 11925-2: 2010 und DIN EN 13 823: 2010 nicht.

The specification and interpretation of fire test, EXAP and classification methods is the subject of ongoing development and refinement. For these reasons it is recommended that the relevance of fire test reports, EXAP report and classification reports over 5 years old should be considered by the owner.

Classification in this classification report partly is based on tests according to test standards revised in the meantime. Classification in this classification report is not changed with new edition of test standard EN ISO 11925-2: 2010 and EN 13823: 2010.



4.2 In Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen/ anderen Untergründen, mit anderen Verbindungen, Auftragsmengen, Flächengewichts- oder Rohdichtebereichen als in Abschnitt 1 und 3.2 angegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Klassifizierung in Abs. 3.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen/ anderen Verbindungen, Auftragsmengen, Flächengewichts -oder Rohdichtebereichen etc. ist gesondert nachzuweisen.

Used in connection with other materials, especially other applications, weight per unit area- or density-ranges than given in clause 1 and 3.2, its fire performance is likely to be influenced this negatively, that the given classification in clause 3.1 is no longer valid. Fire performance in connection with other materials, applications, thickness-, weight per unit area- or density-ranges is to be tested and classified separately.

4.3 Wird das Bauprodukt mit brennbaren Schichten versehen, ist das Brandverhalten dieses Verbundes gesondert nachzuweisen.

If the product is furnished with any sort of combustible coating its fire performance is to be tested and classified separately.

4.4 Dieser Klassifizierungsbericht ist keine Typzulassung oder Produktzertifizierung.

This classification report does not represent any type of approval or certification of the product.

Abteilung Brandschutz / Fire Safety Department
Referat Brandverhalten von Baustoffen / Section Reaction-to-Fire

Der Bearbeiter
The Engineer in Charge

Dipl.-Ing. (BA) Harald Schillo



Der Leiter der Prüfstelle
Head of Notified Fire Testing Centre

Dr. Stefan Lehner, Ltd. Akad. Direktor

Prüfbericht Nr. 900 6717 014-50 vom 22. Juli 2014
Test report No. 900 6717 014-50 dated 22. July 2014

Prüfbericht Nr. 900 6717 014-60 vom 22. Juli 2014
Test report No. 900 6717 014-60 dated 22. July 2014

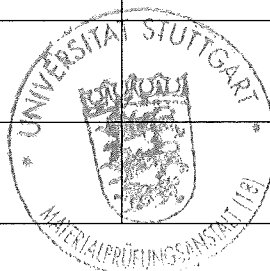


Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte „ALUCOBOND B2“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)

Description of the aluminium-sandwich board „ALUCOBOND B2“ from visible side to the backside (as given by sponsor)

Teil 1 / Part 1

	Merkmal/ <i>characteristic</i>	
Klarlack <i>clear finish coating</i>	Bezeichnung: <i>trade name:</i>	Alcan Singen Norm:HC-816-ff
	Auftragsstärke: <i>application thickness:</i>	ca. 10 bis 15 µm <i>approx. 10 to 15 µm</i>
	Auftragsmenge: <i>application rate:</i>	ca. 14 bis 17 g/m ² <i>approx. 14 to 17 g/m²</i>
	Auftragsart: <i>application type:</i>	Bandbeschichtung <i>coil coating</i>
Lackierung <i>intermediate coating</i>	Bezeichnung: <i>trade name:</i>	Alcan Singen Norm: HC-816-ff
	Auftragsstärke: <i>application thickness:</i>	ca. 20 bis 24 µm <i>approx. 20 to 24 µm</i>
	Auftragsmenge: <i>application rate:</i>	ca. 30 bis 47 g/m ² <i>approx. 30 to 47 g/m²</i>
	Auftragsart: <i>application type:</i>	Bandbeschichtung <i>coil coating</i>
Grundierung <i>primer coating</i>	Bezeichnung: <i>trade name:</i>	Alcan Singen Norm: HC-816-ff
	Auftragsstärke: <i>application thickness:</i>	ca. 5 ± 1 µm <i>approx. 5 ± 1 µm</i>
	Auftragsmenge: <i>application rate:</i>	ca. 6,4 bis 10,9 g/m ² <i>approx. 6,4 to 10,9 g/m²</i>
	Auftragsart: <i>application type:</i>	Bandbeschichtung <i>coil coating</i>
Decklage <i>top layer</i>	Material: <i>material:</i>	AlMg1, AA 5005
	Dicke: <i>thickness:</i>	ca. 0,5 mm <i>approx. 0,5 mm</i>
	Flächengewicht: <i>mass per unit area:</i>	ca. 1,35 kg/m ² <i>approx. 1,35 kg/m²</i>



Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte „ALUCOBOND B2“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)

Description of the aluminium-sandwich board „ALUCOBOND B2“ from visible side to the backside (as given by sponsor)

Teil 2 / Part 2

Klebefolie <i>adhesive film</i>	Material: <i>material:</i>	Anhydrid und modifiziertem EVA auf PE-Träger <i>anhydride and modified EVA on PE substrate</i>
	Dicke: <i>thickness:</i>	ca. 75 µm <i>approx. 75 µm</i>
	Flächengewicht: <i>mass per unit area:</i>	ca. 70 ± 7,4 g/m ² <i>approx. 70 ± 7,4 g/m²</i>
Kernmaterial <i>middle layer</i>	Gemisch: <i>compound:</i>	LD-PE low density Polyethylen
	Dicke: <i>thickness:</i>	A) ca. 1,8 mm B) ca. 2,8 mm <i>A) approx. 1,8 mm B) approx. 2,5 mm</i>
	Flächengewicht: <i>mass per unit area:</i>	A) ca. 1,85 kg/m ² B) ca. 2,75 kg/m ² <i>A) approx. 1,85 kg/m² B) approx. 2,75 kg/m²</i>
Klebefolie <i>adhesive film</i>	Material: <i>material:</i>	Anhydrid und modifiziertem EVA auf PE-Träger <i>anhydride and modified EVA on PE substrate</i>
	Dicke: <i>thickness:</i>	ca. 75 µm <i>approx. 75 µm</i>
	Flächengewicht: <i>mass per unit area:</i>	ca. 70 ± 7,4 g/m ² <i>approx. 70 ± 7,4 g/m²</i>
Decklage <i>top layer</i>	Material: <i>material:</i>	AiMg1, AA 5005
	Dicke: <i>thickness:</i>	ca. 0,5 mm <i>approx. 0,5 mm</i>
	Flächengewicht: <i>mass per unit area:</i>	ca. 1,35 kg/m ² <i>approx. 1,35 kg/m²</i>

