

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

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

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT

CLASSIFICATION REPORT

903 4238 019-81

Auftraggeber: Mitsubishi Polyester Film GmbH
Sponsor (owner): Kasteler Straße 45
65203 Wiesbaden

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

Prüfmaterial: Aluminium -Kernverbundplatte mit Polyester-Dekorlack
„ALPOLIC/fr ACM405“ nach ETAG 034

Test material: *Aluminium -sandwich board with decorative polyester coating*
„ALPOLIC/fr ACM405“ according to ETAG 034

Berichtsdatum: 06. Juni 2019
Date of issuing: 06. June 2019

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 cases of doubt, the German wording is valid

Dieser Klassifizierungsbericht umfasst 7 Textseiten und 3 Beilagen. Textseiten und Beilagen sind mit unserem Dienststempel versehen. Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Klassifizierungsberichts, 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 26. März 2019 hatten Sie uns mit der Ausfertigung eines Klassifizierungsberichtes beauftragt. Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt, Aluminium-Kernverbundplatte mit Polyester-Dekorlack „ALPOLIC/fr ACM405“, in Übereinstimmung mit den Verfahren nach DIN EN 13 501-1: 2019 zugeordnet wird.

On 26. März 2019 we had been requested to issue a classification report. This classification report defines the classification assigned to the product aluminium-sandwich board with decorative polyester coating „ALPOLIC/fr ACM405“ in accordance with the procedures given in EN 13 501-1: 2018.

1. Details zum klassifizierten Bauprodukt
Details of classified product

1.1 Allgemeines
General

Das Bauprodukt erfüllt angabegemäß die folgende europäische Produktspezifizierung:

ETAG 034: 2012 ¹⁾

This product complies with the following European product specification:

ETAG 034: 2012 ¹⁾

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 „ALPOLIC/fr ACM405“ besteht aus einer Kernschicht aus Aluminiumhydroxid und organischen Zusatzstoffen mit thermischem Bindemittel und beidseitig außenseitigen Decklagen aus jeweils 0,5 mm dickem Aluminiumblech, welche mit einer Klebefolie mit dem Kern verklebt werden. Die Aluminium-Kernverbundplatte ist rückseitig mit Rückseitenbeschichtung und sichtseitig mit Primer und einem Polyester-Dekorlack beschichtet. Handelsname „ALPOLIC/fr ACM405“.

Die Rohdichte des Kerns beträgt etwa $1630 \pm 100 \text{ kg/m}^3$. Die Gesamtdicke der Verbundplatte beträgt etwa 4 mm.

The building product aluminium -sandwich board „ALPOLIC/fr ACM405“ consists of a middle layer made of aluminium hydroxid and organic additives with a thermic binder and both sided external top layers each made of aluminum with a thickness of each approx. 0,5 mm. The top layers are glued by using an adhesive-film to the middle layer. The aluminium-sandwich-board is back sided coated by a Backcoating and front (visible)-sided by a primer and a polyester finishing-coating.

Trade name: „ALPOLIC/fr ACM405“

The density of the middle layer is approx. $1630 \pm 100 \text{ kg/m}^3$. The total thickness of the metal-sandwich-board is approx. 4 mm.

Beilagen 2 und 3 enthalten die Beschreibung/den Aufbau der Kernverbundplatte
Beilagen 2 and 3 give description / construction details of the sandwich-board



¹⁾ Herstellerangaben/as given by sponsor

2. Prüfberichte und Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich und Prüfergebnisse zum Nachweis der Klassifizierung

Test reports/ extended application reports & 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	Mitsubishi Polyester Film GmbH in Wiesbaden	903 4238 019-51 vom/ <i>dated</i> 06.06.2019	DIN EN 13823: 2015
MPA Otto-Graf-Institut, Stuttgart 0672	Mitsubishi Polyester Film GmbH in Wiesbaden	903 4238 019-61 vom/ <i>dated</i> 06.06.2019	DIN EN ISO 11925-2: 2010



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> with parameters
DIN EN ISO 1182	ΔT (°C) t_r (s) Δm (%)	--		
DIN EN ISO 1716	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	51 51 -- 1,9 3 42 -- --	-- -- j*) -- -- -- n*)
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>	24		- j* n*

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



3. Klassifizierung und Anwendungsbereich
Classification and field of application

Die Klassifizierung erfolgte gemäß der Delegierten Rechtsverordnung (EU) 2016/364 nach DIN EN 13 501-1: 2019, Abschnitt 11.6, ETAG 034 ¹⁾ "Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings" (Ausgabe Februar 2008) und EGOLF recommendation 003-2016 „Selection of colours for covering a range“

This classification has been carried out according to Commission Delegated Regulation (EU) No 2016/364 in connection with EN 13501-1, in accordance with clause 11.6 of EN 13 501-1: 2018, ETAG 034 ¹⁾ "Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings" (February 2008 edition) and EGOLF recommendation 003-2016 „Selection of colours for covering a range“.

3.1 Klassifizierung
Classification

Das Bauprodukt Aluminium-Kernverbundplatte mit Polyester-Dekorlack „ALPOLIC/fr ACM405“ wird nach seinem Brandverhalten wie folgt klassifiziert:

The product Aluminium-sandwich-board with decorative polyester coating „ALPOLIC/fr ACM405“ in relation to its fire behaviour is classified:

B

Die zusätzliche Klassifizierung zur Rauchentwicklung ist:
The additional classification in relation to smoke production is:

s1

Die zusätzliche Klassifizierung zum brennenden Abtropfen ist:
The additional classification in relation to burning droplets/particles is:

d0

Das Bauprodukt Aluminium-Kernverbundplatte mit Polyester-Dekorlack „ALPOLIC/fr ACM405“ wird damit in die folgende Brandverhaltenklasse eingestuft:

The product „Aluminium-sandwich-board with decorative polyester coating „ALPOLIC/fr ACM405“ is classified in the reaction-to-fire performance class:

Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0
Reaction to fire classification: B-s1, d0



¹⁾ angewandt als / used as EAD nach / acc. to Art. 66 (3) Regulation (EU) No. 305 / 2011

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.

und für / *and for*

- eine Gesamtdicke von 4 mm
an overall thickness of 4 mm
- eine Rohdichte des Kerns von etwa $1630 \pm 100 \text{ kg/m}^3$
a density of the middle layer of approx. $1630 \pm 100 \text{ kg/m}^3$.
- einen Abstand von $> 40 \text{ mm}$ zu anderen flächigen Baustoffen (Untergründen).
an air gap/ void of at least 40 mm distance to any other product (substrate).
- flächige Anwendungen mit und ohne Fugen $\leq 20 \text{ mm}$
surface-application with or without joints $\leq 20 \text{ mm}$
- eine mechanische Befestigung auf Unterkonstruktionen aus Metallprofilen
mechanical fixing on substructures made of metal profiles

sowie / *as well as*

- mit Hinterlegung mit Mineralwolle mit einer Rohdichte von 60 kg/m^3 und Dicke $\geq 50 \text{ mm}$ sowie mindestens der Brandverhaltensklasse A2 nach DIN EN 13 501-1
with a mineral-wool insulation with a density of 60 kg/m^3 and a thickness $\geq 50 \text{ mm}$ and reaction-to-fire classification A2 acc. to EN 13 501-1 or better, respectively
- die Anwendung im Innen- und Außenbereich
in- and outdoor use.
- eine Dicke des beschichteten Aluminiumbleches von 0,5 mm
a thickness of the coated aluminium-sheet of 0,5 mm
- eine Beschichtungsauftragsmenge der Sichtseite von:
 - Polyester-Farblack $\leq 53 \text{ g/m}^2$
 - Primer $\leq 17 \text{ g/m}^2$*an application-rate on the visible side of*
 - polyester colour coating $\leq 53 \text{ g/m}^2$
 - primer $\leq 17 \text{ g/m}^2$
- eine Beschichtungsauftragsmenge der Rückseite von:
 - Rückseitenbeschichtung $\leq 18 \text{ g/m}^2$*an application-rate on the backside of*
 - Backcoating $\leq 18 \text{ g/m}^2$
- für jede Farbe
for all colours.



4. Einschränkungen und Hinweise
Limitations and warnings

- 4.1 In Verbindung mit anderen Baustoffen, anderen Untergründen oder mit anderen Dicken-, Flächengewichtsbereichen, oder Auftragsmengen 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 Untergründen, Dicken-, Flächengewichtsbereichen oder Auftragsmengen etc. ist gesondert nachzuweisen.

Used in connection with other materials, especially other substrates/ backings, thickness-, weight per unit area-ranges or application-rates 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, other substrates/ backings, thickness-, weight per unit area-ranges or application-rates, is to be tested and classified separately.

- 4.2 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.

- 4.3 Dieser Klassifizierungsbericht ist keine Typzulassung oder Produktzertifizierung.

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

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

Die notifizierte Prüfstelle, welche den Bericht ausgefertigt hat, kann im Auftrag des Berichtsinhabers/Auftraggebers die Aktualität des angewandten Prüfverfahrens überprüfen und den Bericht falls notwendig aktualisieren.

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.

The notified body that issued the report will be able to offer, on behalf of the legal owner, a review of the procedures adopted for a particular test to ensure that they are consistent with current practices, and if required may endorse the report.

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

Der Prüfenieur
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. 903 4238 019-51 vom 06 Juni 2019

Test report No. 903 4238 019-51 dated 06. June 2019

Prüfbericht Nr. 903 4238 019-61 vom 06. Juni 2019

Test report No. 903 4238 019-61 dated 06. June 2019



Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte mit Polyester-Dekorlack „ALPOLIC/fr ACM405“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber) <i>Description of the aluminium-sandwich board with decorative polyester coating „ALPOLIC/fr ACM405“ from visible side to the backside (as given by sponsor)</i>			
1	Polyester-Farblack <i>polyester colour coating</i>	Auftragsstärke: <i>Application thickness:</i>	≤ 26 µm ≤ 26 µm
		Auftragsmenge: <i>Application-rate:</i>	≤ 53 g/m ² ≤ 53 g/m ²
		Auftragsart: <i>Application type:</i>	Walzen-Beschichtung <i>Roll-coating</i>
2	Primer <i>primer</i>	Auftragsstärke: <i>Application thickness:</i>	≤ 13 µm ≤ 13 µm
		Auftragsmenge: <i>Application-rate:</i>	≤ 17 g/m ² ≤ 17 g/m ²
		Auftragsart: <i>Application type:</i>	Walzen-Beschichtung <i>Roll-coating</i>
3	Decklage <i>Top layer</i>	Material: <i>Material:</i>	Aluminium <i>aluminium</i>
		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>
4	Korrosions-Schutzmittel <i>corrosion control coat</i>	Auftragsstärke: <i>Application thickness:</i>	ca. 6 µm <i>approx. 6 µm</i>
		Auftragsmenge: <i>Application-rate:</i>	ca. 11 g/m ² <i>approx. 11 g/m²</i>
		Auftragsart: <i>Application type:</i>	Walzen-Beschichtung <i>Roll-coating</i>
5	Klebefolie <i>Adhesive-film</i>	Dicke: <i>thickness:</i>	ca. 35 µm <i>approx. 35 µm</i>
		Flächengewicht: <i>Mass per unit area:</i>	ca. 33 g/m ² <i>approx. 33 g/m²</i>



Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte mit Polyester-Dekorlack „ALPOLIC/fr ACM405“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber) <i>Description of the aluminium-sandwich board with decorative polyester coating „ALPOLIC/fr ACM405“ from visible side to the backside (as given by sponsor)</i>			
6	Kernmaterial <i>Middle layer</i>	Gemisch: <i>Compound:</i>	Aluminiumhydroxid und organischen Zusatzstoffen <i>aluminium hydroxid and organic additives</i>
		Dicke: <i>Thickness:</i>	ca. 2,9 mm <i>approx. 2.9 mm</i>
		Flächengewicht: <i>Mass per unit area:</i>	ca. 4701 g/m ² <i>approx. 4701 g/m²</i>
7	Klebefolie <i>Adhesive-film</i>	Dicke: <i>Thickness:</i>	ca. 35 µm <i>approx. 35 µm</i>
		Flächengewicht: <i>Mass per unit area:</i>	ca. 33 g/m ² <i>approx. 33 g/m²</i>
8	Korrosions- Schutzmittel <i>corrosion control coat</i>	Auftragsstärke: <i>Application thickness:</i>	ca. 6 µm <i>approx. 6 µm</i>
		Auftragsmenge: <i>Application-rate:</i>	ca. 11 g/m ² <i>approx. 11 g/m²</i>
		Autragsart: <i>Application type:</i>	Walzen-Beschichtung <i>Roll-coating</i>
9	Decklage <i>Top layer</i>	Material: <i>Material:</i>	Aluminium <i>aluminium</i>
		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>
10	Rückseiten- beschichtung <i>Backcoating</i>	Auftragsstärke: <i>Application thickness:</i>	ca. 7 µm <i>approx. 7 µm</i>
		Auftragsmenge: <i>Application-rate:</i>	ca. 18 g/m ² <i>approx. 18 g/m²</i>
		Autragsart: <i>Application type:</i>	Walzen-Beschichtung <i>Roll-coating</i>

