



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

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

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT CLASSIFICATION REPORT

903 4238 017-80

Auftraggeber: Mitsubishi Plastics Inc.
Sponsor (owner): 1-1-1, Marunouchi, Chiyoda-ku
Tokyo 100-8252
Japan

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

Prüfmaterial: Metall-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr...“
Test material: *Metal-sandwich board „ALPOLIC/fr...“*

Berichtsdatum: 27. Oktober 2017
Date of issuing: 27. October 2017

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 9 Textseiten und 9 Beilagen. Textseiten und Beilagen sind mit unserem Dienstsiegel 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: SOLADESTXX

Am 17. Oktober 2017 hatten Sie uns mit der Ausfertigung eines Klassifizierungsberichtes beauftragt. Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt, Aluminium-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr...“, in Übereinstimmung mit den Verfahren nach DIN EN 13 501-1: 2010 zugeordnet wird.

On 17. Oktober 2017 we had been requested to issue a classification report. This classification report defines the classification assigned to the product aluminium-sandwich board „ALPOLIC/fr...“ in accordance with the procedures given in EN 13 501-1: 2007 + A1: 2009.

1. Details zum klassifizierten Bauprodukt

Details of classified product

1.1 Allgemeines

General

Das Bauprodukt erfüllt angabegemäß die folgende europäische Produktspezifizierung:
ETAG 034: 2012¹

*This product complies with the following European product specification:
ETAG 034: 2012*

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 Metall-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr...“ besteht aus einer Kernschicht aus Aluminiumhydroxid und organischen Zusatzstoffen mit thermischem Bindemittel und

- zwei außenseitigen Decklagen aus jeweils 0,5 mm dickem Aluminiumblech, welche mit einer Klebefolie mit dem Kern verklebt werden. Die Aluminium-Kernverbundplatte ist rückseitig mit Primer und sichtseitig mit Primer und zwei Lackschichten beschichtet oder beidseitig mit Primer und zwei Lackschichten beschichtet alternativ.
Handelsname „ALPOLIC/fr ACM405“ oder „ALPOLIC/fr ACM 605“
oder
- zwei außenseitigen Decklagen aus jeweils 0,5 mm dickem eloxierten Aluminiumblech, welche mit einer Klebefolie mit dem Kern verklebt werden.
Handelsname: „APOLIC/fr ACM405“ oder „ALPOLIC/fr ACM605“
oder
- zwei außenseitigen Decklagen aus jeweils 0,3 mm dickem Edelstahlblech, welche mit einer Klebefolie mit dem Kern verklebt werden.
Handelsname: „APOLIC/fr SCM403“ oder „ALPOLIC/fr SCM603“
oder
- einer außenseitigen Decklage (Sichtseitig) aus 0,3 mm dickem Titaniumblech und einer innenseitigen Decklage (Rückseitig) aus 0,3 mm dickem Edelstahlblech, welche jeweils mit einer Klebefolie mit dem Kern verklebt werden.
Handelsame „ALPOLIC/fr TCM403“ oder „ALPOLIC/fr TCM603“

Die Rohdichte des Kerns beträgt etwa $1630 \pm 100 \text{ kg/m}^3$. Die Gesamtdicke der Verbundplatte beträgt etwa 4 mm bis 6 mm.



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

The building product metal-sandwich-board „ALPOLIC/fr...“ consists of a middle layer made of aluminium hydroxid and organic additives with a thermic binder and alternatively

- two 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 coated back sided by a primer-coating and front (visible)-sided by a primer and a two-layered finishing-coating or both side (back- and visible-side) coated by a primer-coating and a two-layered finishing-coating.

Trade name: “ALPOLIC/fr ACM405” or “ALPOLIC/fr ACM605”

or

- two external top layers each made of anodized aluminum with a thickness of each approx. 0,5 mm. The top layers are glued by using an adhesive-film to the middle layer.

Trade name: “ALPOLIC/fr ACM405” or “ALPOLIC/fr ACM605”

or

- two external top layers each made of stainless steel with a thickness of each approx. 0,3 mm. The top layers are glued by using an adhesive-film to the middle layer.

Trade name: “ALPOLIC/fr SCM403” or “ALPOLIC/fr SCM603”

or

- one external top layer made of titanium (visible side) and one external top layer made of stainless steel (back side) with a thickness of each approx. 0,3 mm. The top layers are glued by using an adhesive-film to the middle layer.

Trade name: “ALPOLIC/fr TCM403” or “ALPOLIC/fr TCM603”

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 to 6 mm.

Beilagen 2 bis 9 enthalten die Beschreibung/den Aufbau der Kernverbundplatte
Beilagen 2 to 9 give description / construction details of the sandwich-board



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 Plastics Inc. in Tokyo / Japan	902 9731 000-50 vom/ <i>dated</i> 12.07.2012	DIN EN 13 823: 2010
MPA Otto-Graf-Institut, Stuttgart 0672	Mitsubishi Plastics Inc. in Tokyo / Japan	902 9731 000-60 vom/ <i>dated</i> 12.07.2012	DIN EN ISO 11925-2: 2011



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_f (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) SMOGR (m ² /s ²) TSP _{600s} (m ²) brennendes Abtropfen/ Abfallen <i>flaming droplets/ particles</i>	7	30,3 30,3 -- 1,73 2,82 35,36 -- --	-- -- 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>	64		-- j* n*

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



3. Klassifizierung und Anwendungsbereich
Classification and field of application

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13 501-1: 2010, Abschnitt 11.6 und ETAG 034² "Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings" (Ausgabe Februar 2008).
This classification has been carried out in accordance with clause 11.6 of EN 13 501-1: 2010 and ETAG 034² "Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings" (February 2008 edition).

3.1 Klassifizierung
Classification

Das Bauprodukt Aluminium-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr...“ wird nach seinem Brandverhalten wie folgt klassifiziert:

The product Aluminium-sandwich-board „ALPOLIC/fr...“ in relation with its fire behaviour is classified:

B

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

s1

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

d0

Das Bauprodukt Aluminium-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr...“ wird damit in die folgende Brandverhaltenklasse eingestuft:

The product aluminium sandwich-board „ALPOLIC/fr...“ is classified in the reaction-to-fire performance class:

Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0

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.



² angewandt als / used as EAD nach / acc. to Art. 66 (3) Regulation (EU) No. 305 / 2011

und für / *and for*

- eine Gesamtdicke von 4 mm bis 6 mm
an overall thickness of 4 mm to 6 mm
- eine Rohdichte des Kerns von etwa $1630 \pm 100 \text{ kg/m}^3$.
a density of the middle layer of approx. $1630 \pm 100 \text{ kg/m}^3$.
- eine Dicke des Aluminiumbleches von 0,5 mm
a thickness of the Aluminium-sheet of 0,5 mm
- eine Dicke des eloxierten Aluminiumbleches von 0,5 mm
a thickness of the anodized Aluminium-sheet of 0,5 mm
- eine Dicke des Edelstahlblechs von 0,3 mm
a thickness of the stainless steel-sheet of 0,3 mm
- eine Dicke des Titaniumblechs von 0,3 mm
a thickness of the titanium-sheet of 0,3 mm
- eine Beschichtungsauftragsmenge der Sichtseite (nur bei Aluminium Variante) von:
 - Klarlack $\leq 28 \text{ g/m}^2$
 - Farblack $\leq 41 \text{ g/m}^2$
 - Primer $\leq 12 \text{ g/m}^2$*an application-rate on the visible side (only for aluminium version) of*
 - *top coating* $\leq 28 \text{ g/m}^2$
 - *colour coating* $\leq 41 \text{ g/m}^2$
 - *primer* $\leq 12 \text{ g/m}^2$
- eine Beschichtungsauftragsmenge der Rückseite (nur bei Aluminium Variante) von:
 - Primer $\leq 12 \text{ g/m}^2$oder alternativ
 - Klarlack $\leq 28 \text{ g/m}^2$
 - Farblack $\leq 41 \text{ g/m}^2$
 - Primer $\leq 12 \text{ g/m}^2$*an application-rate on the backside (only the aluminium version) of*
 - *primer* $\leq 12 \text{ g/m}^2$oder alternativ
 - *top coating* $\leq 28 \text{ g/m}^2$
 - *colour coating* $\leq 41 \text{ g/m}^2$
 - *primer* $\leq 12 \text{ g/m}^2$
- 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
- die Anwendung im Innen- und Außenbereich
in- and outdoor use.



- 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 Die dem Bauprodukt in diesem Bericht zugeordnete Klassifizierung ist für eine Leistungserklärung des Herstellers zusammen mit einer CE-Kennzeichnung innerhalb des Systems 3 zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit im Rahmen der Bauproduktenverordnung geeignet.
The classification assigned to the product in this report is appropriate to a declaration of performance by the manufacturer and CE-marking within the context of system 3 of assessment and verification of constancy of performance under the Construction Products Regulation.
- 4.5 Der Hersteller hat keine Erklärung abgegeben, ob die Produktausführung spezifische Prozesse, Verfahren oder Abläufe beinhaltet (d. h. Zusätze von flammhemmenden Stoffen, Begrenzung von organischen Bestandteilen oder Zusätzen von Füllstoffen) zur Verbesserung des Brandverhaltens, um die erzielte Klassifizierung zu erreichen. Als Konsequenz hieraus hat der Hersteller den Schluss gezogen, dass das System 3 zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit angemessen ist.

Die Prüfstelle hat deshalb keine Rolle in der Probenauswahl gespielt, obschon die Prüfstelle angemessene Referenzen, die vom Hersteller stammen, bereithält, um die geprüften Proben zu verfolgen.



The manufacturer has made no declaration, whether the product's design requires specific processes, procedures or stages (e.g. addition of flame-retardants, limitation of organic content, or addition of fillers) that are aimed at enhancing the fire performance in order to obtain the classification achieved. As a consequence the manufacturer has concluded that system 3 of assessment and verification of constancy of performance is appropriate.

The test laboratory has, therefore, played no part in sampling the product for the test, although it holds appropriate references, supplied by the manufacturer, to provide for traceability of the samples tested.

- 4.6 Spezifizierungen und Interpretationen von Brandprüfungen, erweiterten Anwendungen und Klassifizierungsmethoden 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 modifizierte 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 subject of ongoing development and refinement. For these reasons it is recommended that the relevance of fire test reports, EXAP reports 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 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. 902 2316 000-60 vom 12. Juli 2012

Test report No. 902 2316 000-60 dated 12. July 2012

Prüfbericht Nr. 902 2316 000-50 vom 12. Juli 2012

Test report No. 902 2316 000-50 dated 12. July 2012



Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr ACM405“ und „ALPOLIC/fr ACM605“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)
Description of the aluminium-sandwich board „ALPOLIC/fr ACM405“ and „ALPOLIC/fr ACM605“ from visible side to the backside (as given by sponsor)

1	Klarlack top coating	Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 20 µm approx. 20 µm
		Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 28 g/m ² approx. 28 g/m ²
		Au-tragsart: Application type:	Gies-Beschichtung Die-coating
2	Farblack colour coating	Auftragsstärke: Application thickness:	≤ 25 µm ≤ 25 µm
		Auftragsmenge: Application-rate:	≤ 41 g/m ² ≤ 41 g/m ²
		Au-tragsart: Application type:	Gies-Beschichtung Die-coating
3	Primer primer	Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 7 µm approx. 7 µm
		Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 12 g/m ² approx. 12 g/m ²
		Au-tragsart: Application type:	Gies-Beschichtung Die-coating
4	Decklage Top layer	Material: Material:	Aluminium aluminium
		Dicke: Thickness:	ca. 0,5 mm approx. 0,5 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 1,35 kg/m ² approx. 1,35 kg/m ²
5	Korrosions- Schutzmittel corrosion control coat	Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 6 µm approx. 6 µm
		Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 11 g/m ² approx. 11 g/m ²
		Au-tragsart: Application type:	Walzen-Beschichtung Roll-coating
6	Klebefolie Adhesive-film	Dicke: thickness:	ca. 35 µm approx. 35 µm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 33 g/m ² approx. 33 g/m ²



Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr ACM405“ und „ALPOLIC/fr ACM605“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)

Description of the aluminium-sandwich board „ALPOLIC/fr ACM405“ and „ALPOLIC/fr ACM605“ from visible side to the backside (as given by sponsor)

7	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 oder 4.9 mm <i>approx. 2.9 mm or 4.9 mm</i>
		Flächengewicht: <i>Mass per unit area:</i>	ca. 4701 g/m ² oder 7961 g/m ² <i>approx. 4701 g/m² or 7961 g/m²</i>
8	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>
9	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>
10	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>
11	Primer <i>primer</i>	Auftragsstärke: <i>Application thickness:</i>	ca. 7 µm <i>approx. 7 µm</i>
		Auftragsmenge: <i>Application-rate:</i>	ca. 12 g/m ² <i>approx. 12 g/m²</i>
		Auftragsart: <i>Application type:</i>	Gieß-Beschichtung <i>Die-coating</i>
12	optional Farblack <i>optionally colour coating</i>	Auftragsstärke: <i>Application thickness:</i>	≤ 25 µm ≤ 25 µm
		Auftragsmenge: <i>Application-rate:</i>	≤ 41 g/m ² ≤ 41 g/m ²
		Auftragsart: <i>Application type:</i>	Gieß-Beschichtung <i>Die-coating</i>



Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr ACM405“ und „ALPOLIC/fr ACM605“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)
Description of the aluminium-sandwich board „ALPOLIC/fr ACM405“ and „ALPOLIC/fr ACM605“ from visible side to the backside (as given by sponsor)

13	optional Klarlack optionally top coating	Auftragsstärke: <i>Application thickness:</i>	ca. 20 µm <i>approx. 20 µm</i>
		Auftragsmenge: <i>Application-rate:</i>	ca. 28 g/m ² <i>approx. 28 g/m²</i>
		Auftragsart: <i>Application type:</i>	Gies-Beschichtung <i>Die-coating</i>



Beschreibung der eloxierten Aluminium-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr ACM405“ und „ALPOLIC/fr ACM605“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)
Description of the anodized aluminium-sandwich board „ALPOLIC/fr ACM405“ and „ALPOLIC/fr ACM605“ from visible side to the backside (as given by sponsor)

1	Decklage Top layer	Material: <i>Material:</i>	eloxierten Aluminium <i>anodized 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>
2	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>
3	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 oder 4.9 mm <i>approx. 2.9 mm or 4.9 mm</i>
		Flächengewicht: <i>Mass per unit area:</i>	ca. 4701 g/m ² oder 7961 g/m ² <i>approx. 4701 g/m² or 7961 g/m²</i>
4	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>
5	Decklage Top layer	Material: <i>Material:</i>	eloxierten Aluminium <i>anodized 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>



Beschreibung der eloxierten Aluminium-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr ACM405“ und „ALPOLIC/fr ACM605“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)
Description of the anodized aluminium-sandwich board „ALPOLIC/fr ACM405“ and „ALPOLIC/fr ACM605“ from visible side to the backside (as given by sponsor)

1	Decklage Top layer	Material: Material:	eloxierten Aluminium anodized aluminium
		Dicke: Thickness:	ca. 0,5 mm approx. 0,5 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 1,35 kg/m ² approx. 1,35 kg/m ²
2	Klebefolie Adhesive-film	Dicke: thickness:	ca. 35 µm approx. 35 µm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 33 g/m ² approx. 33 g/m ²
3	Kernmaterial Middle layer	Gemisch: Compound:	Aluminiumhydroxid und organischen Zusatzstoffen aluminium hydroxid and organic additives
		Dicke: Thickness:	ca. 2,9 mm oder 4.9 mm approx. 2.9 mm or 4.9 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 4701 g/m ² oder 7961 g/m ² approx. 4701 g/m ² or 7961 g/m ²
4	Klebefolie Adhesive-film	Dicke: Thickness:	ca. 35 µm approx. 35 µm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 33 g/m ² approx. 33 g/m ²
5	Decklage Top layer	Material: Material:	eloxierten Aluminium anodized aluminium
		Dicke: Thickness:	ca. 0,5 mm approx. 0,5 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 1,35 kg/m ² approx. 1,35 kg/m ²



Beschreibung der Edelstahl-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr SCM403“ und „ALPOLIC/fr SCM603“ von der
Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)
*Description of the stainless-steel-sandwich board „ALPOLIC/fr SCM403“ and „ALPOLIC/fr SCM603“ from
visible side to the backside (as given by sponsor)*

7	Decklage Top layer	Material: <i>Material:</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
		Dicke: <i>Thickness:</i>	ca. 0,3 mm <i>approx. 0,3 mm</i>
		Flächengewicht: <i>Mass per unit area:</i>	ca. 2.34 kg/m ² <i>approx. 2.34 kg/m²</i>



Beschreibung der Titaniumblech-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr TCM403“ und „ALPOLIC/fr TCM603“ von der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)
Description of the titanium-sandwich board „ALPOLIC/fr TCM403“ and „ALPOLIC/fr TCM603“ from visible side to the backside (as given by sponsor)

1	Decklage (Sichtseitig) Top layer (visible side)	Material: Material:	Titaniumblech titanium
		Dicke: Thickness:	ca. 0,3 mm approx. 0,3 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 1,35 kg/m ² approx. 1,35 kg/m ²
2	Korrosions- Schutzmittel corrosion control coat	Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 6 µm approx. 6 µm
		Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 11 g/m ² approx. 11 g/m ²
		Auftragsart: Application type:	Walzen-Beschichtung Roll-coating
3	Klebefolie Adhesive-film	Dicke: thickness:	ca. 35 µm approx. 35 µm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 33 g/m ² approx. 33 g/m ²
4	Kernmaterial Middle layer	Gemisch: Compound:	Aluminiumhydroxid und organischen Zusatzstoffen aluminium hydroxid and organic additives
		Dicke: Thickness:	ca. 3.3 mm oder 5.3 mm approx. 3.3 mm or 5.3 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 5379 g/m ² oder 8639 g/m ² approx. 5379 g/m ² or 8639 g/m ²
5	Klebefolie Adhesive-film	Dicke: Thickness:	ca. 35 µm approx. 35 µm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 33 g/m ² approx. 33 g/m ²
6	Korrosions- Schutzmittel corrosion control coat	Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 6 µm approx. 6 µm
		Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 11 g/m ² approx. 11 g/m ²
		Auftragsart: Application type:	Walzen-Beschichtung Roll-coating



Beschreibung der Titaniumblech-Kernverbundplatte „ALPOLIC/fr TCM403“ und „ALPOLIC/fr TCM603“ von
der Sichtseite zur Rückseite (Angaben vom Auftraggeber)
*Description of the titanium-sandwich board „ALPOLIC/fr TCM403“ and „ALPOLIC/fr TCM603“ from visible
side to the backside (as given by sponsor)*

7	Decklage (Rückseitig) Top layer (back side)	Material: Material:	Edelstahl stainless steel
		Dicke: Thickness:	ca. 0,3 mm approx. 0,3 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 2.34 kg/m ² approx. 2.34 kg/m ²

