Postfach 801140 · D-70511 Stuttgart



Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart



Abt. Brandschutz - Brandverhalten von Baustoffen / Reaction to Fire

Kenn-Nr. / Ident-No. 0672

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT CLASSIFICATION REPORT

902 9731 000-81

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:

Aluminium-Kernverbundplatte "ALPOLIC A2 ACM405",

"ALPOLIC A2 ACM505" oder "ALPOLIC A2 ACM605"

Test material:

Aluminium-sandwich board "ALPOLIC A2 ACM405", "ALPOLIC A2 ACM505" or "ALPOLIC A2 ACM605"

Berichtsdatum: Date of issuing: 18. September 2015 *18. September 2015*

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 5 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.

Klassifizierungsbericht-Nr.(classification report No.): 902 9731 000-81 Seite (page) 2 von (of) 7 Seiten zum Klassifizierungsbericht (to classification report) vom (dated) 18.09.2015

Am 05. August 2015 hatten Sie uns mit der Ausfertigung eines Klassifizierungsberichtes beauftragt. Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt, Aluminium-Kernverbundplatte "ALPOLIC A2 ACM405", "ALPOLIC A2 ACM505" oder "ALPOLIC A2 ACM605" in Übereinstimmung mit den Verfahren nach DIN EN 13 501-1: 2010 zugeordnet wird.

On 05. August 2015 we had been requested to issue a classification report. This classification report defines the classification assigned to the product aluminium-sandwich board "ALPOLIC A2 ACM405", "ALPOLIC A2 ACM505" or "ALPOLIC A2 ACM605" in accordance with the procedures given in EN 13 501-1: 2010.

- Details zum klassifizierten Bauprodukt
 Details of classified product
- 1.1 <u>Allgemeines</u> *General*

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

This product complies with the following European product specification: ETAG 034: 2012¹

1.2 <u>Beschreibung des Bauprodukts</u> *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 A2 ACM..." besteht aus einer Kernschicht aus Kalziumcarbonat, Aluminiumhydroxid und organischen Zusatzstoffen mit thermischem Bindemittel und zwei außenseitigen Decklagen aus jeweils 0,5 mm dicken eloxierten Aluminiumblechen ohne Beschichtung oder optional aus 0,5 mm dicken beschichteten Aluminiumblechen, welche mit einer Klebefolie mit dem Kern verklebt werden. Die beschichteten Aluminiumbeche sind rückseitig mit Primer und sichtseitig mit Primer und zwei Lackschichten beschichtet. Die Rohdichte des Kerns beträgt etwa 1800 ± 100 kg/m³.

Die Gesamtdicke der Verbundplatte beträgt etwa:

4 mm bei der "ALPOLIC A2 ACM405" Platte und

5 mm bei der "ALPOLIC A2 ACM505" Platte und

6 mm bei der "ALPOLIC A2 ACM605" Platte.

Beilage 2 bis 5 enthält die Beschreibung / den Aufbau der Aluminium-Kernverbundplatte

The building product aluminum-sandwich-board "ALPOLIC A2 ACM..." consists of a middle layer made of calcium-carbonate, aluminium hydroxid and organic additives with a thermic binder and two external top layers each made of non coated anodized aluminium or optional made of coated aluminium with a thickness of each approx. 0,5 mm. The top aluminium layers are glued by using an adhesive-film to the middle layer. The coated aluminium 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-

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

Klassifizierungsbericht-Nr.(classification report No.): 902 9731 000-81 Seite (page) 3 von (of) 7 Seiten zum Klassifizierungsbericht (to classification report) vom (dated) 18.09.2015

and visible-side) coated by a primer-coating and a two-layered finishing-coating. The density of the middle layer is approx. $1800 \pm 100 \text{ kg/m}^3$.

The total thickness of the aluminum-sandwich-board is approx.

4 mm of the "ALPOLIC A2 ACM405" board and

5 mm of the "ALPOLIC A2 ACM505" board and

6 mm of the "ALPOLIC A2 ACM605" board.

Beilage 2 to 5 gives description construction details on the Aluminium-sandwich-board.

2. <u>Prüfberichte und Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich und Prüfergebnisse zum Nachweis der Klassifizierung</u>

<u>Test reports/ extended application reports and test results in support of this classification</u>

2.1 <u>Prüfberichte und Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich</u> *Test reports/ extended application reports*

Name der Prüfstelle/ Name of laboratory	Auftraggeber Sponsor	Nr. des Prüfberichtes/ Test reports No Datum. / dated	Prüfverfahren / Regeln zum erweiterten Anwendungsbereich/ Test method/ extended application method
MPA Otto-Graf-Institut, Stuttgart 0672	Mitsubishi Plastics Inc.	902 9731 000-51 vom/dated 18.09.2015	DIN EN 13823: 2010 DIN EN 13823: 2015
MPA Otto-Graf-Institut, Stuttgart 0672	Mitsubishi Plastics Inc.	902 9731 000-41 vom/dated 18.09.2015	DIN EN ISO 1716: 2010



Klassifizierungsbericht-Nr.(*classification report No.*): 902 9731 000-81 Seite (*page*) 4 von (*of*) 7 Seiten zum Klassifizierungsbericht (*to classification report*) vom (*dated*) 18.09.2015

2.2 <u>Prüfergebnisse</u> Test results

Prüfverfahren Test method	Parameter Parameter	Anzahl an Prüfungen Number of tests		ebnisse ults diskrete Parameter: überein- stimmend* compliance* 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)	31	2,803 ^a 1,721 ^{b)} 1,701 ^{d)} 2,680 ^{e)}	
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 flaming droplets/ particles	6	5,0 5,0 0,39 0 19,21 	 n
DIN EN ISO 11 925-2 Flächen-/ Kantenbeflammung Surface/ edge flame attack 15 s Beflammung/ exposure 30 s Beflamung/ exposure brennendes Abtropfen/ Abfallen Flaming droplets/ particles	Fs ≤ 150 mm Fs ≤ 150 mm Entzündung des Filterpapiers Ignition of filter paper			

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

^{a)} für homogene Baustoffe und substanzielle Bestandteile von nichthomogenen Baustoffen for homogeneous products or substantial components of the non-homogeneous product /

d) für jeden inneren, nichtsubstanziellen Bestandteil von nichthomogenen Bauprodukten for any inner, non-substantial component of non-homogeneous products

e) für das Produkt als Ganzes for the product as a whole

^{b)} für jeden äußeren, nichtsubstanziellen Bestandteil von nichthomogenen Bauprodukten. for any external,non-substantial component of non-homogeneous products

Klassifizierungsbericht-Nr.(classification report No.): 902 9731 000-81 Seite (page) 5 von (of) 7 Seiten zum Klassifizierungsbericht (to classification report) vom (dated) 18.09.2015

3. <u>Klassifizierung und Anwendungsbereich</u> Classification and field of application

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13 501-1: 2010, Abschnitt 11.7 und ETAG 034 ² "Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings" (Ausgabe Februar 2008).

This classification has been carried out in accordance with clause 11.7 of EN 13 501-1: 2010 and ETAG 034 ² "Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings" (February 2008 edition).

3.1 Klassifizierung

Das Bauprodukt Aluminium-Kernverbundplatte "ALPOLIC A2 ACM405", "ALPOLIC A2 ACM505" oder "ALPOLIC A2 ACM605" wird nach seinem Brandverhalten wie folgt klassifiziert:

The product Aluminium-sandwich-board "ALPOLIC A2 ACM405", "ALPOLIC A2 ACM505" or "ALPOLIC A2 ACM605" in relation with its fire behaviour is classified:

A2

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 A2 ACM405", "ALPOLIC A2 ACM505" oder "ALPOLIC A2 ACM605" wird damit in die folgende Brandverhaltenklasse eingestuft:

The product aluminium sandwich-board "ALPOLIC A2 ACM405", "ALPOLIC A2 ACM505" or "ALPOLIC A2 ACM605" is classified in the reaction-to-fire performance class:

Klassifizierung des Brandverhaltens: A2-s1, d0

3.2 Anwendungsbereich

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

Klassifizierungsbericht-Nr.(classification report No.): 902 9731 000-81 Seite (page) 6 von (of) 7 Seiten zum Klassifizierungsbericht (to classification report) vom (dated) 18.09.2015

und für / and for

- eine Gesamtdicke von
 - 4 mm bei der "ALPOLIC A2 ACM405" Platte
 - 5 mm bei der "ALPOLIC A2 ACM505" Platte
 - 6 mm bsi der "ALPOLIC A2 ACM605" Platte
 - an overall thickness of
 - 4 mm for the "ALPOLIC A2 ACM405" board
 - 5 mm for the "ALPOLIC A2 ACM505" board
 - 6 mm for the "ALPOLIC A2 ACM605" board
- eine Rohdichte des Kerns von etwa 1800 ± 100 kg/m³. a density of the middle layer of approx. 1800 ± 100 kg/m³.
- eine Dicke des unbeschichteten, eloxierten Aluminiumbleches von 0,5 mm a thickness of the non coated anodized aluminium-sheet of 0,5 mm

oder alternative/or alternatively

- 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:
 - Klarlack ≤ 28 g/m²
 - Farblack ≤ 41 g/m²
 - Primer ≤ 12 g/m²

an application-rate on the visible side of

- top coating ≤ 28 g/m²
- colour coating $\leq 41 \text{ g/m}^2$
- primer ≤ 12 g/m^2
- eine Beschichtungsauftragsmenge der Rückseite von:
 - Primer ≤ 12 g/m²

oder alternativ

- Klarlack ≤ 28 g/m²
- Farblack ≤ 41 g/m²
- Primer ≤ 12 g/m²

an application-rate on the backsid of

- primer ≤ 12 g/m²

or alternatively

- top coating $\leq 28 \text{ g/m}^2$
- colour coating ≤ 41 g/m²
- primer ≤ 12 g/m²
- einen Abstand von > 40 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 ≤ 20 mm surface-application with or without joints ≤ 20 mm
- eine mechanische Befestigung auf Unterkonstruktionen aus Metallprofilen mechanical fixing on substructures made of metal profiles

Klassifizierungsbericht-Nr.(classification report No.): 902 9731 000-81 Seite (page) 7 von (of) 7 Seiten zum Klassifizierungsbericht (to classification report) vom (dated) 18.09.2015

- die Anwendung im Innen- und Außenbereich in- and outdoor use.
- 4. <u>Einschränkungen und Hinweise</u> *Limitations and warnings*
- 4.1 Spezifizierungen und Interpretationen von Brandprüfungen, erweiterten Anwendungen und Klassifizierungs-Methoden unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung. Aus diesem Grund wird empfolen, dass die Gültigkeit von mehr als 5 Jahre 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 zwischenzeitig revidierten Prüfnormen. Die Klassifizierung in diesem Klassifizierungsbericht ändert sich durch die Neuausgabe der Prüfnormen DIN EN 13 823: 2015 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 13 823: 2010 + A1: 2014.

- 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 anderen mit Baustoffen/ anderen Verbindungen, Auftragsmengen, Flächengewichts -oder Rohdichtebereichen etc. ist gesondert nachzuweisen. Used in connection with other materials, especially other applications, weight per unit areaor 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

ř.V. Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Müller

Der Leiter der Prüfstelle Head of Notified Fire Testing Centre

Dr. Stefan Lehner, Ltd. Akad. Direktor

Auftrags-Nr.: 902 9731 000-81 Beilage 1 zum Klassifizierungsbericht (Classification Report) vom (dated) 18.09.2015

Prüfbericht Nr. 902 9731 000-51 vom 18. September 2015

Test report No. 902 9731 000-51 dated 18. September 2015

Prüfbericht Nr. 902 9731 000-41 vom 18. September 2015

Test report No. 902 9731 000-41 dated 18. September 2015



Auftrags-Nr.: 902 9731 000-81

Beilage 2 zum Klassifizierungsbericht (Classification

Report) vom (dated) 18.09.2015

Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte "ALPOLIC A2 ACM…" von der Sichtseite zur Rückseite bei der beschichteten Variante (Angaben vom Auftraggeber) Description of the aluminium-sandwich board "ALPOLIC A2 ACM…" from visible side to the

backside for the coated variation (as given by sponsor)

		backere for the coated variati	
1 Klarlack top coating		Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 20 μm approx. 20 μm
	Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 28 g/m² approx. 28 g/m²	
		Autragsart: Application type:	Gies-Beschichtung Die-coating
		Auftragsstärke: Application thickness:	≤ 25 μm ≤ 25 μm
2	Farblack colour coating	Auftragsmenge: Application-rate:	≤ 41 g/m² ≤ 41 g/m²
		Autragsart: Application type:	Gies-Beschichtung Die-coating
		Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 7 μm approx. 7 μm
3	3 Primer primer	Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 12 g/m² approx. 12 g/m²
		Autragsart: Application type:	Gies-Beschichtung <i>Die-coating</i>
		Material: Material:	Aluminium aluminium
4	Decklage Top layer	Dicke: Thickness:	ca. 0,5 mm approx. 0,5 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 1,35 kg/m² approx. 1,35 kg/m²
	Korrosions- Schutzmittel corrosion control coat	Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 6 μm approx. 6 μm
5		Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 11 g/m² approx. 11 g/m²
		Autragsart: Application type:	Walzen-Beschichtung Roll-coating
	Klebefolie	Dicke: thickness:	ca. 35 µm approx. 35 µm
6	Adhesive-film	Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 33 g/m ² approx. 33 g/m ²

Auftrags-Nr.: 902 9731 000-81

Beilage 3 zum Klassifizierungsbericht (Classification

Report) vom (dated) 18.09.2015

Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte "ALPOLIC A2 ACM…" von der Sichtseite zur Rückseite bei der beschichteten Variante (Angaben vom Auftraggeber)

Description of the aluminium-sandwich board "ALPOLIC A2 ACM…" from visible side to the backside for the coated variation (as given by sponsor)

		Dackside for the Coaled Variat	
		Gemisch:	Kalziumcarbonat, Aluminiumhydroxid und
		Compound:	organischen Zusatzstoffen
Kernmaterial 7 <i>Middle layer</i>	Compound	calcium-carbonate, aluminium hydroxid and	
		organic additives	
	Dicke:	ca. 2,9 mm bis 4,9 mm	
	Thickness:	approx. 2,9 mm to 4,9 mm	
		Flächengewicht:	ca. 5220 g/m² bis 8830 g/m²
		Mass per unit area:	approx. 5220 g/m² to 8830 g/m²
		wass per unit area.	approx. 3220 g/III to 6630 g/III
		Diales	20. 25
1		Dicke:	ca. 35 µm
	Klebefolie	Thickness:	approx. 35 μm
8		Flächengewicht:	ca. 33 g/m ²
	Adhesive-film	Mass per unit area:	approx. 33 g/m ²
		wass per unit area.	αρριολ. 30 g/m
		Auftragastörker	oo 6 um
		Auftragsstärke:	ca. 6 µm
		Application thickness:	approx. 6 µm
	Korrosions-		9
	Schutzmittel	Auftragsmenge:	ca. 11 g/m ²
9		Application-rate:	approx. 11 g/m ²
	corrosion	1	
	control coat	Autragsart:	Walzen-Beschichtung
		Application type:	Roll-coating
		Application type.	Troil coaling
		Material:	Aluminium
		2 2 3	aluminium
		Material:	aiuminium
		D. I	0.5
	Decklage	Dicke:	ca. 0,5 mm
10	Top layer	Thickness:	approx. 0,5 mm
	rop layor		
		Flächengewicht:	ca. 1,35 kg/m ²
		Mass per unit area:	approx. 1,35 kg/m ²
		Auftragsstärke:	ca. 7 µm
		Application thickness:	approx. 7 μm
		, approation unoranges.	Δρρ.σ μ
		Auftragemenge	ca. 12 g/m ²
44	Primer	Auftragsmenge:	ca. 12 g/111
11	primer	Application-rate:	approx. 12 g/m²
	Manual Annual Control		O' P. L'II
		Autragsart:	Gies-Beschichtung
		Application type:	Die-coating
		Auftragsstärke:	≤ 25 µm
		Application thickness:	≤ 25 µm
			≤ 20 μm
	optional	Auftragsmenge:	≤ 41 g/m
12 opti	Farblack	Application-rate:	≤ 41 g/m²
	optionally	дриванон ань.	= T 1 9 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	colour coating	Auto	Ciao Pasaliahtura
		Autragsart:	Gies-Beschichtung
		Application type:	Die-coating
			Plan

Auftrags-Nr.: 902 9731 000-81

Beilage 4 zum Klassifizierungsbericht (Classification

Report) vom (dated) 18.09.2015

Beschreibung der Aluminium-Kernverbundplatte "ALPOLIC A2 ACM…" von der Sichtseite zur Rückseite bei der beschichteten Variante (Angaben vom Auftraggeber)

Description of the aluminium-sandwich board "ALPOLIC A2 ACM…" from visible side to the

backside for the coated variation (as given by sponsor)

	÷,	Auftragsstärke: Application thickness:	ca. 20 μm approx. 20 μm
13	optionally	Auftragsmenge: Application-rate:	ca. 28 g/m² approx. 28 g/m²
top coat	top coating	Autragsart: Application type:	Gies-Beschichtung Die-coating



Auftrags-Nr.: 902 9731 000-81 Beilage 5 zum Klassifizierungsbericht (Classification

Report) vom (dated) 18.09.2015

Beschreibung der eloxierten Aluminium-Kernverbundplatte "ALPOLIC A2 ACM..." von der Sichtseite zur Rückseite bei der unbeschichteten Variante (Angaben vom Auftraggeber) scription of the anodized aluminium-sandwich board "ALPOLIC A2 ACM…" from visible side to

Description of the anodized aluminium-sandwich board "ALPOLIC A2 ACM…" from visible side to the backside for the non-coated variation (as given by sponsor)			
		Material:	eloxiertes Aluminium anodized aluminium
1	1 Decklage Top layer	Dicke: Thickness:	ca. 0,5 mm approx. 0,5 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 1,35 kg/m² approx. 1,35 kg/m²
	Klebefolie	Dicke: thickness:	ca. 35 μm approx. 35 μm
2	2 Adhesive-film	Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 33 g/m² approx. 33 g/m²
		Gemisch: Compound:	Kalziumcarbonat, Aluminiumhydroxid und organischen Zusatzstoffen calcium-carbonate, aluminium hydroxid and organic additives
3	Kernmaterial 3 <i>Middle layer</i>	Dicke: Thickness:	ca. 2,9 mm bis 4,9 mm approx. 2,9 mm to 4,9 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 5220 g/m² bis 8830 g/m² approx. 5220 g/m² to 8830 g/m²
	Klebefolie	Dicke: Thickness:	ca. 35 μm approx. 35 μm
4	Adhesive-film	Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 33 g/m² approx. 33 g/m²
		Material: Material:	eloxiertes Aluminium anodized aluminium
5	Decklage <i>Top layer</i>	Dicke: Thickness:	ca. 0,5 mm approx. 0,5 mm
		Flächengewicht: Mass per unit area:	ca. 1,35 kg/m² approx. 1,35 kg/m²

