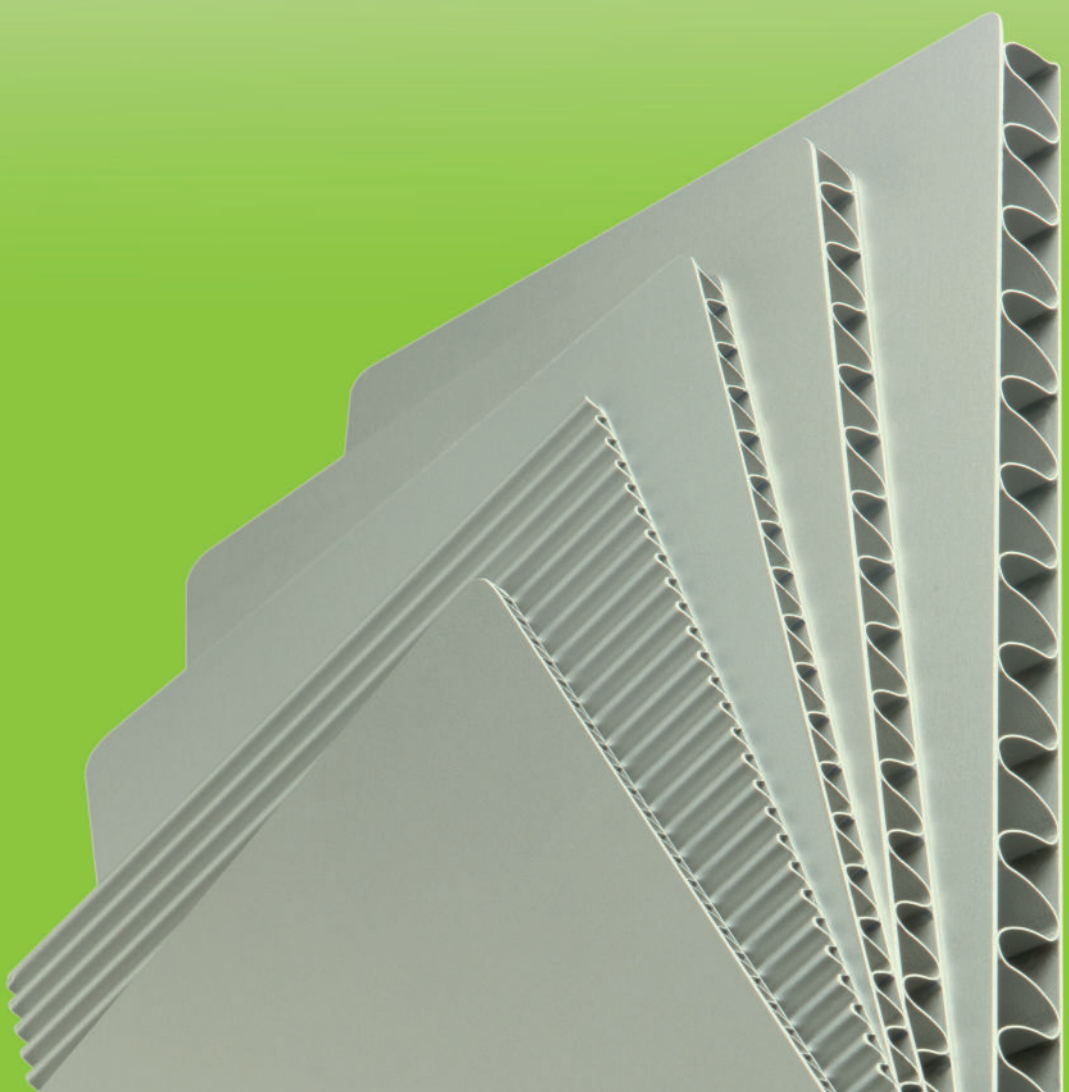
Metawell

metal sandwich technology

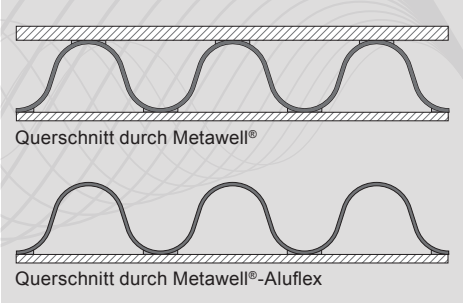


Deutsch

Metawell®
die Leichtbauplatte

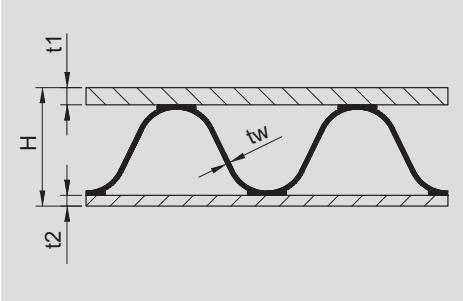
WAS IST METAWELL®?

Metawell® ist eine Aluminium-Leichtbauplatte, bei der zwei Aluminium-Deckbleche mit einem wellen-förmigen Kern verbunden werden. Metawell® Aluflex ist eine Aluminium-Leichtbauplatte mit nur einem Deckblech.



PLATTENAUFBAU

Die Produktbezeichnung der Metawell GmbH setzt sich aus folgenden Angaben zusammen:



Typ – Alu oder Aluflex
t1 – Stärke oberes Deckblech
tw – Stärke der Welle
t2 – Stärke unteres Deckblech
H – Gesamtplattenhöhe in Millimeter

Zusätzlich können weitere Angaben zur Oberflächenbeschichtung und des verwendeten Lacksystems enthalten sein:

cc – Coilcoating (bandlackiert)
hl – Haftlack (geprimert)
sf – Schutzfolie

VORTEILE

Durch den genial einfachen Aufbau entsteht ein sehr leichtes und extrem biegesteifes Material mit einer äußerst ebenen Oberfläche. Metawell® Aluflex ermöglicht einfachste Formgebung.
Hohe Gewichtseinsparungen sind vorallem im großflächigen Einsatz realisierbar.
Bei der Herstellung wird ausschließlich mit Haftlack behandeltes Aluminium eingesetzt. Der Haftlack garantiert eine deutlich bessere Kosrrossionsbeständigkeit und ist zudem eine ideale Grundlage für anschließende Oberflächen-beschichtung und Verklebung.
Der geringe Materialeinsatz erlaubt eine einfache Bearbeitung mit herkömmlichen Berarbeitungsmaschinen.

KLEBESYSTEM

Das innovative Metawell®-Hotmelt-System zum Verbinden von Welle und Deckblech verhindert das für zähelastische Hotmelt-Systeme typische Kriechen des Verbundes sowie die klassische Gefahr des Sprödbruchs. Zudem gewährleistet das spezifische Klebesystem eine hohe chemische, physikalische und thermische Beständigkeit.

FESTIGKEIT

Der Wellenkern hat selbst bereits eine hohe Eigensteifigkeit. Durch die optimierte Form wird die Welle mit dem Deckblech äußerst harmonisch verbunden. Dadurch erreicht Metawell® besonders hohe statische und dynamische Festigkeiten

ERFAHRUNG

Seit nunmehr über 40 Jahren wird Metawell® weltweit in den Bereichen Verkehr (Schiene, Schiff, Straße), Bau (z.B. Klimadecken, Fassaden, Innenausbau), und im allgemeinen Maschinenbau eingesetzt.

PORTFOLIO

Metawell® wird mit unterschiedlichen Deckblechen, Oberflächenbeschichtungen und Wellenhöhen, die passend zum Einsatzzweck gewählt werden können, hergestellt. Die kontinuierliche Fertigung der Platten ermöglicht die Herstellung nahezu beliebiger Längen. Neben standardisierten Plattenformaten können für größere Projekte auch Plattenzuschnitte und CNC-bearbeitete sowie einbaufertige Elemente geliefert werden. Ebenfalls für größere Projekte wird die Fertigung von Sonderprodukten angeboten, wobei vom Kunden gewünschte Parameter in das Plattendesign einfließen, so dass die optimale Lösung gefunden werden kann.

LAGERUNG UND HANDLING

Metawell®-Platten sollten horizontal an einem trockenen Platz gelagert werden. Während des Transportes sollte auf die Plattenecken und -kanten geachtet werden. Um Verletzungen zu vermeiden, wird das Tragen von Schutzhandschuhen empfohlen.

RECYCLING

Metawell® kann ohne Trennen und Sortieren zu 100% recycelt werden. Die Produkte verfügen über einen hohen Anteil an Sekundäraluminium.

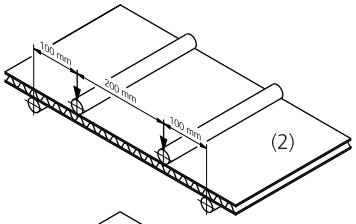
© 2021 Metawell GmbH:
Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der Metawell GmbH gestattet. Die Angaben in den Datenblättern wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit geprüft. Jedoch kann für eventuelle fehlerhafte oder unvollständige Angaben keine Haftung übernommen werden. Änderungen im Rahmen von Weiterentwicklung sind möglich.

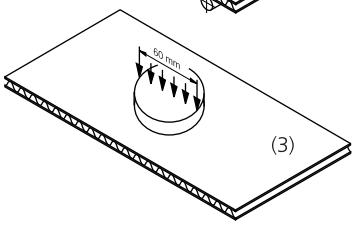
Metawell
metal sandwich technology

Datenblatt

Sehr steife und tragfähige Platte

Material Bezeichnung	Alu hl 10-03-10 hl / H15
Deckblech Sichtseite	
Blechstärke	1,0 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 220
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 280
Deckblech Rückseite	
Blechstärke	1,0 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 220
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 280
Abmessungen	
Gesamtdicke [mm]	15 ± 0,2
Standardbreite [mm]	1.500 -0/+6 (4)
Standardlänge [mm]	3.000 -0/+6
andere Abmessungen auf Anfrage	
Mechanische und physikalische Eigenschaften (7)	
Gewicht [kg/m²]	7,3
Biegesteifigkeit [Nmm²/mm] (2) E·I/b, längs / quer	8,0 E+6 / 6,8 E+6
Biegemoment [Nmm/mm] (2)	
Grenze Elastizität M_{el}, längs / quer	≥ 3.200 / 2.650*
Maximales Moment M_{max}, längs / quer	≥ 4.200 / 2.650*
Druckfestigkeit [N/mm²] Stempel-ø 60,0 mm (3)	≥ 2,2
Stempel-ø 6,0 mm	≥ 25
Temperaturbereich (6)	-40 bis 100 °C
Zulassungen / Zertifikate	auf Anfrage





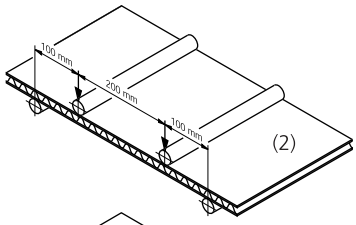
(1) High Durable Polyester (HDP) im Bandlackier-Verfahren (Coil-coating)
Andere Farben und Lackierungen auf Anfrage
(2) Biegeprüfung bei Raumtemperatur
Abhängig vom Wellenverlauf erfolgt die Prüfung in Richtung
längs: Biegeachse senkrecht zum Wellenkamm,
4-Punktbiegeversuch in Anlehnung an DIN 53293
quer: Biegeachse parallel zum Wellenkamm,
* Werte für schubsteife Einspannung bzw. große Stützweite (Euler-Knicken)
bei kurzer und schubweicher Einspannung Biegewerte niedriger,
begrenzt durch Schub des Kernmaterials.
(3) Druckprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53291
(4) Randversatz der Deckbleche max. 5 mm
(6) Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
(7) Zusätzliche Kennwerte teilen wir auf Anfrage gerne mit

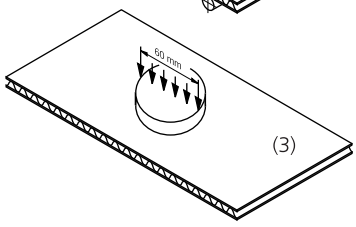
Metawell
metal sandwich technology

Datenblatt

Sehr steife und tragfähige Platte

Material Bezeichnung	Alu hl 10-03-10 hl / H11,5
Deckblech Sichtseite	
Blechstärke	1,0 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 220
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 280
Deckblech Rückseite	
Blechstärke	1,0 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 220
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 280
Abmessungen	
Gesamtdicke [mm]	11,5 ± 0,2
Standardbreite [mm]	1.500 -0/+6 (4)
Standardlänge [mm]	3.000 -0/+6
andere Abmessungen auf Anfrage	
Mechanische und physikalische Eigenschaften (7)	
Gewicht [kg/m²]	7,2
Biegesteifigkeit [Nmm²/mm] (2)	
E·I/b, längs / quer	5,1 E+6 / 3,5 E+6
Biegemoment [Nmm/mm] (2)	
Grenze Elastizität M_{el}, längs / quer	≥ 2.200 / ≥ 900
Maximales Moment M_{max}, längs / quer	≥ 3.000 / ≥ 1.000
Druckfestigkeit [N/mm²] (3)	≥ 3,75
Temperaturbereich (6)	-40 bis 100 °C
Zulassungen / Zertifikate	auf Anfrage





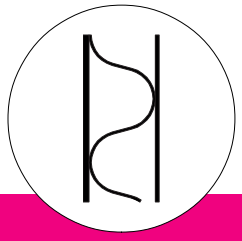
(1) High Durable Polyester (HDP) im Bandlackier-Verfahren (Coil-coating)
Andere Farben und Lackierungen auf Anfrage
(2) Biegeprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53293
Abhängig vom Wellenverlauf erfolgt die Prüfung in Richtung
längs: Biegeachse senkrecht zum Wellenkamm
quer: Biegeachse parallel zum Wellenkamm
(3) Druckprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53291
(4) Randversatz der Deckbleche max. 5 mm
(5) Mit der Schlagschere abgelängt
(6) Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
(7) Zusätzliche Kennwerte teilen wir auf Anfrage gerne mit

Alu hl 10-03-10 hl / H11,5

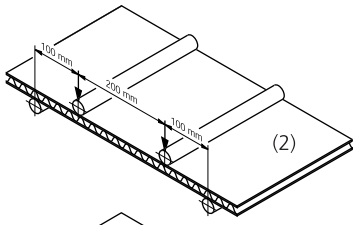
Metawell
metal sandwich technology

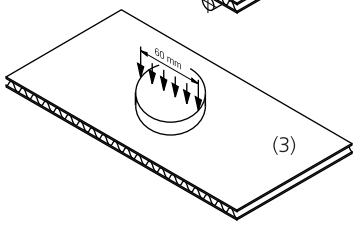
Datenblatt

Einseitig weiß beschichtet bandlackiert



Material **Bezeichnung**	**Alu** **cc 08-03-05 hl / H10**
Deckblech Sichtseite	
Blechstärke	0,8 mm
Oberfläche	HDP RAL 9010 (reinweiß) (1)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H42
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 140
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 220
Deckblech Rückseite	
Blechstärke	0,5 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5182 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 300
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 330
Abmessungen	
Gesamtdicke [mm]	10,0 ± 0,2
Standardbreite [mm]	1.500 -0/+6 (4)
Standardlänge [mm]	3.000 -0/+6
andere Abmessungen auf Anfrage	
Mechanische und physikalische Eigenschaften (7)	
Gewicht [kg/m²]	5,2
Biegesteifigkeit [Nmm²/mm] (2)	
E·I/b, längs / quer	2,2 E+6 / 1,6 E+6
Biegemoment [Nmm/mm] (2)	
Grenze Elastizität M_{el}, längs / quer	≥ 1.250 / ≥ 750
Maximales Moment M_{max}, längs / quer	≥ 1.800 / ≥ 800
Druckfestigkeit [N/mm²] (3)	≥ 3,2
Temperaturbereich(6)	-40 bis 100 °C
Zulassungen / Zertifikate	auf Anfrage





(1) High Durable Polyester (HDP) im Bandlackier-Verfahren (Coil-coating). Andere Farben und Lackierungen auf Anfrage.
(2) Biegeprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53293
Abhängig vom Wellenverlauf erfolgt die Prüfung in Richtung
längs: Biegeachse senkrecht zum Wellenkamm
quer: Biegeachse parallel zum Wellenkamm
(3) Druckprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53291
(4) Randversatz der Deckbleche max. 5 mm
(5) Mit der Schlagschere abgelängt
(6) Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
(7) Zusätzliche Kennwerte teilen wir auf Anfrage gerne mit.

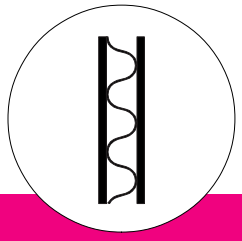
Schutzfolie
Bandlackierte Oberflächen werden in der Regel mit einer Schutzfolie ausgeliefert. Diese muss spätestens 6 Monate nach Lieferung abgezogen werden. Starke Temperaturschwankungen und direkte Sonneneinstrahlung können die Zeitbeständigkeit vermindern. Löst sich die Folie in Teilbereichen oder wird sie teilweise entfernt, können im Laufe der Zeit Schmutzränder entstehen.

Alu cc 08-03-05 hl / H10

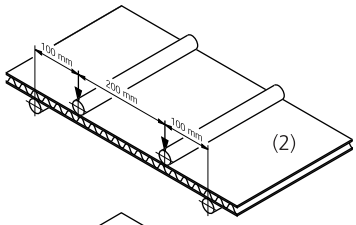
Metawell
metal sandwich technology

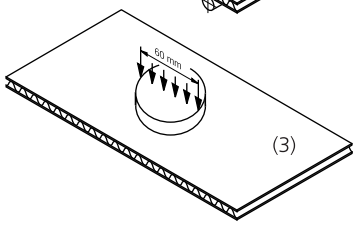
Datenblatt

Hohe Druckfestigkeit ideal für Bodenanwendungen



Material **Bezeichnung**	**Alu** **hl 10-03-10 hl / H6**
Deckblech Sichtseite	
Blechstärke	1,0 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 220
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 280
Deckblech Rückseite	
Blechstärke	1,0 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 220
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 280
Abmessungen	
Gesamtdicke [mm]	6 ± 0,2
Standardbreite [mm]	1.500 -0/+6 (4)
Standardlänge [mm]	3.000 -0/+6
andere Abmessungen auf Anfrage	
Mechanische und physikalische Eigenschaften (7)	
Gewicht [kg/m²]	6,9
Biegesteifigkeit [Nmm²/mm] (2)	
E·I/b, längs / quer	1,1 E+6 / 1,0 E+6
Biegemoment [Nmm/mm] (2)	
Grenze Elastizität M_{el}, längs / quer	≥ 1.000 / ≥ 900
Maximales Moment M_{max}, längs / quer	≥ 1.250 / ≥ 1.000
Druckfestigkeit [N/mm²] (3)	≥ 12
Temperaturbereich (6)	-40 bis 100 °C
Zulassungen / Zertifikate	auf Anfrage





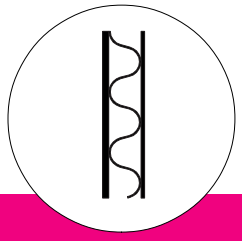
(1) High Durable Polyester (HDP) im Bandlackier-Verfahren (Coil-coating)
Andere Farben und Lackierungen auf Anfrage
(2) Biegeprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53293
Abhängig vom Wellenverlauf erfolgt die Prüfung in Richtung
längs: Biegeachse senkrecht zum Wellenkamm
quer: Biegeachse parallel zum Wellenkamm
(3) Druckprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53291
(4) Randversatz der Deckbleche max. 5 mm
(5) Mit der Schlagschere abgelängt
(6) Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
(7) Zusätzliche Kennwerte teilen wir auf Anfrage gerne mit

Alu hl 10-03-10 hl / H6

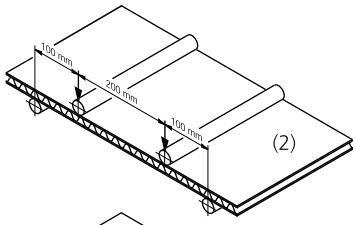
Metawell
metal sandwich technology

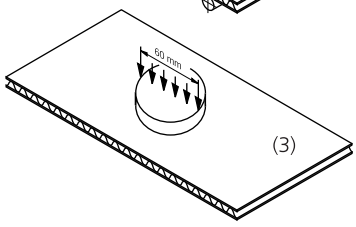
Datenblatt

Einseitig weiß beschichtet bandlackiert



Material **Bezeichnung**	**Alu** **cc 08-02-05 hl / H6**
Deckblech Sichtseite	
Blechstärke	0,8 mm
Oberfläche	HDP RAL 9010 (reinweiß) (1)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H42
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 140
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 220
Deckblech Rückseite	
Blechstärke	0,5 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5182 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 300
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 330
Abmessungen	
Gesamtdicke [mm]	6,0 ± 0,15
Standardbreite [mm]	1.500 -0/+6 (4)
Standardlänge [mm]	3.000 -0/+6
andere Abmessungen auf Anfrage	
Mechanische und physikalische Eigenschaften (7)	
Gewicht [kg/m²]	4,6
Biegesteifigkeit [Nmm²/mm] (2)	
E·I/b, längs / quer	700.000 / 625.000
Biegemoment [Nmm/mm] (2)	
Grenze Elastizität M_{el}, längs / quer	≥ 550 / ≥ 500
Maximales Moment M_{max}, längs /quer	≥ 900 / ≥ 600
Druckfestigkeit [N/mm²] (3)	≥ 3,0
Temperaturbereich (6)	-40 bis 100 °C
Zulassungen / Zertifikate	auf Anfrage





(1) High Durable Polyester (HDP) im Bandlackier-Verfahren (Coil-coating)
Andere Farben und Lackierungen auf Anfrage
(2) Biegeprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53293
Abhängig vom Wellenverlauf erfolgt die Prüfung in Richtung
längs: Biegeachse senkrecht zum Wellenkamm
quer: Biegeachse parallel zum Wellenkamm
(3) Druckprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53291
(4) Randversatz der Deckbleche max. 5 mm
(5) Mit der Schlagschere abgelängt
(6) Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
(7) Zusätzliche Kennwerte teilen wir auf Anfrage gerne mit

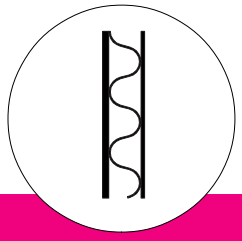
Schutzfolie
Bandlackierte Oberflächen werden in der Regel mit einer Schutzfolie ausgeliefert. Diese muss spätestens 6 Monate nach Lieferung abgezogen werden. Starke Temperaturschwankungen und direkte Sonneneinstrahlung können die Zeitbeständigkeit vermindern. Löst sich die Folie in Teilbereichen oder wird sie teilweise entfernt, können im Laufe der Zeit Schmutzränder entstehen.

Alu cc 08-02-05 hl / H6

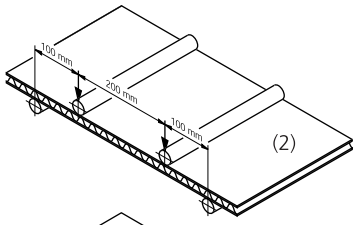
Metawell
metal sandwich technology

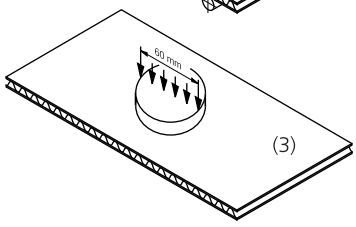
Datenblatt

Allround-Platte mit Grundierung



Material **Bezeichnung**	**Alu** **hl 08-02-05 hl / H6**
Deckblech Sichtseite	
Blechstärke	0,8 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5754 H42
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 140
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 220
Deckblech Rückseite	
Blechstärke	0,5 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5182 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 300
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 330
Abmessungen	
Gesamtdicke [mm]	6,0 ± 0,15
Standardbreite [mm]	1.500 -0/+6 (4)
Standardlänge [mm]	3.000 -0/+6
andere Abmessungen auf Anfrage	
Mechanische und physikalische Eigenschaften (7)	
Gewicht [kg/m²]	4,6
Biegesteifigkeit [Nmm²/mm] (2)	
E·I/b, längs / quer	700.000 / 625.000
Biegemoment [Nmm/mm] (2)	
Grenze Elastizität M_{el}, längs / quer	≥ 550 / ≥ 500
Maximales Moment M_{max}, längs /quer	≥ 900 / ≥ 600
Druckfestigkeit [N/mm²] (3)	≥ 3,0
Temperaturbereich (6)	-40 bis 100 °C
Zulassungen / Zertifikate	auf Anfrage





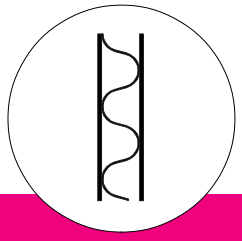
(1) High Durable Polyester (HDP) im Bandlackier-Verfahren (Coil-coating)
Andere Farben und Lackierungen auf Anfrage
(2) Biegeprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53293
Abhängig vom Wellenverlauf erfolgt die Prüfung in Richtung
längs: Biegeachse senkrecht zum Wellenkamm
quer: Biegeachse parallel zum Wellenkamm
(3) Druckprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53291
(4) Randversatz der Deckbleche max. 5 mm
(5) Mit der Schlagschere abgelängt
(6) Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
(7) Zusätzliche Kennwerte teilen wir auf Anfrage gerne mit

Alu hl 08-02-05 hl / H6

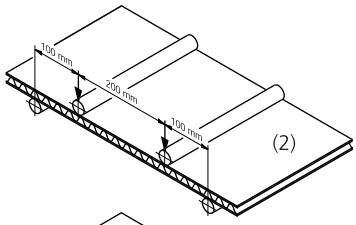
Metawell
metal sandwich technology

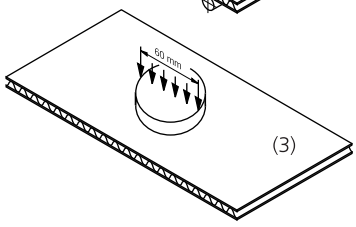
Datenblatt

Leichte Platte mit Grundierung



Material Bezeichnung	Alu hl 05-02-05 hl / H6
Deckblech Sichtseite	
Blechstärke	0,5 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5182 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 300
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 330
Deckblech Rückseite	
Blechstärke	0,5 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5182 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 300
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 330
Abmessungen	
Gesamtdicke [mm]	6 ± 0,15
Standardbreite [mm]	1.500 -0/+6 (4)
Standardlänge [mm]	3.000 -0/+6
andere Abmessungen auf Anfrage	
Mechanische und physikalische Eigenschaften (7)	
Gewicht [kg/m²]	3,8
Biegesteifigkeit [Nmm²/mm] (2)	
E·I/b, längs / quer	740.000 / 600.000
Biegemoment [Nmm/mm] (2)	
Grenze Elastizität M_{el}, längs / quer	≥ 700 / ≥ 480
Maximales Moment M_{max}, längs / quer	≥ 950 / ≥ 500
Druckfestigkeit [N/mm²] (3)	≥ 2,4
Temperaturbereich (6)	-40 bis 100 °C
Zulassungen / Zertifikate	auf Anfrage





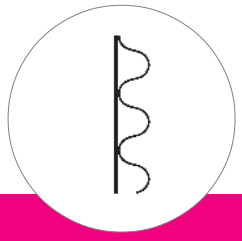
(1) High Durable Polyester (HDP) im Bandlackier-Verfahren (Coil-coating)
Andere Farben und Lackierungen auf Anfrage
(2) Biegeprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53293
Abhängig vom Wellenverlauf erfolgt die Prüfung in Richtung
längs: Biegeachse senkrecht zum Wellenkamm
quer: Biegeachse parallel zum Wellenkamm
(3) Druckprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53291
(4) Randversatz der Deckbleche max. 5 mm
(5) Mit der Schlagschere abgelängt
(6) Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
(7) Zusätzliche Kennwerte teilen wir auf Anfrage gerne mit

Alu hl 05-02-05 hl / H6

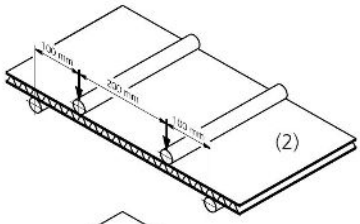
Metawell
metal sandwich technology

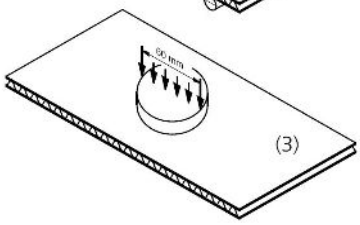
Datenblatt

Nur ein Deckblech
ideale Verformbarkeit



Material Bezeichnung	Aluflex hl 05-02 hl / H4,7
Deckblech	
Blech	0,5 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Legierung und Zustand	EN AW-5182 H48
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	≥ 300
Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	≥ 330
Welle	
Blechstärke	0,2 mm
Oberfläche	geprimert (haftlackbeschichtet)
Abmessungen	
Gesamtdicke [mm]	4,7 ± 0,15
Standardbreite [mm]	1.500 -0/+6 (4)
Standardlänge [mm]	Rolle 20.000 -0/+2% (5)
andere Abmessungen auf Anfrage	
Mechanische und physikalische Eigenschaften (7)	
Gewicht [kg/m²]	2,2
Biegesteifigkeit [Nmm²/mm] (2)	
E·I/b, längs / quer	110.000 / -
Biegemoment [Nmm/mm] (2)	
Grenze Elastizität M_{el}, längs / quer	≥ 60 / -
Maximales Moment M_{max}, längs / quer	≥ 110 / -
10%-Stauchspannung [N/mm²] (3)	≥ 1,4
Temperaturbereich (6)	-40 bis 100 °C
Zulassungen / Zertifikate	auf Anfrage





(1) High Durable Polyester (HDP) im Bandlackier-Verfahren (Coil-coating).
Andere Farben und Lackierungen auf Anfrage.
(2) Biegeprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53293
Abhängig vom Wellenverlauf erfolgt die Prüfung in Richtung
längs: Biegeachse senkrecht zum Wellenkamm
quer: Biegeachse parallel zum Wellenkamm
(3) Druckprüfung bei Raumtemperatur in Anlehnung an DIN 53291
(4) Randversatz von Deckblech und Welle max. 5 mm
(5) Mit der Schlagschere abgelängt
(6) Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
(7) Zusätzliche Kennwerte teilen wir auf Anfrage gerne mit

Aluflex hl 05-02 hl / H4,7