larcore® A2

外壁用 軽量アルミハニカムパネル

Alucoil®
Grupo Aliberico

Victoria University Sunshine Hub, Australia
WOODS BAGOT Architects

索引

Alucoil®
Grupo Alibérico

ALUCOIL はスペイン北部ミランダ・デ・エブロ（ブルゴス県）に本社を置く多国籍企業で、建築、輸送および産業部門向けの高度な技術材料の製造を専門としています。

会社概要

1996 年以来、Alucoil は名高いブランドの下でアルミニウムにおける最も革新的なソリューションを製造しており、テクノロジー、イノベーション、プロフェッショナリズムの世界的リーダーとなっています。

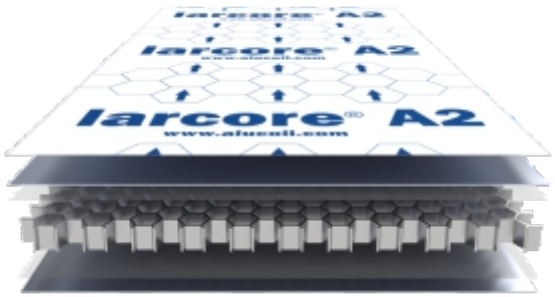
ALUCOILの製品は、以下3つの分野で顧客に高い付加価値を提供します。
複合材料
ハニカム
太陽熱エネルギー

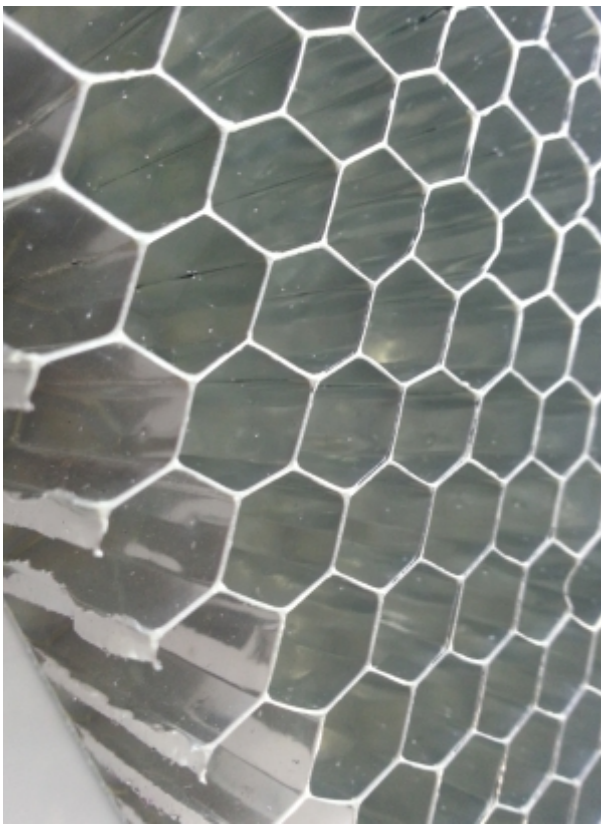
larcore® A2

産業部門は、サステナビリティ、効率の最適化、生産量の改善およびパフォーマンスの向上を心掛けプロジェクトに取り組み、新しい技術、製品および建築ソリューションを絶えず探求しています。

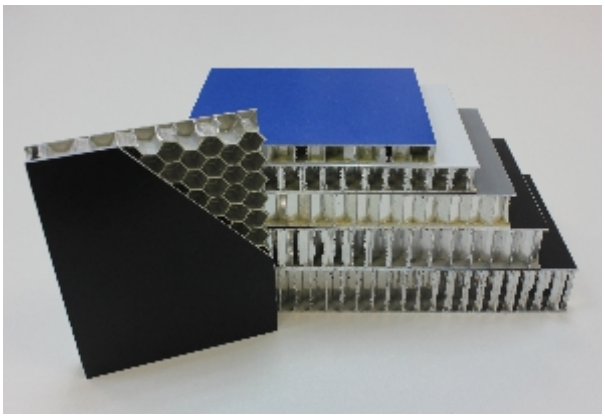
徹底的な研究開発プロセスを経て、金属構造パネルの製造において、当社の産業分野の経験と固有の特性を持つ「ハニカム」構造が融合しました。その結果、先進的な連続工程プロセスで製造される革新的なアルミハニカムパネルである **larcore® A2** が誕生しました。

larcore® A2 は、特に外壁材に適しており、様々な建築要件に対する包括的なソリューションを提供します。曲げ剛性、軽量性、不燃性、リサイクル性、断熱性、エネルギー効率の面で大幅な改善をもたらします。





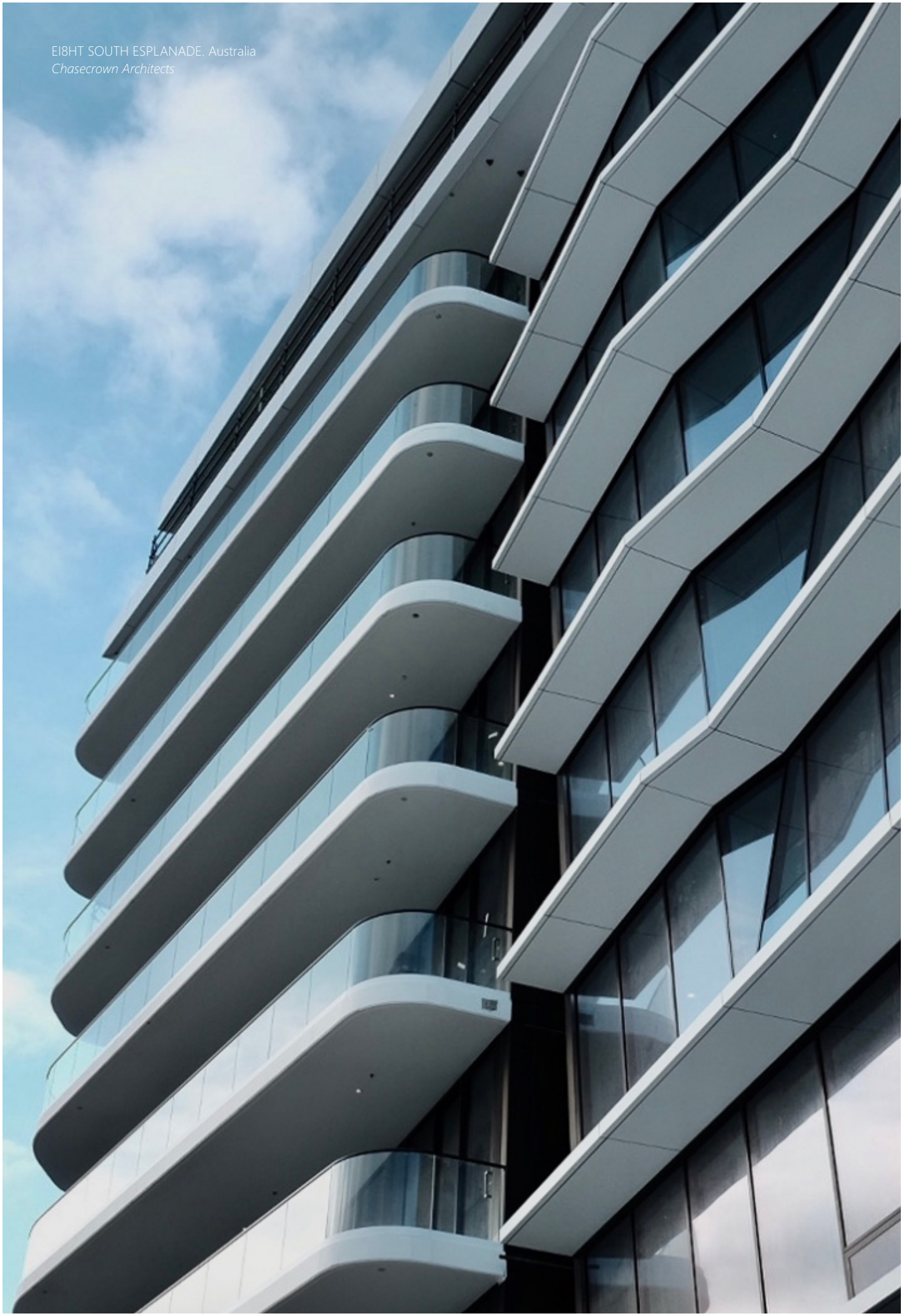
larcore® A2 は、厚さ6～20mmで製造されます。表面のアルミ面材は0.5～1.0mm厚になります。



主な特徴

EN13501-1規格に準拠した不燃等級A2-s1, d0
曲げ剛性
平滑性
軽量
100%リサイクル
最大製造幅2000mm

larcore® A2 は、外壁ファサード、置き床、吊り天井、庇に使用されています。これらの施工用に、Alucoilは独自の取付システムを開発しました。そのシステムは、**Hidetech® LIGHT** および **Hidetech® PRO** というブランド名で販売されています。



EI8HT SOUTH ESPLANADE. Australia
Chasecrown Architects

仕上げ

塗装ラインアップ

PVDF
(フッ素樹脂)

優れた性能を持つPVDF樹脂(ポリフッ化ビニリデン)ベース
標準的な塗膜の厚み:

a) PVDF 2L Coastal: 約 31μm

光沢値：20～40G

優れた色の安定性、最小限の白亜化、優れた耐薬品性

風化、紫外線、大気汚染物質に対する優れた保護

曲げ、コイル巻きに対応する優れた柔軟性

DG5
(高耐候性ポリエステル樹脂)

高耐候性ポリエステル樹脂ベース。標準的な塗膜厚は以下の通り（色によって異なる）

a) DG5 2L Coastal: 約35μm
a) DG5 3L Coastal: 約55μm
a) DG5 2L: approx. 約25μm

光沢値：10～90G

風化、紫外線、大気汚染物質に対する優れた保護

曲げ、コイル巻きに対応する優れた柔軟性

fluorlac®
(Feve ルミフロン 2 層)

フッ素ポリマー樹脂ベース。標準的な塗膜厚は30μm（色によって異なる

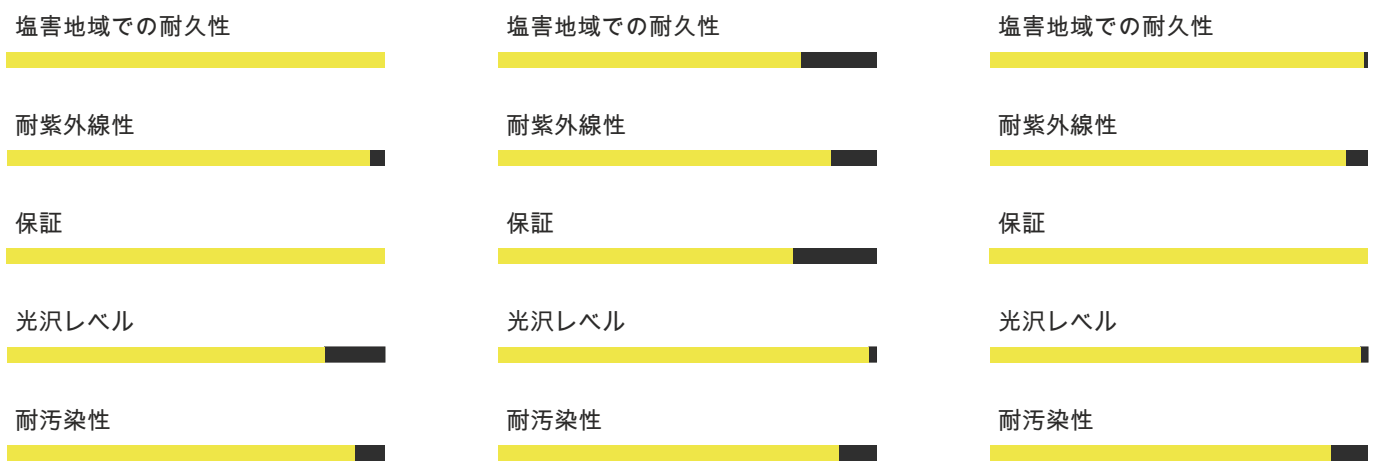
RALおよびNCSカラーチャートでマット、サテン、グロス仕上げで利用可能

特定の色に合わせることが可能

75m² の少量から対応可能で、製造リードタイムは2-3週間

優れた耐候性と耐薬品性

優れた耐摩耗性



larcore® A2 6 mm
Hidetech® LIGHT

外壁用 軽量アルミハニカムパネル – 箱曲げ取付システム

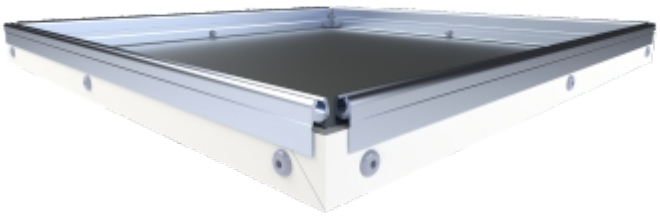
ALUCOIL は、厚さ6mmの**larcore® A2** パネル用に**Hidetech® LIGHT** 箱曲げ取付システムを開発しました。ファサードの下地構造を30%削減しながらも、従来の工具で取り付けができる革新的なソリューションです。非常に軽量で剛性が高く、不燃性であり、市場で最も平滑な仕上がりが可能です。

認証: **EPD®** 環境製品宣言

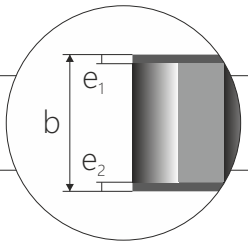
試験: **Hidetech® LIGHT** 箱曲げ取付システムでの大規模試験 BS 8414-1 & BS 8414-2

分類: **larcore® A2 14 mm + Hidetech® PRO** と同等の構成および接着剤の量を使用し、EN13501-1 (耐火燃焼試験)に準拠し、A2-s1, d0 に分類されています。

保護フィルム
0.7 mm 厚 塗装アルミ (合金: 5005, EN573-3準拠)
接着層
アルミハニカムコア
接着層
0.5 mm 厚 アルミ (合金: 5005, EN 573-3準拠



寸法特性



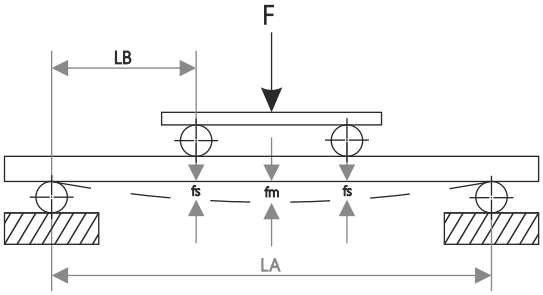
総厚 “b” 製品幅 寸法公差 ≦ 1600 mm: ±0,2 mm 製品幅 寸法公差 > 1600 mm: -0,1 / +0,5 mm	b= 6 (mm)
表面板厚 “e_1"	e_1= 0,7 (mm)
裏面板厚 “e_2"	e_2=0,5 (mm)
重量	4,19 (kg/m^2)
長さ　最小/最大	2000^{+6}_{-1} - 14000^{+9}_{-1} (mm)
標準製品幅 2000 mm幅の場合は両面とも0.7 mm厚となります。	1250^{+2}_{-0} - 1500^{+2}_{-0} - 1575^{+2}_{-0} - 2000^{+2}_{-0} (mm)

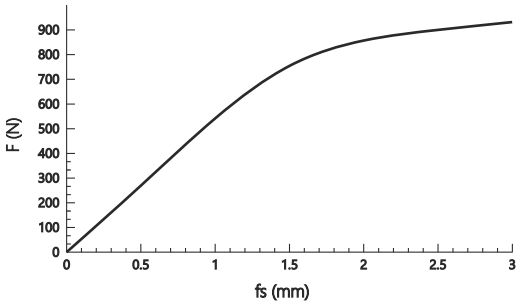
Saler Homes. Valencia, Spain.
NAC Arquitectos

機械的特性

機械的数値の目的は、様々な製品構成を比較できるようにするためです。各プロジェクトに対する具体的な計算は、ALUCOILのテクニカル部門に依頼する必要があります。

曲げたわみ試験 (DIN 53 293)



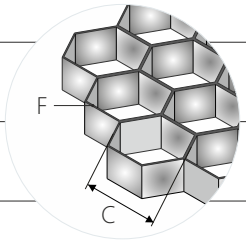


	横軸	縦軸
曲げ剛性 (EI):	2825 (kNcm^2/m) DIN 53293	2386 (kNcm^2/m) DIN 53293
遮音性 ($R_{(A)}$)	19,54 (dBa) ISO 10140-2	
熱抵抗 (R)	0,0068 (m^{2}K/W)	

Omega Farma. Tirana, Albania.
X-Plan Studio Architects

アルミハニカムコアの特性

アルミ合金	3005[1] EN 573-3 [1]その他も使用可能
セルサイズ (C)	1/4 "≈ 6,35 mm
アルミ箔厚 (F)	50μ
圧縮強度	2,20 Mpa DIN 53291
密度 (ρ)	56 kg/m^3



塗装アルミ表面材の特性

弾性係数 (E)	70000 (N/mm^2)
最大引張強度 (R_m)	125<R_m<185 (N/mm^2)
降伏強度 ($R_{p0,2}$)	>80 (N/mm^2)
伸び	>4 (%)
標準アルミ合金	5005[1] EN 573-3 [1]その他も使用可能
アルミの熱膨張	2,3 mm/m Δ 100ºC

BBVA Headquarters. Madrid, Spain.
Herzog & de Meuron Architects

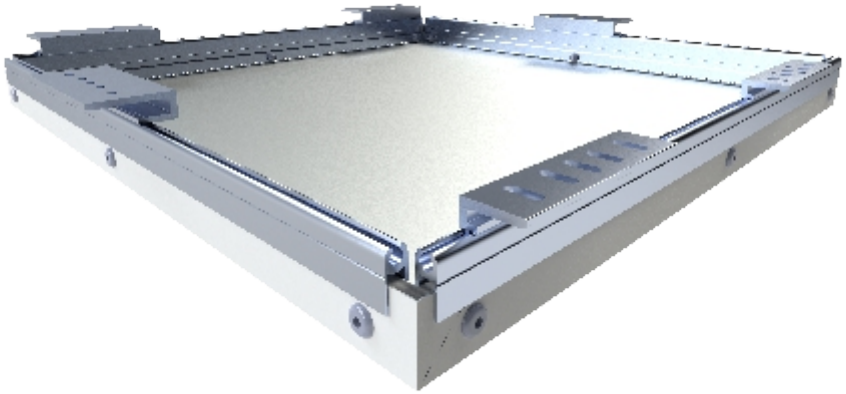
Hidetech® LIGHT

Iarcore® A2 6 mm アルミハニカムパネルを使用した **Hidetech® LIGHT** システムは、天井やファサードに使用されます

システムの構成部品であるブラケット、T型バー、クリップおよび外周フレームは、最も耐久性のあるアルミニウム合金(EN AW 6106 T6)で押出成形されています。建物にはL型ブラケットにより固定され、非対称のT型バーにパネルが取り付けられます。

Iarcore® A2 6 mm パネルは箱型に折り、ハニカムコアが露出した小口に専用の外周フレームを取り付けます。フレーム材はリベットによって側面と角部分で固定され箱型の形状を維持します。このフレーム材には、クリップをスライドさせるためのガイドレールがあり、クリップはT型バーにネジで固定されます。クリップとブラケットの長穴により固定位置の微調整が確保されます。

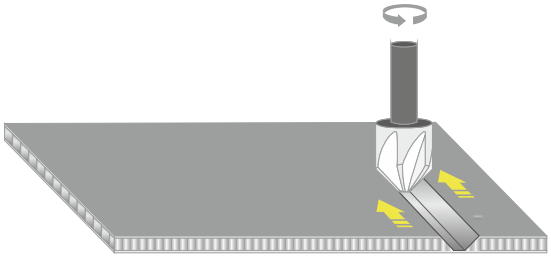
建築ファサード用途に使用する場合、**Iarcore® A2** パネルの取り付けには防水性の確保が必要です。



箱型形状への加工方法

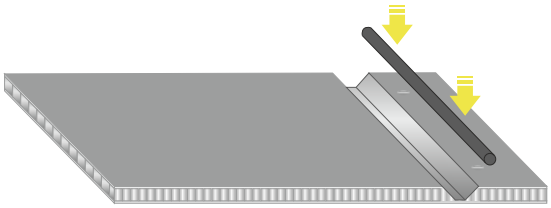
01

パネルの裏面にNC加工を施す



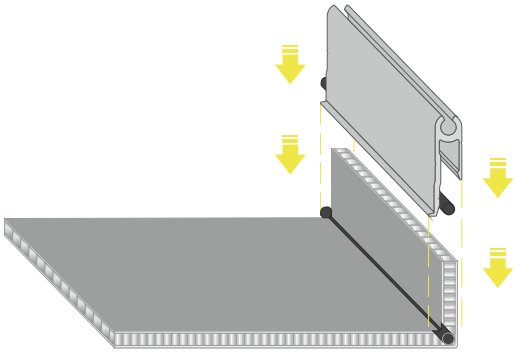
02

防水用部材で加工部分を密閉する



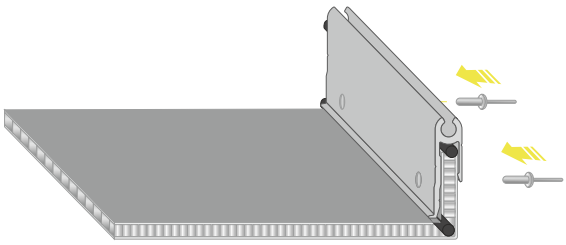
03

LT-4 外周フレームの取り付け時にも防水部材を取り付ける



04

リベットでフレーム材を固定する



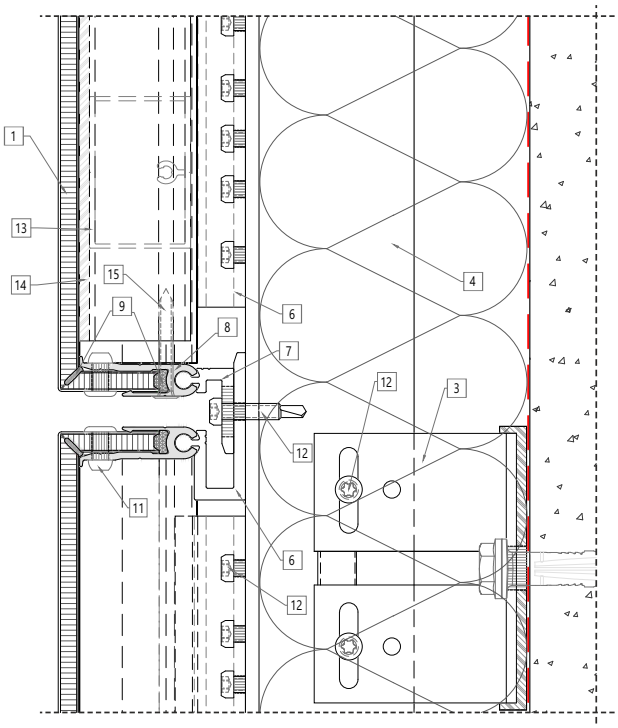
Park Gate Tirana. Albania.
X-Plan Studio Architects

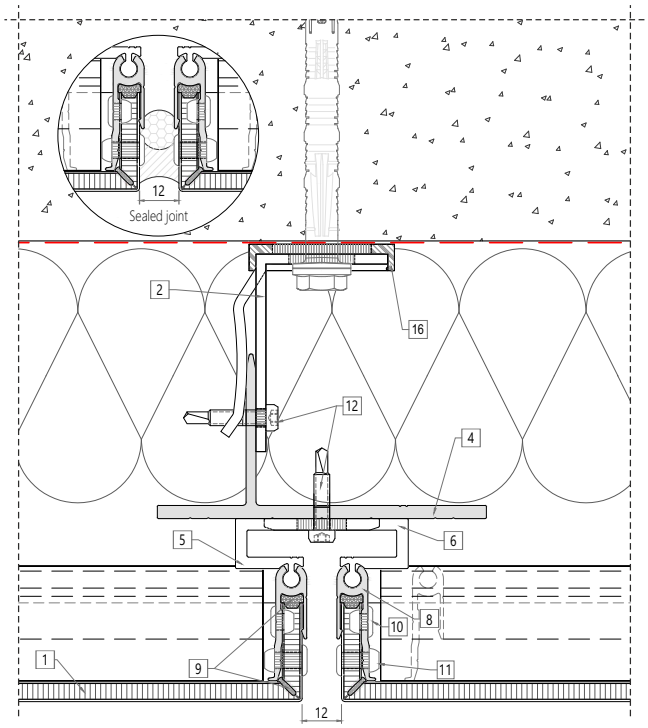
larcore® A2 6 mm
Hidetech® LIGHT

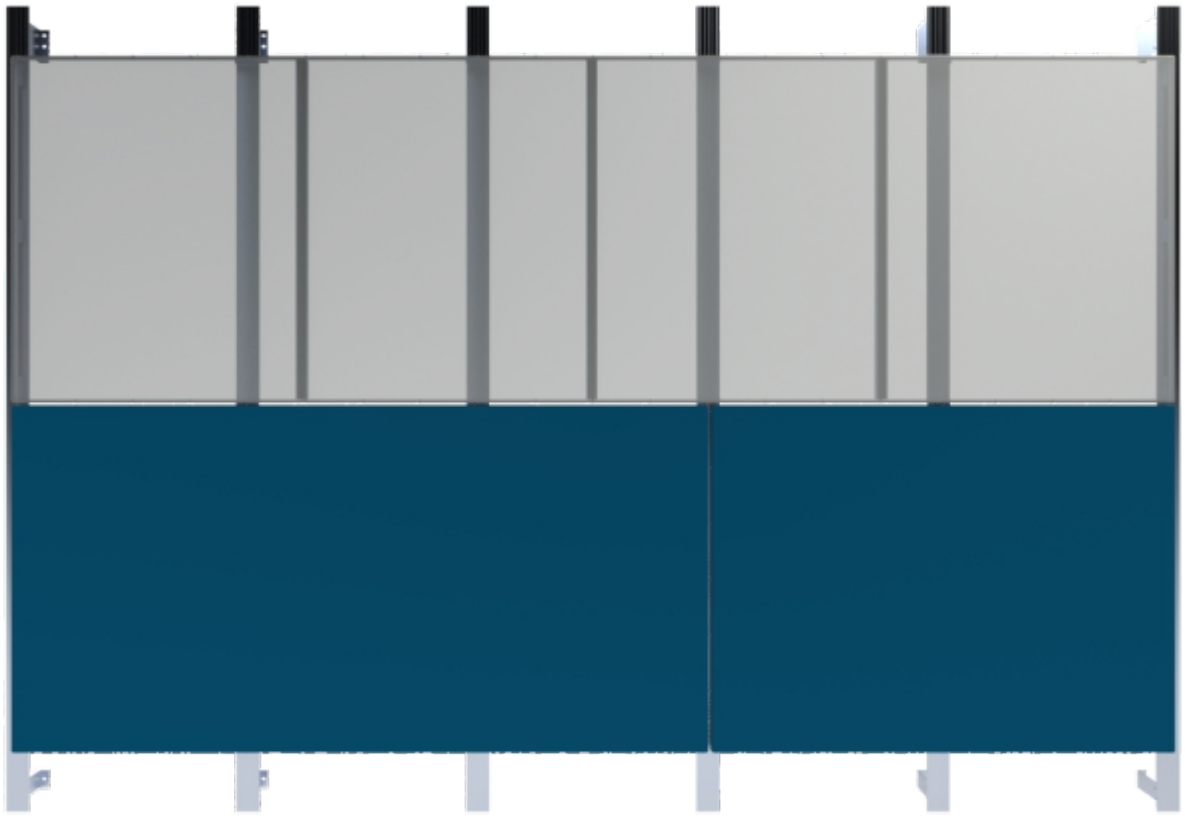
箱曲げ取付システムの軽量アルミハニカムパネル

1. **larcore® A2 6 mm**
2. LT-1A ブラケット (パネル荷重, 風荷重)
3. LT-1B ブラケット (風荷重)
4. LT-2 T型バー
5. LT-31M 調整クリップ
6. LT-31F 固定クリップ (top/left)
7. LT-32M 調整ショートクリップ
8. LT-4 外周フレーム
9. 防水用部材
10. 防水リベット Ø4.8x8mm Alu/A2
11. 防水リベット Ø4.8x16mm Alu/A2
12. EJOT TORX T25 特殊ビス
13. LC-RH 補強材
14. Sika Tack Panel 50
15. INDEX ヘックス皿ビス

建設の詳細







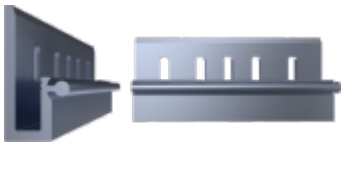
システムの付属品

LT-1A ブラケット (パネル荷重, 風荷重)

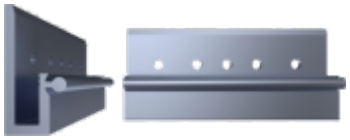
LT-1B ブラケット (風荷重)

LT-2 T型バー

LC-RH 補強材



LT-31M 調整クリップ



LT-31F 固定クリップ (top/left)

LT-32M 調整ショートクリップ

LT-4 外周フレーム

179 Lincoln High St. United Kingdom.
© STEM Architects

Zurich International Airport. Switzerland.
© Burckhardt+Partner AG

Alban Tower. Tirana, Albania.
© *Archea Associati*

Iarcore® A2 14 mm Hidetech® PRO

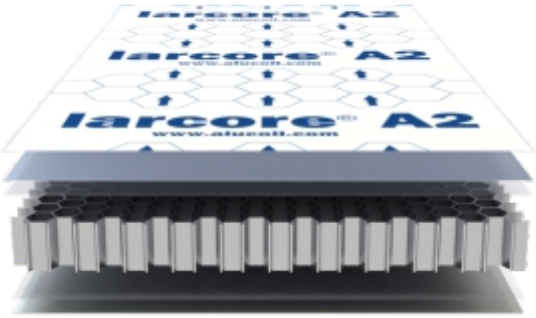
外壁用 軽量アルミハニカムパネル – ハンギングシステム

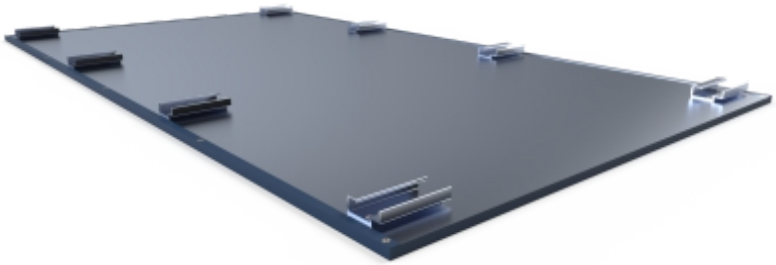
非常に高い曲げ剛性を備え、完璧な平滑パネルへの需要に対して、ALUCOIL は総厚 14mm の **Iarcore® A2 14 mm** を使用した **Hidetech® PRO**システムを開発しました。このシステムはパネル裏面に専用のクリップを固定し、最小限の下地に引っ掛けて取り付ける方法です。非常に軽量であり、不燃で完璧な平滑性を備えた新しいコンセプトです

パネルはEPD認証（環境製品宣言）

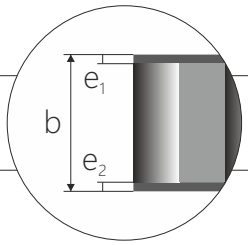
耐火燃焼試験　欧州規格 EN 13501-1 A2-s1, d0[1]
[1] ALUCOIL の **Hidetech® PRO** 取付システムにて

保護フィルム
1.0 mm厚カラーアルミ（合金: 5005 EN 573-3準拠）
接着層
アルミハニカムコア
接着層
1.0 mm厚アルミ（合金: 5754 EN 573-3準拠）





寸法特性



総厚 “b” 寸法公差: ±0,2 mm	b= 14 (mm)
表面板厚 “e_1"	e_1= 1,0 (mm)
裏面板厚 “e_2"	e_2=1,0 (mm)
重量	6,75 (kg/m^2)
長さ　最小/最大	2000^{+6}_{-1} - 14000^{+6}_{-1} (mm)
標準製品幅	1250^{+2}_{-0} - 1500^{+2}_{-0} - 1575^{+2}_{-0} - 2000^{+2}_{-0} (mm)

Banco Santander. Madrid, Spain.
©Arquitectos Ayala

機械的特性

機械的数値の目的は、様々な製品構成を比較できるようにするためです。各プロジェクトに対する具体的な計算は、ALUCOILのテクニカル部門に依頼する必要があります。

曲げ剛性 (EI):	Hidetech® PRO 用に特別に曲げ剛性の高いプレミアムパネルです 全ての必要な計算は当社の技術部門により提供します。
遮音性 ($R_{(A)}$)	21,56 (dBa) ISO 10140-2
熱抵抗 (R)	0,0086 (m^2K/W)

Univacco Headquarters. Waalwijk Holland

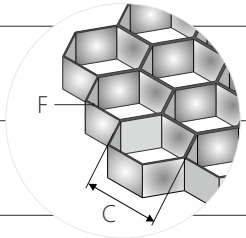
塗装アルミ表面材の特性

アルミ合金 表面材 裏面材	a) 5005[1] EN 573-3 b) 5754[1] EN 573-3
弾性係数 (E) 表面材 – 裏面材	70000 (N/mm^2)
最大引張強度 (R_m) 表面材 裏面材	a) 125<R_m<185 (N/mm^2) b) >280 (N/mm^2)
降伏強度 ($R_{p0,2}$) 表面材 裏面材	a) >80 (N/mm^2) b) >220 (N/mm^2)
伸び 表面材 – 裏面材	>4 (%)

[1]その他合金も使用可能

アルミハニカムコアの特性

アルミ合金	3005[1] EN 573-3 [1]*Other alloy availables*
セルサイズ (C)	1/4 "≈ 6,35 mm
アルミ箔厚 (F)	50µ
圧縮強度	2,20 Mpa DIN 53291
密度 (ρ)	56 kg/m^3



STEM Complex University of Ottawa. Canada
© Perkins + Will

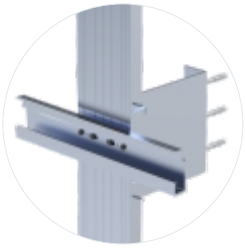
Hidetech® PRO

Hidetech® PRO 取付システムでは、厚さ14mmの**larcore® A2** パネルを取り付けます。パネルの小口部分は、表面材を巻き込み防水処理を行ないます。パネル裏面には、クリップをリベットで機械的に固定します。下地側のT型バーに固定されたハンガーに引っ掛け設置します。

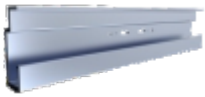
LT-1A ブラケット (パネル荷重, 風荷重)

LT-1B ブラケット (風荷重)

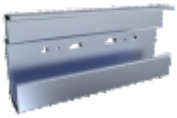
LT-2 T型バー



LT-1A + LT-2 + PRO-5



PRO-5A ロングハンガー



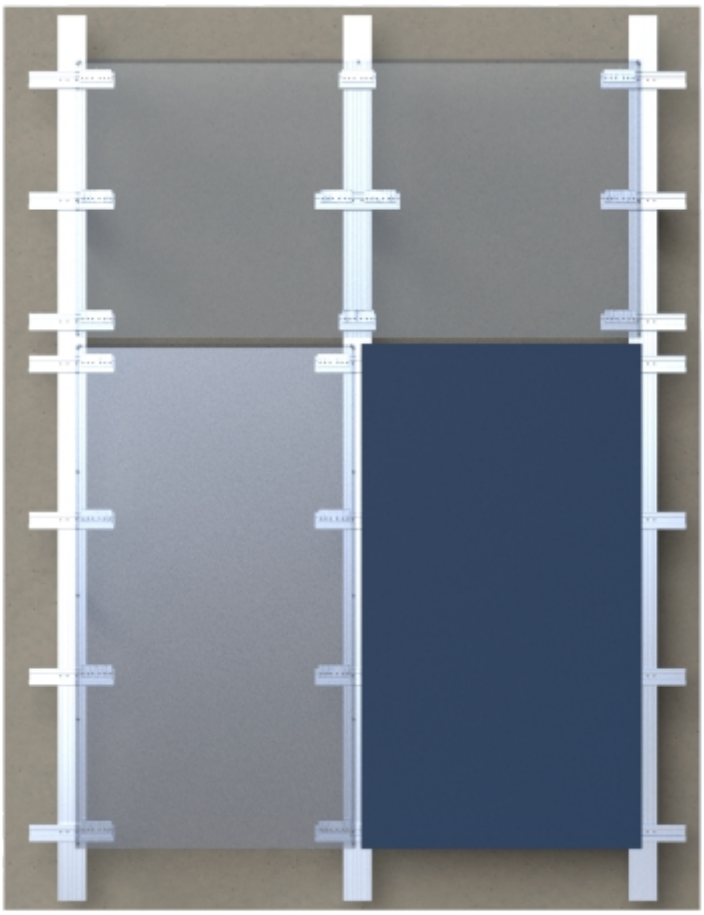
PRO-5B ショートハンガー

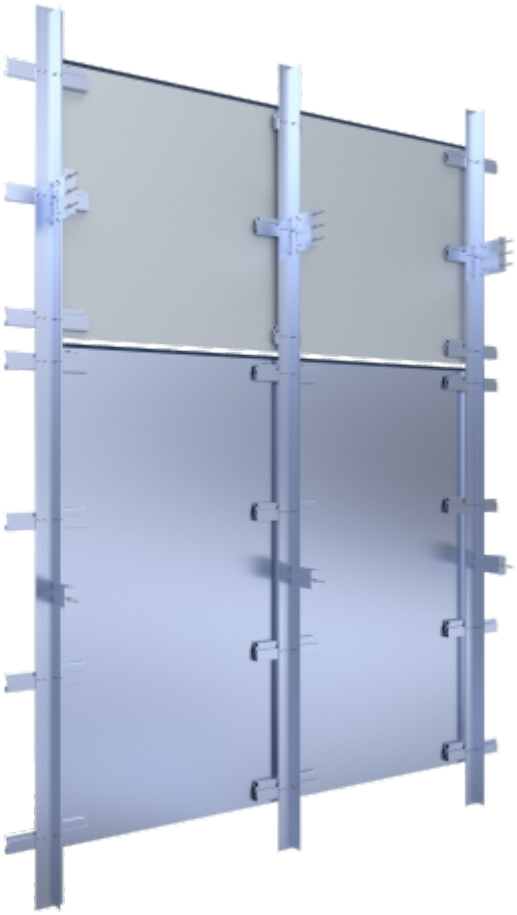
PRO-6R クリップ (regulation)

PRO-6 クリップ

PRO-6R クリップ (regulation)

建築ファサード用に推奨されますが、**larcore® A2** パネルの取り付けには防水性の確保が必要です。

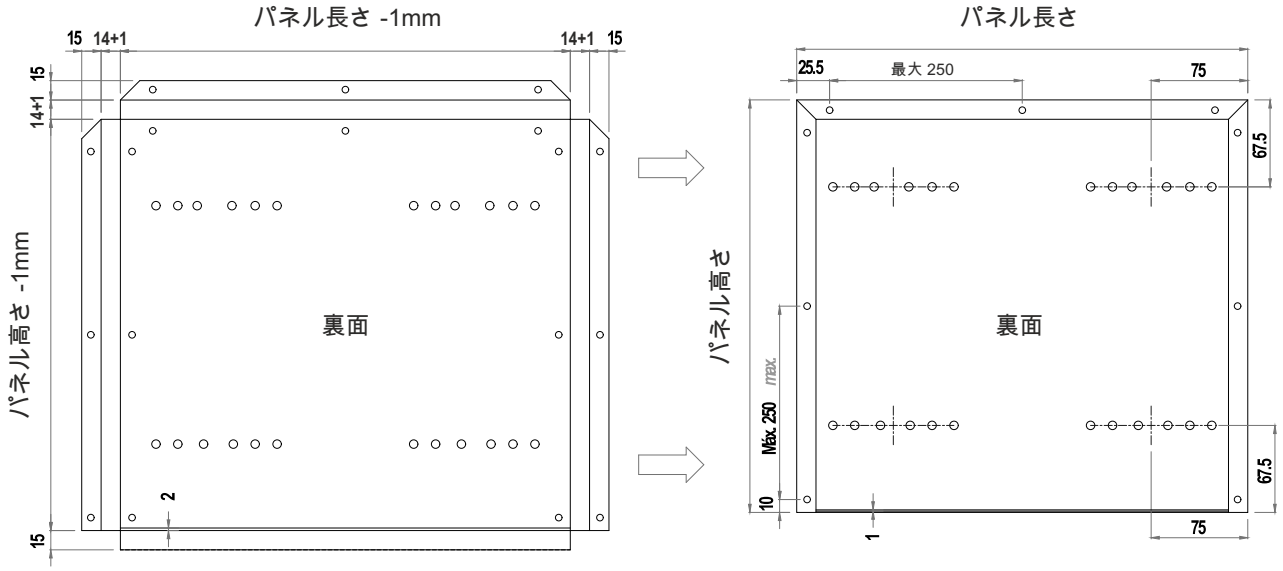




Clarion Royal Christiania Hotel – © Lund+Slaatto Architects

小口処理の種類

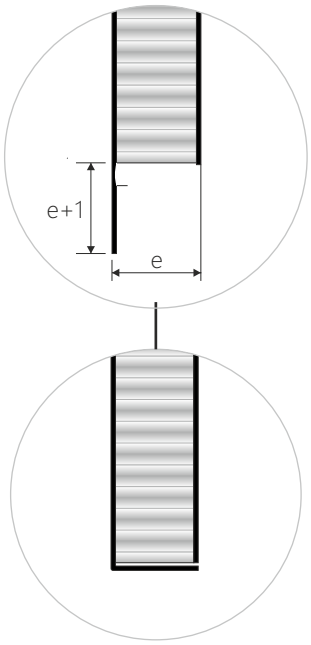
例：**larcore® A2 14 mm** (ダブルエッジ 傾斜なし)



パネル下部

シンプルエッジ

01

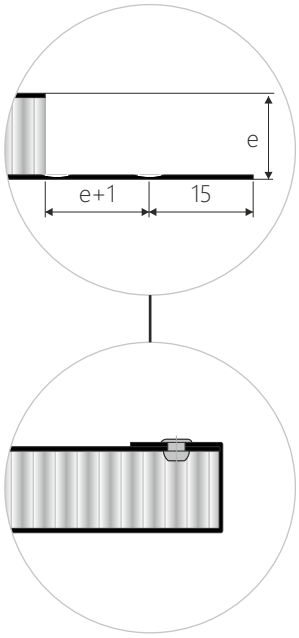


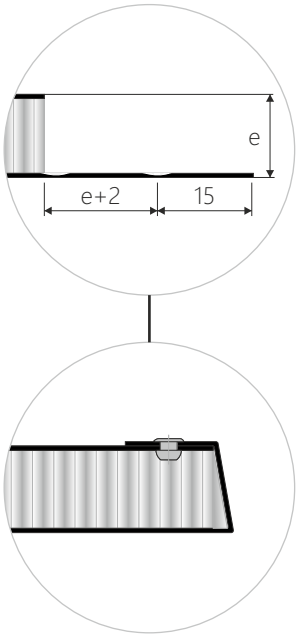
パネル側面および上部

オプション 1:
ダブルエッジ（傾斜なし）

オプション 2:
ダブルエッジ（傾斜あり）

02 — 03

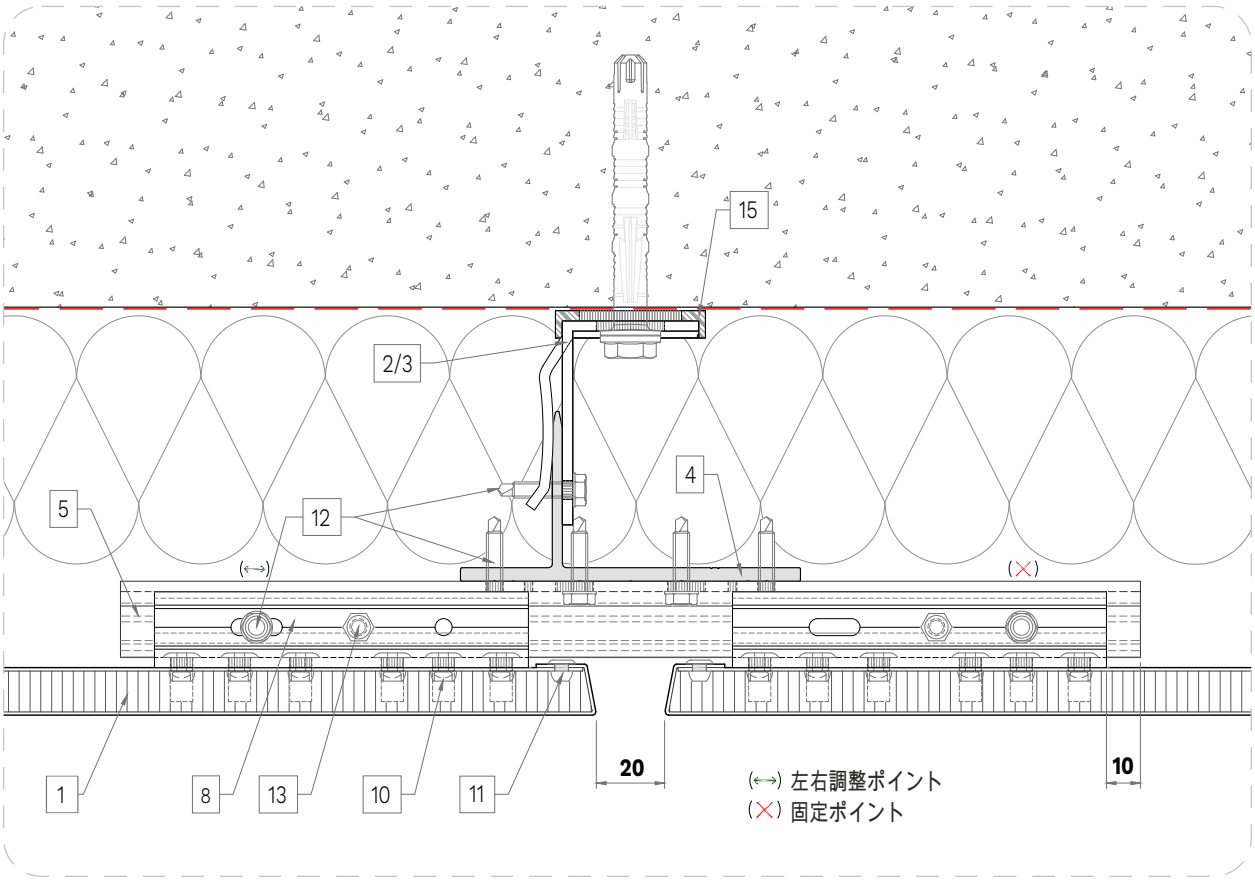




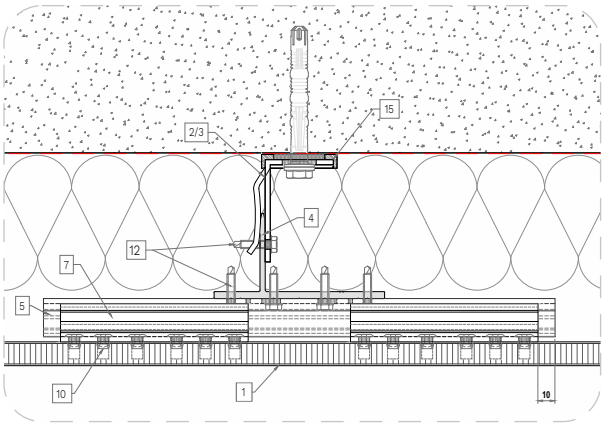
larcore® A2 14 mm Hidetech® PRO

外壁用 軽量アルミハニカムパネル – ハンギングシステム

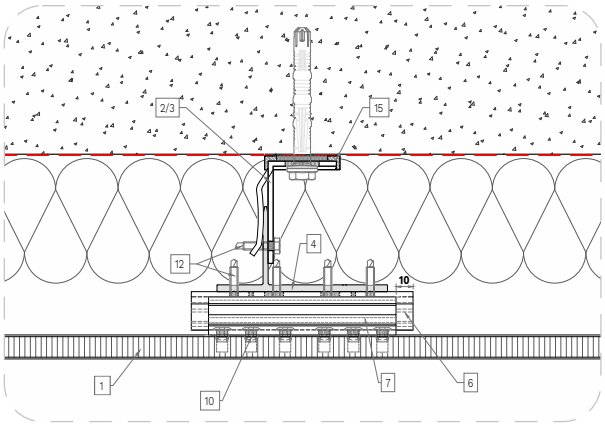
1. **larcore® A2 14 mm**
2. LT-1A ブラケット(パネル荷重, 風荷重)
3. LT-1B ブラケット(風荷重)
4. LT-2 T型バー
5. PRO-5A ロングハンガー
6. PRO-5B ショートハンガー
7. PRO-6 ハンギング用クリップ
9. DOWSIL™ 7092 silicone
10. Hidefixリベット64090
11. NeoSpeed リベットØ4.8x5.8mm (ref. 57121-14805)
12. ビスDIN 7504-K Ø4.8x22mm A2/50
13. ヘックス皿ビスDIN 933 M5x12mm A2/50
14. SikaTack パネル50
15. LT-0A/B 断熱材
16. アルミ平板2-3 mm



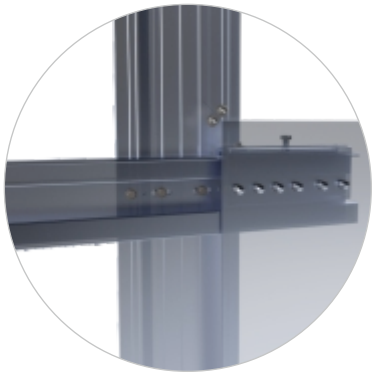
水平断面

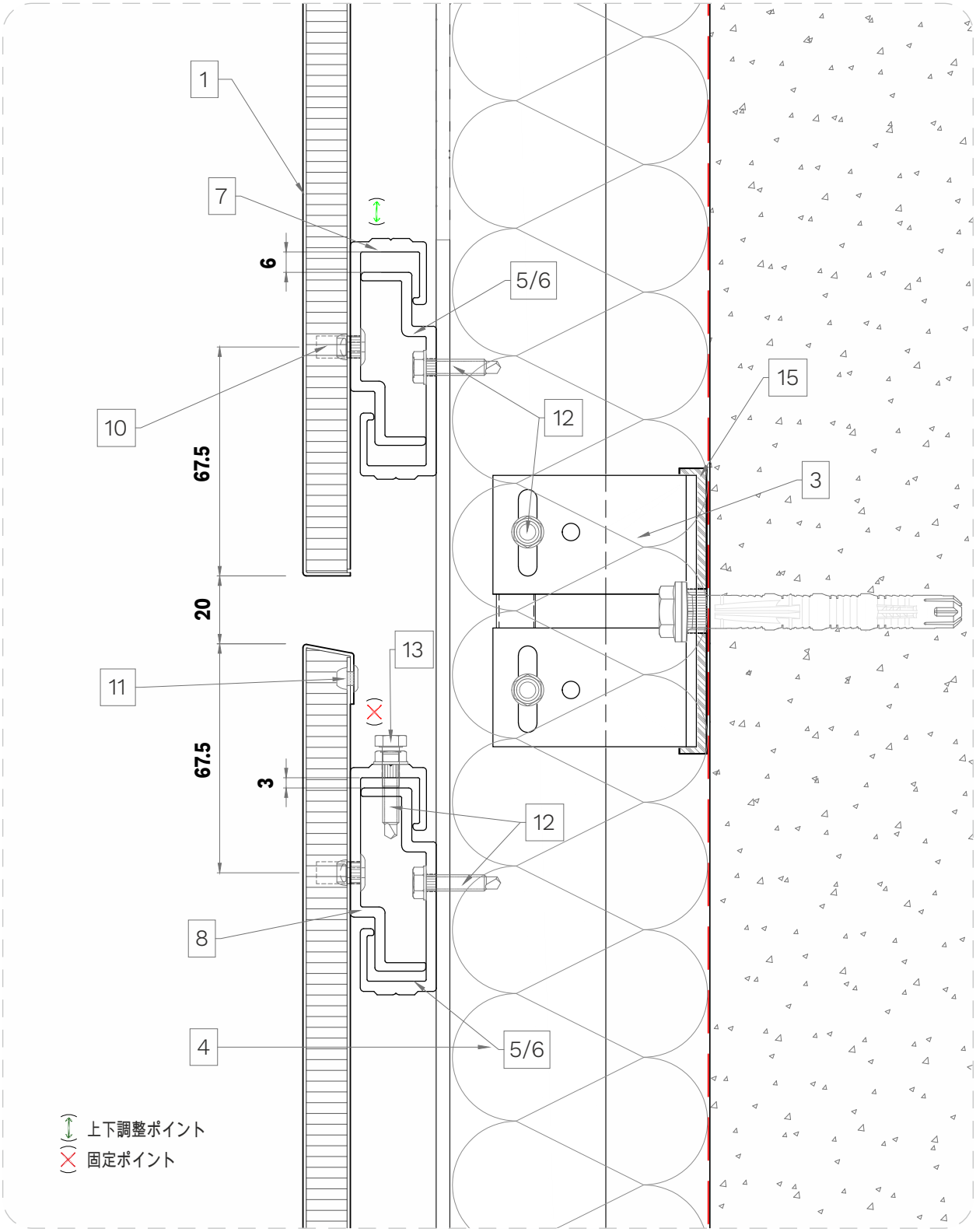


中間ロングハンガー



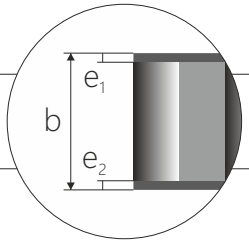
中間ショートハンガー





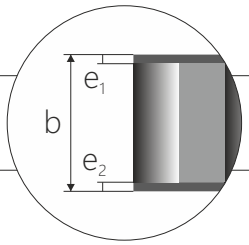
断面図

larcore® A2 8 mm - 10 mm - 14 mm



総厚 “b” 寸法公差: ±0,2 mm	b= 6 mm - 8 mm - 10 mm
表面板厚 “e_1"	e_1= 0,7 (mm)
裏面板厚 “e_2"	e_2=0,7 (mm)
重量	4,83 (kg/m^2) - 4,94 (kg/m^2) - 5,19 (kg/m^2)
長さ　最小/最大	2000^{+6}_{-4} - 14000^{+6}_{-4} (mm)
標準製品幅	1250^{+2}_{-0} - 1500^{+2}_{-0} - 1575^{+2}_{-0} - 2000^{+2}_{-0} (mm)

larcore® A2 20 mm



総厚 “b” 寸法公差: ±0,2 mm	b= 20 (mm)
表面板厚 “e_1"	e_1= 1,0 (mm)
裏面板厚 “e_2"	e_2=1,0 (mm)
重量	7,05 (kg/m^2)
長さ　最小/最大	2000^{+6}_{-4} - 14000^{+6}_{-4} (mm)
標準製品幅	1250^{+2}_{-0} - 1500^{+2}_{-0} - 1575^{+2}_{-0} - 2000^{+2}_{-0} (mm)

Musée du Louvre - Palais-Royal. Paris, France.
Jean Nouvel Architects

機械的特性

	曲げ剛性 (EI) DIN 53293	
	横軸	縦軸
larcore® A2 8 mm アルミ厚: 0.7mm	9421 (kNcm²/m)	7217 (kNcm²/m)
larcore® A2 10 mm アルミ厚: 0.7mm	24458 (kNcm²/m)	22519 (kNcm²/m)
larcore® A2 14 mm アルミ厚: 0.7mm	49915 (kNcm²/m)	45958 (kNcm²/m)
larcore® A2 20 mm アルミ厚: 1.1mm	143868 (kNcm²/m)	121726 (kNcm²/m)

機械的数値の目的は、様々な製品構成を比較できるようにするためです。各プロジェクトに対する具体的な計算は、ALUCOILのテクニカル部門に依頼する必要があります。

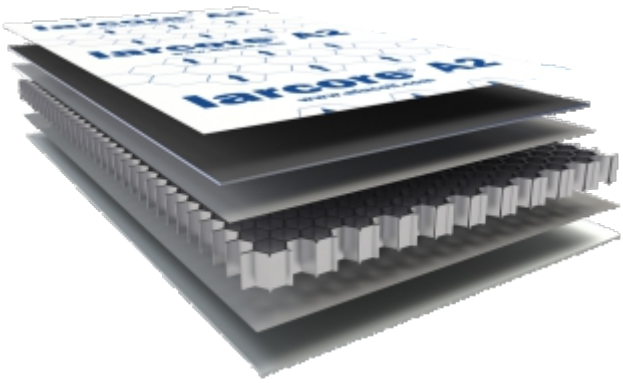
表面の塗装アルミおよびアルミハニカムコアの特性は、**larcore® A2 6 mm** と同じです。

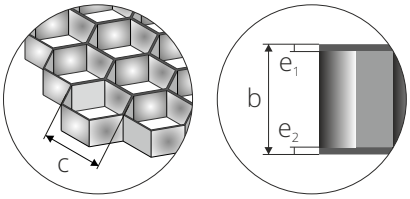
詳細情報は製品の技術データシートをリクエストするか、ホームページ（ www.alucoil.com ）をご覧下さい

larcore® A2 Metals ZINC

亜鉛シート貼り軽量アルミハニカムパネル

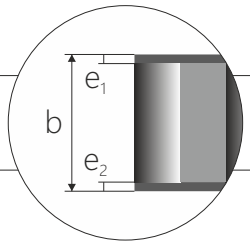
亜鉛シートを表面材としたアルミハニカムコアパネルは15mm厚で、スレート、レッド、ブルー、エボニー、ブラウン、グリーンおよびゴールドの7つの異なる色仕上げがあります。





保護フィルム
0.5 mm 亜鉛 Z1 (>99,995)% EN 988, Z1 en 1179)
接着層
アルミハニカムコア
接着層
0.5 mm 亜鉛 Z1 (>99,995)% EN 988, Z1 en 1179)

寸法特性 - 機械的特性



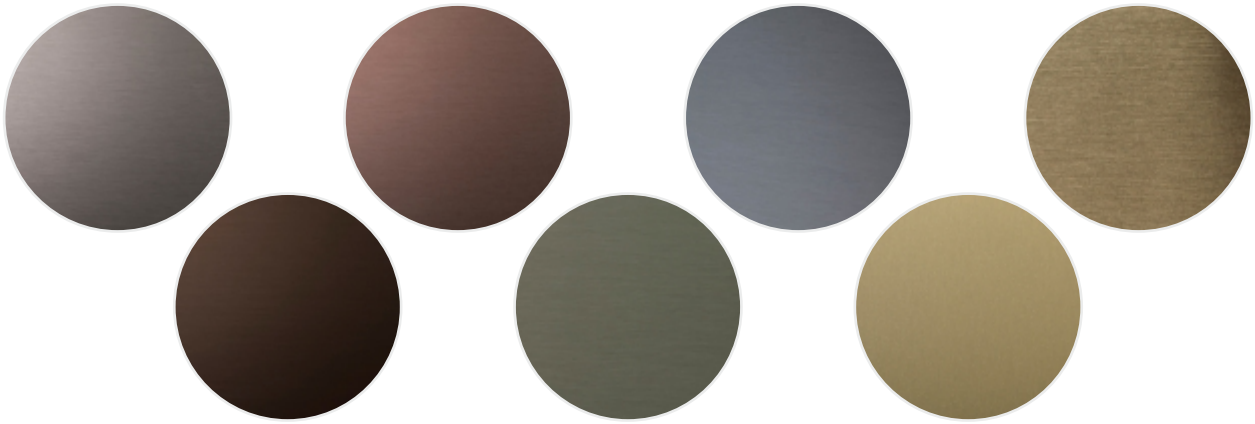
総厚 “b” 寸法公差: ±0,2 mm	b= 15 (mm)
表面板厚 “e_1"	e_1= 0,5 (mm)
裏面板厚 “e_2"	e_2=0,5 (mm)
重量	8,66 (kg/m^2)
曲げ剛性 (EI)	横軸 – 縦軸 (DIN 53293) 86221 / 57653 (kNcm^2/m)
長さ　最小/最大	1000$^{+2}_{-0}$ (mm)
標準製品幅	2000$^{+5}_{-1}$ - 14000$^{+5}_{-1}$ (mm)

機械的数値の目的は、様々な製品構成を比較できるようにするためです。各プロジェクトに対する具体的な計算は、ALUCOILのテクニカル部門に依頼する必要があります。

Orygen Hospital. Melbourne, Australia.
© *Architect BLP*

亜鉛シートの特性

亜鉛品番	Z1 (>99,995%) EN 988, Z1 EN 1179
最大引張強度 (Rm)	>150 (N/mm^2)
降伏強度 ($R_{p0,2}$)	>8110 (N/mm^2)
伸び	>35 (%)
Finishes	スレート、レッド、ブルー、エボニー、ブラウン、グリーン、ゴールド



サンシェード（ひさし

建築プロジェクトへの庇の採用

Iarcore® A2 パネルは軽量で剛性がありスリムなため、ビルの庇に最適な製品です。厚さ 20～40mm 厚のパネルを使用すれば大きな面積にも対応することができます。

庇は建物のファサードに洗練された雰囲気を加え、光と影の動的な相互作用を生み出し、空間の印象を完全に変えることができます。建物に庇を設置することは、美観だけではなく、そこに住む人や利用する人々の快適さや健康を向上させることにも繋がります。庇は影を作り、過剰な熱を軽減することで、室内環境をより涼しく快適に保ち、利用者の生産性や楽しみを高める役割を果たします。

K Tower. Lisbon Portugal.
Saraiva + Associados Architects

Alucoil® は、サステナビリティに取り組む企業として、プロジェクトの環境への影響を最小限に抑えるソリューションを常に模索しています。サンシェードは、建物の熱負荷を軽減し、人工的な冷却の必要性を減らすための強力な味方になります

Iarcore® A2 パネルを庇に使用する利点の一つは、デザインと機能性の面での多様性です。ファサードに彫刻的な要素を加える固定式庇から、天候の変化に応じて自動的に調整される可動式庇システム*まで、その可能性は無限大です。建築プロジェクトにサンシェードを組み込むことは、美観以上に建物の快適性、効率、サステナビリティを向上させるための戦略的な選択です。

*モーターシステムは ALUCOIL では提供していません。

SUNSHA FAÇA DES

品質

認証

認証種別	適用エリア	認証名
環境	世界共通	EPD認証（環境製品宣言） **larcore® A2 6 mm 0,7/0,5** **larcore® A2 14 mm 0,7/0,7** **larcore® A2 14 mm 1,0/1,0**
取り付けシステム	オーストラリア	CODEMARK **larcore® A2 6 mm** (0,7/0,5) “Cm40198"
	アメリカ合衆国	INTERTEK（インターテック） **larcore® A2 14 mm** (0,7/0,7)/(1,0/1,0) “SDReport 46046"
	ウクライナ	UA-TR Building reglament Ukraine **larcore® A2 8 mm** (0,7/0,7) “UA-TR.042.17.18"
燃焼試験	オーストラリア ニュージーランド	建築材料、部品、構造物の火災試験 Part 1: 製品の可燃性試験 - **larcore® A2 6 mm** : AS 1530.1 に準拠した不燃性 建築材料、部品、構造物の火災試験。発火性、火炎の伝播 熱放射および煙の放射を測定 - **larcore® A2 6 mm** ASNZS 1530.3 に準拠
	アメリカ合衆国 カナダ	建築材料の表面燃焼特性に関する標準試験方法 - **larcore® A2 25 mm** ASTM E84-15b に準拠 プラスチックの発火温度を測定するための標準試験方法 - **larcore® A2 14 mm** ASTM D1929に準拠 酸素消費量カロリーメーター（コーンカロリーメーター を使用して建築材料の可燃性パラメーターを測定するための試験方法 - **larcore® A2 14 mm** ASTM E84に準拠 酸素消費量カロリーメーター（コーンカロリーメーター を使用して建築材料の可燃性パラメーターを測定するための試験方法 - **larcore® A2 14 mm** CANULC S135に準拠
大規模燃焼試験 および分類	英国	外部クラッドシステムの耐火性能 - 構造用鉄骨フレームに固定及び支持された非耐力外部クラッドシステムの試験 - **larcore® A2 6 mm** を使用した**Hidetech® LIGHT** システムは、BS 8414-2に準拠した試験において、BR 135基準を満たした。 建築材料および建築要素の耐火分類 - **larcore® A2** シリーズ（厚さ8-20 mm）を使用した**Hidetech® PRO**システムは、EN 13501-1 に従ってA2-s1, d0 の耐火分類を取得しています。 - **larcore® A2 6 mm Hidetech® LIGHT** システムは EN 13501-1 に従って A2-s1, d0 の耐火分類を取得しています。
	アメリカ合衆国	実物大の火災試験。可燃性部材を含む外装システムの火災伝播特性を評価するための標準火災試験方法 - **larcore® A2 14 mm** を使用した **Hidetech® PRO** システムは NFPA 285 に従った試験をクリアした。
	カナダ	外装システムの標準火災試験 - **larcore® A2 14 mm** は CANULC S134 に従った試験をクリアした。 (**larcore® A2 14 mm 0.7/0.7**) は、カナダ建築基準によって定義される不燃性建築物に使用するための ULC-S135 に準拠しています。

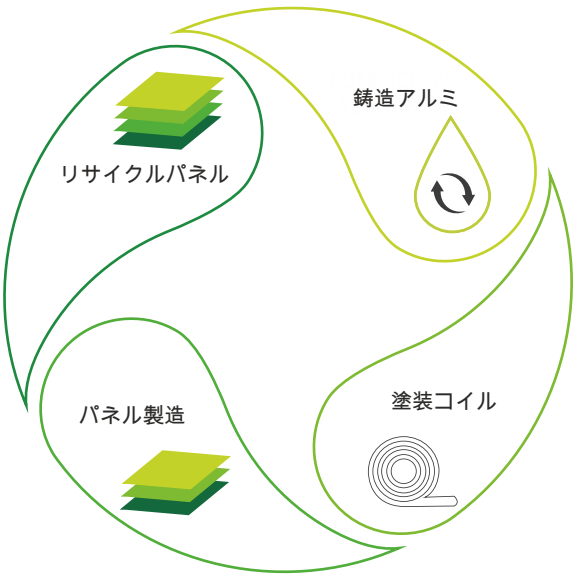
サステナビリティ

ALUCOIL は国際規格である品質マネジメントシステムの ISO 9001 と、環境マネジメントシステムの ISO 14001 の認証を得ています。さらに、ALUCOIL 製品の品質は、最も厳しい国際認証および規制によって保証されており、常に基準を上回っています。

ALUCOIL の製造プロセスはいずれも温室効果ガスを排出せず、環境に優しいと言えます。廃棄されるアルミニウムは適切に分別されリサイクルされるため、循環経済の中で再利用されます。

larcore® A2 は 100% リサイクル可能で環境効率の高いアルミハニカムパネルです。表面材と芯材のアルミハニカムコアの両方が 100% アルミニウムで構成されているため、容易に無限にリサイクル可能です。

最先端技術を用いた連続プロセスで製造され、世界で唯一無二の **larcore® A2** パネルは、軽量、高剛性、大きなパネルサイズおよび高いリサイクル性により、未来の素材とされています。これらのパネルは低環境負荷と環境への取り組みを証明する EPD 認証も取得しています。



Business center SAT Tower, Astana, Kazakhstan.
INK Architects

Alucoil® Design
Grupo Alibérico
Endless Architectural Design Possibilities

ALUCOIL 製品が使用されたプロジェクトをウェブサイトで閲覧することが可能です。プロジェクト情報として、素材、色、建設時期、建築家、場所を確認することができます。さらに、AUCOIL が提供する仕上げや色の範囲についての紹介や、さまざまな塗装品質で常に行われている新しい開発についても提供しています。

Airport. Tirana, Albania.

Infinity Park. Sofia, Bulgaria.
© *Starh Architects*

このカタログは、ALUCOIL とその製品に関する一般情報を提供しています。カタログ情報による物質的損害、不正確さ、または誤解を招く可能性のある誤りや印刷ミスについて一切の責任を負いません。内容はすべて情報提供のみを目的としており、必要に応じて直接のお問合せをお願い致します。

ALUCOIL は予告なくコンテンツを更新、変更、編集、または削除することがあります。

この文書に含まれる情報はあくまで参考用であり、変更されることがあります。ALUCOIL はこのカタログの使用に関して一切の責任を負いません。このカタログは技術的なトレーニングを受けた方々を対象としており、各々の責任と判断に委ねられます。本書を許可なく複製、配布、公開および変更することは、知的財産法の侵害となります。

Woodwork. Saint-Denis, France.
Nicolas Laisné Architectes
© Cyrille Weiner

Budapest MVM Dome Stadium. Hungary
© György Skardelli

Marriott Courtyard. Batumi, Georgia.
© Alliance Group

Alucoil®
Grupo Alibérico

Polígono Industrial de Bayas
Calle Ircio, Parcelas R68 - R74
09200 Miranda de Ebro (SPAIN)
+34 947 333 320
info@alucoil.com

www.alucoil.com

JULY_2024_01_JAPANESE