

Aria.Covering



AriaCovering

PANNELLO COMPOSITO IN ALLUMINIO + GRES PER FACCIATE VENTILATE

AriaCovering è un sistema di rivestimento per facciate ventilate composto da un pannello strutturato in alluminio accoppiato a una lastra in gres porcellanato da 6 mm.

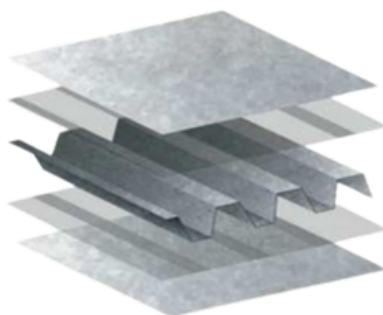
La soluzione nasce dall'esperienza maturata da Aliva su pannelli compositi analoghi e da un percorso di test mirato a verificare prestazioni meccaniche, adesione, comportamento al fuoco e resistenza agli sbalzi termici.

Composizione del sistema

Alluminio

Pannello composito in alluminio costituito da:

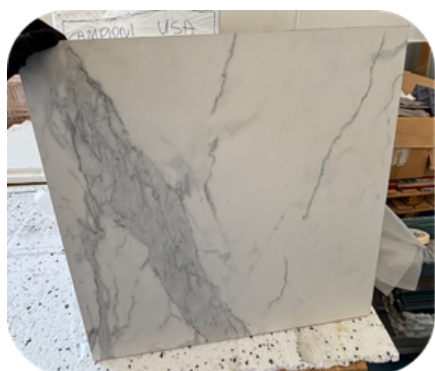
PELLE ESTERNA + ANIMA GRECATA + PELLE ESTERNA



Gres

Lastra in Gres Porcellanato

LASTRA IN GRES PORCELLANATO - SPESSORE 6 MM



Il sistema è stato sviluppato per pannelli di grande formato, con disposizione verticale e fissaggio alla sottostruttura mediante sistema a scomparsa. La dimensione massima indicata per i pannelli è **1500 x 3500 mm**.



REAZIONE AL FUOCO

Il **pannello composito in alluminio** presenta caratteristiche tali da poter rientrare in **classe di reazione al fuoco A1**. Il **rivestimento in gres** da 6 mm, è stato testato presso Istituto Giordano analizzando diverse tipologie di incollaggio.

IL SISTEMA COMPLETO RISULTA APPARTENERE ALLA CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO

A2-S1-D0



ADESIONE E INVECCHIAMENTO

Le prove di **pull-off** eseguite presso Certimac hanno verificato l'adesione prima e dopo cicli di invecchiamento. I risultati evidenziano un **comportamento complessivamente positivo**:

- **Pull-off iniziale: 7074 N**
- **Dopo immersione in acqua per 21 giorni: 6546 N, con decremento contenuto pari a -7,5%**
- **Dopo cicli heat-rain + heat-cold per 28 giorni: 7987 N, con incremento pari a +12,9%**

Pull-off pre-invecchiamento (TQ-Rif)

campioni 100x100 mm

Pull-off post-invecchiamento
tramite cicli di immersione

in
acqua



campioni
100x100 mm

Pull-off post-invecchiamento tramite
cicli heat-rain + heat-cold



campioni
100x100 mm

IN SINTESI

- dopo il test di immersione si è registrato un decremento contenuto pari al 7,5%.
- A seguito dei cicli HR-HC, l'adesione è risultata incrementata del 13%.

Tale comportamento è attribuibile all'effetto dell'invecchiamento accelerato, che può favorire il completamento della polimerizzazione dell'adesivo.



RESISTENZA A FLESSIONE PRE E POST INVECCHIAMENTO

Le **prove di flessione a 3 punti** effettuate presso **Certimac** hanno valutato il comportamento del pannello prima e dopo invecchiamento. Nella configurazione più penalizzante, con grecata parallela alla direzione di flessione, **la resistenza è passata da 22,1 MPa a:**

- **17,7 MPa dopo immersione**, pari a circa -20%
- **19,8 MPa dopo cicli heat-rain + heat-cold**, pari a circa -10,4%

Flessione pre-invecchiamento (TQ-Rif)

campioni 300x600 mm

sia disposti con **grecata parallela** alla direzione di flessione che **perpendicolare**

Flessione post-invecchiamento tramite cicli di immersione



campioni 300x600 mm

disposti con **grecata parallela** alla direzione di flessione

Flessione post-invecchiamento tramite cicli heat-rain + heat-cold



campioni 300x600 mm

disposti con **grecata parallela** alla direzione di flessione.

IN SINTESI

In termini di resistenza a flessione il prodotto ha mostrato un comportamento positivo dopo invecchiamento:

- riduzione del 20% dopo cicli di immersione;
- riduzione del 10,4% dopo cicli HR-HC.

Con riferimento alla configurazione più penalizzante, caratterizzata da grigliato interno parallelo alla direzione di flessione.

SBALZI TERMICI

Il sistema completo è stato sottoposto a cicli termici secondo protocollo **CWCT** (Centre for Window and Cladding Technology) con l'**obiettivo** di verificare le possibili criticità nel sistema composito dovute alle differenti dilatazioni termiche tra l'alluminio del pannello strutturale e il rivestimento in gres porcellanato.

RISULTATI



I **risultati** indicano che le **dilatazioni** del supporto in alluminio non hanno generato fenomeni di crisi o danneggiamento della lastra in gres. Un **campione analogo** esposto **all'esterno per circa un anno** non ha evidenziato problematiche o degrado.

CONCLUSIONE BASATA SUI TEST EFFETTUATI

I **risultati** ottenuti dai **test** eseguiti sul prodotto in esame sono complessivamente **soddisfacenti** sotto il profilo delle **proprietà meccaniche**, dell'**adesione** e del **mantenimento delle prestazioni** dopo cicli di invecchiamento.



FOCUS FISSAGGIO MECCANICO

A supporto delle valutazioni sul fissaggio, sono state eseguite prove interne di pull-out su rivetti Multifar 4,8 x 9 mm in acciaio inox A2, applicati su graffe di fissaggio da 70 mm fissate a pannello Staluflex in alluminio.

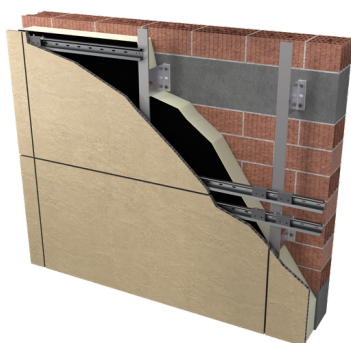
Le 8 prove hanno restituito un carico medio di sfilamento pari a 1,4 kN, con valori compresi tra 1,3 kN e 1,5 kN. La modalità di cedimento osservata è stata sempre lo sfilamento del rivetto dal pannello, senza rottura o deformazione del rivetto.

CONCLUSIONE GENERALE

AriaCovering si configura come una soluzione leggera, tecnica e ad alto valore estetico per facciate ventilate di grande formato.

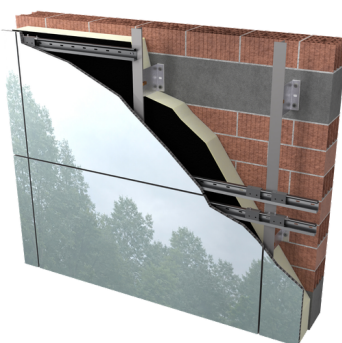
I test disponibili indicano un comportamento soddisfacente in termini di adesione, resistenza meccanica, stabilità dopo invecchiamento, reazione al fuoco e resistenza agli sbalzi termici.

Il sistema risulta quindi particolarmente interessante per progetti architettonici che richiedono superfici in gres, grandi dimensioni e fissaggio non visibile.



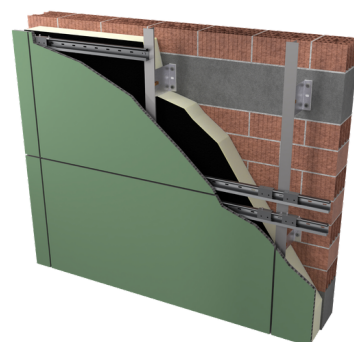
GRES

Finitura in **gres porcellanato**
di basso spessore



VETRO

Finitura in **vetro**
di basso spessore



ALLUMINIO

Pannello e finitura
in **alluminio**



RIVESTIMENTI PER FACCIATE VENTILATE DI GRANDE FORMATO

1 Grande formato
Pannelli realizzabili
fino a 1500 x 3500 mm

2 Estetica pulita
Fissaggio a scomparsa
per una superficie continua

Classe di
reazione al fuoco

A2-s1-d0

CERTIFICAZIONI ✓



Adesione



Flessione



Invecchiamento

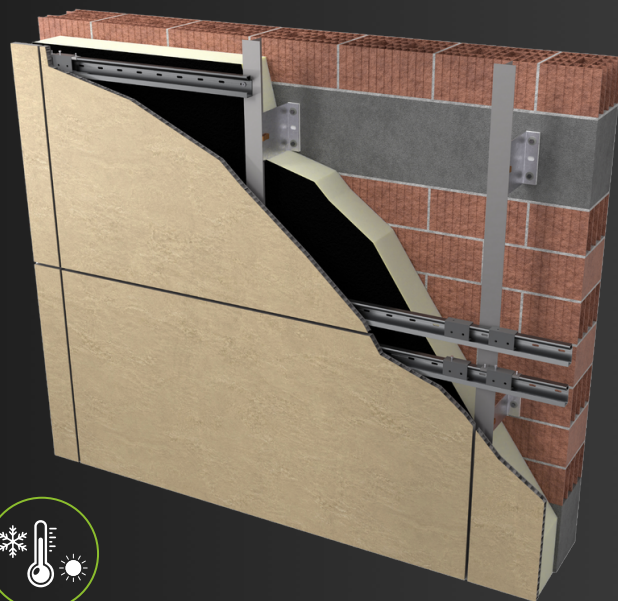


reazione
al fuoco



sbalzi
termici

Norme di riferimento: UNI EN ISO 10545-4 ; ETAG 004 par. 5.1.3.2.1, EAD 400083-00-0404, UNI EN ISO 10545-4 | CWCT – Chapter 18 «Standard thermal cycling regime»



Rivestimento con **fissaggio a scomparsa** pensato per **grandi formati** che combina la **resa estetica** di **materiali nobili** con la **leggerezza** e le **performance** di un **pannello ingegnerizzato in alluminio**, in tutta sicurezza e **a prova di fuoco**.

GRES

Finitura in **gres porcellanato**
di basso spessore



Via Bellaria 40 - 47030 San Mauro Pascoli (FC) ITALIA
Tel: +39 0541 815811

www.aliva.it | info@aliva.it

