

Facciate Architettoniche

CLADDIS

Soluzione integrata di facciata ventilata



ATELIERS **FS**

EJOT

EMBOSS

Fundermax
For you to create

INFINITY™
The engineered surface.

JamesHardie™

LED ITALY
READY TO BE LIGHT

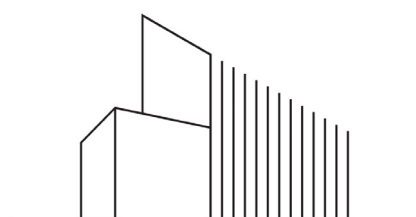
metalltech

Ottagono
GREEN ARCHITECTURE

Shackerley
FACADE SYSTEMS

STACBOND

Kingspan®



CLADDIS

LA FACCIATA CHE RESPIRA
IL DESIGN CHE ISPIRA

Contenuto

Kingspan - Chi siamo	pag. 06
I nostri partner	pag. 08
Sostenibilità	pag. 12
Facciata ventilata	pag. 14
Che cos'è una facciata ventilata	pag. 16
I principali vantaggi	pag. 17
Sicurezza antincendio	pag. 20
Illuminazioni	pag. 22
Fissaggi	pag. 23
Costruzioni off-site	pag. 24
Metodologia di calcolo per i fissaggi	pag. 25
CLADDIS - dall'idea al progetto	pag. 26
Componenti principali	pag. 28
I pannelli coibentati	pag. 29
Staffe, profili e fissaggio	pag. 32
Le soluzioni dei nostri partner	pag. 36
Accessori di complemento	pag. 60
Dettagli tecnici standard	pag. 64



Più grande è il sogno più importante è la squadra

Sinergie d'eccellenza – La collaborazione strategica

Nel cuore dell'innovazione edilizia, la collaborazione tra aziende leader rappresenta il motore che alimenta soluzioni rivoluzionarie. Il sistema con i pannelli coibentati Isocab Decaroc e Isocab QuadCore IND nasce proprio da questa visione: **un progetto ambizioso che unisce competenze, tecnologie e materiali di eccellenza per ridefinire il concetto di facciata ventilata ad alte prestazioni.**

Un' alleanza strategica

La forza del sistema risiede nella sinergia tra alcuni dei protagonisti più autorevoli del settore:

- **Kingspan**, con la sua esperienza nei pannelli coibentati ad alte prestazioni, fornisce know-how e innovazione nella gestione dell'efficienza energetica.
- **EJOT**, con la staffa CROSSFIX®, assicura un sistema di ancoraggio intelligente, flessibile e altamente performante, fondamentale per la stabilità e la durabilità della facciata.
- **Ottagono**, con il Light Steel Frame (LSF) si distingue per precisione, versatilità e libertà compositiva, garantisce rapidità esecutiva e logistica proprie di un processo industrializzato.
- **Ateliers 3S, Emboss, Fundermax, Infinity, James Hardie, Metalltech, Shackerley e Stacbond**, leader nei rivestimenti architettonici, offrono superfici esterne durevoli, estetiche e sostenibili, capaci di adattarsi a ogni esigenza progettuale, sia in termini di design che di performance.
- **LED Italy**, azienda esperta in illuminazione architettuale, introduce la possibilità di integrare luce e tecnologia nella pelle dell'edificio, trasformando la facciata in un elemento vivo e comunicativo.

La collaborazione tra queste realtà non è solo una somma di competenze, ma una vera e propria integrazione di sistemi.

CLADDIS, la soluzione integrata di facciata ventilata rappresenta un nuovo standard per l'edilizia contemporanea, capace di coniugare:

- **Efficienza energetica**, grazie all'isolamento continuo e alla ventilazione naturale
- **Sostenibilità**, con materiali riciclabili e processi produttivi a basso impatto ambientale
- **Design personalizzabile**, per rispondere alle esigenze estetiche più ambiziose
- **Sicurezza e durabilità**, garantite da componenti certificati e testati

Non si tratta solo di un sistema costruttivo: è il risultato di una **visione condivisa** tra aziende che credono, nell'innovazione, nella qualità e nella sostenibilità.

La collaborazione dimostra come l'unione di eccellenze possa generare soluzioni capaci di trasformare il volto dell'architettura moderna.

CLADDIS la facciata che respira, il design che ispira

Il gruppo Kingspan

Chi siamo

Eugene Murtagh fondò la sua azienda di ingegneria nel Murtagh's Pub di Kingscourt nel 1965, l'azienda, in continua crescita, si trasferì in una nuova sede del gruppo a Kingscourt nel 1975.

Oggi la sede del Gruppo si trova nello stesso luogo, insieme all'IKON - il Centro di Innovazione Globale di Kingspan, una vetrina certificata LEED Gold per i nostri prodotti.

"L'innovazione e il miglioramento continuo sono al centro del nostro DNA. Ci impegniamo a fornire una gamma completa di soluzioni innovative che aiutino i nostri clienti a ridurre l'impatto ambientale dei loro edifici" Gene Murtagh - CEO, Kingspan Group PLC



I nostri obiettivi strategici



Espansione Globale

Espandere la nostra presenza a livello globale, offrendo soluzioni per involucri edilizi ad alte prestazioni nei mercati che si trovano nelle prime fasi di sviluppo in termini di sostenibilità ed efficienza



Soluzioni avanzate

Promuovere l'innovazione nei materiali, nei sistemi costruttivi e nelle tecnologie digitali per rispondere alle sfide del cambiamento climatico, favorire la circolarità e tutelare il nostro ambiente naturale.



Isolare e generare

Diventare il principale fornitore globale di involucri edilizi ad alta efficienza energetica, capaci di isolare e produrre energia rinnovabile.

Innovazione

Sviluppiamo soluzioni innovative per supportare architetti e progettisti nella realizzazione di edifici sostenibili.

Grazie alla crescente digitalizzazione dei nostri prodotti, li rendiamo facilmente accessibili, semplici da specificare, acquistare e monitorare in ogni fase del progetto.

Tecnologia all'avanguardia nel settore

Garantiamo efficienza termica, prestazioni antincendio e durabilità nel tempo. Offriamo un'ampia flessibilità estetica grazie a una vasta gamma di profili di pannelli coibentati, arricchiti da lavorazioni specialistiche all'avanguardia. Integrando sistemi di illuminazione naturale avanzata e impianti fotovoltaici sul tetto, proponiamo una soluzione completa per l'involucro edilizio.

Oggi siamo un'azienda globale,
con un'impronta crescente
nei mercati emergenti

IL NOSTRO GRUPPO

- 27,000+ Collaboratori
- €8.6 mld 2024 Fatturato
- €906.7 mln 2024 Profitto commerciale
- 80+ Paesi
- 273 Siti di produzione

Kingspan Insulated Panels

Siamo il principale produttore mondiale di sistemi di pannelli coibentati ad alte prestazioni. La nostra gamma di materiali coibentati spazia dalla fibra minerale di classe A1 fino alla tecnologia d'avanguardia QuadCore®, il fiore all'occhiello di Kingspan. Offriamo soluzioni conformi a tutti i requisiti normativi, garantendo al contempo una costruzione più rapida e con minore impiego di manodopera rispetto ai tradizionali sistemi a cappotto. La tecnologia esclusiva QuadCore® assicura ai proprietari degli edifici un'eccellente qualità costruttiva e un'ottima tenuta all'aria, supportata da una prestazione termica garantita per tutta la durata del prodotto.

Il nostro modello di business e i pilastri strategici favoriscono la continua transizione verso involucri edilizi ad alte prestazioni, sostituendo metodi di costruzione obsoleti e inefficienti.

I nostri partner

www.ateliers3s.com



Da 15 anni, inventiamo, progettiamo e fabbrichiamo gamme di rivestimenti in acciaio estetici e innovativi. Tutte le nostre collezioni nascono dagli scambi costanti con gli architetti. Ogni gamma è una vera collezione, con i suoi modelli da assemblare, le sue regole del gioco e i suoi colori dedicati. Ogni gamma permette di rispondere a un esercizio architettonico ben definito. Se la nostra ragione d'essere è sempre stata il design e l'estetica, abbiamo fin dall'origine sempre lavorato alla decarbonizzazione dell'attività.

Oggi, la nostra azienda e la sua storia si basano su due pilastri: IMPACT DESIGN e IMPACT CARBONE.

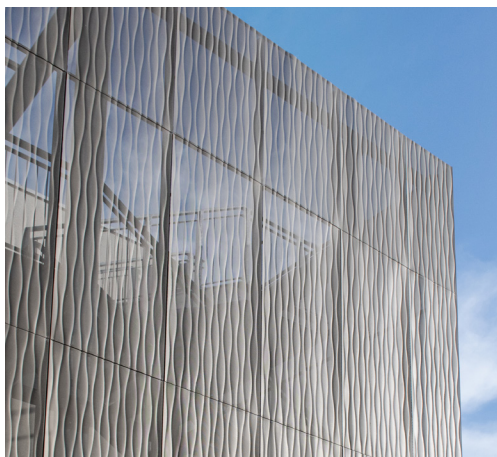
www.ejot.it



Gruppo leader nel settore delle tecnologie di fissaggio, contiamo numerose sedi in tutto il mondo e siamo fornitore del settore edile, dell'industria automotive e dei rispettivi indotti. Offriamo soluzioni di fissaggio professionali e specifiche conoscenze tecniche in tutto il settore edile, delle costruzioni industriali leggere e delle applicazioni ETICS. Il nostro portafoglio di prodotti è accompagnato da una vasta scelta di servizi. Ci proponiamo come partner per affiancare il cliente e sviluppare insieme soluzioni di fissaggio e assemblaggio, con lo scopo di garantire prestazioni elevate, qualità e sicurezza riducendo i costi di sistema grazie a un impiego intelligente di materiale.



www.embosspanels.com



Produciamo pannelli con molteplici superfici tridimensionali che appaiono "scolpite" e creano luci ed ombre mutevoli a seconda del punto da cui si osservano. Le superfici scolpite Emboss sono il risultato di un processo di lavorazione unico che offre numerose opportunità: si possono lavorare lamiere piene o forate in alluminio, acciaio inox, acciaio zincato, ottone, rame.

Proponiamo diversi pattern a catalogo e forniamo la possibilità di poter personalizzare le textures per donare esclusività ed originalità all'intervento.

Le superfici scolpite Emboss costituiscono una soluzione ricercata per l'architettura e l'interior design.

www.fundermax.com

Fundermax

For you to create

Con oltre 130 anni di esperienza, Fundermax è sinonimo di qualità, innovazione e passione per i materiali naturali. Azienda austriaca con radici solide e visione internazionale, siamo leader mondiale nella produzione di laminati ad alte prestazioni, ideali per applicazioni esterne. La nostra gamma di prodotti per l'esterno, con quasi 150 decorativi di serie senza quantità minime, e la possibilità di raggiungere la massima personalizzazione grazie alla stampa digitale IndividualPrint, è progettata per resistere nel tempo e valorizzare ogni progetto architettonico. Offriamo soluzioni versatili e di design per facciate ventilate moderne, funzionali ed antigraffiti.



www.infinitysurfaces.it



Infinity si caratterizza come azienda specializzata nella produzione di grandi lastre in gres porcellanato, progettate con riferimento al mondo dell'arredo, per la realizzazione di piani di lavoro e per i più prestigiosi progetti architettonici.

La nostra missione è portare eccellenza e innovazione tra le superfici in gres porcellanato, liberando la creatività di architetti e designer. Ogni lastra è il risultato di un connubio tra minerali e materie prime 100% naturali, sinterizzate a temperature superiori ai 1230°C, per garantire performance tecniche ineguagliabili. Siamo "sarti della materia", capaci di unire bellezza, funzionalità e sostenibilità.

www.jameshardie.it



James Hardie è leader mondiale nella produzione di soluzioni edilizie in fibrocemento e gessofibra. Innovatore di fiducia e punto di riferimento del mercato, grazie a proposte di elevata qualità consente di trasformare il proprio progetto in realtà offrendo infinite possibilità per la progettazione delle facciate di edifici dal look moderno e contemporaneo, garantendone al contempo una protezione affidabile ed una bellezza duratura nel tempo.

Ricerca ed innovazione continua della gamma prodotti, un servizio completo ed un team dedicato fanno di James Hardie il partner perfetto per i tuoi progetti.



www.leditaly.com



L'illuminazione architettonica delle facciate rappresenta oggi un elemento imprescindibile nei progetti di edifici moderni e performanti. Non si tratta solo di "fare luce", ma di dare valore, identità e riconoscibilità a una struttura. In questo contesto, le nostre soluzioni offrono un connubio perfetto tra efficienza, affidabilità ed estetica, permettendo di trasformare la facciata in un vero e proprio linguaggio visivo.

L'integrazione di sistemi LED permette agli architetti e progettisti di sviluppare soluzioni personalizzate, efficienti e dall'impatto visivo rilevante, senza compromettere le prestazioni energetiche dell'edificio.

metalltech

Da 40 anni progettiamo e produciamo soluzioni industriali in lamiera stirata creando facciate, controsoffitti e sistemi di montaggio con pezzi su misura pronti per essere installati. Produciamo con orgoglio in Italia e consegniamo in tutto il mondo. Accompagniamo i nostri clienti in ogni fase del progetto e, quando ci troviamo di fronte a un potenziale problema, esaminiamo attentamente ogni ipotesi per poi proporre la soluzione migliore. Grazie a un processo ben collaudato che coinvolge più figure professionali – riusciamo a offrire un servizio completo che inizia con l'analisi dei layout che ci vengono proposti e può estendersi fino alla fase di installazione.

www.metalltech.it



www.ottagono.design



Ottagono
GREEN ARCHITECTURE

Ottagono dà forma a edifici in acciaio sagomato a freddo di design, unendo innovazione, ricerca e formazione per promuovere un'architettura green che integra il benessere delle persone e il rispetto per l'ambiente. I nostri principi:

1. Sostenibilità ambientale: Costruiamo con elementi in acciaio riciclabile combinati a materiali rinnovabili e a basso impatto ambientale.
2. Innovazione tecnologica: Usiamo il BIM insieme a tecnologie costruttive innovative per ottimizzare la progettazione.
3. Design e benessere: Realizziamo edifici non solo belli, ma anche abitabili e confortevoli

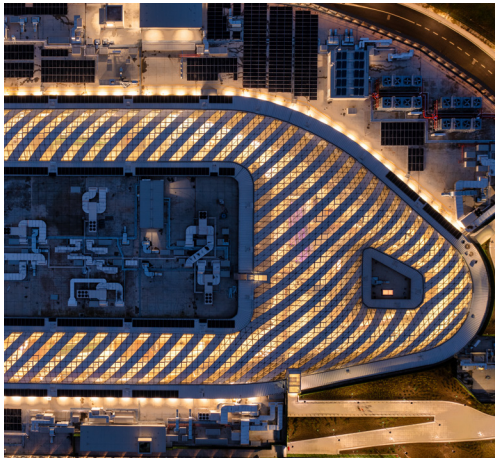
www.shackerley.com



Shackerley è un'azienda specializzata in sistemi di facciate ventilate in mattoni con fissaggio meccanico. Offriamo soluzioni innovative che combinano estetica tradizionale e tecnologie moderne per garantire durabilità, facilità di installazione e alte prestazioni. Il nostro sistema BrickClad® è una soluzione brevettata per facciate in mattoni con fissaggio meccanico, progettata per garantire durabilità, facilità d'installazione e versatilità estetica. Coniuga l'aspetto tradizionale del mattone con la tecnologia moderna dei sistemi a parete ventilata, offrendo una facciata performante e funzionale per edifici commerciali.



www.stacbond.com



STACBOND

Stacbond nasce nel 2008 come divisione di STAC, un'azienda di La Coruña nata nel 2001 e specializzata in soluzioni per serramenti e facciate di edifici. In seguito alla nostra crescita, nell'aprile del 2024, abbiamo assunto una ragione sociale propria: ECO BIERZO COMPOSITE S.L.

Progettiamo, produciamo e commercializziamo pannelli compositi, bobine di alluminio verniciate e componenti strutturali per i settori dell'architettura, del brand image, dell'industria e dei trasporti. I nostri prodotti Stacabond sono commercializzati in oltre 80 Paesi, con filiali in Portogallo, Marocco, Polonia, Messico, Turchia e Stati Uniti.

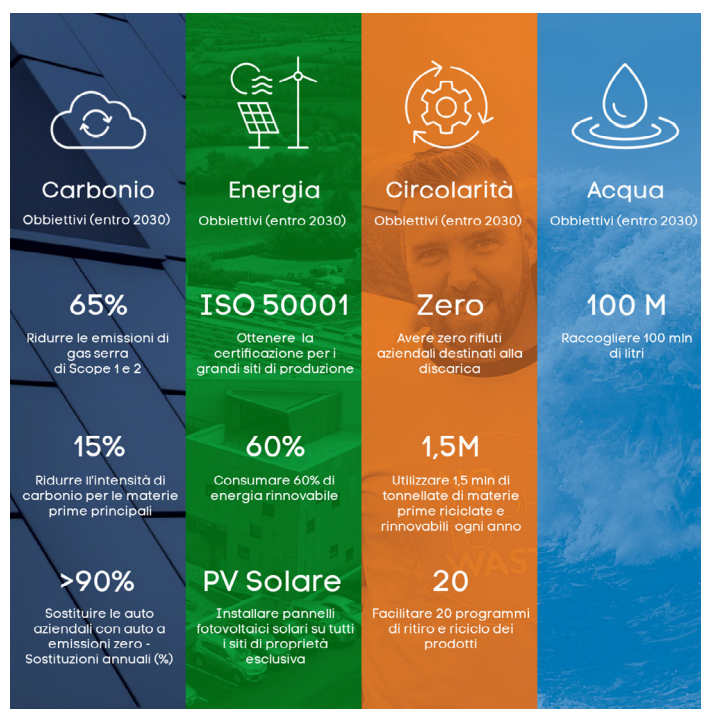
Sostenibilità

Siamo Planet Passionate

Crediamo che materiali avanzati, sistemi costruttivi innovativi e tecnologie digitali possano giocare un ruolo fondamentale nell'affrontare le sfide globali legate alla circolarità e al cambiamento climatico, e ci impegniamo attivamente a fare la nostra parte. Collaborando con l'industria e attraverso IKON, il nostro centro globale di innovazione, siamo convinti di poter sostenere e accelerare la transizione verso un futuro basato sulle energie rinnovabili.

Nei primi cinque anni del programma Planet Passionate, siamo orgogliosi dei risultati raggiunti, tra cui il conseguimento anticipato di tre importanti obiettivi. Guardando al periodo 2025-2030, abbiamo aggiornato il programma per allinearlo alla nostra attuale e futura crescita, introducendo tre nuovi obiettivi che sostituiscono quelli già raggiunti e rivedendo quelli esistenti relativi alla riduzione delle emissioni di carbonio.

I nuovi traguardi si concentrano sull'incremento dell'efficienza energetica, sull'aumento dell'utilizzo di materie prime riciclate e rinnovabili, e sull'implementazione di programmi di ritiro e riciclo dei prodotti nei mercati chiave.



Sostenibilità dei rivestimenti di facciata

La sostenibilità dei rivestimenti di facciata è un tema centrale nell'edilizia contemporanea, in quanto influisce direttamente sull'impatto ambientale e sull'efficienza energetica degli edifici. I rivestimenti moderni, come quelli in metallo riciclabile (acciaio, alluminio), fibrocemento, o materiali innovativi come i pannelli GRC, offrono soluzioni durature e rispettose dell'ambiente. L'utilizzo di materiali riciclabili e la progettazione secondo i principi dell'economia circolare permettono di ridurre significativamente la produzione di rifiuti e le emissioni di CO₂ durante l'intero ciclo di vita del prodotto.

Le facciate ventilate rappresentano un'altra frontiera di sostenibilità: la loro struttura consente una ventilazione naturale che migliora il comportamento termoigrometrico dell'edificio, riducendo così la dispersione di calore e il consumo energetico. Questo si traduce in un risparmio fino al 40% sulla bolletta energetica, un vantaggio sia economico sia ambientale.

La manutenzione ridotta e la possibilità di facile sostituzione o riciclo alla fine del ciclo di vita garantiscono un ulteriore beneficio ecologico, minimizzando i rifiuti.

Scegliere rivestimenti di facciata sostenibili significa investire in edifici più efficienti, durevoli e in armonia con le esigenze ambientali attuali, contribuendo concretamente alla riduzione dell'impatto globale dell'edilizia.



La sostenibilità rappresenta oggi un elemento imprescindibile per le aziende che vogliono coniugare sviluppo economico, innovazione e tutela ambientale.

Le imprese si trovano a dover integrare politiche e pratiche volte a ridurre l'impatto ambientale, ottimizzare l'uso delle risorse e promuovere modelli di produzione circolari, rispondendo contemporaneamente alle aspettative sempre più stringenti di clienti, investitori e società civile.

Al centro di queste strategie vi è la gestione efficiente delle **risorse naturali**, con un **focus sulla riduzione degli scarti e il riciclo**: molte aziende riescono a reintrodurre integralmente gli scarti nel ciclo produttivo, a riciclare al 100% i propri materiali in eccedenza, come accade per i pannelli compositi in alluminio (Stacbond) o per la produzione ceramica (Infinity).

L'utilizzo responsabile dell'acqua, con un ciclo chiuso di depurazione e riutilizzo, è un altro fattore cruciale per minimizzare l'impatto ambientale (Infinity).

La produzione energetica e il consumo dei processi industriali sono progressivamente orientati all'autoproduzione di energia verde e all'efficienza energetica; molte aziende vantano già una quota significativa di energia autoprodotta da fonti rinnovabili e mirano a incrementarla nel tempo, integrando anche sistemi di recupero e **teleriscaldamento** (Fundermax). Questo orientamento permette di ridurre le emissioni di CO₂ e di dare un contributo concreto alla transizione energetica.

In questo contesto, le **certificazioni ambientali** rappresentano strumenti essenziali per attestare e comunicare l'impegno delle aziende. Le dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD), conformi agli standard ISO, sono adottate per garantire trasparenza nelle caratteristiche ambientali e nell'impronta carbonica dei prodotti. Queste certificazioni sono un punto di riferimento affidabile per progettisti, clienti e stakeholder che puntano su prodotti sostenibili e ad alta efficienza energetica.

Il tema della **responsabilità sociale** si integra profondamente nelle strategie di sostenibilità, indirizzando gli investimenti verso la sicurezza e il benessere dei dipendenti e la valorizzazione del capitale umano (Infinity). Il coinvolgimento degli stakeholder, inclusi clienti, comunità e autorità locali, è considerato un pilastro essenziale per una governance aziendale responsabile e sostenibile (Fundermax).

Stiamo inoltre innovando con **tecnologie climate-positive e processi produttivi a basse emissioni**, puntando a una produzione sempre più circolare e ad alto valore aggiunto. L'adozione del riciclo esteso e di materiali riciclabili propri come prodotti rimovibili (EJOT) o pannelli in legno e carta certificata (Fundermax) testimonia un impegno concreto verso un'economia circolare. Materiali innovativi come la lamiera stirata riciclata fino al 90% e prodotta senza sfridi (Metalltech) o le soluzioni di riciclo avanzato di pannelli compositi (Stacbond) rappresentano esempi concreti di economia circolare in azione. La scelta di utilizzare l'acciaio sagomato a freddo, riciclabile al 99%, combinato con materiali naturali e sostenibili come il riso, consente di ottenere edifici a basse emissioni, performanti dal punto di vista energetico e totalmente riciclabili (Ottagono).

In termini di design e applicazione, la sostenibilità non è più considerata un vincolo ma un vantaggio competitivo: i prodotti si distinguono infatti per la loro **durabilità, efficacia energetica, e facilità di installazione**, combinando **estetica e rispetto ambientale**. L'uso di materiali naturali, riciclati e a basso impatto, assieme alla gestione innovativa del fattore solare nelle costruzioni, contribuisce a realizzare edifici più sostenibili, confortevoli e a basse emissioni.

Le sfide non mancano: la necessità di innovare tecnologie e processi, di affrontare normative in evoluzione e di rendicontare con maggiore trasparenza l'impatto ambientale spingono tutte queste realtà a mantenere un impegno continuo. La sostenibilità emerge così come un driver strategico che richiede un'integrazione trasversale in tutte le funzioni aziendali e un cambiamento culturale profondo.

In sintesi, ciò che ci accomuna è una visione orientata a un futuro in cui la produzione industriale sia sempre più circolare, efficiente e responsabile. L'attenzione al clima, alla limitazione delle emissioni di CO₂, all'uso razionale delle risorse e all'impatto sociale sono i cardini di questo processo, che trasforma le sfide ambientali in opportunità di crescita e innovazione.

Facciate Ventilate



Campi di applicazione

Stadi



Strutture Alberghiere



Uffici



Centri Commerciali



Aeroporti



Scuole | Università



Strutture Ospedaliere



Costruzioni Private



Che cos'è una facciata ventilata



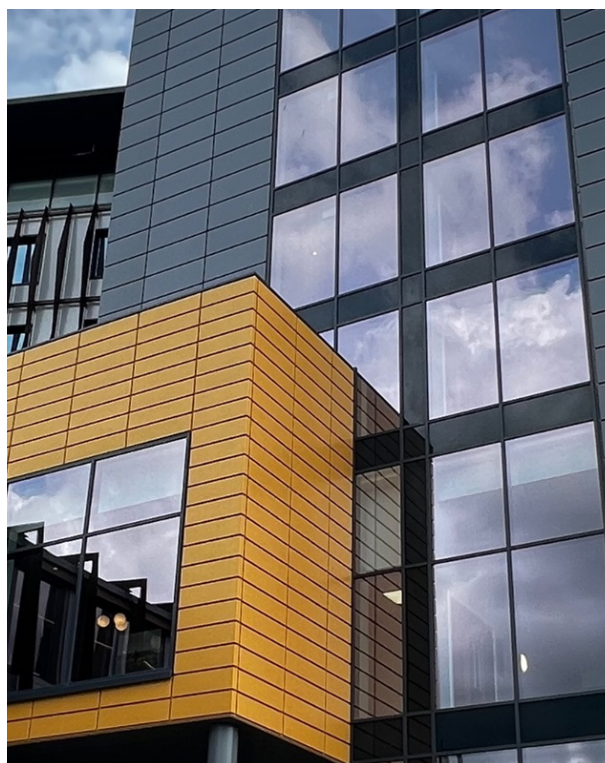
La normativa UNI 11018 definisce la facciata ventilata come un tipo di facciata a schermo avanzato. Più precisamente, la norma descrive la facciata ventilata come un **sistema in cui l'intercapedine tra il rivestimento e la parete è progettata per consentire un flusso d'aria naturale o artificialmente controllato**.

La normativa UNI 11018 specifica che la facciata ventilata è un tipo di facciata a schermo avanzato in cui:

- L'**intercapedine** tra il rivestimento e la parete è progettata per favorire il flusso d'aria. Questo flusso d'aria può essere naturale (effetto camino) o artificialmente controllato, a seconda delle esigenze.
- La **facciata ventilata** è un sistema multistrato che permette l'installazione dei rivestimenti sfruttando ancoraggi meccanici e lasciando una camera d'aria tra la struttura portante e il rivestimento.
- La norma specifica le **caratteristiche prestazionali della facciata ventilata**, tra cui la sicurezza in uso, il comportamento agli agenti atmosferici, l'isolamento termico ed acustico, e la sostenibilità ambientale.

La normativa definisce tre tipi di facciata ventilata, in funzione della velocità con cui l'aria può circolare nel cavedio:

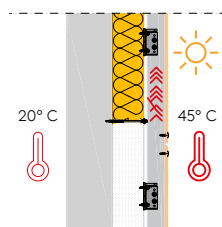
- **Debolmente ventilata**, con intercapedine ridotta, la cui funzione principale è la protezione della parete sottostante dagli agenti atmosferici.



- **Mediamente ventilata** la quantità d'aria dipende dalle dimensioni ingresso ed uscita dell'aria.
- **Fortemente ventilata**, che offre bassa sensibilità all'azione della pioggia battente e buone prestazioni termoenergetiche, che possono essere migliorate ulteriormente con l'aumento dello strato isolante.

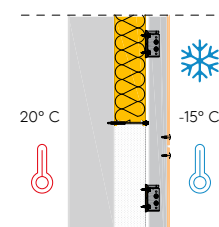
I principali vantaggi

Isolamento termico:



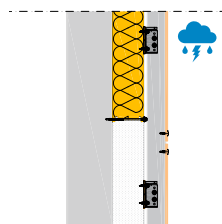
La presenza di uno strato isolante continuo e di un'intercapedine ventilata riduce le dispersioni di calore in inverno, diminuendo l'utilizzo di fonti energetiche per il riscaldamento dello stabile, inoltre il layer esterno permette un ciclo di vita più lungo ai vari componenti.

Risparmio energetico:



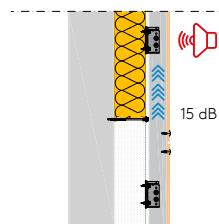
La presenza della facciata ventilata impedisce il surriscaldamento in estate, mantenendo una temperatura interna più stabile e riducendo il consumo energetico fino al 40%, con conseguenti bollette più basse, riduzione dell'utilizzo di energia elettrica per il raffrescamento dei locali e quindi anche una riduzione delle isole di calore nei centri urbani.

Protezione dagli agenti atmosferici:



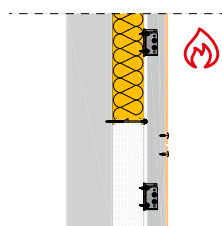
Il rivestimento esterno protegge l'edificio da pioggia, neve, vento e radiazioni UV, aumentando la durabilità dei materiali e la resistenza agli sbalzi termici.

Isolamento acustico:



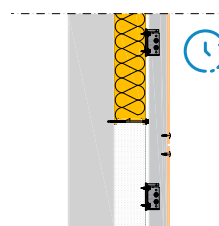
L'intercapedine d'aria e i materiali isolanti utilizzati migliorano significativamente l'isolamento dai rumori esterni, creando un ambiente interno più tranquillo, particolarmente utile in contesti urbani rumorosi.

Comportamento al fuoco



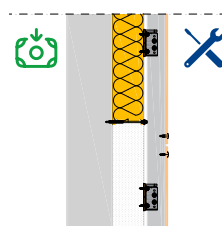
Il pannello Isocab Decaroc utilizzato per la parte isolante della facciata ventilata ha di suo ottime prestazioni al fuoco e inoltre è possibile inserire nell'intercapedine barriere antincendio senza interrompere l'isolamento e rispettando le RTV in termini di prestazioni al fuoco.

Durata nel tempo



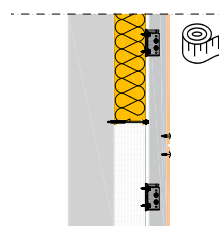
Utilizzando prodotti resistenti agli agenti atmosferici, viene garantita una continuità estetica e funzionale della facciata nel tempo senza alterarne le prestazioni. Il materiale isolante inoltre è protetto da due layer metallici che ne conservano le prestazioni isolanti e di resistenza al fuoco nel tempo.

Installazione e manutenzione:



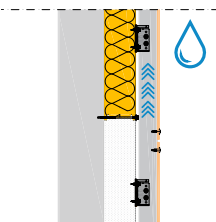
Utilizzando tutti elementi prefabbricati e modulari, l'installazione e la manutenzione avvengono tramite piattaforme mobili e quindi si evita l'utilizzo di ponteggi con riduzione anche degli oneri di sicurezza.

Libertà progettuale:



La facciata ventilata consente di utilizzare diversi materiali e forme, offrendo grande flessibilità nella personalizzazione architettonica senza compromettere la struttura dell'edificio.

Riduzione dell'umidità e condensa:



La ventilazione naturale dell'intercapedine impedisce il ristagno di umidità e la formazione di condensa superficiale, prevenendo muffe e danni strutturali

Come funziona

Riscaldamento dell'aria: quando il sole o il calore esterno riscaldano il rivestimento della facciata, l'aria all'interno dell'intercapedine si scalda.

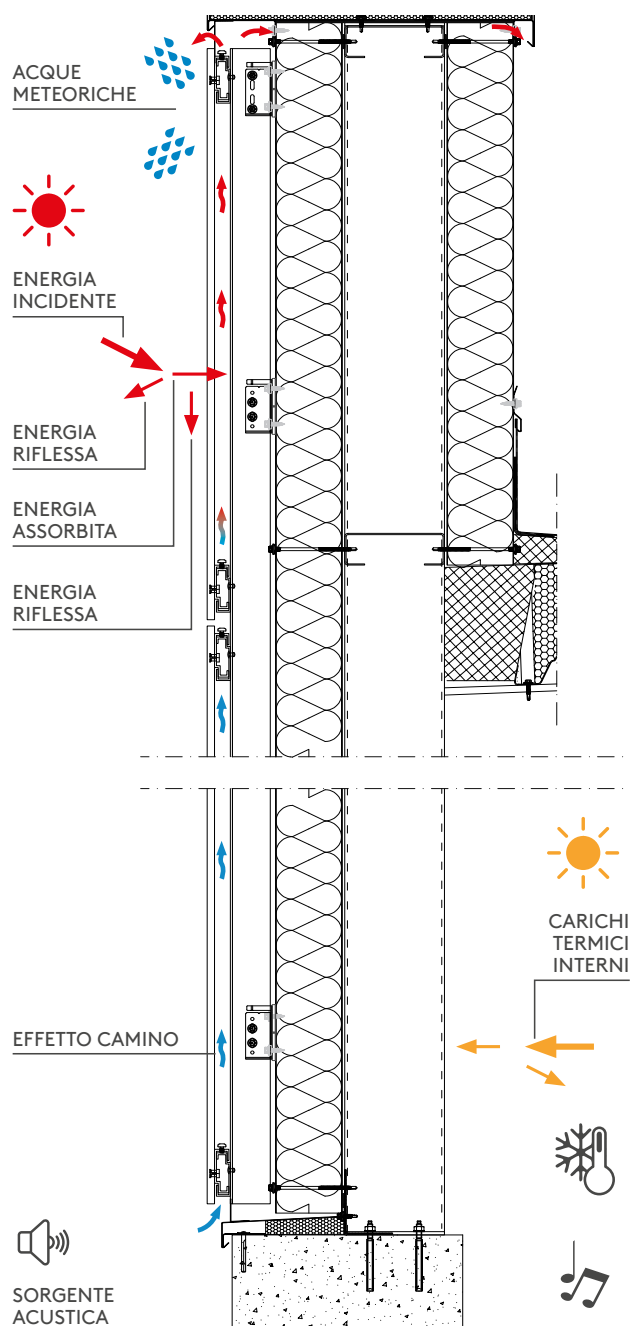
- **Spostamento verso l'alto:**
L'aria calda, essendo più leggera, tende a salire verso la sommità della facciata, mentre aria più fresca entra dalla base attraverso apposite griglie di aerazione.
- **Ventilazione continua:**
Questo movimento ascensionale genera una ventilazione costante, che prende il nome di effetto camino.

Benefici dell'effetto camino

- **Eliminazione dell'umidità:**
Il flusso d'aria aiuta a espellere il vapore acqueo sia dall'interno che dall'esterno dell'edificio, mantenendo asciutto l'isolamento e prevenendo la formazione di condensa.
- **Risparmio energetico:**
In estate, il sistema espelle parte del calore accumulato, riducendo il surriscaldamento degli ambienti interni e quindi i costi di climatizzazione; in inverno, l'intercapedine funge da barriera termica aggiuntiva, migliorando l'isolamento e riducendo le dispersioni di calore.
- **Salubrità e comfort:**
L'eliminazione dell'umidità e la costante ventilazione migliorano il comfort abitativo e la salubrità degli ambienti.

L'effetto camino: cos'è e come funziona

L'effetto camino nelle facciate ventilate è un fenomeno fisico che si verifica grazie alla presenza di un'intercapedine d'aria tra il rivestimento esterno e la parete dell'edificio. Questo spazio, chiamato anche camera d'aria, è progettato per favorire la **ventilazione naturale** attraverso il moto convettivo dell'aria.

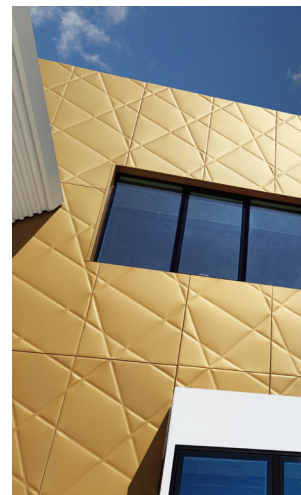




Dri-Design



Ateliers 3s



Emboss



Fundermax



Infinity



JamesHardie



Led Italy



Metalltech



Ottagono



Shackerley



Stacbond

Sicurezza antincendio

Chiusure d'ambito negli edifici civili

Sebbene i sistemi di facciata ventilata contribuiscano significativamente al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio, essi possono rappresentare un potenziale canale preferenziale per la propagazione verticale dell'incendio. In caso di sviluppo di un focolaio, le fiamme che raggiungono l'intercapedine tendono a risalire rapidamente verso l'alto, favorite sia dall'effetto camino generato dalle correnti ascensionali, sia dalla disponibilità di ossigeno proveniente dall'aria esterna.

Questa configurazione può determinare una propagazione incontrollata del fuoco lungo l'intercapedine, in particolare se sono presenti materiali combustibili nei componenti della facciata. Tale dinamica può facilitare il rapido coinvolgimento di più piani dell'edificio, aumentando il rischio per gli occupanti e per le squadre di soccorso.

Per questo motivo, anche l'involucro edilizio deve essere progettato con criteri di sicurezza antincendio, al pari delle altre parti dell'edificio. L'obiettivo è limitare la propagazione dell'incendio e mitigarne le conseguenze, garantendo la salvaguardia della vita umana e la sicurezza degli operatori di emergenza.

In generale, l'utilizzo di materiali incombustibili rappresenta una strategia efficace per la riduzione del rischio: essi contribuiscono a diminuire il carico d'incendio e la produzione di fumi tossici, e spesso agiscono anche come barriera alla propagazione delle fiamme. Queste caratteristiche permettono di contenere l'azione dell'incendio, riducendo il rischio

di perdite umane e limitando i danni all'edificio e all'ambiente circostante.

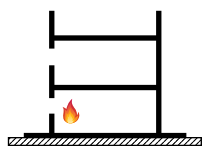
Quadro normativo

Con il D.M. 30 marzo 2022, è stata introdotta la Regola Tecnica Verticale n. 13 (RTV 13), relativa alle chiusure d'ambito degli edifici civili, entrata in vigore il 7 luglio 2022. Questa norma fornisce indicazioni specifiche per la progettazione antincendio delle facciate e dei sistemi di chiusura perimetrale, nell'ambito del Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 03 agosto 2015).

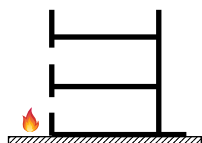
La RTV 13 si affianca alla Lettera Circolare n. 5043 del Ministero dell'Interno, pubblicata nel 2013, che contiene la Guida Tecnica sui requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili. Quest'ultima, pur rimanendo in vigore, assume oggi lo status di documento volontario di applicazione, valido per gli edifici civili con altezza antincendio superiore a 12 metri, qualora non si adotti il Codice.

Nel contesto attuale, caratterizzato da un doppio binario normativo, la Guida Tecnica 2013 può essere utilizzata come riferimento volontario, mentre la RTV 13 è obbligatoria per tutti gli edifici civili progettati secondo il Codice di Prevenzione Incendi. Essa rappresenta quindi il riferimento normativo vincolante per la definizione dei requisiti di sicurezza delle chiusure d'ambito, con l'obiettivo di limitare la propagazione del fuoco e tutelare l'incolumità degli occupanti e dei soccorritori.

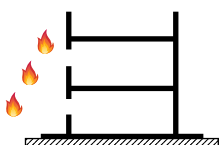
Entrambi i documenti individuano come obiettivi di sicurezza antincendio:



- **Limitare la propagazione dell'incendio attraverso le chiusure d'ambito.** La limitazione della probabilità di propagazione alla facciata di un incendio originato all'interno dell'edificio e l'estensione dello stesso a compartimenti diversi da quello.



- **Limitare la probabilità di incendio di una facciata e la sua successiva propagazione** a causa di un incendio avente origine esterna (in un edificio adiacente o in strada alla base dell'edificio stesso).



- **Evitare la caduta di parti pericolose in caso di incendio.** In caso di incendio, l'annullamento o la limitazione della caduta di porzioni di facciata/rivestimento che possano compromettere l'esodo in sicurezza degli occupanti dell'edificio e l'intervento dei soccorsi.

Le regole tecniche verticali V.13 classificano le chiusure d'ambito in funzione:

- Quota dei piani (altezza antincendio)
- Affollamento complessivo
- Tipo di compartimenti (Rvita)

Classe edificio	Altezza antincendio (h)	Affollamento	Compartimenti Rvita
SA	$h \leq 12$ m	≤ 300 occupanti	No D1, D2
SB	$12 \text{ m} < h \leq 24$ m	Qualsiasi	No D1, D2
SC	$h > 24$ m	Qualsiasi	Inclusi D1, D2

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei requisiti di reazione al fuoco degli elementi interessati nella progettazione di facciate ventilate:

1. Requisiti di reazione al fuoco

Classificazione chiusure d'ambito	Gruppo minimo di reazione al fuoco	Facciata ventilata
SA	GM1*	B-s1,d0 in caso di kit A2-s1,d0 in caso di isolanti non protetti +B-s1,d0 per il rivestimento C-s2,d0 in caso di isolanti protetti +B-s1,d0 per il rivestimento
SB	GM2*	B-s1,d0 in caso di kit B-s2,d0 per isolanti non protetti +B-s1,d0 per il rivestimento D-s2,d2 per isolanti protetti +B-s1,d0 per il rivestimento
SC	Nessun requisito richiesto	Nessun requisito

2. Applicabilità

- RTV 13 è obbligatoria per edifici civili progettati con il Codice di Prevenzione Incendi
- La Guida Tecnica 2013 è volontaria, ma raccomandata per edifici con altezza > 12 m non soggetti al Codice

Conclusioni

La RTV 13 rappresenta un passo importante verso una maggiore sicurezza antincendio delle facciate e delle chiusure d'ambito, integrando criteri prestazionali e prescrittivi.

L'applicazione di sistemi firestop composti da materiale isolante incombustibile (lana di roccia) ad alta densità e da una striscia intumescente, forniscono prestazioni di resistenza al fuoco fino ad EI120.

Queste tipologie di materiali consentono la ventilazione e l'eventuale fuori uscita di condensa nell'intercapedine durante la normale attività del fabbricato, mentre nell'eventualità di un incendio, la striscia intumescente espandendo rapidamente e sigillando l'intercapedine interrompe il passaggio delle fiamme e degli eventuali gas caldi di combustione.

Come funziona un firestop in una facciata ventilata

1. Condizioni normali (assenza di incendio):

- Il firestop (o cavity barrier) è progettato per non ostacolare la ventilazione naturale della facciata.
- Alcuni modelli, come gli Open State Cavity Barrier, presentano una fessura aperta che consente il passaggio dell'aria, mantenendo l'efficienza energetica e la ventilazione dell'intercapedine.

2. In caso di incendio:

- Il materiale del firestop (spesso intumescente o lana minerale ad alta densità) reagisce al calore.
- Il componente si espande o si gonfia, sigillando completamente l'intercapedine e bloccando la risalita delle fiamme e dei fumi.
- Questo processo crea una compartimentazione orizzontale o verticale tra i piani, limitando la propagazione del fuoco da un livello all'altro.

Illuminazioni

Luce che valorizza: l'importanza dell'illuminazione in facciata

L'illuminazione architettonica delle facciate rappresenta oggi un elemento imprescindibile nei progetti di edifici moderni e performanti. Non si tratta solo di "fare luce", ma di dare valore, identità e riconoscibilità a una struttura. In questo contesto, le soluzioni LED ITALY offrono un connubio perfetto tra efficienza, affidabilità ed estetica, permettendo di trasformare la facciata in un vero e proprio linguaggio visivo.

Estetica e identità architettonica

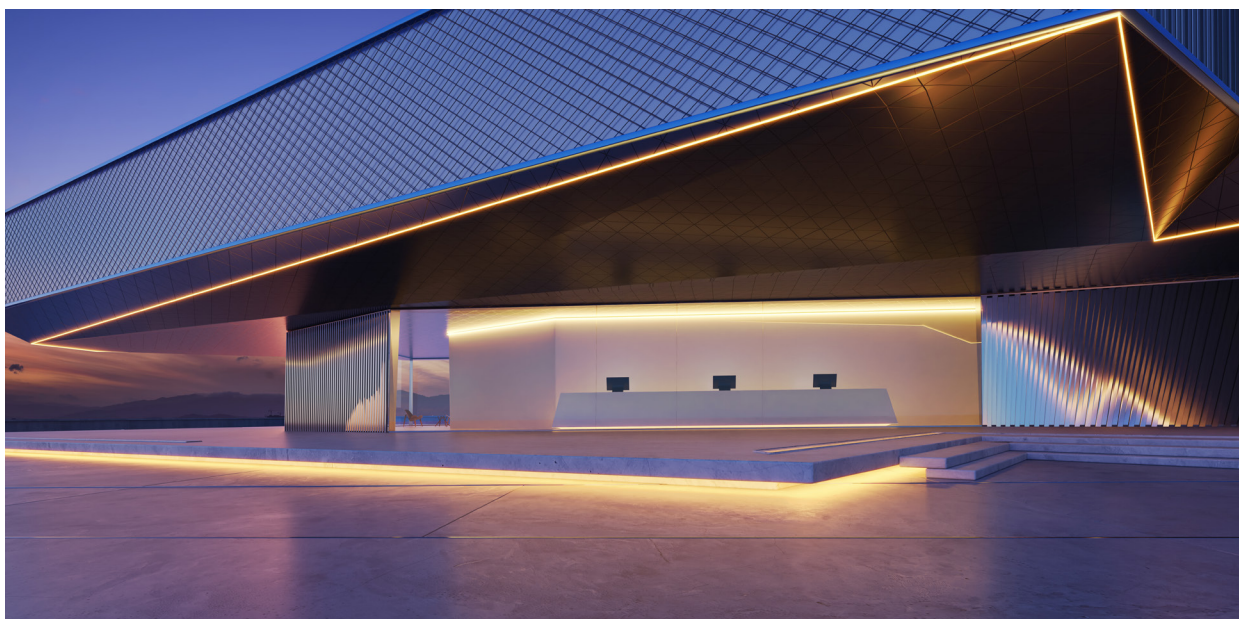
Una facciata ben illuminata racconta una storia. Attraverso giochi di luce, contrasti e accenti mirati, l'edificio assume un carattere unico, visibile anche nelle ore serali e notturne. L'illuminazione a LED consente di evidenziare volumi, texture, rivestimenti e linee architettoniche, migliorando la percezione dell'edificio e valorizzandone i dettagli. Questo aspetto è fondamentale soprattutto in contesti commerciali, corporate o pubblici, dove la presenza scenica dell'edificio contribuisce a rafforzare il brand e l'esperienza dell'utente.

Valorizzazione funzionale della struttura

Oltre all'estetica, l'illuminazione LED permette di mettere in risalto la qualità costruttiva e progettuale della struttura. Sistemi a basso consumo, resistenti agli agenti atmosferici e completamente integrabili nei rivestimenti, come quelli proposti da LED ITALY, si sposano perfettamente con i pannelli e i sistemi di involucro firmati Kingspan, creando soluzioni coerenti e durevoli. L'aggiunta di luce migliora la percezione di sicurezza e rende gli spazi più fruibili, anche in orari notturni.

Un'integrazione intelligente

Grazie alla collaborazione con partner selezionati come LED ITALY, Kingspan amplia la propria offerta con accessori capaci di aggiungere valore concreto all'involucro edilizio. L'integrazione di sistemi LED permette agli architetti e progettisti di sviluppare soluzioni personalizzate, efficienti e dall'impatto visivo rilevante, senza compromettere le prestazioni energetiche dell'edificio.



Giuseppe Malivindi
CEO Led Italy Srl

Fissaggi

L'importanza dei fissaggi nelle facciate ventilate: sicurezza, durabilità e conformità normativa

Le facciate ventilate rappresentano una delle soluzioni più efficaci per migliorare le prestazioni energetiche e la durabilità degli edifici. Tuttavia, la loro efficacia dipende in larga misura dalla corretta progettazione e installazione dei fissaggi, che costituiscono l'ossatura invisibile ma fondamentale del sistema. I fissaggi garantiscono la stabilità meccanica, la resistenza agli agenti atmosferici, la sicurezza in esercizio e la durabilità nel tempo della facciata.

La normativa di riferimento per le facciate ventilate in Italia è la UNI 11018-1:2023, che definisce le caratteristiche prestazionali richieste, includendo, oltre alla resistenza meccanica, anche le prestazioni in termini di comportamento agli agenti atmosferici, isolamento termico e acustico, sostenibilità ambientale.

Una facciata ventilata è composta da diversi strati funzionali, ciascuno dei quali richiede specifici sistemi di fissaggio:

- Fissaggio della sottostruttura al supporto (fissaggi di primo livello): sono costituiti da ancoraggi meccanici (come tasselli o ancoranti chimici o viti) che collegano le staffe portanti alla parete di supporto. Questi fissaggi devono garantire resistenza ai carichi statici e dinamici, inclusi vento e sisma.
- Fissaggio tra staffa e profilo (fissaggi di secondo livello): collegamenti tra le staffe e i profili verticali o orizzontali che costituiscono la sottostruttura. Devono assicurare, nei cosiddetti punti mobili (o di scorrimento), la possibilità di scorrimento tra profilo e staffa, per compensare le dilatazioni termiche del profilo.
- Fissaggio del rivestimento (fissaggi di terzo livello): elementi che collegano i pannelli di rivestimento alla sottostruttura. Possono essere a vista (viti, rivetti) o nascosti (ganci, clip, sistemi ad incastro). Devono garantire tenuta meccanica, resistenza alla corrosione e, anche in questo, caso, devono permettere la compensazione della diversa dilatazione termica tra rivestimento e profilo di supporto.

La norma, inoltre, riporta i criteri di progettazione e verifica, inclusi quelli relativi ai fissaggi. In particolare, sottolinea l'importanza della sicurezza in uso e del comportamento al fuoco, aspetti in cui i fissaggi giocano un ruolo cruciale, poiché devono garantire la tenuta anche in condizioni estreme.

Molte delle caratteristiche sopra elencate per i fissaggi sono reperibili da specifiche documentazioni tecniche, quali:

- ETA (European Technical Assessment): documento che certifica le prestazioni di un prodotto da costruzione non coperto da una norma armonizzata. Per i fissaggi, l'ETA valuta aspetti come la resistenza al carico, la durabilità, la compatibilità con i materiali da costruzione e la sicurezza in caso d'incendio.
- DoP (Dichiarazione di Prestazione): documento obbligatorio secondo il Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR – Regolamento UE 305/2011 e 2024/3110, quando in vigore), che riporta le prestazioni dichiarate del prodotto e ne consente la marcatura CE.

L'utilizzo di fissaggi con ETA e DoP consente al progettista e al direttore lavori di avere certezza sulle prestazioni del prodotto e di garantire la tracciabilità e la conformità normativa dell'intero sistema di facciata.

In conclusione, i fissaggi non sono semplici accessori, ma componenti strutturali essenziali per la sicurezza e la funzionalità delle facciate ventilate. La loro scelta e installazione devono essere effettuate con attenzione, sulla base di progetti esecutivi dettagliati, verifiche tecniche e prodotti certificati.

Solo così è possibile garantire la durabilità, la sicurezza e la prestazione energetica dell'involucro edilizio.



Marco De Lazzari
Sales Manager Market Unit Construction
EJOT S.A.S. di EJOT Tecnologie di fissaggio S.R.L.

Costruzioni off-site

“Architetto quando ci vediamo in cantiere?”, quante volte ho sentito questa richiesta da parte dell’impresa costruttrice e ancora: “possiamo avere una copia dei disegni?”, ormai sono anni che non rispondo più a queste domande, com’è possibile? grazie all’ OFF-SITE. Progettare, ingegnerizzare e vedere la costruzione assemblata sul posto, in tempi rapidissimi, rappresenta per me oggi l’unico modo di sviluppare un nuovo progetto.

La produzione OFF-SITE cambia letteralmente il modo di organizzare il cantiere: non devo più preoccuparmi di coordinare e gestire le varie maestranze, perché sono sicuro che il progetto verrà prodotto OFF-SITE, con estrema precisione, rispettando tutti i particolari inseriti nel BIM (Building Information Modeling). L’OFF-SITE mi consente di cambiare le forme, passando da una progettazione pensata per essere costruita sul posto ad una progettazione SMART (dal BIM al software di produzione, fino all’assemblaggio OFF-SITE con sistema 5.0). Nel BIM gli elementi “a telaio” (sostegni verticali con strutture orizzontali e tamponamenti) vengono integrati da componenti che rispondono alla “teoria del guscio”; tutti insieme contribuiscono a reagire alle sollecitazioni (peso-sisma-vento). Strutture leggere e resistenti si dividono i compiti; strutture principali, strutture di completamento e di rivestimento (Kingspan) sono tutte impegnate a formare un involucro altamente performante e flessibile: “il guscio”.

Attualmente per i miei progetti utilizzo il LSF (Light Steel Frame), un sistema costruttivo composto da aste in acciaio piegate a freddo, dello spessore di pochi millimetri, che attraverso una produzione OFF-SITE garantiscono: un’ottimizzazione del materiale utilizzato, la leggerezza delle strutture, elevate prestazioni acustiche e statiche. La costruzione in LSF prodotta OFF-SITE mi consente di cambiare il modo di progettare perché non ho più l’esigenza di lavorare con un sistema rigido ma posso lavorare con un sistema a 360° che propone le forme all’interno dello spazio, facendo diventare i miei “progetti bioclimatici”: progetti che interagiscono con l’ambiente circostante. Realizzare sbalzi, vele appese, rotazioni dei volumi risulta ora un passaggio integrato nel BIM, modifica la percezione del progetto e genera una connessione con le caratteristiche morfologiche e climatiche del luogo oggetto di intervento. Con l’OFF-SITE non ci sono più limiti nella forma e nella costruzione del manufatto.

L’OFF-SITE abbinato al BIM rappresenta oggi un’occasione di sviluppo del progetto, definendo un metodo che accomuna lavori di diversa scala: ecco che una villa progettata dal mio studio, prodotta in LSF, si è trovata in finale, nell’ultima edizione del Bim Digital Award, con l’Arena per le Olimpiadi 2026 a firma di David Chipperfield Architects, segno che i tempi sono pronti per utilizzare le possibilità costruttive fino ad oggi riservate ad opere complesse.

*Architetto Giovanni Fattori
CEO Studio Architetto Fattori
Art Director OTTAGONO Green Architecture*



Metodologia di calcolo per i fissaggi

Descrizione del funzionamento del foglio di calcolo a supporto del preventivo di fornitura di rivestimenti in facciata su pannelli Kingspan.

Il foglio elettronico permette di pre-dimensionare il numero di staffe EJOT CROSSFIX® a sistema compreso ivi il numero di viti di connessione al pannello. Il foglio di calcolo è stato strutturato per poter guidare l'operatore nella corretta sequenza di pre-dimensionamento degli elementi. Le normative di calcolo adottate fanno riferimento alle attuali normative vigenti in campo Nazionale, ossia alle Nuove norme sismiche per il calcolo strutturale approvate con Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 (NTC2018) e con la circolare esplicativa del 21 gennaio 2019 n 7 del C.S.LL.PP.

Il primo passo richiesto è definire al meglio le azioni agenti sulle componenti. Le azioni determinanti per il tipo di elemento oggetto di analisi sono:

- il **peso del pannello**: tale caratteristica è determinata mediante la scelta dall'ampio catalogo pre-impostato di tipologie di rivestimenti supportati dal sistema di facciata;
- il **peso della sottostruttura**: il peso della sottostruttura è inserito dall'operatore mediante l'incidenza fornita dal produttore della stessa e non oggetto del foglio di calcolo;
- il **vento**: è richiesto all'operatore di dover inserire la pressione del vento agente con segno sulla porzione di area in oggetto di analisi; si suggerisce d'impiegare a tale scopo la CNR DT-207 con particolare attenzione agli effetti locali.

Il passaggio successivo è la selezione dei componenti, partendo dal pannello coibentato Kingspan, che funge da supporto per la sottostruttura. Dall'archivio pre-impostato si scelgono quindi la staffa EJOT CROSSFIX® compatibile e le relative viti certificate per la connessione al pannello. Da qui si estraggono le informazioni necessarie per proseguire nella scelta del tipo di staffa in inox EJOT CROSSFIX® impiegabile in relazione al pannello scelto e le conseguenti viti di connessione certificate staffa-pannello. I dati esposti sono estratti dalle ETA di prodotto.

A questo punto i dati sono completi e viene determinata l'incidenza delle staffe al mq di parete rivestita. Analisi questa condotta mediante la scienza delle costruzioni, le ETA di prodotto e le NTC2018. Il sistema staffa-vite è verificato a taglio verticale, a trazione e a taglio-trazione combinata.

Lo strumento fornisce un pre-dimensionamento su un'area campione. La progettazione esecutiva dell'intero involucro e la validazione finale dei calcoli restano di competenza esclusiva di un tecnico abilitato.

Pasquale Lucia
CEO BLDing Studio s.r.l.



Dall'idea al progetto

Grazie al nostro know-how, siamo in grado di fornire un'assistenza tecnica accurata in tutte le fasi del progetto, dall'ideazione iniziale fino all'esecuzione dell'opera. I nostri esperti garantiscono massima competenza e una profonda esperienza, offrendo risposte puntuali e concrete sia alle esigenze progettuali sia all'assistenza in cantiere.

Il nostro approccio si articola in diverse fasi:



Studio di fattibilità: Le informazioni fornite dal cliente vengono analizzate per sviluppare una proposta specifica e personalizzata per il progetto.



Direzione lavori specialistica: I nostri tecnici seguono costantemente il cantiere, offrendo un supporto continuo e proattivo durante tutte le fasi operative.



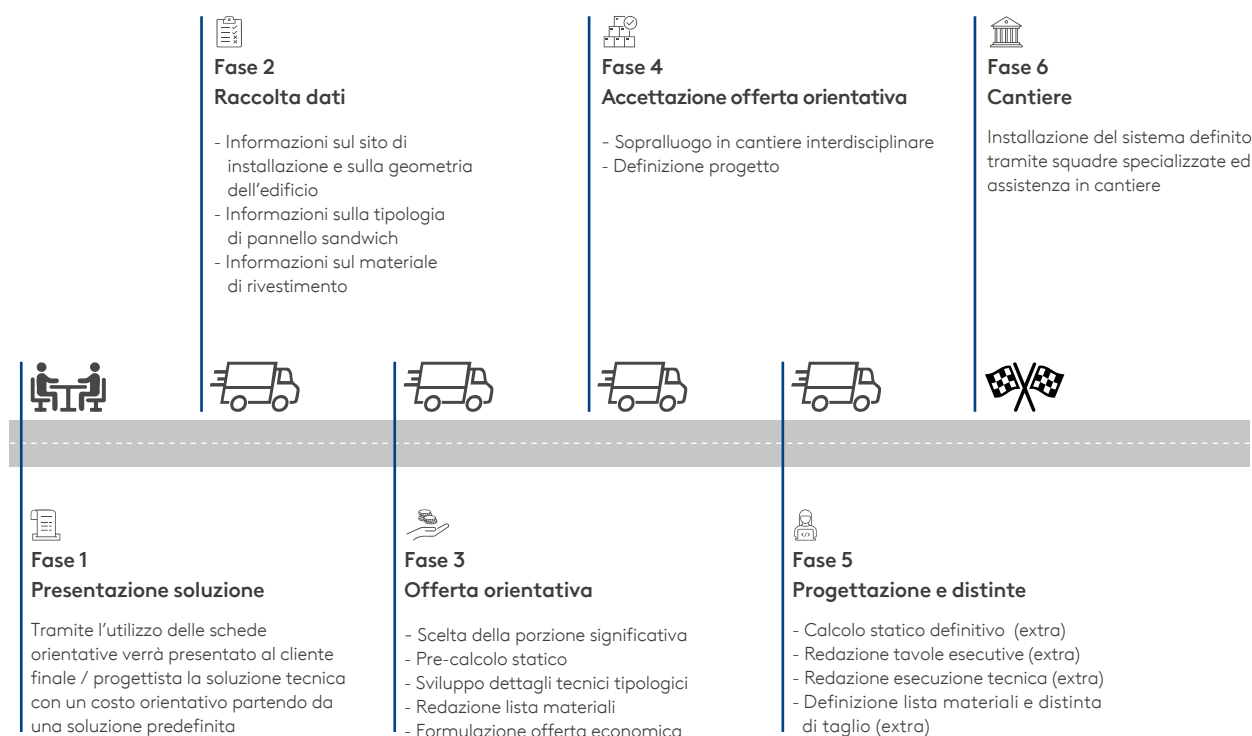
Progettazione: Avvalendoci di tecnici e partner specializzati, effettuiamo prove in cantiere e selezioniamo i componenti più idonei, mettendo a disposizione del progettista tutte le soluzioni tecniche necessarie.



Installazione: I partner di posa abilitati, in stretta collaborazione con i nostri tecnici, eseguono l'installazione rispettando scrupolosamente il progetto esecutivo, le indicazioni dei project manager e le prescrizioni del produttore.

Kingspan Italia si propone come partner affidabile per progetti di facciate ventilate, garantendo qualità, efficienza e supporto tecnico a 360 gradi.

Fasi di sviluppo progetti facciate ventilate



CLADDIS - la facciata che respira | il design che ispira

Funzionalità ed estetica in un unico prodotto

La superficie esterna di un edificio costituisce la parte visibile della facciata e, oltre alla sua funzione tecnologica di separare l'esterno dall'interno, ha anche un ruolo sociale e comunicativo.

CLADDIS è l'innovativo sistema architettonico sviluppato da Kingspan Italia. Essa rientra nella famiglia delle soluzioni di Facciate Architettoniche, di cui costituisce una specifica sottocategoria.

Offriamo una vasta gamma di soluzioni in termini di finiture, moduli, materiali e colori, per soddisfare qualsiasi esigenza progettuale. La flessibilità del sistema consente di realizzare qualsiasi progetto, permettendo di raggiungere alti livelli comunicativi.

Le facciate architettoniche di Kingspan Italia pongono il pannello coibentato in un contesto di utilizzo innovativo, non solo limitato alle applicazioni industriali ma anche funzionale ad interventi sul terziario, il residenziale e similari in nuovi contesti progettuali.

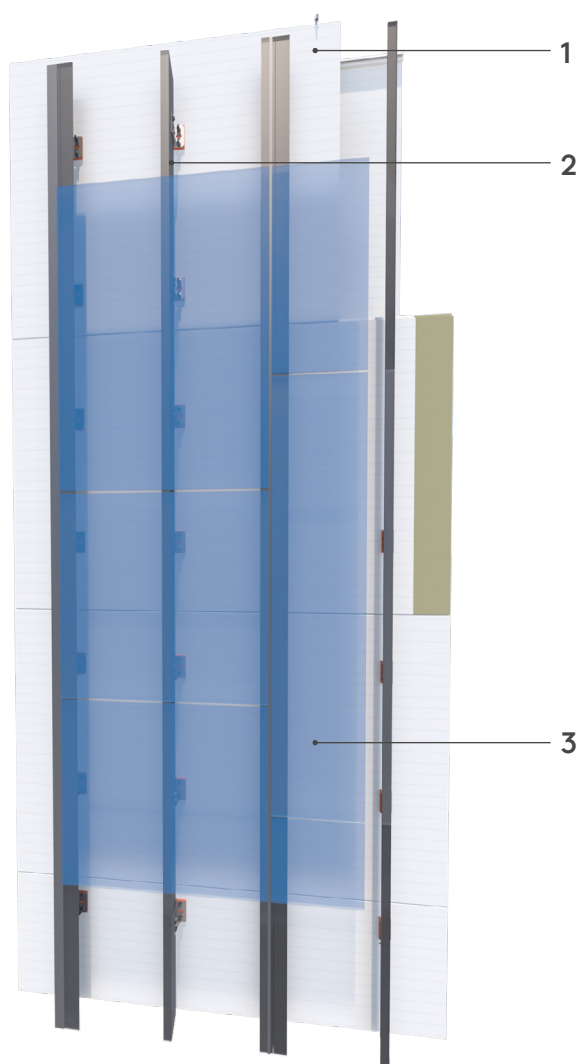
Dal punto di vista tecnologico, La soluzione integrata di facciata ventilata è composto da 3 elementi fondamentali:

1 - Pannelli coibentati che vanno a formare lo strato isolante applicato sulla parete perimetrale dell'edificio.

- **Isocab Decaroc** in lana di roccia, progettato per applicazioni in ambienti in cui sono richieste performance termiche, acustiche e di antincendio, il pannello può essere posato verticalmente ed orizzontalmente.
- **Isocab QuadCore IND** pannello da parete che può essere posato sia in verticale che orizzontale, progettato per applicazioni in ambienti in cui le performance termiche sono rilevanti, infatti grazie alla tecnologia QuadCore è possibile raggiungere prestazioni significative grazie ad un $\lambda=0,018$ W/mK certificato da ente terzo.

2 - CROSSFIX®, sistema di sottostruttura con staffa realizzata in Inox con elevate capacità di carico se comparate con sistemi tradizionali presenti sul mercato, inoltre la staffa è in possesso di certificazione ETA (ETA-21/0756) che in abbinata con le viti JF3 (ETA-24/0547) può essere installata su lamiere di spessore 0,6 mm.

3 - Rivestimento esterno, sul sistema possono essere installate varie tipologie di rivestimento permettendo al progettista un'ampia libertà progettuale sia in termini estetici che dimensionali.

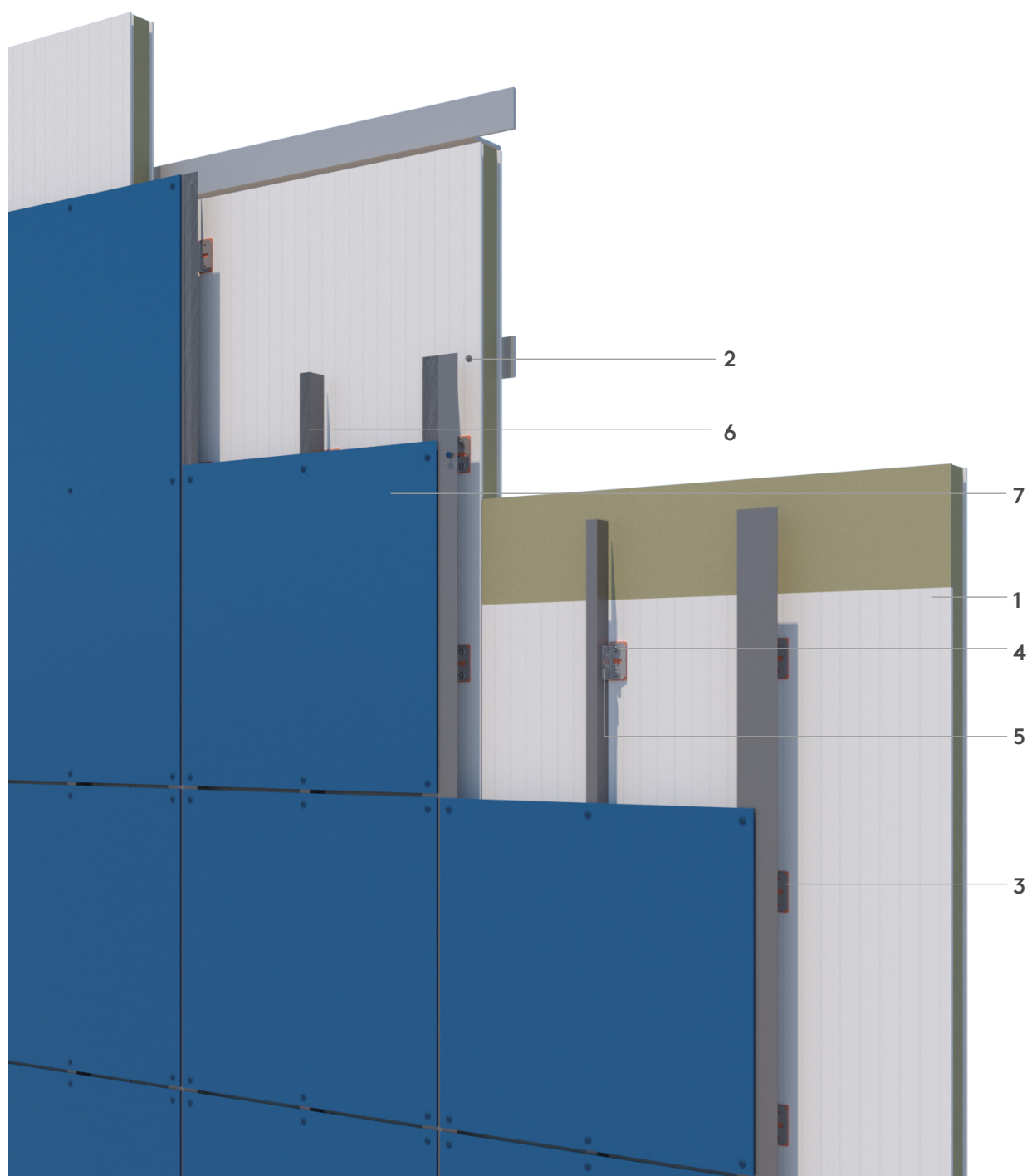


CLADDIS realizza l'unione tra la funzionalità degli edifici e l'estetica in relazione al contesto urbano in cui si va ad insediare o riqualificare un fabbricato garantendo

1. Versatilità
2. Funzionalità
3. Estetica
4. Prestazioni garantite
5. Tempi certi di realizzazione

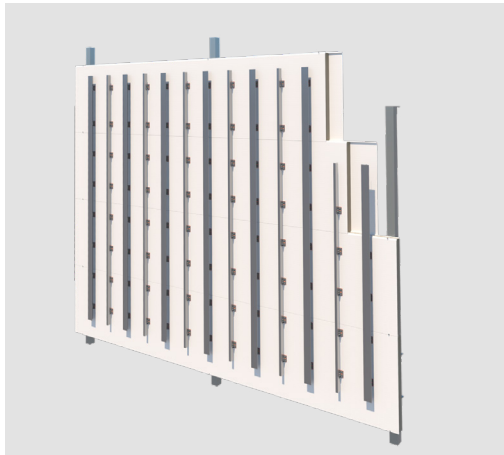
Componenti del sistema CLADDIS

1. Pannello coibentato Isocab Decaroc o Isocab QuadCore IND
2. Fissaggio JT3-D-6H-5,5/6,3
3. Staffa CROSSFIX®
4. EJOFAST® vite autoforante JF3-2-6,0
5. EJOT® vite autoforante JT6-2/5-5,0 vario (punti fissi ed asolati)
6. Sistema profili facciata ventilata
7. Rivestimento



Configurazione dei pannelli coibentati

Configurazione orizzontale

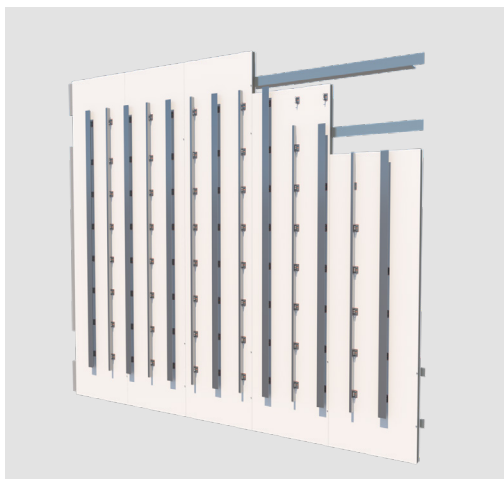


La configurazione orizzontale permette di coprire grandi luci in poco tempo fino a 12 mt, naturalmente prevedendo una adeguata sottostruttura. Grazie alla modularità ed ai differenti passi dei pannelli si possono ridurre al minimo le lavorazioni dei pannelli in cantiere permettendo di ridurre al minimo i ponti termici



EI 60 - EI 120 - EI 240

Configurazione verticale



La configurazione verticale permette di coprire grandi luci in poco tempo, ha una baraccatura di supporto orizzontale e, studiando la facciata e le aperture in fase sinergicamente, grazie al passo variabile dei pannelli di ridurre al minimo il numero dei tagli. Con un pannello installato in verticale si può arrivare a coprire anche 3 piani fuori terra

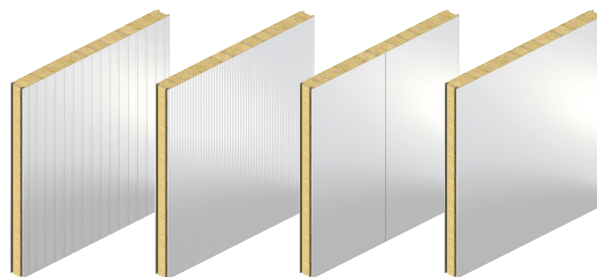


EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180 - EI 240

Il pannello Isocab Decaroc

Il pannello coibentato Isocab Decaroc è caratterizzato un giunto maschio-femmina che permette di avere continuità d'isolamento, il fissaggio è a vista ed avviene tramite viti bimetalliche ed in inox, ha una larghezza utile di 1170 mm che riduce il numero dei punti di discontinuità ed un'anima in lana di roccia che ne caratterizza le prestazioni termiche, acustiche e di resistenza al fuoco.

Quest'ultima caratteristica diventa fondamentale nella progettazione di una facciata ventilata in riferimento alle nuove norme di prestazione al fuoco per edifici che superano i 3 piani fuori terra.



Profilo Rib Profilo Linea Profilo Twinlook Profilo Smooth

Dimensioni, pesi e prestazioni termiche

	Spessore (mm)	60	80	100	120	150	170	200	240	300
Decaroc 50C $\lambda = 0.042 \text{ W/m}\cdot\text{K}$	Parete U ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)	0.66	0.50	0.40	0.34	0.27	0.24	0.21	0.17	0.14
	Parete Divisoria U ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)	0.62	0.48	0.39	0.33	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14
	Soffitto Ventilato U ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)	0.63	0.48	0.39	0.33	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14
	Peso ($0.6 \times 0.5 \text{ mm}$) (kg/m^2)	14.89	16.79	18.69	20.59	23.44	25.34	28.19	31.99	37.69
Decaroc 50F $\lambda = 0.044 \text{ W/m}\cdot\text{K}$	Parete U ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)	0.69	0.52	0.42	0.35	0.29	0.25	0.21	0.18	0.14
	Parete Divisoria U ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)	0.65	0.50	0.40	0.34	0.28	0.25	0.21	0.18	0.14
	Soffitto Ventilato U ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)	0.66	0.50	0.41	0.34	0.28	0.25	0.21	0.18	0.14
	Peso ($0.6 \times 0.5 \text{ mm}$) (kg/m^2)	16.39	18.79	21.19	23.59	27.19	29.59	33.19	37.99	45.19

Densità massa isolante 50C = 100 kg/m^3 & 50F = 120 kg/m^3 con valori nominali. $U = 1/R$

Resistenza al Fuoco

Massa isolante in lana di roccia 50F, per pareti divisorie e pareti esterne:

- El 60: spessore di 80mm o superiore per installazione orizzontale e verticale fino a 4m di campata (07 - V - 001) secondo la normativa EN 13501-2 : 2023
- El 90: spessore 100mm per installazione verticale fino a 4m di campata (vite di cucitura obbligatoria ogni 300mm nel giunto su entrambi i lati del pannello) (09/100682-2252 Parte 2) secondo la normativa EN 13501-2 : 2023.
- El 120: spessore 120 mm o superiore per installazione verticale fino a 4 m di campata. Installazione orizzontale fino a 6m (12327C & 12327E) secondo la normativa EN 13501-2 : 2023
- El 240: spessore 300 mm per installazione verticale fino a 4 m di campata e installazione orizzontale fino a 5m (RS18-007_v2) secondo la normativa EN 13501-2: 2023

Massa isolante in lana di roccia 50F, per soffitto:

- El 180: spessore 120mm fino a 2,5m di campata (vite di cucitura ogni 300mm nel giunto sul lato opposto del fuoco) (Y 1381-1E-RA) secondo la normativa EN 13501-2 : 2023
- El 180: spessore 300 mm fino a 2,5 m di campata. Lunghezza massima del pannello 5m (vite di cucitura ogni 300mm nel giunto sul lato opposto del fuoco) (14774B) secondo EN 13501-2 : 2023

Voce di capitolato

Il pannello coibentato Isocab Decaroc 50F, in spessore nominale mm e larghezza utile 1170 mm. Isolante in lana minerale e fissaggio del pannello a vista. La lunghezza varia a seconda delle esigenze progettuali, con sistema di incastro maschio-femmina. Valore di trasmittanza termica U è pari a: $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ secondo norma prodotto EN 14509, annex A paragrafo A.10.

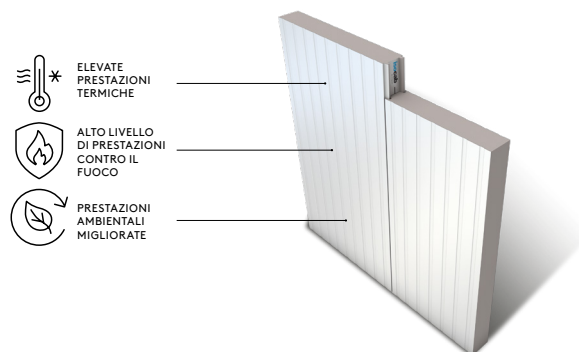
La Lamiera esterna è caratterizzata da uno spessore nominale 0.5 mm in acciaio zincato a caldo (processo Sendzimir) in accordo a EN 10143 preverniciato su lato a vista colore a scelta, con profilo a scelta tra Ribbed, Linea, Twinlook o Smooth, mentre la vernice "CLEANsafe15" deve essere in grado di garantire la durabilità, ovvero la degradazione dello strato di preverniciatura e non la perforazione del manufatto; la vernice tipo poliestere con spessore nominale 15 μm adatta per uso interno, facilmente pulibile, con moderata resistenza alla corrosione e all'umidità.

L'isolante è realizzato in lana di roccia a fibre orientate di origine basaltica e calcarea, inorganica, imputrescibile, bio-solubile, priva di amianto di silice cristallina di CFC e HCFC. Valore di λ 0,044 $\text{W/m}\cdot\text{K}$, densità nominale 120 kg/m^3 . Il pannello Decaroc 50F è marcato è marcato CE secondo UNI EN 14509, ha una reazione al fuoco A2-s1,d0 secondo EN 13501-1 ed una resistenza al fuoco a partire dallo spessore 80 mm El 60 fino ad arrivare ad un El 180 con spessore 120 mm secondo EN 13501-2, in accordo con quanto indicato nei rapporti di classificazione ottenuti dai laboratori notificati esterni.

Il pannello Isocab Quadcore IND

Il pannello coibentato Isocab QuadCore IND è caratterizzato un giunto maschio-femmina che permette di avere continuità d'isolamento, il fissaggio è a vista ed avviene tramite viti bimetalliche ed in inox, ha una larghezza utile di 1180 mm che riduce il numero dei punti di discontinuità ed una massa isolante in QuadCore che ne caratterizza le prestazioni di resistenza al fuoco e Termiche.

Quest'ultima caratteristica diventa fondamentale nella progettazione di un fabbricato che debba fornire ottime prestazioni termiche nel periodo invernale. Questa prestazione è caratterizzata dalla tecnologia Quadcore, una schiuma sviluppata da Kingspan per i pannelli coibentati ed è caratterizzata da $\lambda=0,018 \text{ W/(m.K)}$, riducendo lo spessore dell'isolante, a parità di resistenza termica, ottimizzando la superficie utile interna degli edifici e le loro prestazioni.



Dimensioni, Pesi e Prestazioni Termiche (secondo la normativa EN 14509: 2013)

Spessore (mm)	40	60	80	100	120	140	170	200	220
Parete U (W/m².K)	0.46	0.30	0.22	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.08
Parete divisoria U (W/m².K)	0.44	0.29	0.22	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.08
Soffitto ventilato U (W/m².K)	0.46	0.30	0.22	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.08
Peso (40 kg/m³ Valore nominale)	9.84	10.64	11.44	12.24	13.04	13.84	15.04	16.24	17.04

Nota: Il valore λ per i calcoli è 0.018 W/m.K come da marcatura CE secondo la normativa EN 14509:2013. $U = 1/R$.

Voce di capitolato

Il pannello coibentato Isocab QuadCore IND, per uso a parete, in spessore nominale mm e larghezza utile 1180 mm con massa isolante in QuadCore e fissaggio del pannello a vista. La lunghezza varia a seconda delle esigenze progettuali, con sistema di incastro maschio-femmina. Valore di trasmittanza termica U è pari a: W/mqK secondo norma prodotto EN 14509, annex A paragrafo A.10.

La lamiera esterna è caratterizzata da uno spessore nominale 0.6 mm in acciaio zincato a caldo (processo Sendzimir) in accordo a EN 10143 preverniciato su lato a vista colore a scelta, con profilo Smooth, mentre il rivestimento "CLEANsafe25" deve essere in grado di garantire la durabilità, ovvero la degradazione dello strato di preverniciatura e non la perforazione del manufatto, la vernice tipo poliestere con spessore nominale 25 μm adatta per uso interno, facilmente pulibile, con moderata resistenza alla corrosione e all'umidità. La lamiera interna è caratterizzata da uno spessore nominale 0.5 mm in acciaio zincato a caldo (processo Sendzimir) in accordo a EN 10143 preverniciato su lato a vista colore a scelta, con leggera profilatura, mentre la vernice standard è denominata "CLEANsafe15" e deve essere in grado di garantire la durabilità, ovvero la non degradazione dello strato di preverniciatura e non la perforazione del manufatto.

Vernice appositamente studiata per uso interno nei pannelli coibentati, in colore standard bianco, caratterizzato da facilità di pulizia della superficie.

La massa isolante QuadCore è un isolante a base polimerica composto da microcelle con una struttura a celle chiuse ed un λ 0,018 W/mK ed una densità nominale pari a 38 secondo EN 14509:2013.

Il pannello è marcato CE secondo UNI EN 14509, ha una reazione al fuoco certificato B-s1,d0 secondo EN 13501-1e può avere una resistenza al fuoco EI 30 per uno spessore di 120 mm (report RS17-089_v2) ed un EI60 per uno spessore di 200 mm (report 19610C) secondo la normativa EN 13501-2:2023.

Staffe, profili e fissaggio



Fissaggio del pannello

Il fissaggio eseguito mediante viti e disco di tenuta impermeabile premontato.

Il fissaggio è dotato di filettatura di sostegno e sottosquadro sotto la testa delle viti.

Il fissaggio deve garantire efficacemente l'ancoraggio dell'elemento pannello alla struttura portante, il numero e la posizione deve essere tale da garantire la resistenza alle sollecitazioni. Per ogni altro dato tecnico inerente il prodotto si fa riferimento a quanto espressamente riportato nella scheda tecnica relativamente al

montaggio del pannello precedentemente riportato. La lunghezza del fissaggio e la capacità di foratura sono determinate rispettivamente dallo spessore del pannello e dallo spessore della sottostruttura. Claddis permette di essere installato su entrambe le configurazioni della posa del pannello coibentato senza vincoli alla baraccatura sottostante.

JT3-D-6H-5,5/6,3

Applicazioni

Fissaggio di pannelli coibentati su sottostrutture in acciaio spessore 1,5 - 5 mm

Caratteristiche

- Acciaio inox A2 con punta forante in acciaio al carbonio
- Rondella di tenuta in acciaio inox
- Rondella di tenuta premontata con guarnizione in EPDM
- Zona di frizione sotto la testa della vite
- Filetto di sostegno

Dati tecnici

- Diametro: 5,5 mm
- Capacità di foratura tl + tll: 6,5 mm
- Azionamento: Chiave esagonale SW8
- Ø filetto di sostegno: 6,3 mm
- Numero giri: max. 1300 1/min

JT3-D-12H-5,5/6,3

Applicazioni

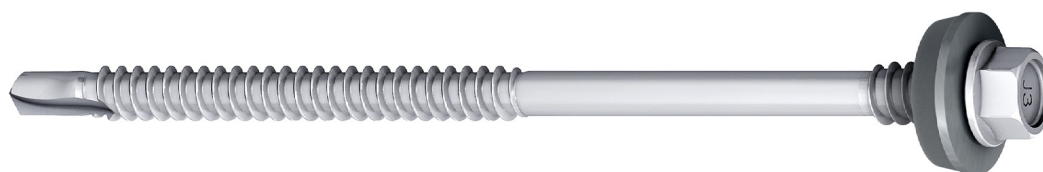
Fissaggio di pannelli coibentati su sottostrutture in acciaio spessore 3 - 12 mm

Caratteristiche

- Acciaio inox A2 con punta forante in acciaio al carbonio
- Rondella di tenuta in acciaio inox
- Rondella di tenuta premontata con guarnizione in EPDM
- Zona di frizione sotto la testa della vite
- Filetto di sostegno

Dati tecnici

- Diametro: 5,5 mm
- Capacità di foratura tl + tll: 13 mm
- Azionamento: Chiave esagonale SW8
- Ø filetto di sostegno: 6,3 mm



Staffe, profili e fissaggio

EJOT®

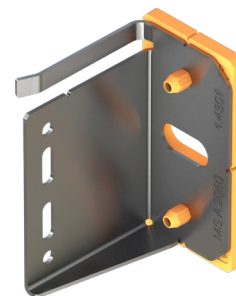
Staffa CROSSFIX®

Il sistema di sottostruttura universale, nasce per rivoluzionare il mercato delle facciate ventilate e soddisfare le crescenti esigenze di produttori, architetti e costruttori che conferiscono grande attenzione all'efficienza energetica, tutela dell'ambiente e semplicità di installazione in conformità dei massimi requisiti di sicurezza.

Grazie all'utilizzo dell'acciaio inox, che ha da tempo sostituito l'alluminio, si è soddisfatta la richiesta di ecosostenibilità con un impatto ambientale minimo. In aggiunta le staffe CROSSFIX® apportano al sistema una elevata capacità di carico se comparate con sistemi tradizionali presenti sul mercato. Questo si traduce in un notevole risparmio in termini di materiali utilizzati e di conseguenza in termini di tempo speso per l'installazione.

Infine le proprietà fisiche dell'acciaio inox, conferiscono al sistema elevati standard di sicurezza anticendio.

Il sistema Claddis permette di essere installato su entrambe le configurazioni della posa del pannello coibentato senza vincoli alla baraccatura sottostante.



Un ruolo molto importante all'interno del sistema Claddis lo ricopre la vite JF3-2-5,5 in quanto deve garantire la tenuta della staffa sulla lamiera esterna del pannello coibentato. La vite in oggetto ha una certificazione ETA-24/0547 specifica per applicazioni su lamiere a partire da 0,6 mm.

EJOFAST® vite autoforante JF3-2-5,5

Applicazioni

- Fissaggio di clip o altri elementi preforati su lamiere in acciaio
- Fissaggio di elementi costruttivi e clip per impianti fotovoltaici su profili metallici

Caratteristiche

- Acciaio inox A2 con punta in acciaio al carbonio e geometria innovativa
- Rondella di tenuta in acciaio inox
- Rondella di tenuta premontata con guarnizione in EPDM
- Applicazione stabile e sicura
- Fissaggio con riduzione di truciolo durante la foratura
- Tenuta ottimale



Dati tecnici

- Diametro: 5,5 mm
- Capacità di foratura tI + tII: 0.88 + 0.88 mm
- Azionamento: Chiave esagonale SW8

CROSSFIX® è un sistema completo



Staffe, profili e fissaggio



Un ruolo altrettanto importante all'interno del sistema Claddis lo ricopre la vite JT6-2/5-5,0 VARIO in quanto deve garantire la tenuta dei profili porta facciata alla staffa e può essere utilizzata sia per i punti fissi che per i punti asolati essendo dotata di rondella e guarnizione comprimibile che ne permette il fissaggio su profili da 2 al 6 mm di spessore.

EJOT® vite autoforante JT6-2/5-5,0 VARIO

Applicazioni

- Fissaggio di punti fissi o mobili su facciate ventilate
- Connessione di supporti da parete preforati in acciaio inox o alluminio su supporti in alluminio

Caratteristiche

- Una vite per tutte le combinazioni di elementi
- Il cuscinetto posto tra la testa della vite e la rondella di scorrimento evita il serraggio eccessivo della vite
- Rondella di scorrimento premontata E14, di diametro 14 mm
- La bassa pressione costante previene l'effetto Stick-Slip (effetto adesione-scorrimento)
- Nessuna forzatura o rottura del filetto nell'elemento II, viene quindi garantita un'elevata resistenza alla trazione
- La punta in acciaio consente di fissare su profilati di supporto in acciaio (non previsto nel abP)
- La zona cuscinetto compensa eventuali inclinazioni della vite e smorza le vibrazioni



Dati tecnici

- Diametro: 5,0 mm
- Capacità di foratura: 3,0 mm
- Azionamento: Chiave esagonale SW8

Note

Combinazioni verificate con R_m (componente II) ≥ 190 , ≥ 215 e ≥ 245 N / mm². Per i valori dei cuscinetti, fare riferimento al certificato di prova delle autorità generali per l'edilizia (abP) P-BWU02-178006.

I profili

Il sistema di sottostruttura della facciata ventilata è poi completato da profili in alluminio che possono variare la loro geometria, spessore e verniciatura a seconda del rivestimento, del fissaggio e dell'effetto estetico che il progettista vuole ottenere.

I profili sono realizzati in alluminio EN AW6060 T6 che è una lega di alluminio della serie 6000, comunemente utilizzata per estrusioni. Questa lega è nota per la sua buona resistenza, eccellente resistenza alla corrosione e ottima finitura superficiale, rendendola adatta per applicazioni decorative e strutturali.

Fissaggio a vista e nascosto

Fissaggio meccanico a vista



Il fissaggio a vista del rivestimento può avvenire tramite:

- Viti autoperforanti in acciaio inox A2, filetto Ø6 mm e testa Ø16 mm
- Viti autoperforanti con bussola di centraggio in acciaio inox A2, filetto Ø4,8 mm testa Ø12 mm
- Rivetto in acciaio inox o Alluminio

Fissaggio meccanico nascosto



Il fissaggio nascosto del rivestimento varia a seconda della tipologia del materiale e della sua configurazione, possiamo avere un fissaggio a griffe con inserti in Kerf, oppure a cassetta con ganci di trattenuta.

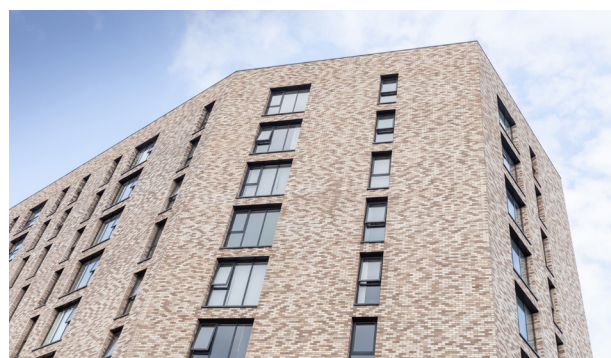
Fissaggio ad incollaggio



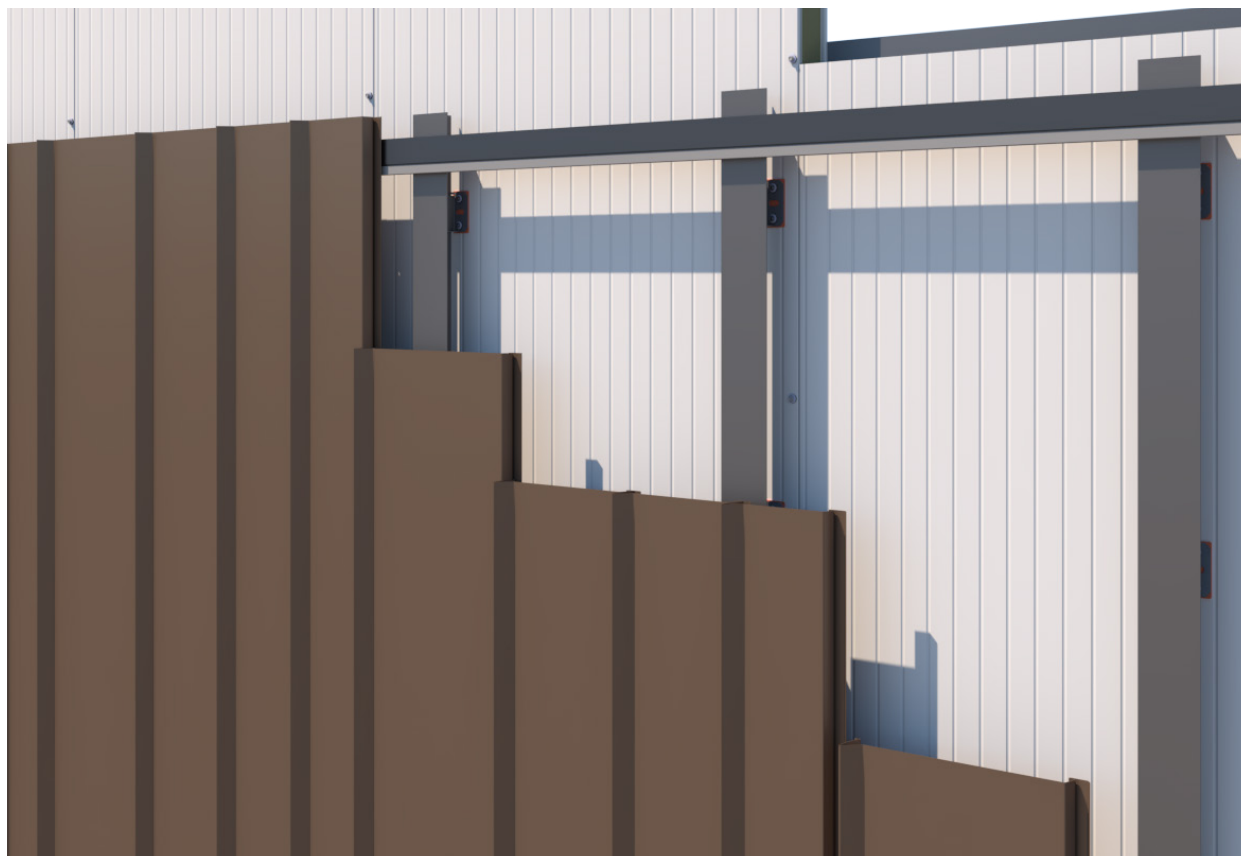
Il fissaggio ad incollaggio risulta un fissaggio nascosto e senza fissaggi meccanici, dopo aver rimosso eventuali presenze di grassi e pulito il profilo lo stesso viene carteggiato e successivamente steso un primer attivante, applicato un nastro d'incollaggio, applicato l'adesivo e posizionare il pannello di rivestimento. Per questa applicazione è fondamentale una temperatura tra i 5 e 35 °C.



Le soluzioni dei nostri partner







Gamma EPURE - Una gamma di lamelle ad effetto giunto alzato dotata di colori opachi esclusivi per un aspetto più zinco del vero e a costi ridotti. La forma delle lamelle e la cartella colori sono state pensate in questo senso con 4 colori opachi esclusivi imitazione zinco.

E' disponibile in diverse larghezze utili, permettendo di creare effetti casuali in facciata attraverso la disposizione. La posa delle lamelle è molto semplice: niente barriera al vapore, niente tavolato. Le lamelle, in acciaio, sono autoportanti e si fissano in modo tradizionale su struttura secondaria, con fissaggio nascosto.

Sobria ed elegante, la gamma EPURE associa estetica ed economia.

Gamma CADENCE - Tra i sogni dell'architetto, il giusto controllo del casuale è uno degli esercizi supremi. Giocare con la sobrietà, comporre il proprio ritmo con finezza, per ottenere una sottile singolarità, con la certezza di un risultato dall'eleganza discreta e senza tempo.

Caratteristiche

Epure :

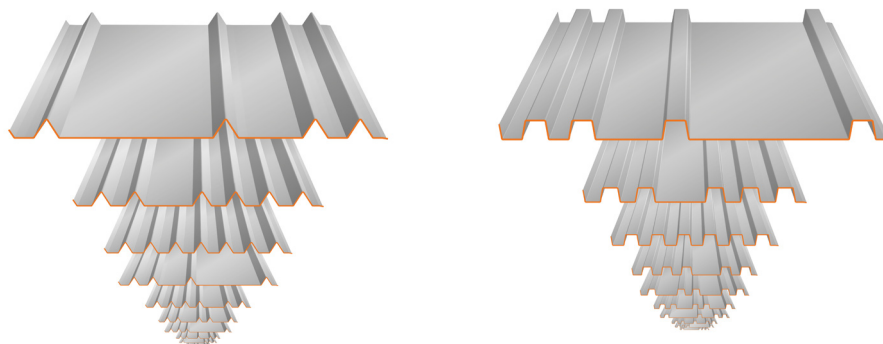
- 5 profili da combinare
- Acciaio 1,0mm
- Laccatura ad alta durabilità 50µm
- Garanzia 30 anni

Cadence :

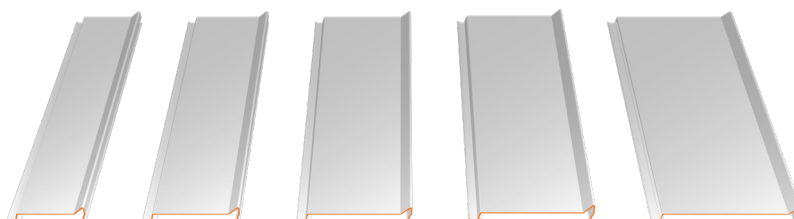
- 24 profili
- Acciaio 0,75mm
- Laccatura ad alta durabilità 35µm doppia faccia
- Garanzia 30 anni

Profili

Cadence

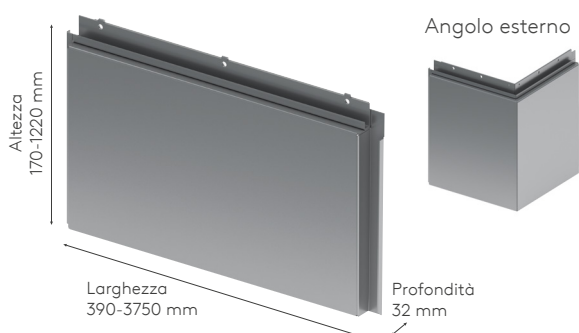


Epure

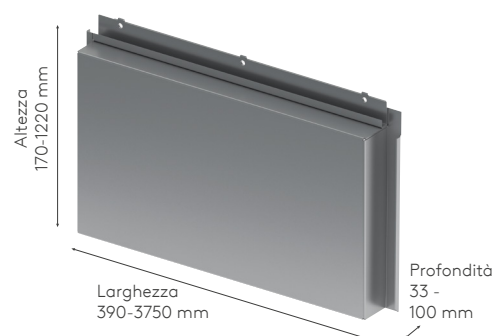




Dri-Design Flat



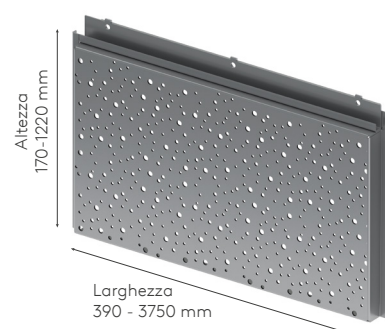
Dri-Design Shadow



Dri-Design Tapered



Dri-Design Perforated





Dri-Design è un sistema a cassette in alluminio dedicato ad edifici dal design di facciata minimale e sofisticato. Il sistema combina un'installazione rapida e semplice con durabilità ed elevate prestazioni tecniche. Grazie alle diverse forme di cassette disponibili (Flat, Shadow, Tapered) è possibile ottenere una facciata con un effetto 3D.

Le cassette possono essere perforate. Variando le dimensioni, la posizione e la densità delle perforazioni, vengono create aree di luce, oscurità e sfumature intermedie per formare un'immagine.

Caratteristiche

Materiale: Alluminio 3103 H22

Tipi di finitura: Poliestere verniciato a polvere (PPC), Anodizzato

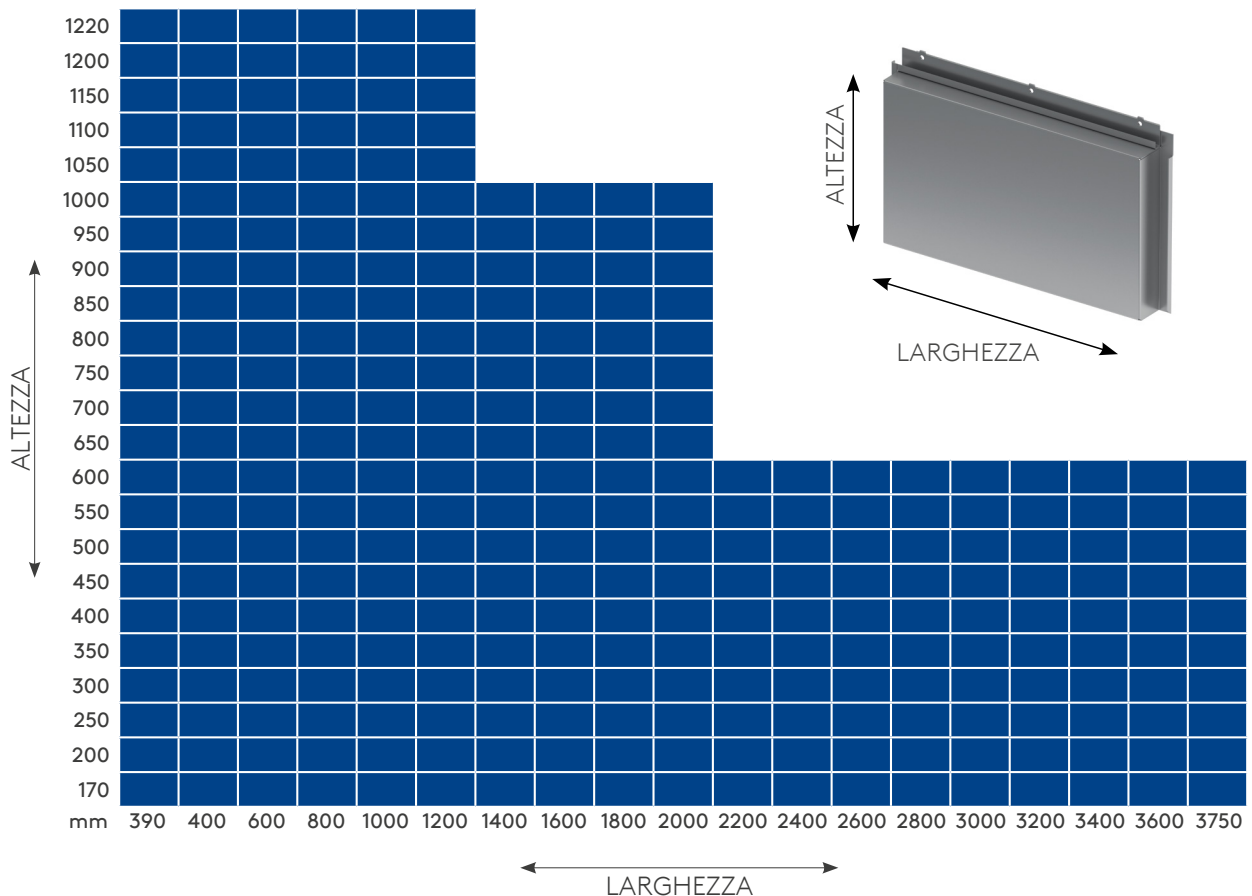
Spessore: Flat 32mm, Shadow 33-100mm, Tapered 33-75mm

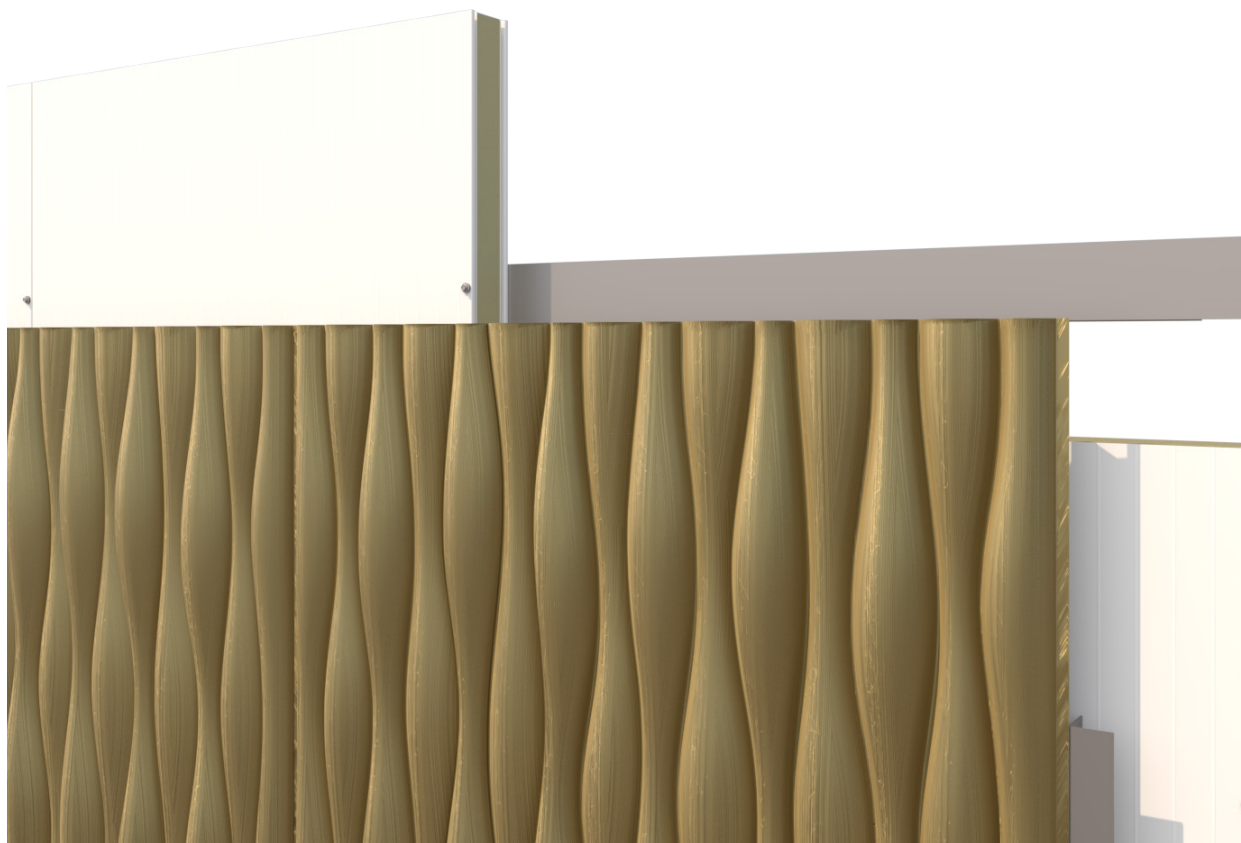
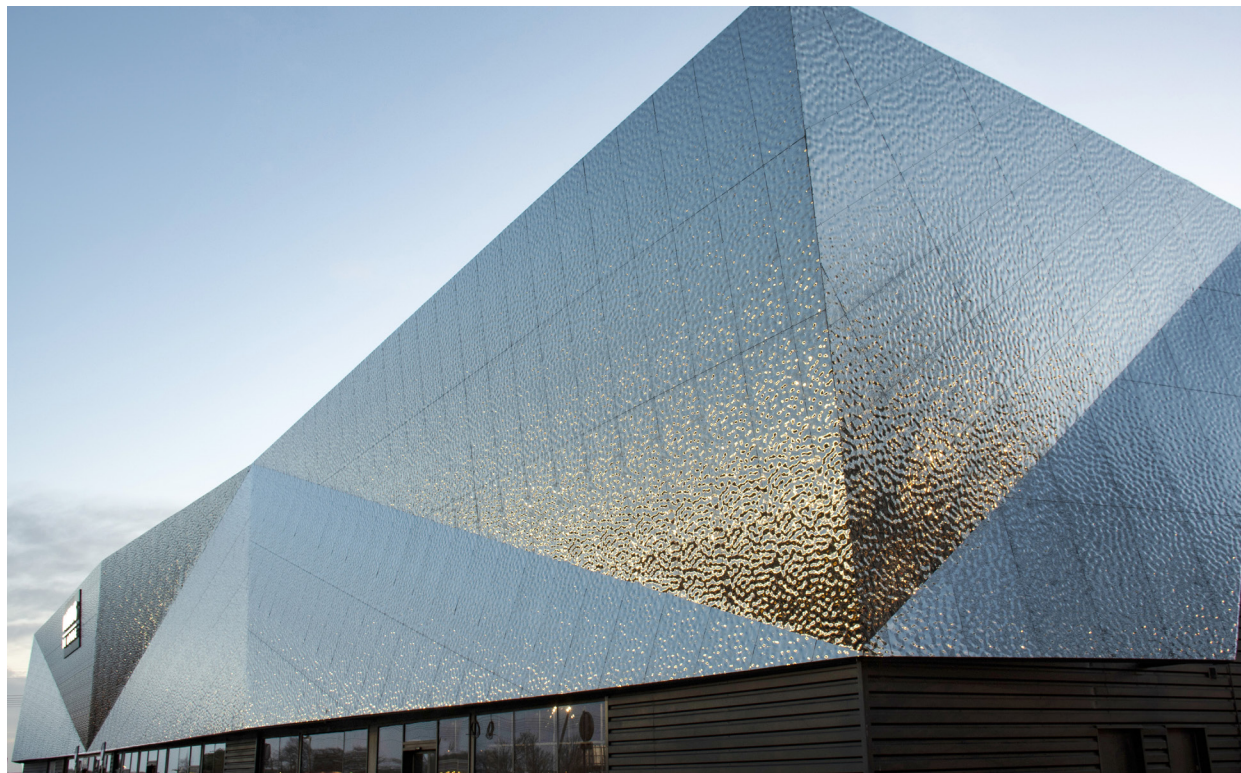
Altezza: 170-1220mm

Larghezza: 390-3750mm

Reazione al fuoco: A2-s1,d0

Dimensioni







Le superfici scolpite Emboss sono il risultato di un processo di lavorazione unico: ogni modello è accuratamente disegnato e riprodotto meccanicamente per mezzo di un sistema di deformazione plastica a freddo che unisce artigianalità e industrializzazione.

Si propongono diversi pattern a catalogo e la possibilità di poterli personalizzare per donare esclusività ed originalità all'intervento.

Gli innovativi decori tridimensionali permettono ad architetti e designer di dare una grande identità alle loro opere. Il processo produttivo di Emboss offre numerose opportunità: si possono lavorare lamiere piene, forate o stirate in alluminio, acciaio zincato, acciaio inox, zinco titanio, ottone, rame.

Le superfici scolpite Emboss costituiscono una soluzione ricercata per l'architettura e l'interior design.

I pannelli si prestano al rivestimento di facciate di nuove costruzioni oltre che al restyling di edifici esistenti.

In particolare, si utilizzano per la realizzazione di facciate ventilate.

I pannelli trovano impiego anche per recinzioni, schermatura di elementi tecnici, frangisole, parapetti, decoro di elementi architettonici, controsoffittature, rivestimenti murali.

Caratteristiche

Materiali: - lamiera piena in alluminio, acciaio inox, acciaio zincato, rame, ottone

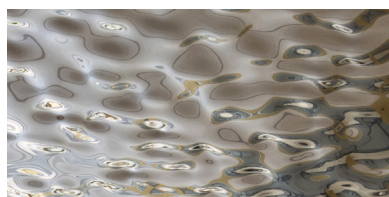
- lamiera forata in alluminio, acciaio inox, acciaio zincato.

Finiture superficiali: metallo naturale, lucida, satinata, verniciata a polveri, pvd, corten.

Spessori: variabili in relazione al tipo di applicazione e materiale, dallo 0.60 mm ai 3.00 mm.

Reazione al fuoco: A1

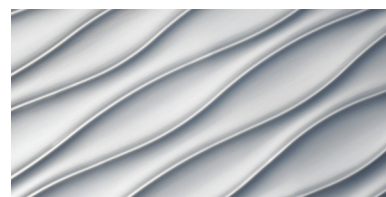
Dimensioni standard dei pattern



BUMPS: 1250x2500mm



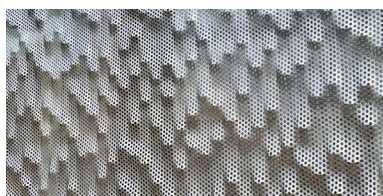
CARAPAX: 1250x2500mm



SAND: 1250x2500mm



QUILT: 1250x2500mm



BARK: 1250x2500mm



LINE: 1150x2500mm



BRANCH: 1170x2520mm

: Fundermax

For you to create



: Fundermax

For you to create

Il rivestimento per balconi e facciate costituito da pannelli laminati termoinduriti ad alta pressione (HPL) Fundermax® Max Compact Exterior qualità F - prodotti conformemente alle norme EN 438-6 del tipo EDF, con marcatura CE, resistenti alle intemperie, ai graffi, agli agenti atmosferici ed ai graffiti. Tale protezione è assicurata da resine acrilico-poliuretaniche con doppio indurimento, applicate con apposite presse attraverso l'azione combinata di calore e alta pressione.

Max Compact Exterior è composto da fasci di fibre naturali, per circa il 65% del peso, ricavate principalmente da legno debitamente trasformato in "carta kraft". Il legno è un prodotto di scarto della lavorazione del segato o delle segherie; materia prima acquistata da produttori certificati secondo gli standard FSC e PEFC. Tali standard attestano che il legno è stato ottenuto nel rispetto delle regole internazionali in materia di economia forestale sostenibile.

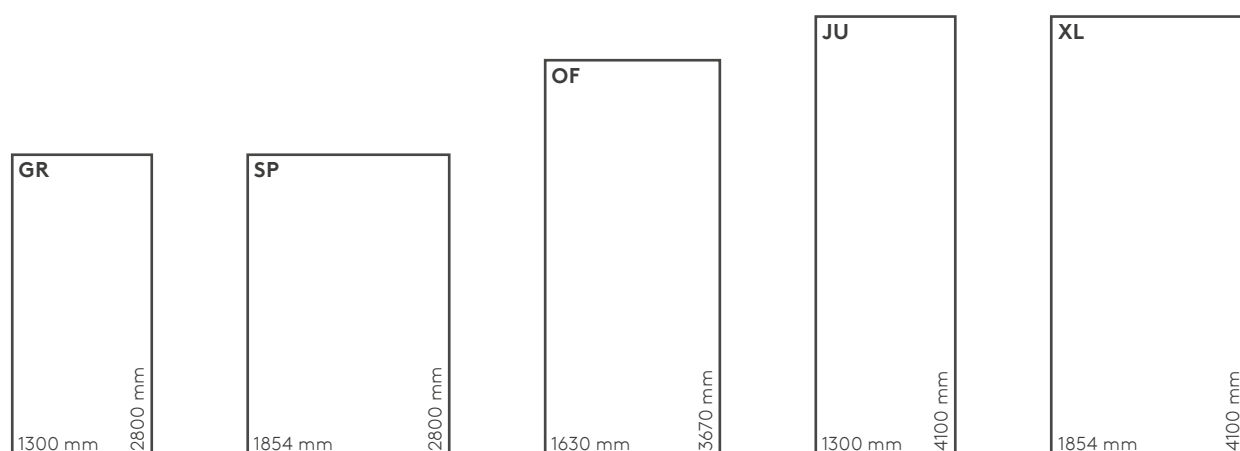
La carta kraft viene impregnata con resine termoindurenti all'interno di appositi impianti, asciugata e pressata, ottenendo così lastre resistenti, simili alla pietra, ma lavorabili come il legno. Le lastre non contengono i composti alogenati, clorurati, di fluoro, bromo ecc. presenti invece nei gas serra o nel PVC. Non contengono amianto né sostanze per la conservazione del legno quali fungicidi o pesticidi e sono esenti da zolfo, mercurio e cadmio. Durante l'essiccazione l'aria aspirata viene sottoposta a ossidazione termica rigenerativa e il calore generato viene reimmesso nel processo. Per l'installazione di questo trattamento dell'aria aspirata come best practice, Fundermax è stata insignita del riconoscimento "Klima:aktiv" da parte dell'Austrian Energy Agency e del Ministero Federale per l'Ambiente. Presso il centro di produzione è così possibile risparmiare circa 10.000 T di CO₂ all'anno.

Caratteristiche

5 finiture principali

- NT superficie semiopaca con effetto bucciato.
- NP superficie super opaca liscia
- NG superficie con effetto brillante a specchio
- NY superficie con effetto profondamente materico
- NH superficie tecnica per applicazioni orizzontali, certificata antiscivolo R10

Formati







Sistema a vista

Facciata ventilata realizzata con lastre in gres porcellanato Infinity spessore 6 mm, fissate su struttura in alluminio con rivetti a vista in acciaio inox. Le lastre, rivestite nella parte interna da una stuoia in fibra di vetro, sono agganciate alla struttura portante con rivetti in acciaio inox verniciati a polvere. Struttura di sostegno costituita da profili in alluminio estruso disposti verticalmente e fissati sulla parete mediante staffe e idonei fissaggi. Tra le lastre e i profili è posizionata una guarnizione.

Sistema a scomparsa

Facciata ventilata realizzata con lastre in gres porcellanato Infinity spessore 12 mm, fissate su struttura in alluminio con tasselli ad espansione in acciaio inox. Le lastre, rivestite nella parte interna da una stuoia in fibra di vetro, sono agganciate alla struttura portante mediante graffe di ancoraggio fissate con tasselli a espansione in acciaio inox. Struttura di sostegno costituita da profili in alluminio estruso disposti orizzontalmente e verticalmente, fissati tra di loro con viti in acciaio inox e alla parete mediante staffe e idonei fissaggi.

Caratteristiche

Materiale: Gres porcellanato

Spessore: 6mm / 12mm

Formato: 160x320 cm - Disponibili anche sotto formati, ottenibili dal taglio della lastra originale.

Referenze: Le collezioni di Infinity offrono un'ampia scelta di colori e finiture.

Gli effetti comprendono principalmente: marmi, pietre, cementi, metalli, design, onici, colori solidi, superfici materiche e resine.

La gamma completa è consultabile sul sito ufficiale: www.infinitysurfaces.it

Vantaggi di una facciata in gres porcellanato



Resistente agli
attacchi chimici



Resistente
all'abrasione



Resistente
all'usura



Resistente agli
sbalzi termici

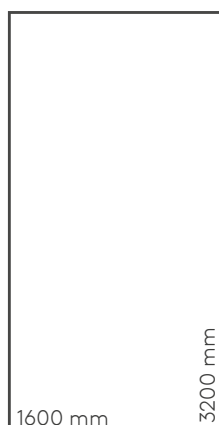


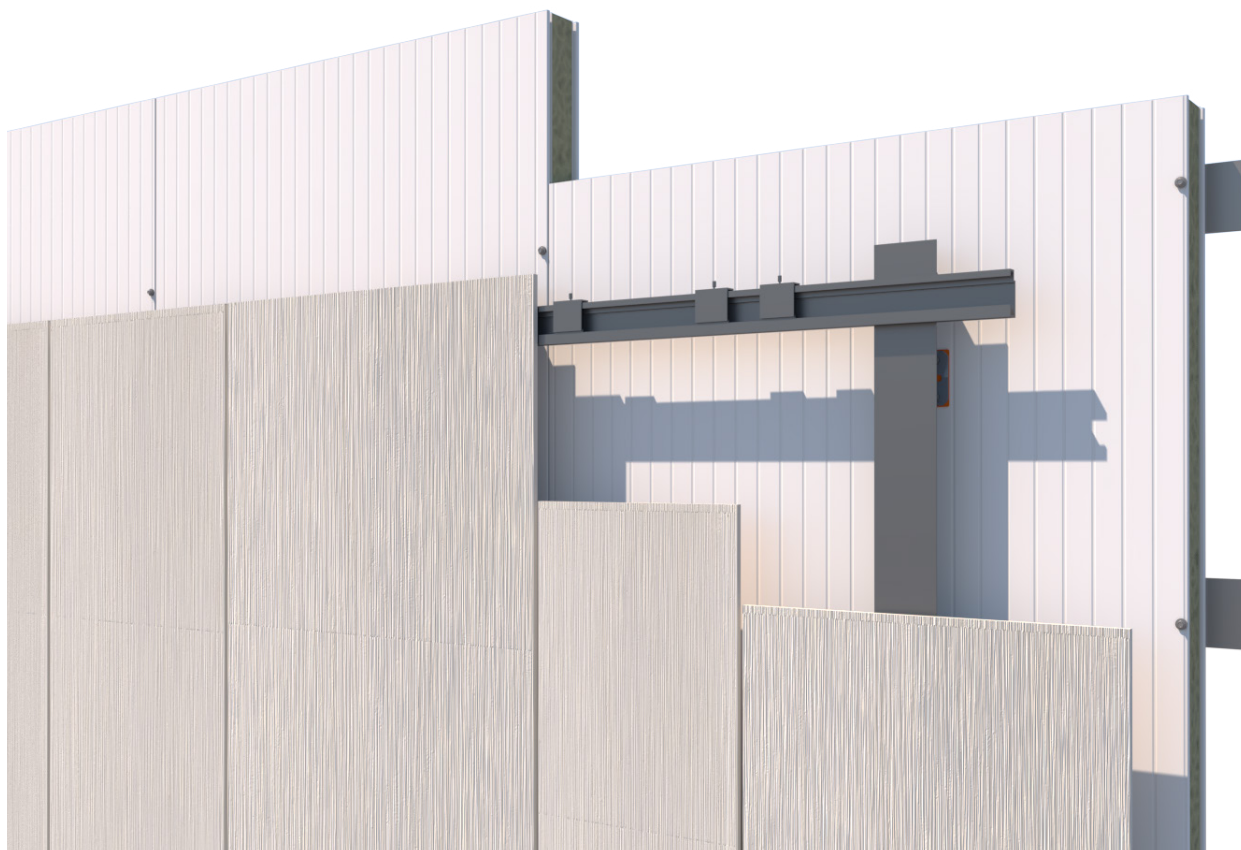
Resistente
alle macchie



Materiale
ignifugo

Formati







I rivestimenti in lastre di grande formato in fibrocemento Hardie® Panel e Hardie® Architectural Panel rappresentano il perfetto equilibrio tra estetica e funzionalità, combinano superfici contemporanee che esaltano l'architettura moderna con una protezione avanzata grazie alla resistenza agli agenti atmosferici, le elevate performance in termini di sicurezza, la resistenza al fuoco (classe A2-s1, d0) e una durabilità coperti da una garanzia di 15 anni.

Un'impareggiabile flessibilità progettuale rende i rivestimenti Hardie® una delle scelte più versatili per rendere unico ogni progetto. Sono disponibili nelle finiture intonaco liscio o cemento spazzolato, in una vasta gamma di colori anche personalizzati tra i sistemi cromatici RAL o NCS ed effetto metallizzato con Hardie® Architectural Panel Metallics.

Le componenti naturali che massimizzano il potenziale circolare del prodotto ed un ciclo produttivo a basso impatto ambientale senza pari nel settore fanno dei rivestimenti Hardie® la soluzione ideale per facciate sostenibili.

Caratteristiche

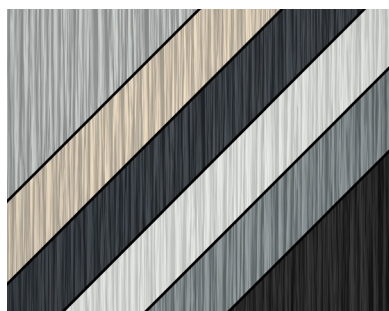
Spessore 8mm: Peso: 11,2 kg/m² e dimensioni (mm): 3050 (±5) x 1220 (±3)

Spessore 11mm: Peso: 13,7 kg/m² e dimensioni (mm): 3050 (±5) x 1220 (±3)

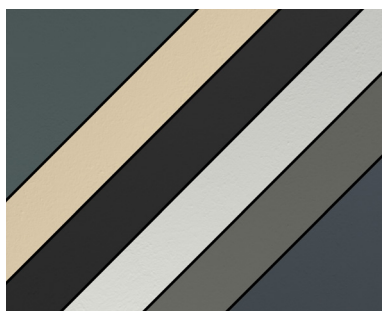
Texture disponibili: Liscia, effetto cemento spazzolato o bocciardato.

Colorazioni disponibili: Standard a gamma, RAL/NCS a richiesta, effetto metallico (6 colori a catalogo).

Materiali



Cemento Spazzolato



Hardie® Panel



Metallics



Intonaco Liscio





HIDE LINE

Led strip per applicazione esterni, interni o anche in immersione. La sorgente luminosa LED, con distribuzione luminosa diffusa, è composta da 204 LED/m ed un CRI >90 con un'efficienza nominale di 20 lm/W. Il corpo dell'apparecchio, realizzato in PVC, presenta una finitura di colore bianco; il diffusore è in resina poliuretanica opale. Il grado di protezione è IP65-68. La potenza assorbita dall'apparecchio è di 11 W/m, disponibile con varie tonalità di luce. Lunghezza massima 10 metri, realizzato su misura e non sezionabile. Il cavo per l'alimentazione è incluso e presenta una lunghezza di 50cm (2x0.5mm²).

L'apparecchio è flessibile verticalmente, con un raggio minimo di curvatura di 20cm, ed è installabile tramite i differenti accessori disponibili.

OPTIC LINE

Striscia LED 3D flessibile con grado di protezione IP67 per uso interno ed esterno. La sorgente luminosa LED è composta da 35 LED/m con ottiche SMD da 30°, 40°, 50° e 30°+50 e un IRC >90 con un'efficienza nominale di 90 lm/W. Il corpo dell'apparecchio, realizzato in PVC, ha una finitura bianca; il diffusore è in resina poliuretanica opalina. Il grado di protezione è IP67. La potenza totale assorbita dall'apparecchio è di 15 W/m, disponibile con diverse temperature di colore. Non tagliabile.

Lunghezze disponibili: 1060 mm, 2120 mm, 3180 mm, 4240 mm e 5088 mm. Il cavo di alimentazione è incluso e ha una lunghezza di 20 cm (2x20AWG). Il dispositivo è flessibile su entrambi gli assi, con un raggio di curvatura minimo di 40 cm da un lato e 50 cm dall'altro, e può essere installato utilizzando i diversi accessori disponibili

Caratteristiche

Materiale corpo: PVC

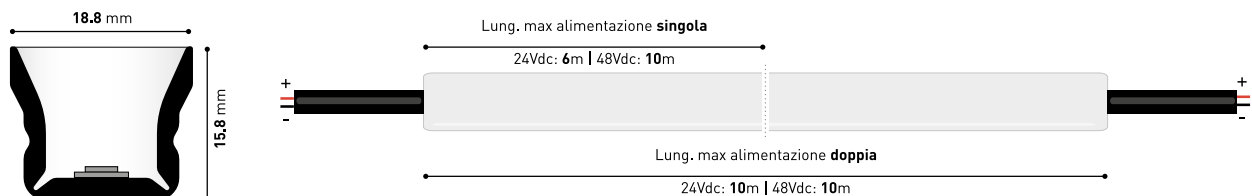
Finitura corpo: Bianco

Materiale diffusore: Resina poliuretanica

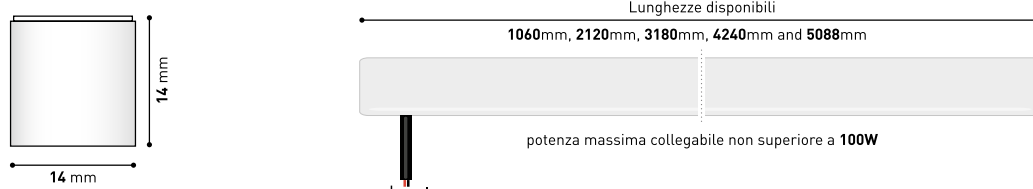
Finitura diffusore: Opale

Dimensioni e lunghezze disponibili

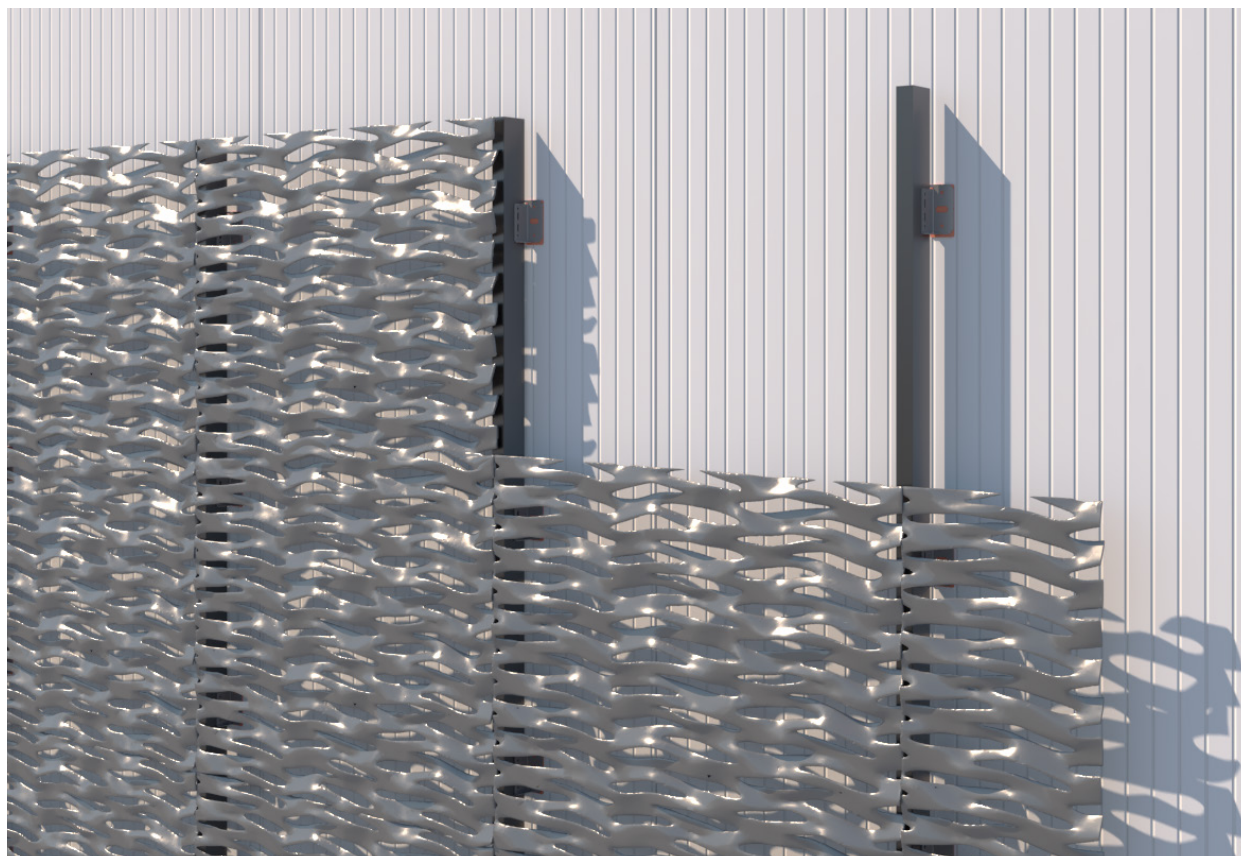
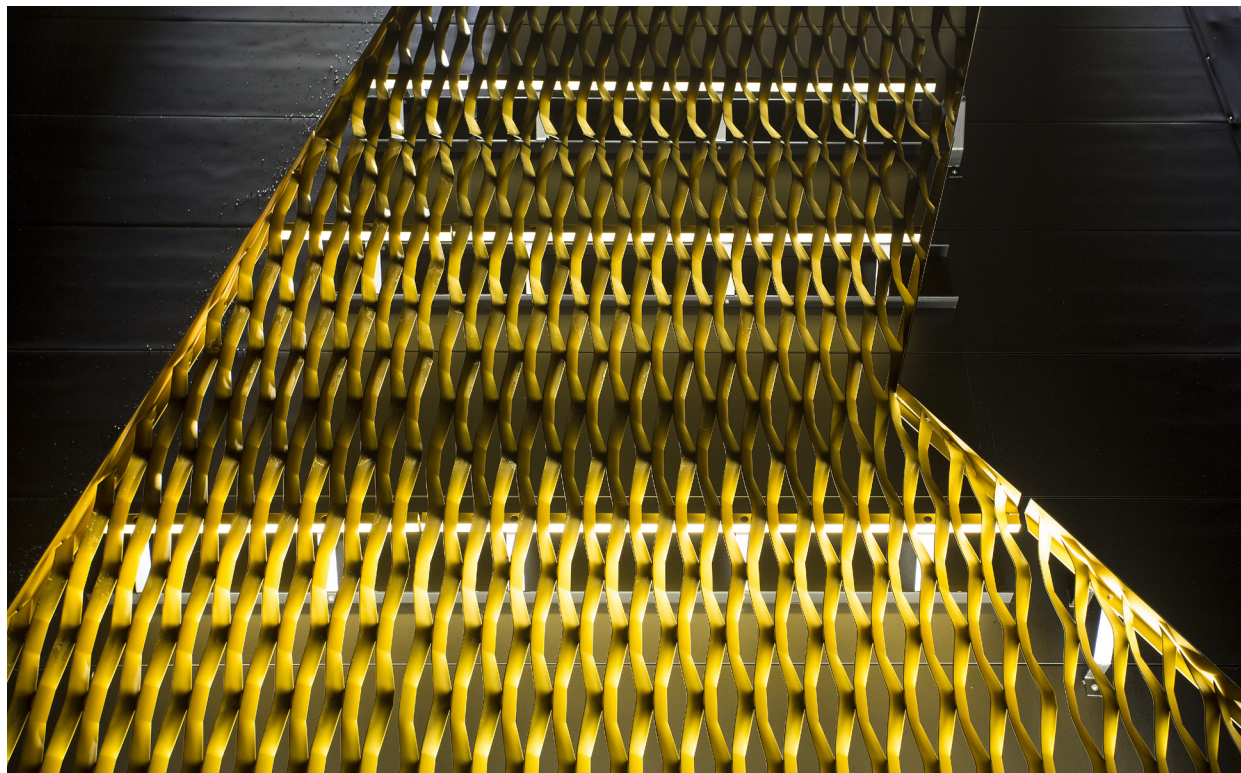
HIDE LINE / Top Light / LL10



OPTIC LINE / LL14



metalltech



Le soluzioni Metalltech in lamiera stirata riescono a dare vita a facciate iconiche e controsoffitti innovativi giocando di volta in volta con forme e colori sempre diversi. Spessore, ritmo, trasparenza, aperture, sfumature, riflessi, sono solo alcuni degli elementi su cui lavoriamo e ogni progetto è per noi una sfida creativa e ingegneristica. Possiamo fornire lamiera stirata composta di alluminio riciclato fino al 90%.

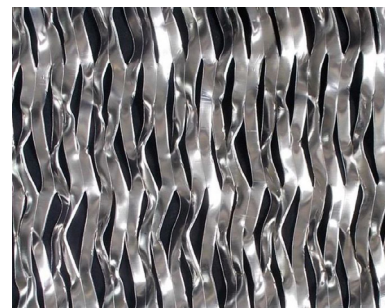
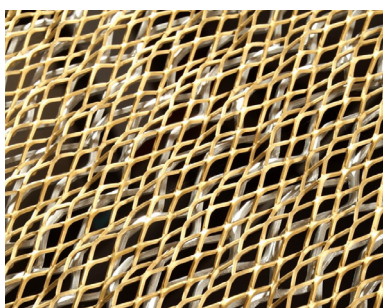
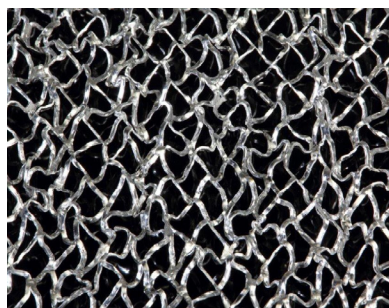
Dalla creazione della nostra famosa maglia stropicciata MTC 3D LVR 91-95 fino ad oggi, abbiamo continuamente sviluppato nuove maglie 3D per ampliare la nostra gamma e rendere sempre più varia la nostra offerta.

I singoli fogli di lamiera stirata vengono prodotti a freddo attraverso un processo meccanico che permette di ottenere l'effetto desiderato senza scarti di punzonatura. Da un metro di alluminio si possono arrivare ad ottenere fogli stirati fino a tre metri. Si tratta di una caratteristica che differenzia la lamiera stirata dalla lamiera forata, che invece – proprio per via della necessaria foratura – produce naturalmente sfridi che non sempre vengono recuperati.

Caratteristiche della lamiera stirata

Tipo	Dimensione max	Trasparenza	Spessore min	Spessore max
MTC 3D LS 29	2000x4000mm	43%	1,5mm	2,5mm
3D LS 50®	2000x4000mm	25%	1,5mm	2,0mm
MTC 3D LVR A91-95®	2000x4000mm	52%	2,0mm	2,5mm
D LV 43S®	2000x2500mm	57%	2,0mm	2,0mm

Maglie 3D



Ottagono

GREEN ARCHITECTURE

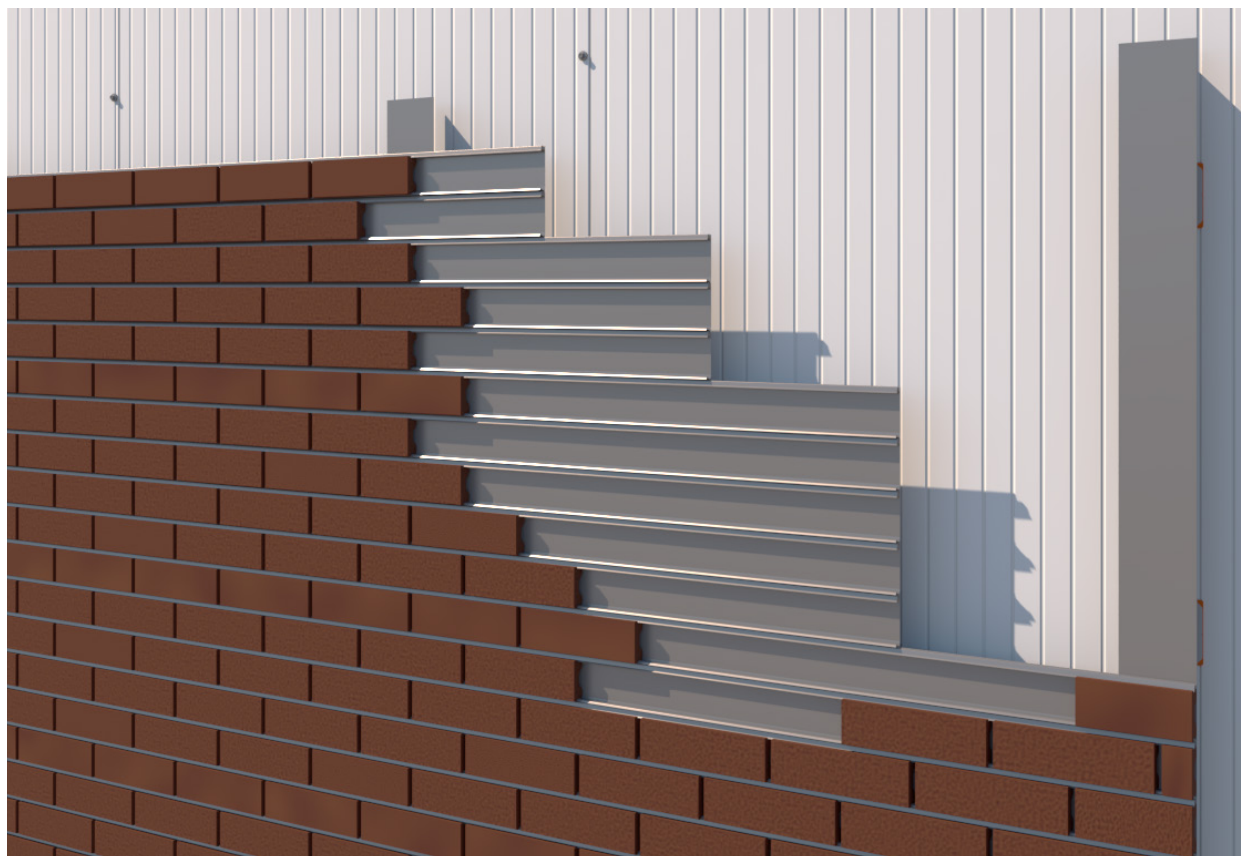


Il sistema in acciaio sagomato a freddo è tra le innovazioni più interessanti del settore: sposta lo sviluppo architettonico dal cantiere al progetto, permettendo pianificazione e controllo in ogni fase del processo. Non incide solo sul calcolo strutturale: introduce un vero e proprio sistema costruttivo a secco, in cui la qualità dipende da una progettazione accurata in BIM che governa tutti gli elementi in opera.

Il Light Steel Frame (LSF) si distingue per precisione, versatilità e libertà compositiva, garantisce rapidità esecutiva e logistica proprie di un processo industrializzato. Punta alla sostenibilità: in Italia, grazie alla diffusione del forno elettrico, nel 2020 l'85% dell'acciaio edilizio proviene da riciclo. L'acciaio è riciclabile all'infinito senza perdita di qualità, i suoi processi produttivi hanno minore impatto ambientale e le costruzioni sono durevoli e resilienti.

Il sistema in acciaio sagomato a freddo è sinonimo di innovazione, performance e responsabilità verso l'ambiente e il benessere delle persone

- Massima personalizzazione: la struttura in acciaio si presta a qualsiasi forma architettonica, senza limiti strutturali.
- Costruzione a secco: la struttura viene assemblata, a secco in un cantiere efficiente, pulito, veloce.
- Cantiere veloce: l'ingegnerizzazione delle componenti rende semplice e veloce l'assemblaggio.
- Struttura antisismica: l'acciaio assorbe meglio, la forza sismica e garantisce maggiore sicurezza.
- Progettazione BIM: il Building Information Modeling permette di tenere monitorate le informazioni del progetto.
- Involucro naturale: materiali naturali come la canapa sono isolanti ideali per ambienti salubri.





Il sistema BrickClad® di Shackerley rappresenta un'innovazione distintiva nel campo delle facciate ventilate, offrendo un approccio unico al rivestimento in mattoni che unisce il fascino senza tempo del mattone ai vantaggi tecnici dell'ingegneria delle facciate moderne. Sviluppato internamente dal team esperto di Shackerley, il sistema è progettato per garantire un fissaggio meccanico sicuro e duraturo per le facciate in mattoni, assicurando sia la coerenza estetica sia l'integrità strutturale dell'involucro edilizio.

Il design del sistema consente di fissare saldamente i mattoni alle rotaie in acciaio. Questo garantisce non solo una finitura ordinata e uniforme, ma semplifica anche il processo di installazione. I mattoni rimangono ben fermi durante l'applicazione della malta, riducendo il rischio di spostamenti e migliorando la qualità della costruzione.

La superficie posteriore piatta del sistema di fissaggio facilita l'installazione di barriere tagliafuoco e materiali intumescenti, aumentando la sicurezza antincendio e riducendo la probabilità di errori durante il montaggio.

- **Metodo di fissaggio:** I mattoni sono agganciati meccanicamente alle rotaie in acciaio, senza bisogno di adesivi.
- **Flessibilità di design:** Supporta vari schemi di posa dei mattoni come corso continuo, English bond e corso verticale.
- **Vantaggio di peso:** Fino al 75% più leggero rispetto alle facciate in mattoni tradizionali, ideale per strutture leggere.
- **Antincendio:** Tutti i componenti sono classificati A1 come non combustibili secondo la norma EN 13501-1.

Dimensioni



BrickClad® brick

L: 215mm
I: 65mm
sp: 25mm



Ventilated brick

L: 215mm
I: 65mm
sp: 25mm



Stop End brick

L: 215mm
I: 25mm
sp: 66mm



1pc Corner

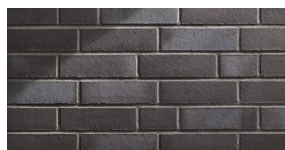
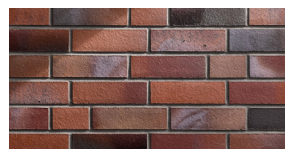
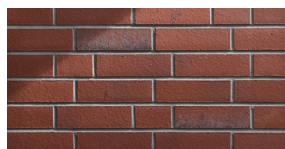
L: 215mm
I: 102mm
sp: 65mm



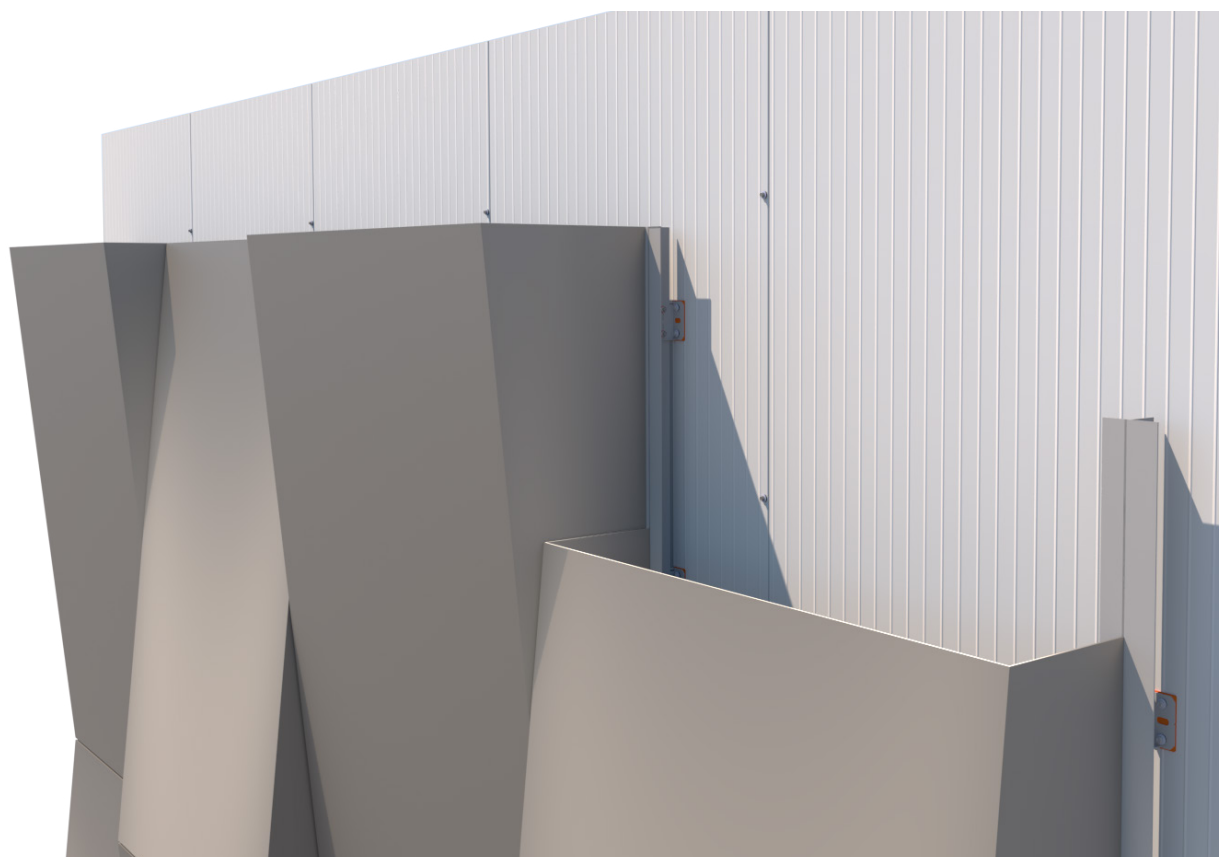
Site Corner

L: 215mm
I: 65mm
sp: 25mm

Finiture



STACBOND



STACBOND

Il pannello composito Stacbond è un materiale costituito due lastre di alluminio e da un'anima interna con carica minerale. Ha eccellenti proprietà meccaniche, buona rigidezza flessionale, peso ridotto, planarità della superficie, durata e facilità di manutenzione.

È stato progettato appositamente per realizzare facciate ventilate di nuova costruzione e per la ristrutturazione o il risanamento delle stesse. Fornisce soluzioni che possono essere adattate a tutti i campi dell'architettura: dalle abitazioni, agli edifici pubblici e agli uffici, fino al commercio e all'industria, senza dimenticare l'immagine aziendale, ad esempio, di supermercati, concessionarie d'auto, banche o stazioni di servizio. Offre inoltre soluzioni per i settori del design, dei trasporti e dell'industria.

Lo standard produttivo di questo prodotto composito prevede un foglio esterno in lega di alluminio 5005 e un foglio interno di lega 3005/3105. Sono disponibili due diversi anime a seconda del loro carico minerale (non combustibili o ignifughi) che possono essere classificati (secondo la norma UNE 13501-1: 2018) come A2-s1 d0 (STACBOND A2) e B-s1, d0 (STACBOND FR).

La finitura standard è verniciata con PVDF 70/30 (fluoruro di polivinile), che offre la massima resistenza all'invecchiamento, oltre alla massima protezione dai raggi UV e a eccellenti proprietà di lavorazione e piega.

Stacbond dispone di una vasta gamma di colori, brillantezza, texture e finiture naturali. Inoltre, può essere fornito in qualsiasi colore dei campionari cartelle RAL / PANTONE / NCS. Consultateci senza impegno. Il pannello composito Stacbond è disponibile in molte dimensioni standard fino a 2000 mm di larghezza.

Caratteristiche

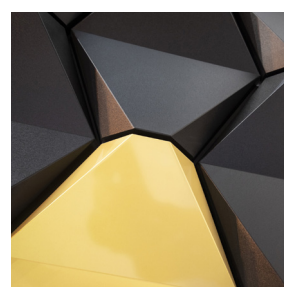
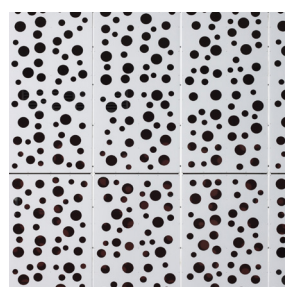
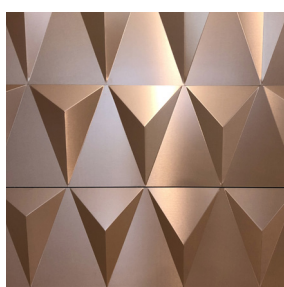
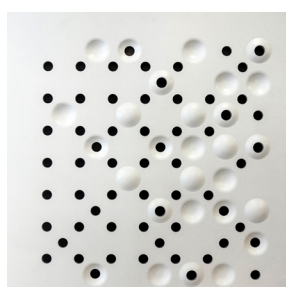
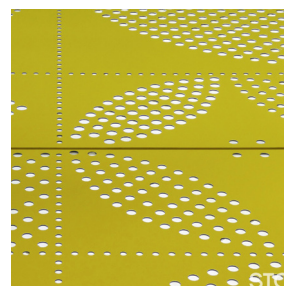
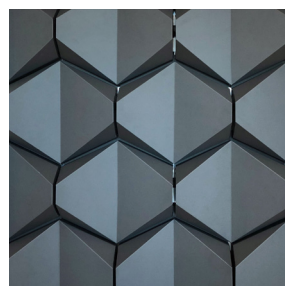
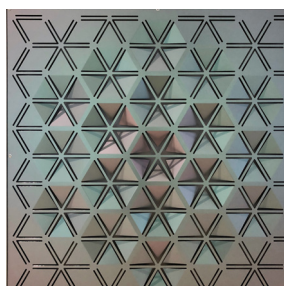
Spessore complessivo: 4,00 mm

Spessore dei fogli esterni in alluminio: entrambi i lati da 0,5 mm

Nucleo centrale: spessore 3,00mm costituito da fibre minerali ignifughe con reazione al fuoco in classe A2-S1,d0

Larghezza del pannello variabile: a misura partendo da larghezze dei pannelli non lavorati di 1250mm o 1500mm.

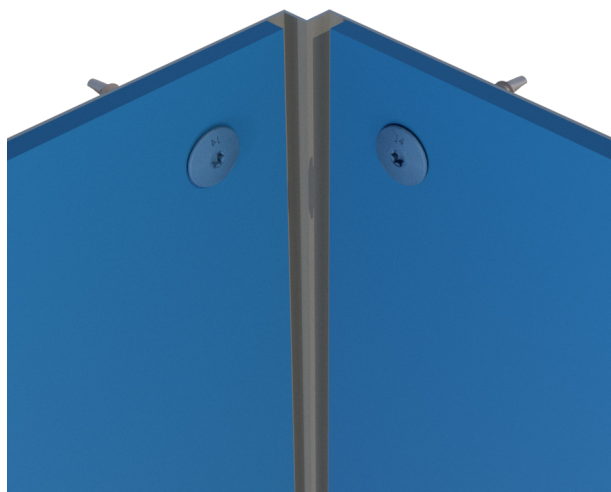
Finiture



Altri prodotti sono disponibili sul sito www.stacbond.com

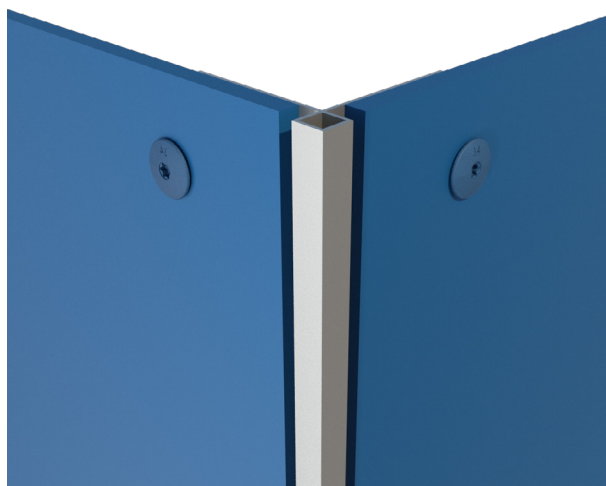
Accessori di complemento

Profili angolare interno



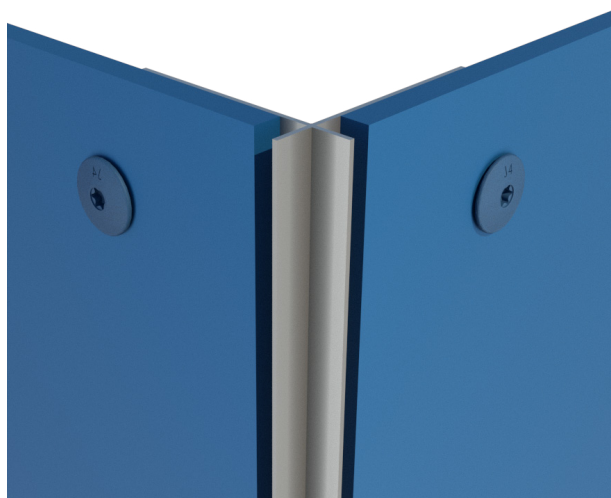
Materiale	Alluminio presso piegato
Spessore (mm)	10
Lunghezze standard (mm)	3000

Profili di finitura estetica C.E.



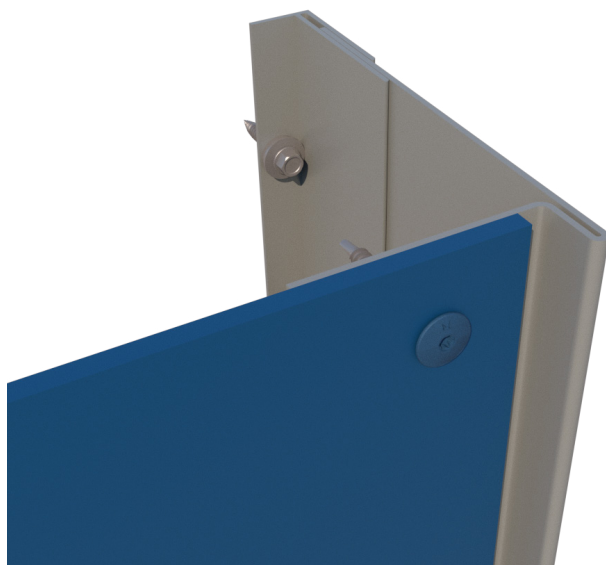
Materiale	Alluminio estruso
Spessore (mm)	10
Lunghezze standard (mm)	3000

Profili di finitura estetica C.V.



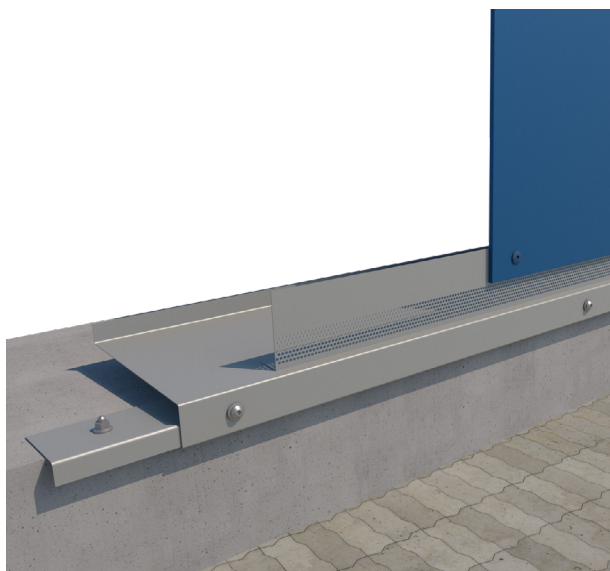
Materiale	Alluminio estruso
Spessore (mm)	10
Lunghezze standard (mm)	3000

Profili di finitura estetica finestra



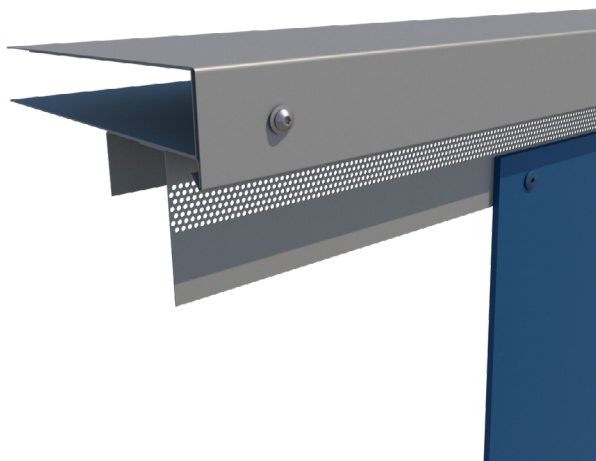
Materiale	Alluminio presso piegato
Spessore (mm)	10
Lunghezze standard (mm)	3000

Profili di partenza e ventilazione



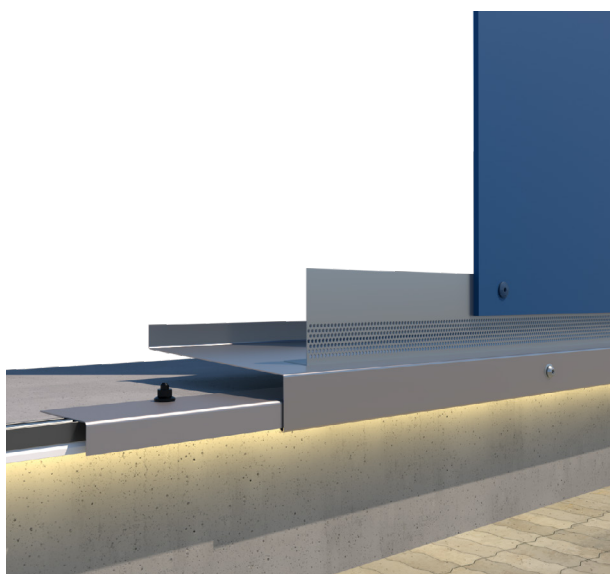
Materiale	Alluminio/acciaio presso piegato
Spessore (mm)	8-10
Lunghezze standard (mm)	3000

Profili di chiusura e ventilazione



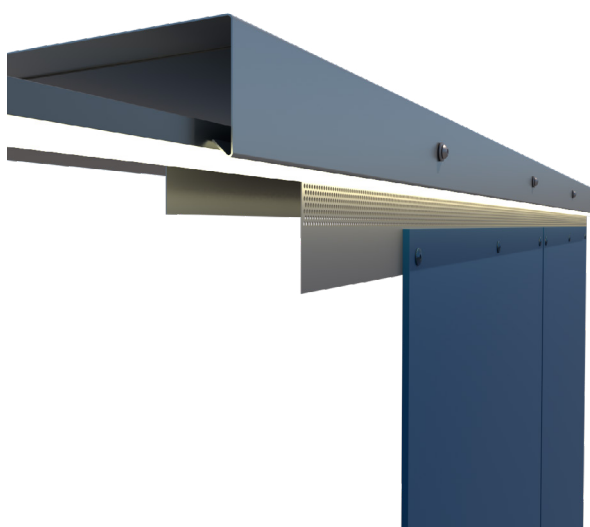
Materiale	Alluminio/acciaio presso piegato
Spessore (mm)	8-10
Lunghezze standard (mm)	3000

Profili a terra con led



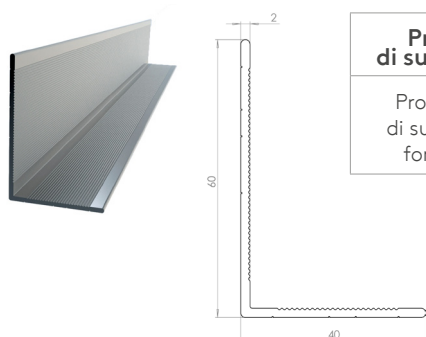
Materiale	Resina poliuretanică e PVC
Potenza (watt)	10
Lunghezze standard	< 10m

Profilo di chiusura con led

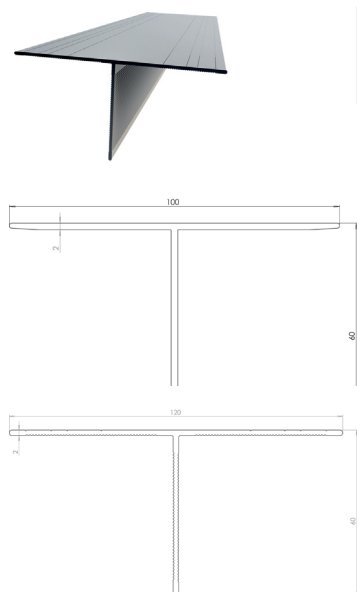


Materiale	Resina poliuretanică e PVC
Potenza (watt)	10
Lunghezze standard	< 10m

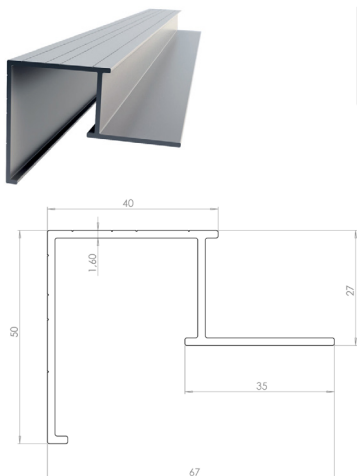
Accessori di complemento



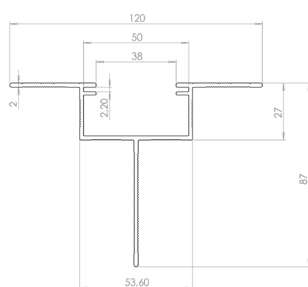
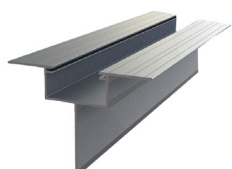
Profili di supporto	Profilo	Lunghezza	Caratteristiche	
Profilo CF di supporto forma L	Profilo L - 40/60/2,0	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo L - 40/60/2,0	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66



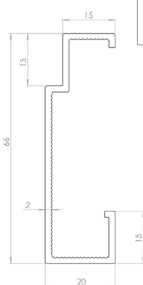
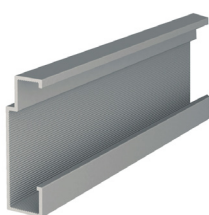
Profili CF di supporto forma T	Profilo T - 100/60/2,0	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo T - 100/60/2,0	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo T - 120/60/2,0	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo T - 120/60/2,0	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo T - 60/60/2,0	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo T - 60/60/2,0	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66



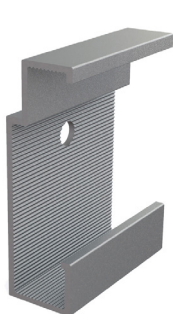
Profilo CF di supporto forma LB	Profilo LB - 50/27/1,6	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo LB - 50/27/1,6	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66



Profili di supporto	Profilo	Lunghezza	Caratteristiche	
Profilo CF di supporto forma Y	Profilo Y - 110/87/2,0	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo Y - 110/87/2,0	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo Y - 120/87/2,0	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo Y - 120/87/2,0	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66



Profilo CF di supporto forma C	Profilo C - 20/66/2,0	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
	Profilo C - 20/66/2,0	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66

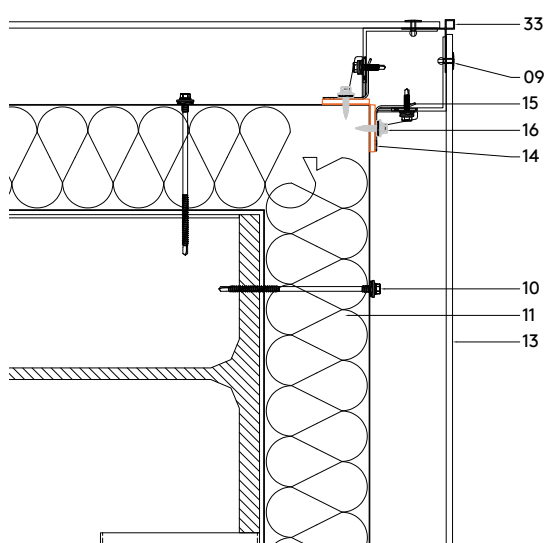


Elemento di supporto C-A - 20/66/2,0	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
Elemento di supporto C-A - 20/66/2,0	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66
CF Elemento di supporto C-A - 20/66/2,0 punto fisso	6000 mm	con rigatura	Materiale EN AW 6063 T66
CF Elemento di supporto C-A - 20/66/2,0 punto fisso	6000 mm	con rigatura, RAL 9005	Materiale EN AW 6063 T66

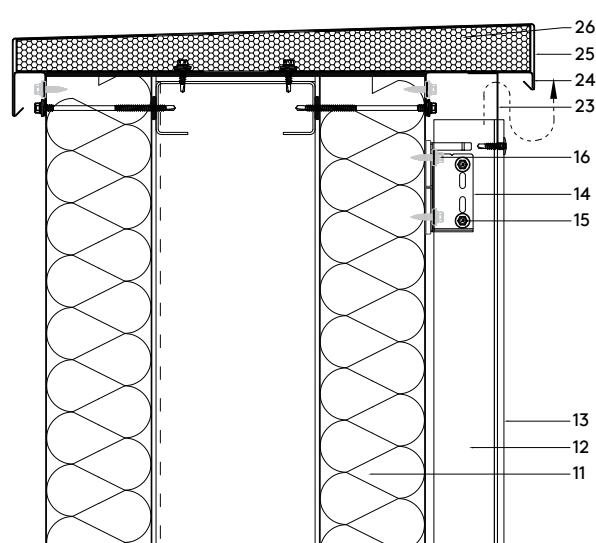
Dettagli tecnici standard

Per i dettagli tecnici completi fare riferimento al fascicolo tecnico

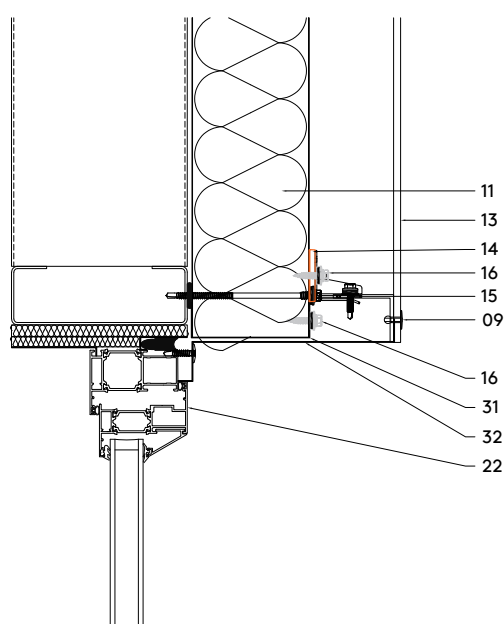
Fissaggio meccanico orizzontale



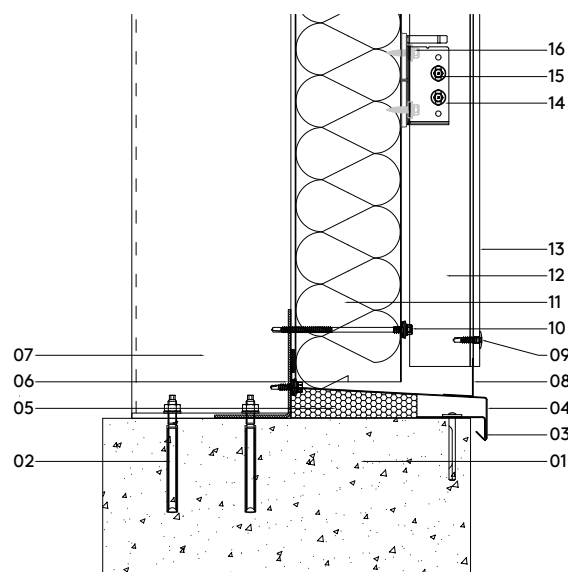
Fissaggio meccanico verticale - sopra



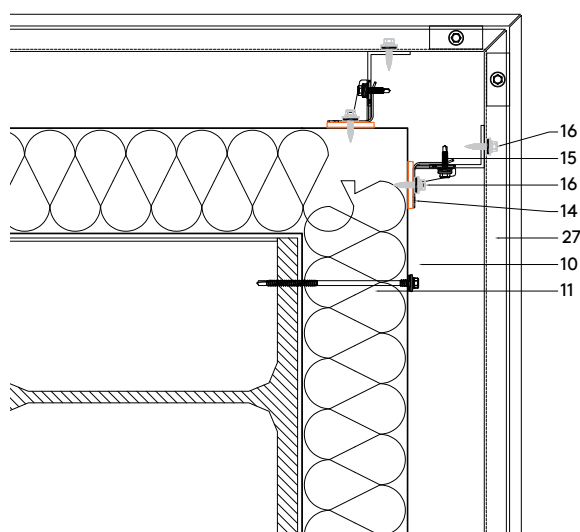
Fissaggio meccanico finestra



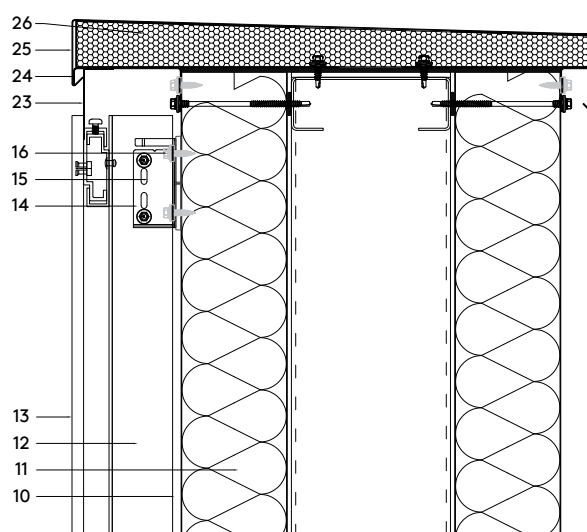
Fissaggio meccanico verticale - sotto



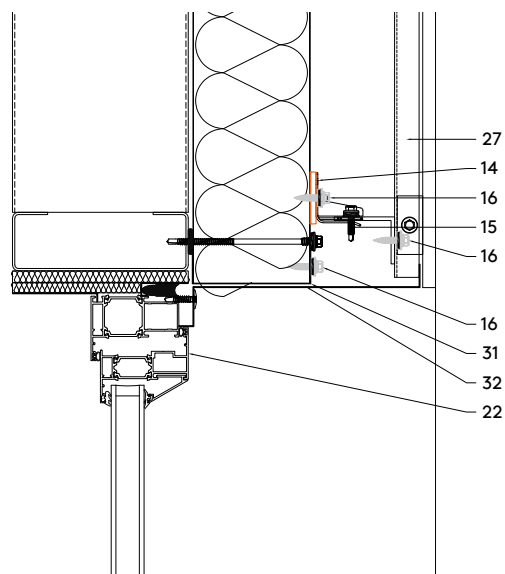
Fissaggio nascosto orizzontale



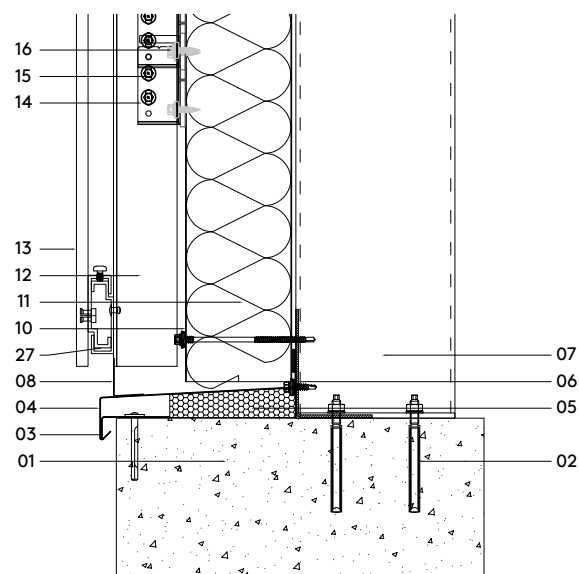
Fissaggio nascosto verticale - sopra



Fissaggio nascosto Finestra



Fissaggio nascosto verticale - sotto



Legenda

01	Cordolo di partenza
02	Tirafondi
03	Lattoneria interna di chiusura di base
04	Lattoneria estetica di chiusura di base
05	Isolamento termico di base
06	Profilo strutturale 5 mm per fissaggio pannelli
07	Struttura portante
08	Lattoneria microforata ferma insetti
09	Fissaggio meccanico a vista
10	Fissaggio JT3-D-6H-5,5/6,3
11	Pannello Decaroc Insulated Panel
12	Profilo in alluminio per facciate ventilate ad L o T
13	Rivestimento di facciata
14	Staffa CROSSFIX®
15	EJOT® vite autoforante JT6-2/5-5,0 vario (punti fissi ed asolati)
16	EJOFAST® vite autoforante JF3-2-6,0
18	Lattoneria microforata sotto davanzale
19	Lattoneria di sostegno sotto davanzale
20	Lattoneria di chiusura davanzale
21	Isolamento in opera sotto davanzale
22	Infisso
23	Lattoneria microforata ferma insetti
24	Lattoneria di sostegno chiusura superiore
25	Lattoneria di chiusura superiore
26	solamento
27	Profili e graffe per fissaggio nascosto
28	Profilo di chiusura estetica
29	Profilo di chiusura Testa-Testa
30	Guarnizione tenuta all'aria ed acqua
31	Lattoneria chiusura testa pannello
32	Imbotte finestra
33	Profilo di finitura estetica

Contatto

Italia

Kingspan Insulated Panels

Via Germania 1/D

37136 Verona

T: +39 045 97 83 769

E: info@kingspanpanels.it

www.kingspan.com/it/it



È stata prestata attenzione a garantire che il contenuto di questa pubblicazione sia accurato, ma Kingspan Limited e le sue società controllate non si assumono alcuna responsabilità per errori o per informazioni ritenute erranee.

* Kingspan e il logo Lion sono marchi registrati di Kingspan Group plc nel Regno Unito, in Irlanda e in altri Paesi. Tutti i diritti riservati.

