



PART OF
MANNI
GROUP

ADDMIRA^{2D} UPWALL
RETROFIT SOLUTION



MANNI **GREEN TECH**®

R&D

INGEGNERIZZAZIONE
DEL CONCEPT E DELLE
COMPONENTI



TEAM DI ESPERTI
PER INDIVIDUARE
GLI INTERVENTI

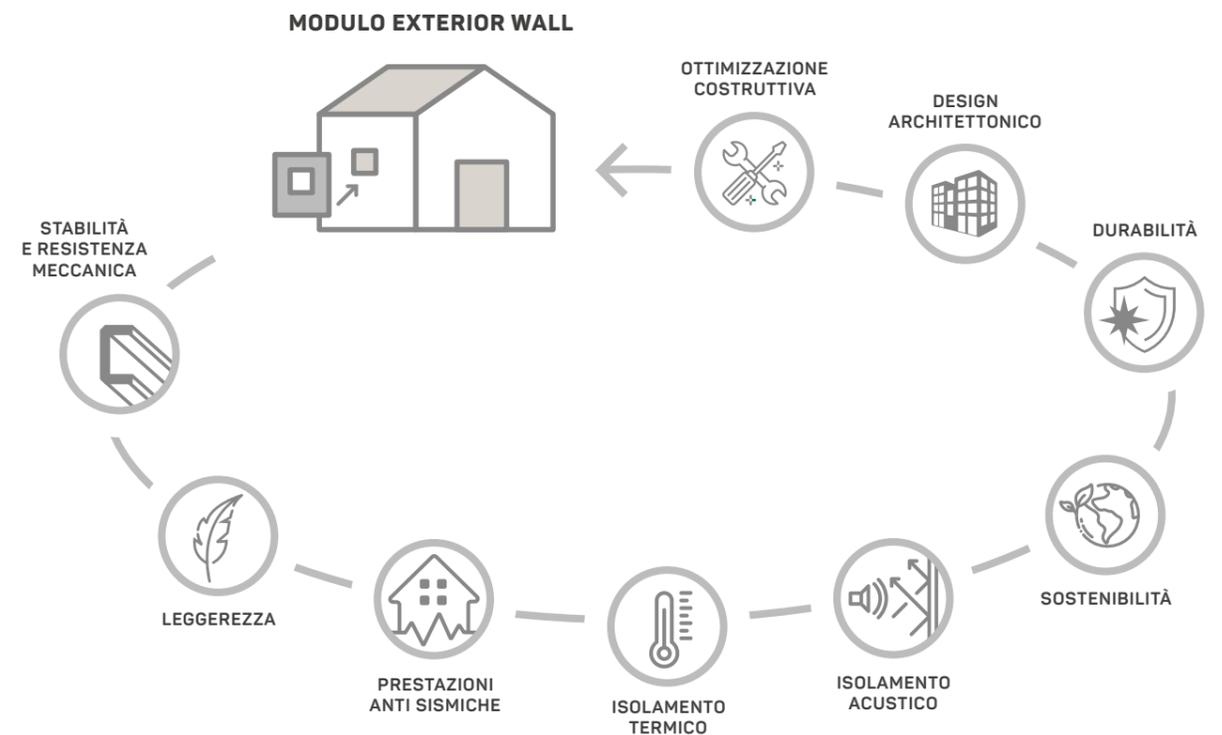


UNIONE DI DIVERSE
TECNOLOGIE

MODULAR OFFSITE EXTERIOR WALL UPWALL RETROFIT SOLUTIONS

L'approccio delle soluzioni Exterior Wall di Manni Green Tech è quello di fornire un sistema integrato di facciate modulari, interamente assemblate off-site, unendo al cuore della struttura in Light Steel Frame altri componenti selezionati tra cui isolanti, lastre e sistemi di guarnizioni.

Il sistema ADDMIRA 2D UPWALL è un sistema per interventi di riqualificazione, applicando elementi prefabbricati di involucro all'edificio esistente che rinnovano l'edificio dal punto di vista architettonico, energetico e di miglioramento sismico. I moduli di facciata vengono prodotti e pre-assemblati nello stabilimento produttivo, sulla base di un progetto architettonico per essere trasportati in sito ed installati con estrema rapidità e senza interferire con la vita degli inquilini.



ADDMIRA^{2D} UPWALL

Upwall è il nuovo sistema Exterior Wall prefabbricato di Manni Green Tech dedicato a interventi di retrofit su edifici esistenti.

La soluzione permette di realizzare un nuovo rivestimento dell'involucro edilizio con moduli prefabbricati realizzati off-site nei quali è possibile integrare elementi vetrati fissi o apribili, garantendo elevate prestazioni termiche e acustiche ed un miglioramento sismico dell'edificio.



**ELEMENTO DI INVOLUCRO ISOLANTE
PREFABBRICATO OFF-SITE CON
SISTEMA DI INSTALLAZIONE
PLUG AND PLAY**



OFF-SITE
PRODUCTION



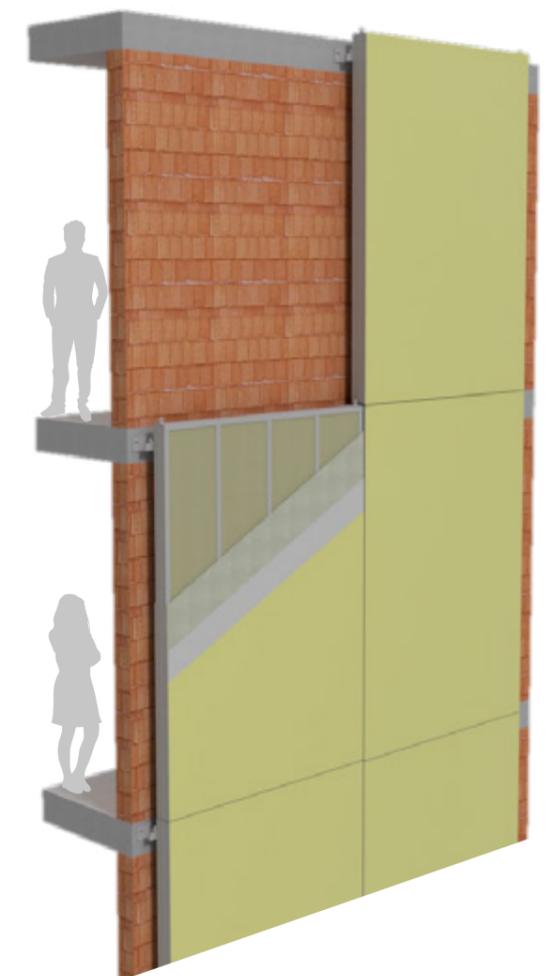
TAILOR MADE
ENGINEERING



PLUG IN
INSTALLATION



TESTED
PERFORMANCE



1

OFF-SITE PRODUCTION

La prefabbricazione consente di trasferire la maggior parte delle operazioni di cantiere in stabilimento produttivo, con un notevole risparmio di risorse, maggiore controllo tecnico e di qualità e miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza degli operatori.

2

TAILOR MADE ENGINEERING

L'Exterior Wall di Manni Green Tech si basa sui concetti di modularità e personalizzazione coniugando la libertà progettuale e i livelli prestazionali, grazie all'unione di diversi componenti a secco. Le applicazioni che si possono effettuare su questa parete vengono incontro a tutte le richieste dei clienti che possono personalizzare la finitura esterna a loro piacimento.

3

PLUG-IN INSTALLATION

Gli elementi di involucro modulare vengono installati in modo semplice e veloce sull'edificio esistente, dall'esterno e senza la necessità di ponteggi. I fissaggi sono di tipo meccanico e permettono una regolazione millimetrica nelle tre direzioni.

4

TESTED PERFORMANCE

Le performance antisismiche sono state testate presso laboratori riconosciuti, secondo le normative vigenti, per permettere ai tecnici una rapidità di applicazione del sistema rispetto ai diversi progetti analizzati.

ADDMIRA^{2D} UPWALL, UN CONCENTRATO DI INNOVAZIONE E TECNOLOGIA PER LE SOLUZIONI DI RETROFIT

La soluzione ADDMIRA^{2D} UPWALL, ad alto contenuto di industrializzazione risponde alle esigenze di soluzioni certificate e di qualità grazie alla produzione off-site dei componenti e all'esigenza di ottimizzare e ridurre le fasi della posa in cantiere riducendo al minimo le interferenze con le normali attività che di svolgono all'interno degli edifici.



1

OFF-SITE PRODUCTION

90%

PERCENTUALE DI PREASSEMBLAGGIO OFF-SITE DEL MODULO EXTERIOR WALL



✓ **SOLO LAVORAZIONI ESTERNE**

✓ **CONFIGURAZIONE MODULARE DEL PROGETTO SPECIFICO**

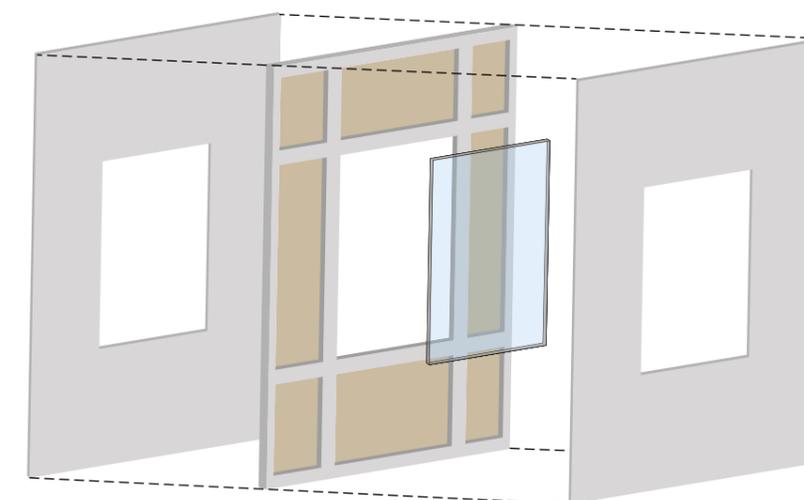
✓ **OTTIMIZZAZIONE DEI MATERIALI E TRASPORTI**

Il Sistema ADDMIRA^{2D} UPWALL consiste in una serie di moduli prefabbricati di facciata che hanno funzione di:

- **Efficientamento termico**
- **Miglioramento acustico**
- **Miglioramento sismico locale**

Gli elementi modulari del sistema vengono fissati ai solai degli edifici esistenti; hanno altezza pari all'interpiano dell'edificio e larghezza standard di 2.4 m, che può essere adattata sulla base dell'architettura dell'edificio. Gli elementi che vengono trasportati in cantiere sono delle pareti complete di strutture, rivestimenti, isolanti e sistemi di aggancio plug & play.

Grazie al sistema UPWALL è possibile realizzare interventi che non interferiscono con le attività degli inquilini, in quanto tutte le operazioni vengono svolte dall'esterno dell'edificio.



- ✓ **POSSIBILITÀ DI INTEGRAZIONE SERRAMENTO E OSCURANTE**
- ✓ **COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA AD-HOC**
- ✓ **ANALISI TECNICA PRESTAZIONALE**



A *Rilievo con nuvola di punti dell'edificio esistente*
ANALISI DEL PROGETTO ARCHITETTONICO SULL'EDIFICIO NUOVO O ESISTENTE
ANALISI DELLA STRUTTURA PORTANTE DELL'EDIFICIO E DEI POSSIBILI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

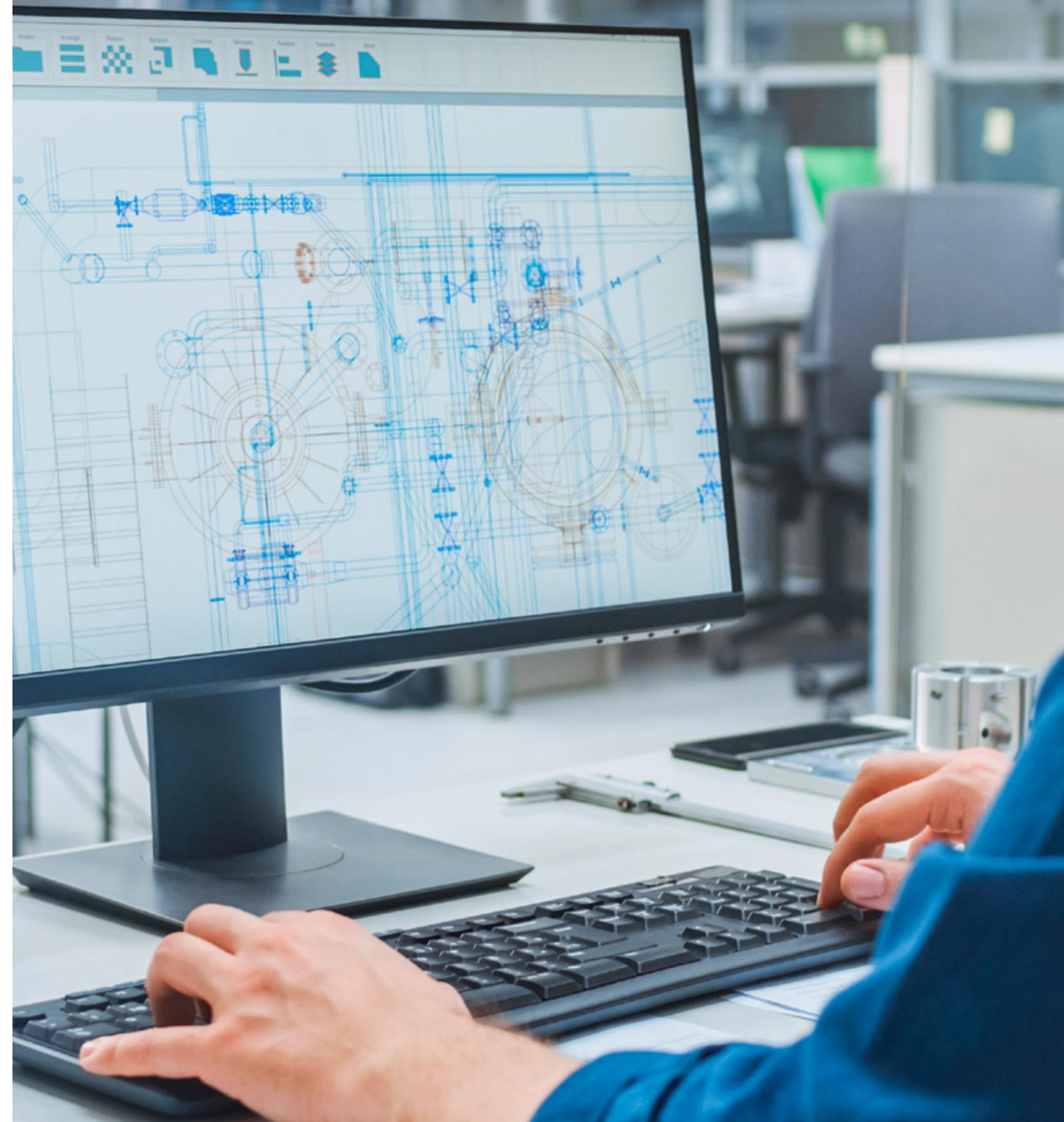
B **DEFINIZIONE DEI MODULI DI FACCIATA**
ANALISI DEI SISTEMI DI FISSAGGIO
ANALISI DELLE PRESTAZIONI TERMICHE, ACUSTICHE E SISMICHE

C *Incluso il sistema di fissaggio all'edificio esistente ed i componenti accessori per completare l'involucro dell'edificio*
PRODUZIONE OFF-SITE DEI MODULI DI SPECIFICHE DIMENSIONI

SOLUZIONI CUSTOM



QUESTO NUOVO SISTEMA DI FACCIATA INDUSTRIALIZZATA SI BASA SUL CONCETTO COSTRUTTIVO TAILOR-MADE MODULABILE E SCALABILE, SECONDO LE APPLICAZIONI PROGETTUALI.





PLUG-IN INSTALLATION

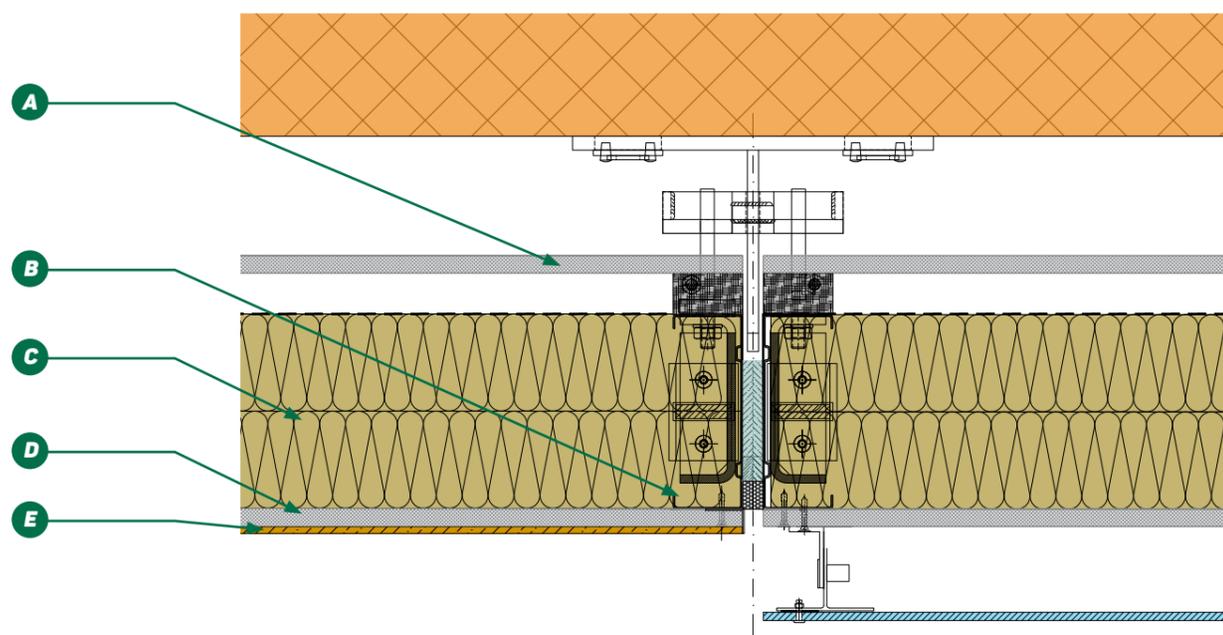
A STRATO INTERNO Costituito da una lastra in cemento fibrorinforzato Manni Green Tech

B NUCLEO STRUTTURALE Costituito da profili in acciaio formato a freddo Manni Green Tech calcolati per ottimizzare l'utilizzo di materiale e le lavorazioni in stabilimento. Interposti tra gli elementi della struttura viene inserito materiale isolante

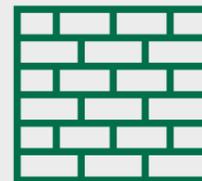
C STRATO ISOLANTE Costituito da un pannello isolante in LANA MINERALE

D STRATO ESTERNO Costituito da una lastra in cemento fibrorinforzato Manni Green Tech

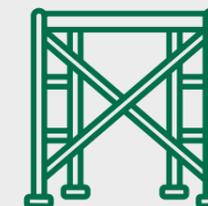
E FINITURA ESTERNA La finitura del sistema può essere realizzata in molteplici tipologie, con rasature e finitura al civile sulla lastra esterna o con sistemi di facciata ventilata



TECHNOLOGY CORE



**IL SISTEMA VIENE
APPLICATO SULL'EDIFICIO
ESISTENTE**



**NON NECESSITÀ
DI PONTEGGIO**



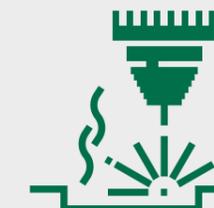
**PRESTAZIONI
ANTISISMICHE**



**LEGGEREZZA
50 Kg/m²**



**RIDUZIONE DEI
TEMPI DI POSA**



**SISTEMA DI
ASSEMBLAGGIO
OFFSITE**

OFF-SITE EXTERIOR WALL PER L'ARCHITETTURA

Il sistema prevede che sulla base di specifiche esigenze architettoniche vi sia la possibilità di installare diversi tipi di finitura, partendo dalla classica finitura di intonaco al civile fino ai sistemi di facciata ventilata, con rivestimenti a secco incollati o fissati meccanicamente.

✓ **FLESSIBILITÀ COMPOSITIVA
DI FACCIATA**

✓ **AMPIA GAMMA DI
COLORI E MATERIALI**

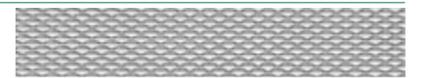
FIBRA
DI ROCCIA
BASALTICA



LAMINATI
PER ESTERNO
FUNDERMAX



LP-STRETCH



EQUITONE

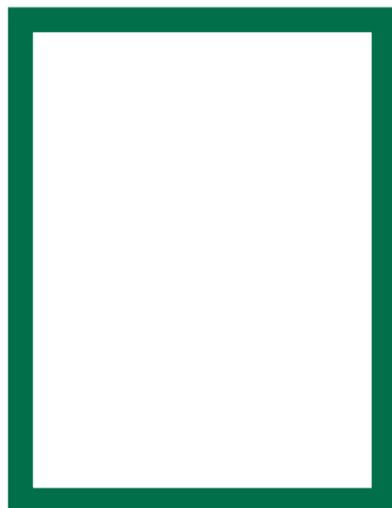


DECKTON BY
COSENTINO



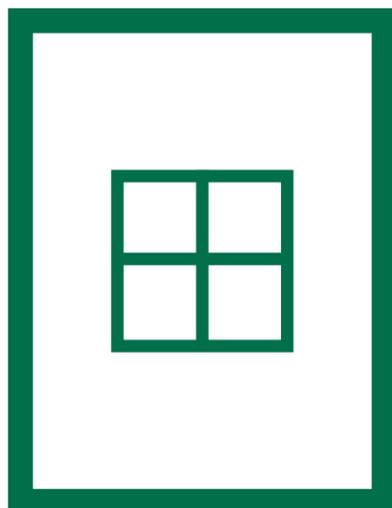
CONFIGURAZIONI

Manni Green Tech può integrare all'interno delle proprie cellule anche eventuali serramenti di varie tipologie e dimensioni.

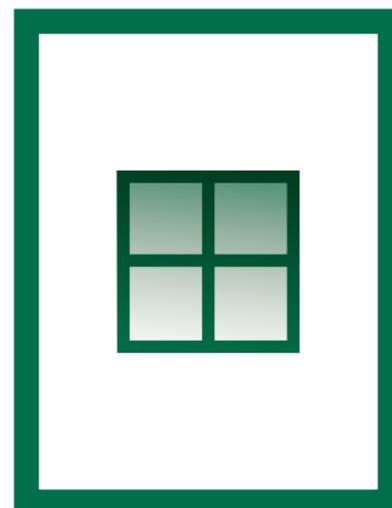


MODULO CIECO STANDARD

La flessibilità dei moduli permette la massima personalizzazione oltre che delle dimensioni del modulo, anche nel posizionamento delle aperture dei fori finestra. Il posizionamento dei serramenti dovrà infatti adattarsi alla conformazione dell'edificio ed alle aperture esistenti.



*MODULO CIECO
CON SERRAMENTO*



*MODULO CIECO
CON SERRAMENTO
E OSCURANTE*





**SPESSORI E
DENSITÀ MATERIALI
VARIABILI**



**PRESTAZIONI
ANTISISMICHE**



**ELEVATE
PRESTAZIONI
ACUSTICHE**

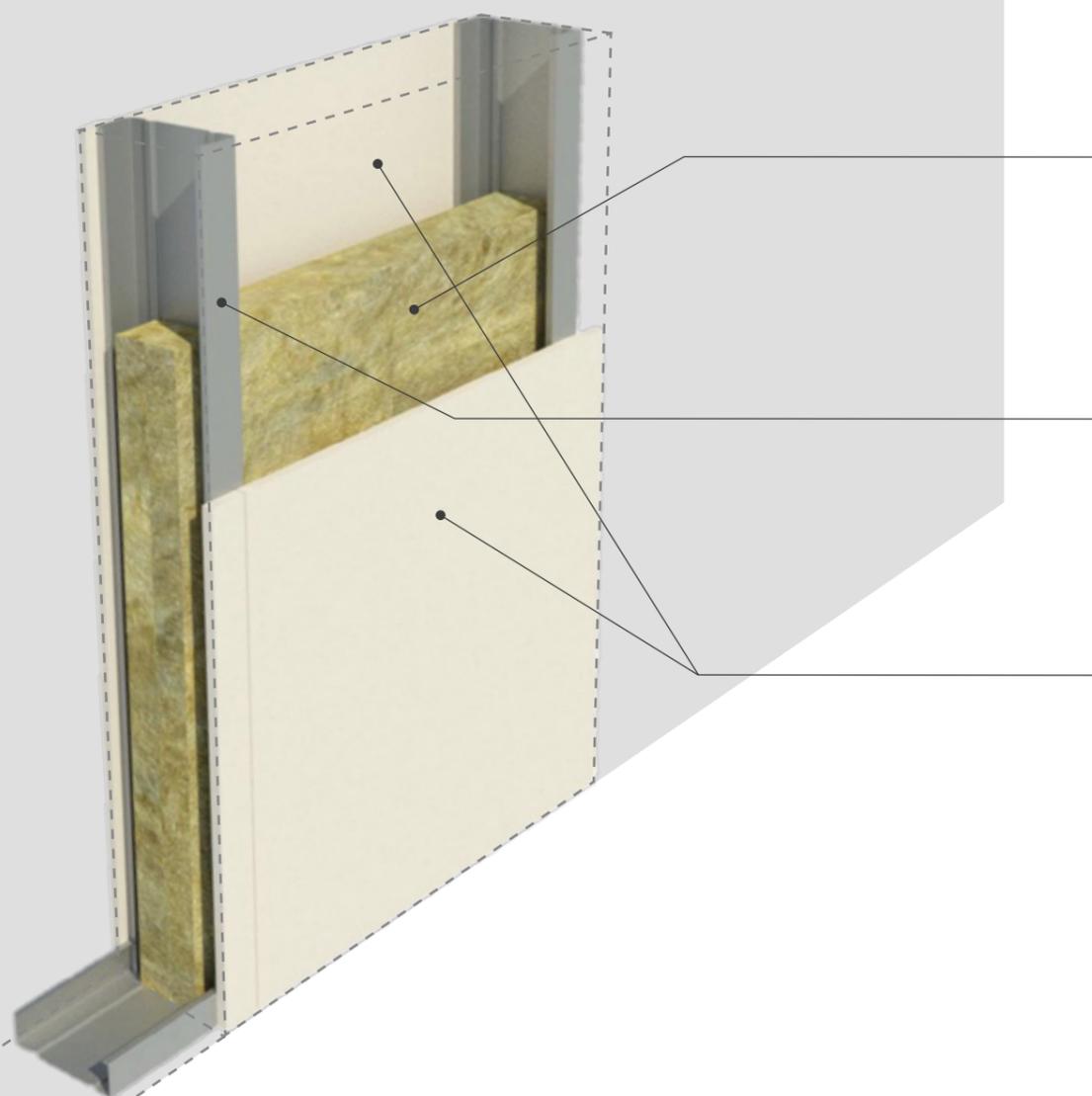
PERFORMANCE CERTIFICATE



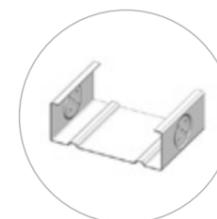
4

La soluzione prefabbricata e modulare di Manni Green Tech rispetta tutti gli standard normativi e di performance inerenti ai sistemi di facciata. Grazie all'utilizzo di diverse componenti si possono modulare anche gli aspetti di performance per raggiungere i massimi standard qualitativi non solo in termini di performance termiche, ma anche acustiche e antisismiche.

**MODULO UPWALL
PREASSEMBLATO OFF-SITE**

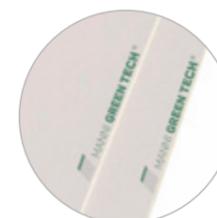


Isolamento in lana minerale sp.
140 mm - densità variabile Kg/mc



Struttura in acciaio con profilo
strutturale 140/50/10 mm
Manni Green Tech con tecnologia
Light Steel Frame

Realizzato in acciaio zincato
ZN140 ad alte prestazioni
S350GD con spessore 12/10



Lastra in cemento
fibrorinforzato
Manni Green Tech

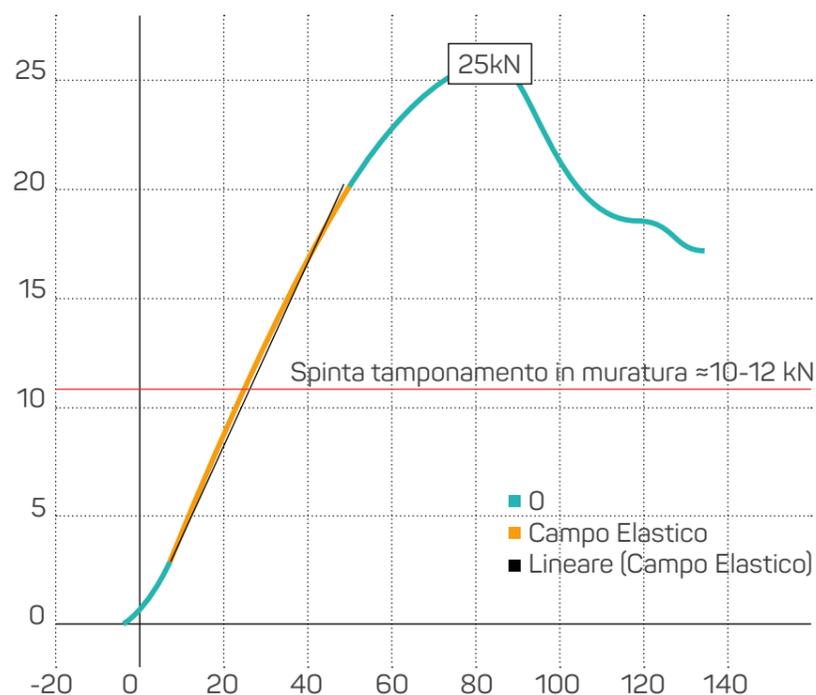
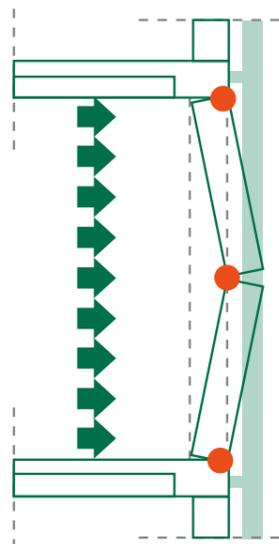


Il meccanismo di fissaggio al solaio è realizzato mediante un sistema di staffe studiato da Manni Green Tech per permettere la regolazione ed allineamento nelle tre direzioni. I sistemi di fissaggio e di aggancio plug & play vengono verificati dal punto di vista statico per rispondere alle specifiche prestazioni antisismiche locali.

TEST ANTIRIBALTAMENTO



Le prestazioni di intervento antisismico locale della soluzione UPWALL sono state verificate tramite una prova certificata in laboratorio dove è stato possibile monitorare il comportamento di un modulo di facciata "standard" realizzato in scala reale simulando l'effetto dell'azione sismica sulle pareti di tamponamento di un edificio con struttura portante a telaio. È stato esercitato un carico crescente che ha fornito un valore di resistenza della cellula UPWALL pari a **25 kN** senza riportare danni evidenti in facciata (lato esterno). La spinta di carico che viene esercitata in caso di sisma dal tamponamento in muratura riferita a una cellula cieca 2.4mx3.3m di un edificio altezza 20m, è stimabile secondo la normativa vigente attorno a **10-12kN**.



NORMATIVA

NTC 2018 - §7.2.3
Circolare n.7/2019



QUALITY

Grazie all'utilizzo di diversi componenti si possono modulare le performance per raggiungere i massimi standard qualitativi non solo in termini di prestazioni termiche e antisismiche. I materiali impiegati sono tutti componenti certificati ed industrializzati rispettando le normative vigenti. Variando i componenti, gli spessori, i materiali e le stratigrafie si possono ottenere diversi valori certificati riferiti al singolo progetto.

SCHEDA DI DETTAGLIO



Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio - Parte 1: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali". Ottenimento di **marcatura CE** secondo il Regolamento Europeo n.305/2011 (CPR, Construction Products Regulation)

I test di performance acustica seguono la normativa **UNI EN ISO 10140-2:2012**



Per ciascun progetto le strutture vengono dimensionate in base alle Norme Tecniche Costruzioni secondo il **D.M. del 17/01/2018**



Prestazioni antisismiche secondo la normativa NTC 2018 - §7.2.3 Circolare n.7/2019



Fino al 80% di acciaio riciclato riutilizzato. La costruzione delle strutture Manni Green Tech rispetta i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1090-1:2012.



EDILIZIA OFFSITE: SOLUZIONI INDUSTRIALIZZATE

**12,2 MILIONI
DI EDIFICI
IN ITALIA**

il **60%**
degli edifici sono costruiti
prima del 1980

di cui il **42,5%**
sono stati realizzati
agli inizi degli anni '70

Negli ultimi anni la percentuale di smart cities inclusive, digitali e innovative è in costante crescita. È tuttavia, come nel caso del nostro Paese, sempre più sentito il problema dell'esistenza di un patrimonio immobiliare vecchio: la maggior parte delle abitazioni sono infatti caratterizzate da invecchiamento crescente e scarsa manutenzione, tanto che, in base alle stime dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), dei 12,2 milioni di edifici residenziali registrati, circa il 60%, sono risultati costruiti prima del 1980 e 5,2 milioni, pari al 42,5%, sono stati realizzati all'inizio degli anni 70.

Da quanto sopra descritto è chiaro che il patrimonio immobiliare risulta ormai invecchiato e inappropriato a livello estetico ma ancor più, dal punto di vista funzionale, non rispettando la maggior parte di esso i livelli standard energetici, di salubrità e sicurezza attuali. In questo contesto emerge che una delle maggiori necessità di rigenerazione urbana e, quindi, offerta di migliori condizioni di vita ai cittadini, è quella di privilegiare e potenziare il patrimonio immobiliare nazionale attraverso l'efficienza energetica e la sicurezza statica e anti-sismica.

Fonte:
Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)

40%

**GLI EDIFICI SONO
RESPONSABILI DEL
40% DEL CONSUMO
ENERGETICO
IN EUROPA**

36%

**IL 36% DELLE
EMISSIONI DI CO2
IN EUROPA DERIVA
DAGLI EDIFICI**

MANNI GREEN TECH: EVOLUZIONE, TECNOLOGIA E SOSTENIBILITÀ



Manni Green Tech ricerca, sviluppa, progetta, produce e fornisce nuove tecnologie per la realizzazione di unità residenziali, industriali e commerciali attraverso soluzioni sostenibili integrate basate sulla più avanzata tecnologia in Light Steel Frame e acciaio strutturale con una completa gamma di prodotti complementari e costruzioni modulari industrializzate. Le soluzioni e la tecnologia Manni Green Tech trovano applicazione in diverse destinazioni d'uso proprio in quanto con tali sistemi costruttivi è possibile realizzare edifici modulari e scalabili che seguono le richieste architettoniche e di performance dei diversi progetti.

- ✓ SISTEMA COSTRUTTIVO IN ACCIAIO ED INTEGRAZIONE CON SISTEMI A SECCO
- ✓ LEGGEREZZA, SEMPLICITÀ DI MONTAGGIO E MODULARITÀ DELLE STRUTTURE
- ✓ SOLUZIONI PERSONALIZZATE E ALTE PERFORMANCE ENERGETICHE
- ✓ UTILIZZO DEI SISTEMI A SECCO CON LA PRECISIONE DI UN PROCESSO INDUSTRIALIZZATO
- ✓ TEMPI E COSTI CERTI, RAPIDITÀ DI POSA
- ✓ PRESTAZIONI ANTISISMICHE





INNOVAZIONE ED ESPERIENZA: LA FORZA DI UN GRUPPO

Manni Group promuove l'innovazione nella lavorazione e nell'utilizzo dell'acciaio in tutte le sue applicazioni, sviluppando soluzioni e servizi di ingegneria delle strutture, di efficienza energetica e di sostenibilità. Queste azioni rendono il Gruppo capace di stimolare comportamenti e scelte sostenibili in aziende, utenti e consumatori di diversi mercati, dalle grandi infrastrutture, all'Oil&Gas e alla meccanica.

Manni Group è impegnata a diffondere un'edilizia sostenibile, sicura ed efficiente attraverso l'impegno costante nella ricerca e nello sviluppo di prodotti, servizi e soluzioni per le costruzioni in acciaio, la riqualificazione del costruito, la riduzione dei consumi e delle emissioni e la diffusione delle fonti di energia rinnovabili.



I NUMERI DEL GRUPPO

◆ Houston
▲ Guanajuato

▲ Halle
◆ Prague
◆ Paris
● Udine
Crema ●
Turin ◆ ○▲● Verona
▲ Bucharest
● Monteprandone
▲ Patrica
▲ Tarragona
Volgograd ▲

13

Società operative

72

Paesi forniti

1.186

Persone

~11

MILA

Clienti serviti

150

MILIONI €

Patrimonio netto

847

MILIONI €

Fatturato

15

MILIONI M²

Pannelli venduti

~500

MILA

Tonnellate di acciaio

157

MW

Potenza rinnovabile gestita

○ **MANNI GROUP**
HEADQUARTERS
Sede Verona

● **ACCIAIO**
MANNI SIPRE
MANNI INOX
MANNI GREEN TECH

▲ **PANNELLI**
ISOPAN

◆ **ENERGIE RINNOVABILI E SERVIZI**
MANNI ENERGY
MANNI IMMOBILIA
MANNI STORE

■ **SEDI COMMERCIALI ESTERE**
MANNI GREEN TECH USA
ISOPAN FRANCE
ISOPAN MANNI GROUP CZ



MANNI GREEN TECH

Via Augusto Righi, 7 - 37135, Verona
info.mgt@mannigreentech.com

MANNI GREEN TECH USA INC.

1790 Hughes Landing Blvd Suite 400 | The Woodlands, Texas 77380

www.mannigreentech.com

Copyright©2022 Manni Green Tech - All rights reserved