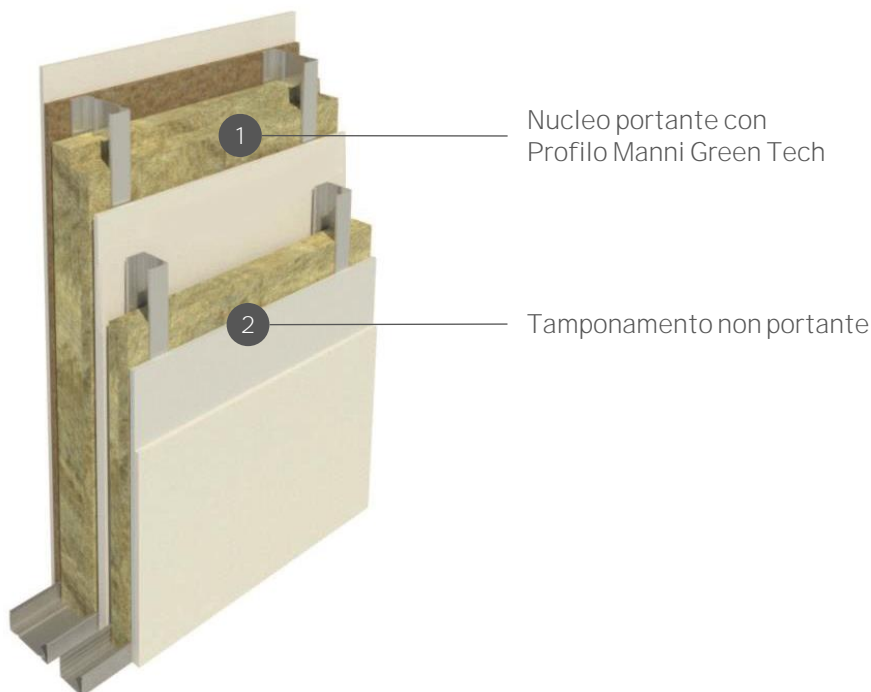




DELIFTA WE 4



## DESCRIZIONE SINTETICA

INVOLUCRO ESTERNO PORTANTE A DOPPIA ORDITURA E STRATO COIBENTE A TAGLIO TERMICO.

Pareti portanti perimetrali con telaio strutturale in light steel frame [ Isf ] Manni Green Tech® ad orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito lato interno e lastre in cemento rinforzato con interposto strato di isolamento termo-acustico a taglio termico lato esterno.

## VANTAGGI

- ✓ Senza capotto per velocità la posa
- ✓ Prestazioni termiche elevate
- ✓ Alti livelli di fonoassorbenza
- ✓ Finiture esterne di qualsiasi tipologia grazie alla lastra fibrocemento
- ✓ Eliminazione ponti termici
- ✓ Comfort abitativo

## CAMPI DI IMPEGO CONSIGLIATI



Residenziale



Sedi aziendali



Deposito Magazzini



Turistico



Ospedaliero



Commercio

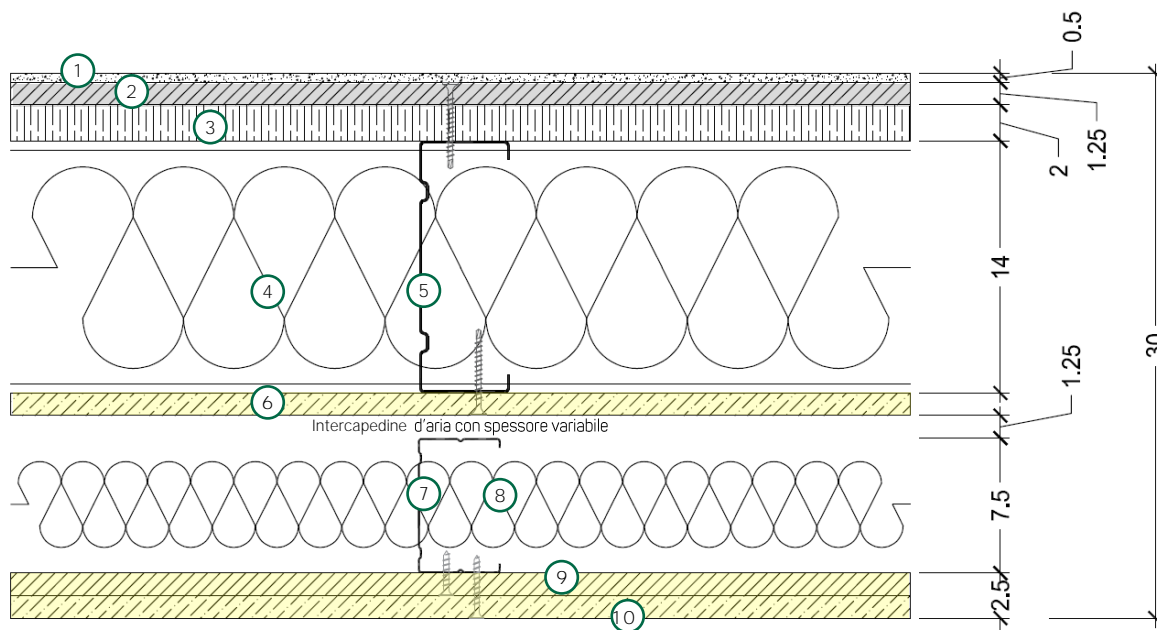




## DETTAGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI PORTANTI IN ACCIAIO

Parete portanti di tamponamento esterno con telaio strutturale in Light Steel Frame Manni Green Tech dello spessore totale di 300mm circa costituita dagli elementi sottoelencati:

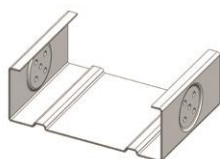
### ESTERNO



### INTERNO

- 1 Rasatura armata base cemento con spessore sp. 6mm, (finitura colorata)
- 2 Lastra in cemento fibrorinforzato MANNI GREEN TECH sp. 12,5mm
- 3 Sistema di isolamento a taglio termico con pannelli isolanti in fibra di legno sp. 20mm e densità 200Kg/m3
- 4 Isolante in lana di roccia in doppio strato sp. 60+60mm e densità 70Kg/m3
- 5 Profili Portanti in acciaio Manni Green Tech sezione 140mm [10/50/140/50/10 mm]  
Guida con profilo Manni Green Tech sezione 140mm [10/50/140/50/10 mm]
- 6 Lastre in gesso rivestito "A" Manni Green Tech sp. 12,5mm + camera d'aria sp.12,5mm
- 7 Struttura controparete in acciaio con profili in acciaio sp. 75mm
- 8 Isolante in lana di roccia di sp. 60mm e densità 70Kg/m3
- 9 Lastre in gesso rivestito "A" Manni Green Tech sp. 12,5mm
- 10 Lastre in gesso rivestito "A" Manni Green Tech con barriera al vapore sp. 12,5mm





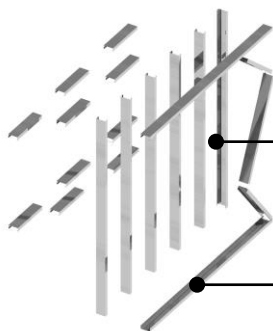
Profilo Manni Green Tech a "C"  
10/50/ 140/ 50/10

### DETTAGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI PORTANTI IN ACCIAIO :

La struttura portante sarà realizzata con profili "CFS" mediante l'assemblaggio di profili acciaio ad alta resistenza S350GD + Z140, secondo la norma UNI-EN 10346, sagomati a freddo, delle dimensioni di :



Struttura parete  
Pressemblata off-site



Struttura parete  
Profili non assemblati

**montanti Manni Green Tech a "C"**  
10/50/ 140/ 50/10, posti ad interasse  
da definire <sup>01</sup>

**guide Manni Green Tech a "C"**  
10/50/ 140/ 50/10 mm, sp. da definire  
<sup>02</sup>

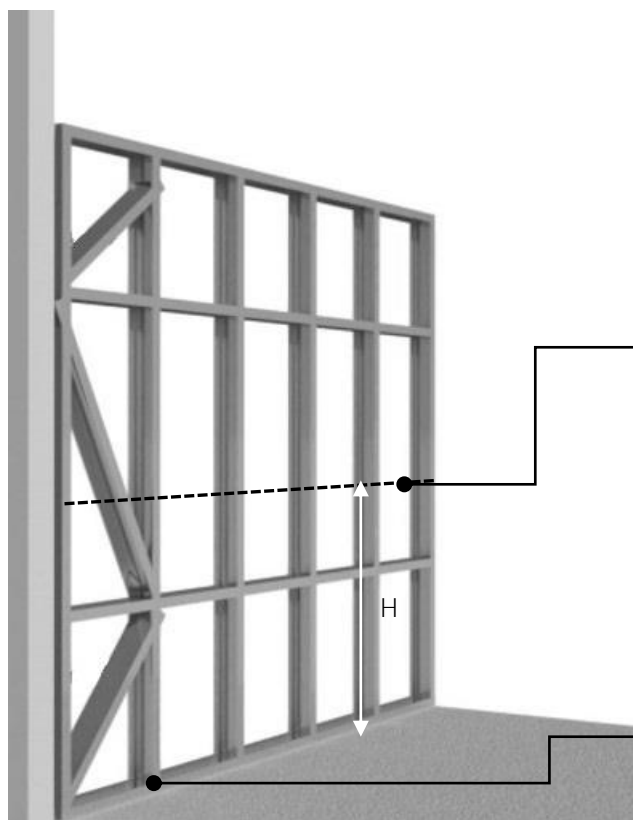
Orditure isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. Le guide verranno vincolate al solaio alla base ed in sommità mediante tasselli idonei al supporto posti ad interasse da definire (1).

I collegamenti tra le aste avverranno con viti TEK auto foranti., in numero da uno a cinque in funzione del dimensionamento strutturale.

I profili verticali possono avere forature lungo la loro anima (Service Holes) con diametro di circa  $\varnothing$  mm 38,00 per consentire il passaggio di condotti per gli impianti da inserire nello spessore della parete, ad altezza variabile (H).

Le intersezioni tra profili tra i profili devono essere realizzate mediante il risvolto o l'asportazione del labbro di irrigidimento a garantire l'inserimento del profilo incidente, o le distanze di norma tra rivetti e bordo del profilo.

Gli ancoraggi al piano di appoggio saranno realizzati mediante l'uso di staffe (HOLD DOWN) ancorate ai montanti con viti autoforanti e al piano di fondazione con tasselli meccanici adeguatamente dimensionati.

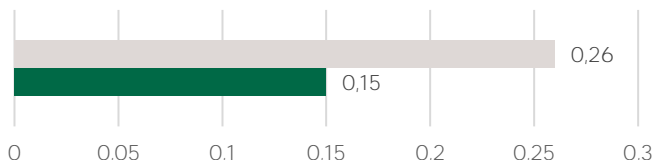




### DETTAGLI PRESTAZIONALI: PRESTAZIONI DI EFFICIENZA ENERGETICA DELL'INVOLUCRO OPACO

Spessore	300 mm
Massa superficiale	80 kg/m <sup>2</sup>
Resistenza	6,69 m <sup>2</sup> K/W
Fattore di attenuazione	0,14

TRASMITTANZA U  
0,14 [W/m<sup>2</sup>K]

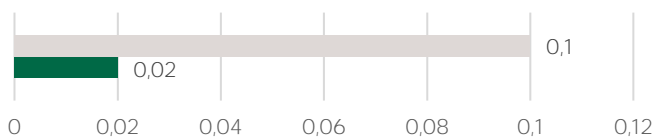


■ Limite da normativa\*

■ Prestazioni

\* Trasmittanza di riferimento a livello normativo secondo DM 26 giugno 2015

TRASMITTANZA PERIODICA Y1E  
0,02 [W/m<sup>2</sup>K]

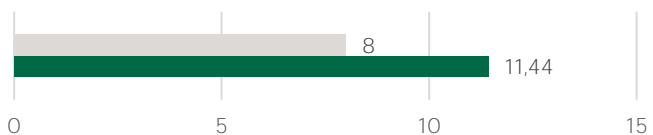


■ Limite da normativa\*

■ Prestazioni

\* Trasmittanza periodica di riferimento a livello normativo secondo DM 26 giugno 2015

SFASAMENTO  
11,44 [h·m<sup>2</sup>]



■ Prescrizione tecnica\*

■ Prestazioni

\* Sfasamento riferimento ottimale se superiore alle 8h

N.B.

L'aspetto termico dovrà essere valutato da un termotecnico con specifiche analisi globali concernenti non solo la sezione tipo della parete ma anche i ponti termici, i serramenti e gli impianti, facendo riferimento al comportamento termico dell'edificio nel suo complesso.

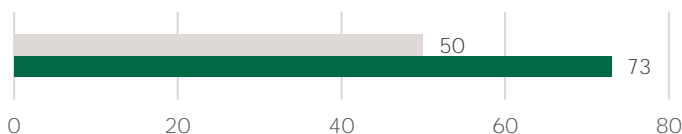
Per ulteriori informazioni consultare il Servizio Tecnico Manni Green Tech.



### DETTAGLI PRESTAZIONALI: PRESTAZIONI DI ISOLAMENTO ACUSTICO

Termini di correzione:  
C = - 5 dB  
Ctr = - 13 dB

POTERE FONOISOLANTE:  
Rw 73 [dB]



\* Valore in base alla normativa vigente DPCM 5/12/97 - Residenziale

■ Normativa\*

■ Prestazioni

N.B.

Valutazione analitica con indice di valutazione a 500 Hz nella banda di frequenze comprese fra 100 Hz e 3150Hz. Per la prestazioni acustiche dovranno essere valutati con specifiche analisi globali concernenti non solo la i valori di potere fonoisolante "Rw" ma che stimi i contributi (negativi sul valore teorico) dati dalle trasmissioni laterali e dai ponti acustici.

Per ulteriori informazioni consultare il Servizio Tecnico Manni Green Tech.





### VOCE DI CAPITOLATO

PARETI PORTANTI PERIMETRALI CON TELAIO STRUTTURALE IN LIGHT STEEL FRAME [ LSF ] MANNI GREEN TECH® AD ORDITURA METALLICA E RIVESTIMENTO IN LASTRE DI GESSO RIVESTITO LATO INTERNO E LASTRE IN CEMENTO RINFORZATO CON INTERPOSTO STRATO DI ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO A TAGLIO TERMICO LATO ESTERNO.

Fornitura e posa in opera di pareti portanti in Light Steel Frame Manni Green Tech®, ad orditura metallica portante e rivestimento interno in lastre di gesso rivestito e rivestimento esterno in lastre di cemento fibrorinforzato con interposto strato di coibentazione a taglio termico, caratterizzata da una trasmittanza termica U pari a 0,15 W/m<sup>2</sup>K, con un potere fonoisolante Rw = 73dB, dello spessore totale minimo di 300 mm. La struttura portante sarà realizzata con profili "LFS" Manni Green Tech®, mediante l'assemblaggio di profili acciaio ad alta resistenza S350GD + Z140, secondo la norma UNI-EN 10346, sagomati a freddo, delle dimensioni di : montanti a "C" di dimensioni 50/140/50 mm e guide orizzontali ad "C" di dimensioni 50/140/50 mm. Controparete interna ad orditura con montanti verticali a "C" di dimensioni 50/75/50 mm, sfalsati rispetto all'orditura esterna, e guide orizzontali ad "U" di dimensioni 40/75/40 mm. Nell'intercapedine tra i montanti di sezione 140mm è posizionato un doppio strato di isolante in lana di roccia di densità 70 kg/m<sup>3</sup> e spessore ciascuno di 60+60mm (tot.120mm). Tra i montanti dell'orditura interna di sezione 75mm è posizionato uno strato di pannelli in lana di roccia di densità 70 kg/m<sup>3</sup> e spessore 60 mm. Il rivestimento esterno è costituito da un sistema di isolamento a taglio termico costituito da pannelli in fibra di legno ad altissima densità di sp.20mm applicato direttamente su struttura portante LSF che verrà rivestita da lastre in cemento fibro rinforzato Manni Green Tech sp.12,5mm con ciclo di rasatura armata a base cementizia di sp. 5mm. Il rivestimento sul lato interno della struttura portante In Light Steel Frame Manni Green Tech®, sarà costituito da una singola lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm. Il rivestimento interno della controparete sarà composto da un doppio strato di lastre rivestimento di cui il primo strato a contatto con l'orditura in lastre di gesso rivestito "A" Manni Green Tech di sp. 12,5mm e lastra a vista in gesso rivestito "A" Manni Green Tech abbinata con "barriera al vapore" in lamina di alluminio di spessore 12,5mm. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 11424:2015 e alle prescrizioni del produttore per la messa in opera in conformità a quanto indicato nella Scheda Tecnica Sistema Manni Green Tech®.

### NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I profili metallici indicati sono da dimensionare a secondo delle effetti condizioni di progetto. Per ulteriori informazioni consultare il Servizio Tecnico Manni Green Tech.

La geometria, il passo dei montanti, i diagonali ed ogni altro elemento con valenza strutturale sono determinati e dimensionati in base ai carichi previsti dalle norme tecniche per le costruzioni D.M. 17/01/2018 – "Aggiornamento delle nuove norme tecniche per le costruzioni" e relativa circolare applicativa Circolare n. 7 del 21/10/2019 – Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17/01/2018.

Per le resistenze degli elementi strutturali CFS sono determinate in accordo con gli eurocodici strutturali:

UNI En 1993-1-3:2005  
Eurocodice 3 Progettazione delle strutture in acciaio – Parte 1-3: Regole generali

Regole supplementari per l'impiego dei profilati e delle lamiere sottili piegati a freddo;

UNI EN 1993-1-5:2007  
Eurocodice 3 Progettazione di struttura in acciaio – Parte 1-5: Elementi strutturali a Lastra;

Per l'azione sismica si fa riferimento a quanto contenuto nel D.M. 17/01/2018.





## CERTIFICAZIONI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



### LASTRE

Tutte le nostre lastre rispondono alla normativa vigente di riferimento marcata CE in conformità alla norma UNI EN 520:2009 "Lastre di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova".

Tutte le lastre differenti vengono rispettate le norme specifiche.



### MATERIALE ISOLANTE

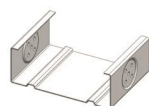
Tutte i materiali isolanti utilizzati rispettano la normativa vigente UNI EN 13162:2015 "Isolanti termici per edilizia - Prodotti di lana minerale (MW) ottenuti in fabbrica - Specificazione".



### UNI EN 1090-1:2012

"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)



Profilo Manni Green Tech a "C"  
10/50/ 140/ 50/10

### SOSTENIBILITÀ ACCIAIO

Conforme alla norma UNI EN ISO 14021:2016 del contenuto di riciclato.

Il contenuto di riciclato medio annuo dell'acciaio utilizzato da Manni Green Tech durante il 2019 è stato del 60%, variabile a seconda della tipologia di acciaio e della tipologia di fornitura richiesta.

CAM Edilizia tutte le strutture rispondono ai requisiti minimi imposti dalla legge sui - CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI - Art. 2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciai



### GESTIONE & QUALITÀ

UNI EN ISO 9001:2015 per la seguente attività EA:17 – Progettazione e costruzione di strutture in acciaio per l'edilizia industriale civile e per impianti. Produzione di acciai lavorati a freddo per l'edilizia.

