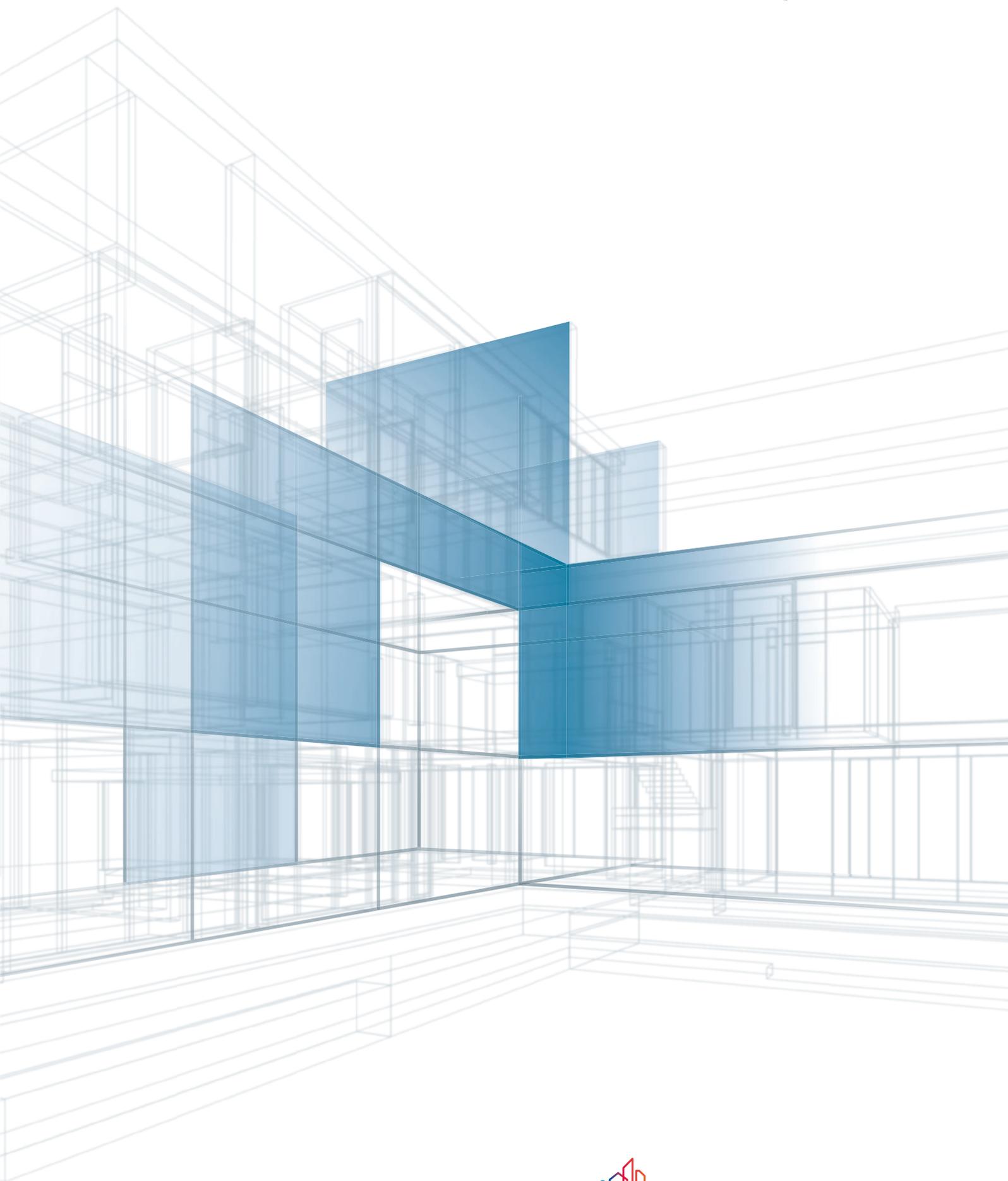


NASCE IL NUOVO SISTEMA COSTRUTTIVO
INNOVALIGHTX



SOMMARIO

2

InnovaLight X: il risultato della partnership tra due aziende leader dell'edilizia sostenibile

- Perché costruire le strutture portanti in acciaio Light Steel Frame
- Perché costruire l'involucro e le partizioni interne a secco
- Che cos'è il Light Steel Frame

9

Il sistema: caratteristiche e vantaggi

- Un sistema costruttivo completo e certificato
- Dal progetto alla realizzazione, solo vantaggi
- Transizione ecologica e sostenibilità, solo vantaggi

17

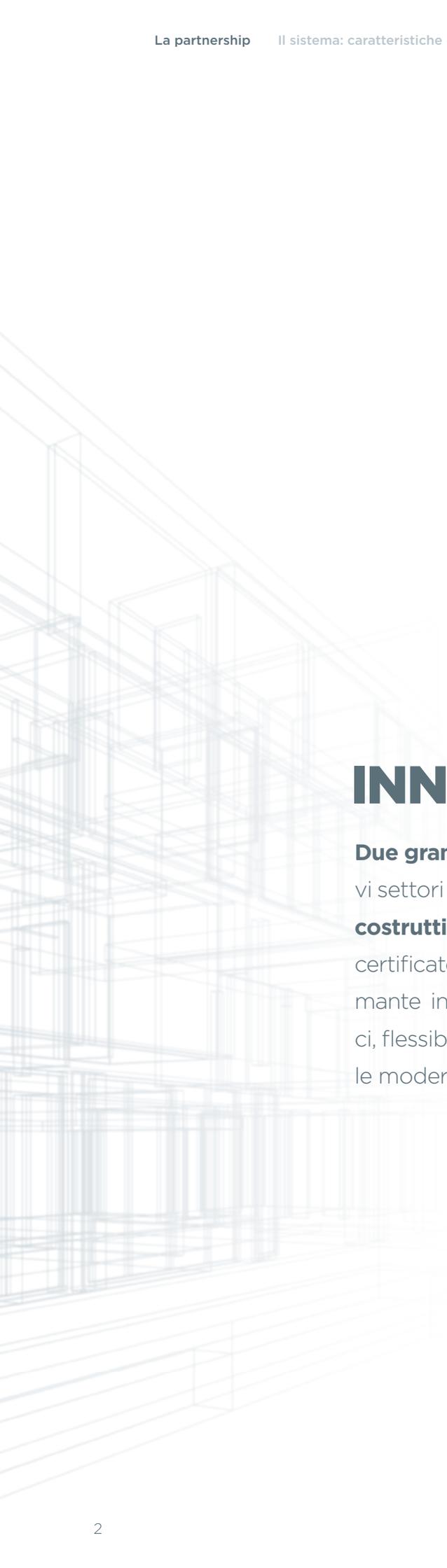
Componenti e certificazioni

- Componenti principali del sistema
- Certificazioni

25

Soluzioni e prestazioni tecniche

- Dal comfort al risparmio energetico, solo vantaggi
- Soluzioni integrate per l'edificio
- Pareti perimetrali
- Pareti distributive
- Pareti separative
- Solai di interpiano
- Coperture piane
- Coperture inclinate
- Servizi offerti: dal capitolato alla posa, solo vantaggi



INNOVALIGHTX

Due grandi aziende leader nei rispettivi settori definiscono un **nuovo sistema costruttivo**: completo, ingegnerizzato, certificato e sostenibile, veloce e performante in termini sismici e termo-acustici, flessibile e facilmente integrabile con le moderne tecnologie impiantistiche.

MANNI GREEN TECH

Manni Group promuove l'innovazione nella lavorazione e nell'utilizzo dell'acciaio per il mondo delle costruzioni a secco, sviluppando prodotti, soluzioni e servizi di ingegneria delle strutture e di efficienza energetica per superare gli sprechi energetici e le emissioni inquinanti del parco immobiliare esistente.

Manni Green Tech è la realtà all'interno del Gruppo che 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, e 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.



SAINT-GOBAIN ITALIA

Saint-Gobain progetta, produce e distribuisce materiali per la sicurezza e il comfort abitativo di ciascuno di noi e il futuro di tutti. Questi materiali si trovano ovunque nei nostri spazi di vita e nella quotidianità: negli edifici, nei trasporti, nelle infrastrutture e in molte applicazioni industriali.

È una realtà presente in **76 Paesi** con **166.000 dipendenti** e un fatturato complessivo di 44.2 Mld di euro nel 2021.

Vanta una storia di oltre 350 anni, nasce infatti nel 1665 per volere di Re Luigi XIV, per realizzare la Galleria degli Specchi del Palazzo di Versailles a Parigi.

In Italia, dove la sua storia ha origine nel 1889 con la costruzione dello stabilimento di Pisa per la produzione del vetro, oggi conta **40 siti**, circa 2.100 dipendenti e un fatturato di 860 Mln di euro nel 2021. Saint-Gobain si propone come **polo tecnologico di riferimento** per il mercato della costruzione sostenibile e il punto di riferimento globale nell'utilizzo efficiente delle risorse naturali, nel rispetto dell'ambiente. Tutte le soluzioni proposte sono pensate per costruire **edifici più efficienti dal punto di vista energetico**, per ridurre consumi ed emissioni inquinanti, puntando a raggiungere la **neutralità delle nostre emissioni entro il 2050**.

Attraverso marchi forti e noti sul mercato, tra cui **Gyproc**, **Isover** e **Weber**, offre in particolare una gamma completa di soluzioni innovative per involucri opachi e trasparenti, tetti e coperture, architettura d'interni e pareti, pavimenti e controsoffitti.





Leader nella produzione di strutture in acciaio leggero
e nella prefabbricazione sostenibile



Perché costruire le strutture portanti in acciaio **Light Steel Frame**

DURABILITÀ

L'acciaio è un materiale che ha bisogno di pochissima manutenzione nel suo ciclo di vita. Conserva nel tempo le proprie caratteristiche tecniche e strutturali e non viene attaccato da muffe, funghi e batteri.

LEGGEREZZA

I sistemi in acciaio Light Steel Frame possono essere fino a 10 volte più leggeri dei sistemi tradizionali. L'elevato rapporto resistenza/peso consente di utilizzare profili molto piccoli con resistenze elevate.

FLESSIBILITÀ

L'acciaio può essere utilizzato in forme e modalità di montaggio diverse, con estrema precisione e con grande libertà espressiva nel progetto architettonico.

SOSTENIBILITÀ

L'acciaio non emette VOC ed è riciclabile al 100%, una volta dismesso e riciclato, il materiale non perde le sue proprietà e i componenti possono essere facilmente smontati e trasportati per ottenere nuovi elementi, senza perdere le loro proprietà iniziali.

Leader mondiale dell'edilizia sostenibile
e del comfort abitativo



Perché costruire l'involucro e le partizioni interne a secco

ISOLAMENTO

L'abbinamento di lastre in gesso rivestite con pannelli altamente isolanti garantisce elevati livelli di isolamento termo-acustico, senza gravare staticamente sulle strutture portanti.

RESISTENZA

I sistemi a secco di ultima generazione per interni ed esterni assicurano alte prestazioni meccaniche e massima resistenza agli agenti atmosferici e all'umidità.

ANTINCENDIO

Il gesso è un prodotto che, esposto alla fiamma, non partecipa alla propagazione dell'incendio, non produce fumi e non sviluppa gas tossici. I pannelli isolanti in lana di vetro e lana minerale e alcune tipologie di lastre, hanno specifiche proprietà antincendio e di protezione passiva dal fuoco.

SOSTENIBILITÀ

Le lastre di gesso sono prodotte con materie prime naturali ed in parte riciclate, oltre ad essere a loro volta riciclabili al 100%.

Gli isolanti in lana minerale di vetro sono prodotti con oltre il 95% di materie prime naturali (sabbia, acqua e fino all'80% di vetro riciclato), e sono riciclabili al 100%.

Che cos'è Il Light Steel Frame?

Il **Light Steel Frame (LSF)** è un sistema costruttivo composto da elementi in acciaio formati a freddo, con funzione di struttura portante; tali componenti vengono prodotti mediante profilatura o presso-piegatura di lamiere sottili in acciaio secondo i principi della prefabbricazione e dell'edilizia off-site.

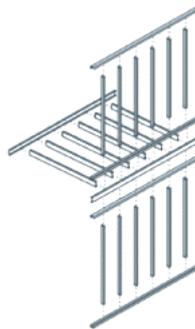
Il principio alla base dell'edilizia off-site è quello di industrializzare processi e soluzioni costruttive, che portano sempre più ad avere lavorazioni in fabbrica velocizzando e ottimizzando tutte le attività di cantiere, in termini di: tempi, qualità realizzativa e quindi costi.

Quanto è versatile il Light Steel Frame?

La realizzazione del sistema light steel frame prevede due principali sistemi realizzativi: a **stick-built** (monodimensionale o ad aste) e a **panel** (bidimensionale o a pannello preassemblato). A seconda delle esigenze è possibile adottare una configurazione ibrida,

usufruendo così dei vantaggi dati da uno e dall'altro sistema: la versatilità, la rapidità e l'adattabilità del sistema panel può essere finita dal sistema stick-built, semplice nell'esecuzione e in grado di risolvere qualunque richiesta progettuale. La possibilità di combinare

più soluzioni rende ancora più versatile l'esecuzione del sistema light steel frame, il tutto assicurato dalla prefabbricazione degli elementi che garantisce controllo nella produzione e una maggiore qualità nell'edificio nella realizzazione e nel tempo.



Stick-built



Panel

Facilità di trasporto	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○
Manovrabilità degli elementi	● ● ● ● ●	● ● ● ○ ○
Professionalità della manodopera	● ● ● ○ ○	● ○ ○ ○ ○
Rapidità esecutiva	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ●
Versatilità nelle varianti d'opera	● ● ● ● ●	● ● ○ ○ ○
Controllo qualità e precisione	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●

Quanto è sostenibile il Light Steel Frame?

In virtù delle proprietà intrinseche di versatilità, assicurate dalla possibilità di assemblaggio/disassemblaggio e garantite a loro volta dalle connessioni a secco, è

possibile definire il sistema **Light Steel Frame** come **life cycle oriented**, in quanto rappresenta un sistema aperto e continuamente aggiornabile, in grado di adattarsi ed

evolvere dal punto di vista morfologico e funzionale, quindi di rigenerarsi in uno scenario di fine vita diverso dal tradizionale conferimento in discarica.

Confronto tra un sistema tradizionale (c.a.) e un sistema Light Steel Frame (LSF)

Analisi degli impatti suddivise per fasi LCA (Life Cycle Assessment) a confronto*

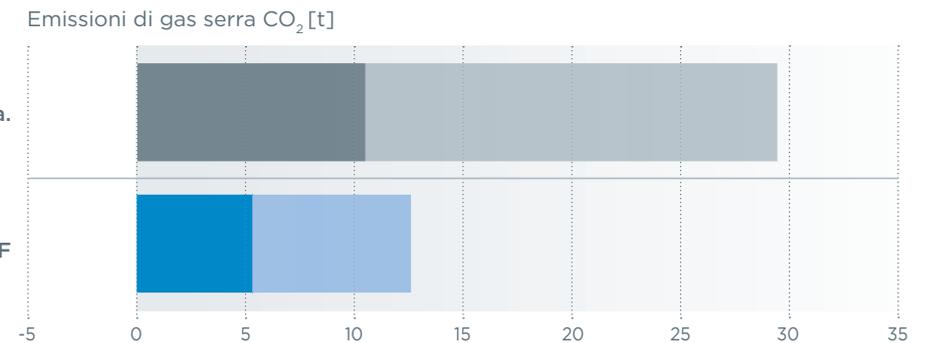
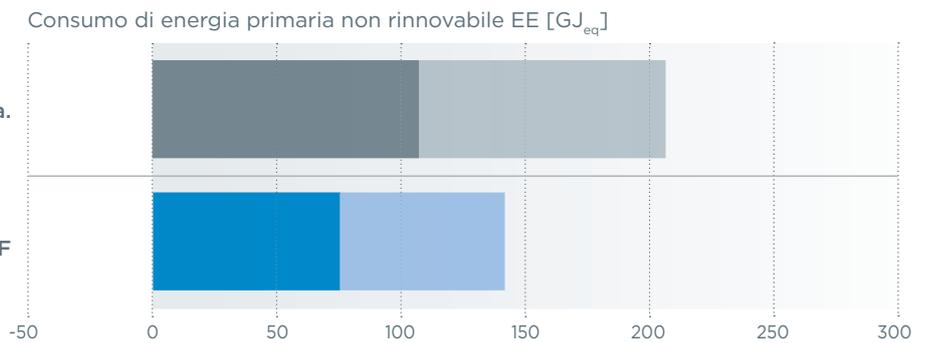
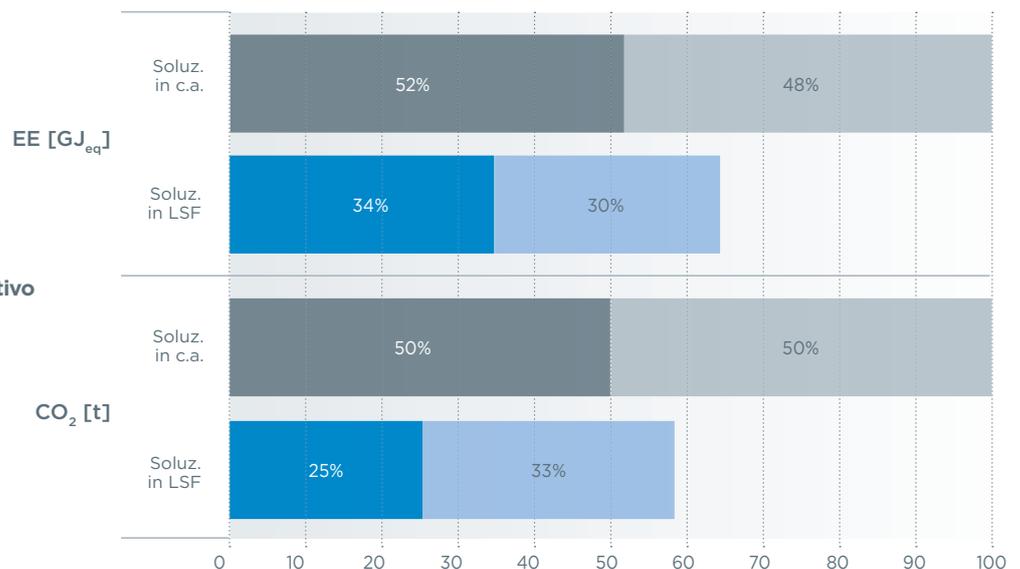
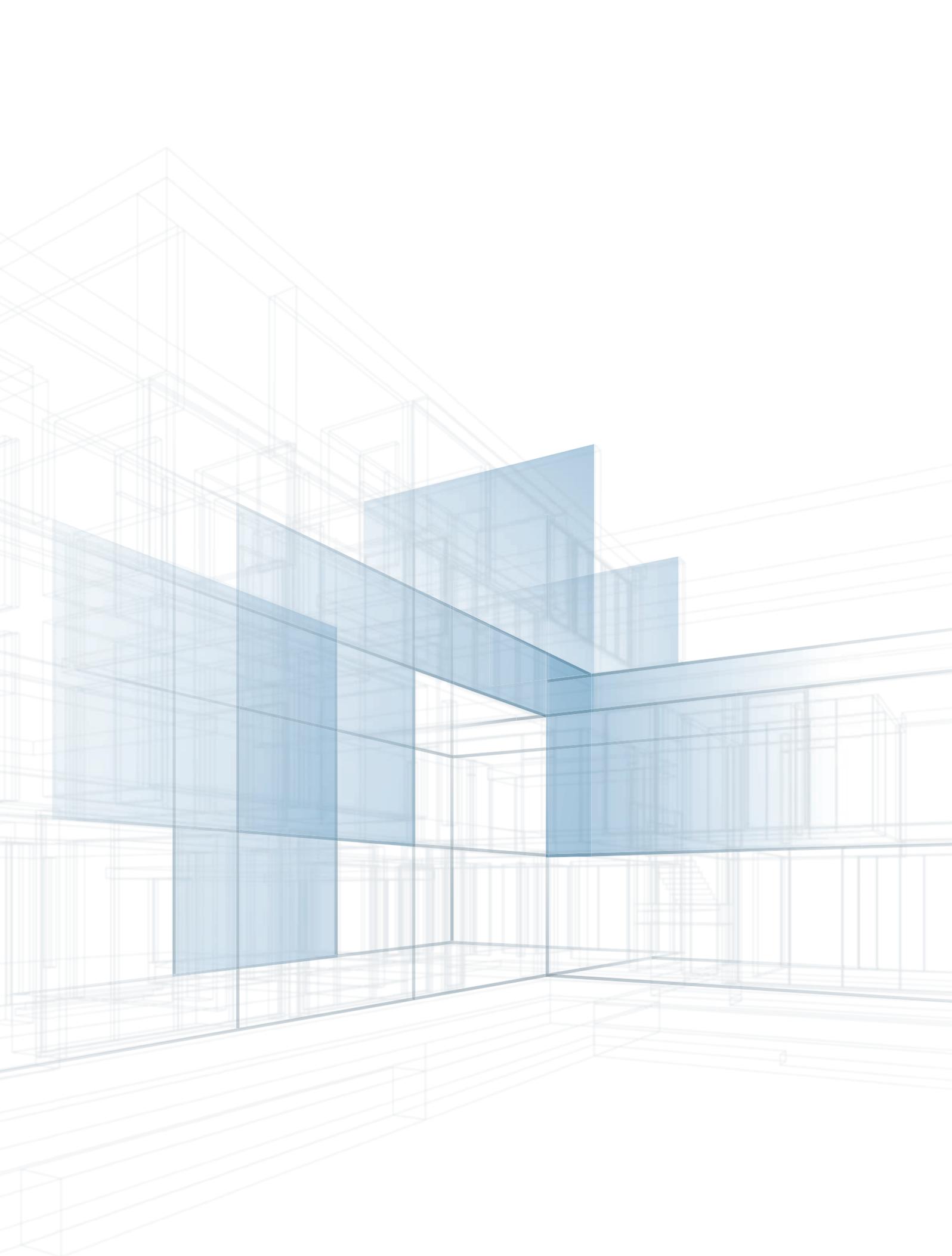


Grafico degli impatti su base 100 associati alla costruzione dell'edificio con sistema costruttivo LSF e c.a. a confronto*



■ Struttura in elevazione (c.a.) ■ Fondazione (c.a.) ■ Struttura in elevazione LSF ■ Fondazione LSF

*Antonio D'Acunzi, pp. 150, 152 «Lightweight Steel Frame, Appunti di ricerca e sviluppo di progetti» di Maria Antonia Barucco Editore: Officina Libri - via Asolo 12, Conegliano (TV) - Novembre 2016





INNOVALIGHT^X

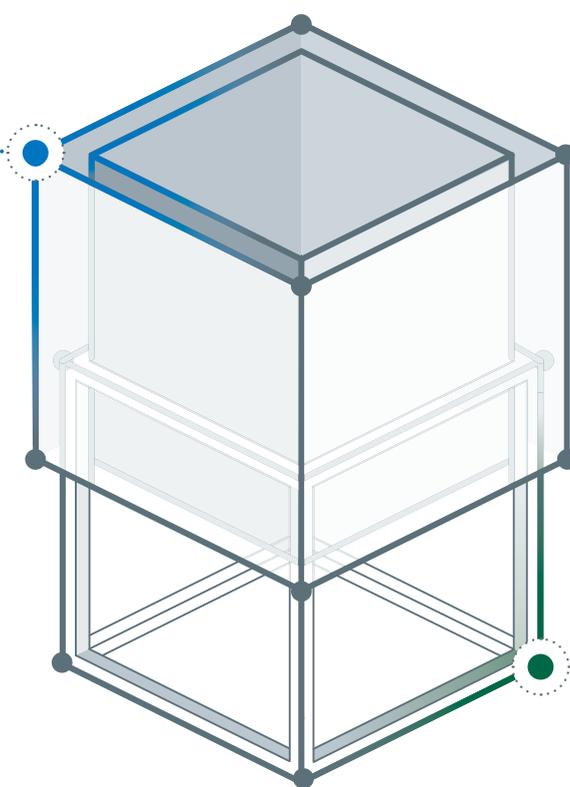
Il sistema:
caratteristiche e vantaggi

INNOVALIGHT X UN SISTEMA COSTRUTTI

InnovaLight X è il primo sistema costruttivo **completo** e **certificato** composto da struttura portante in Light Steel Frame Manni Green Tech integrata con soluzioni tecniche Saint-Gobain ad elevate prestazioni in grado di rispondere ai più elevati standard di **sicurezza**, **comfort** e **sostenibilità ambientale**.



INVOLUCRO E PARTIZIONI
AD ALTE PRESTAZIONI



TECNOLOGIA PORTANTE
LIGHT STEEL FRAME

SISTEMA INTEGRATO



Parete
esterna



Parete
interna



Solaio di
interpiano



Copertura
piana



Copertura
inclinata

VO COMPLETO E CERTIFICATO

Quali sono i vantaggi...



SICUREZZA

- Resistenza antisismica
- Comportamento al fuoco
- Antieffrazione



COMFORT

- Isolamento termico
- Performance acustiche
- Qualità dell'aria indoor



SOSTENIBILITÀ

- Minore impiego di risorse
- Riduzione di scarti e inquinanti
- Efficienza energetica

... rispetto ad un sistema tradizionale?

InnovaLight X rappresenta un sistema versatile e flessibile dal punto di vista costruttivo che offre numerosi vantaggi rispetto all'edilizia tradizionale:

	SISTEMA TRADIZIONALE	LIGHT STEEL FRAME CON INVOLUCRO E PARTIZIONI AD ALTE PRESTAZIONI	Abitazione unifamiliare (1 piano fuori terra 120 mq)
VELOCITÀ ESECUTIVA	● ● ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ● ●	Tempi e costi certi Certezza dei tempi e velocità nella realizzazione: 2-3 mesi contro 7-8 mesi del sistema tradizionale
LEGGEREZZA STRUTTURALE	● ○ ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ● ●	Sicurezza sismica Circa 10 volte più leggero rispetto ad un sistema tradizionale: ciò permette un rapporto resistenza-peso fino a 4 volte maggiore in caso di sisma.
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ● ●	Emissioni di CO₂ Il confronto delle analisi LCA (<i>life cycle assessment</i>) dei due sistemi evidenzia consumi energetici ed emissioni di CO _{2eq} oltre il 40% inferiori per il LSF
SPESSORI RIDOTTI	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ● ● ●	Ottimizzazione spazi Il sistema LSF offre soluzioni oltre 20% meno ingombranti a parità di prestazione con il sistema tradizionale

INNOVALIGHT X DAL PROGETTO ALLA

MODULARITÀ E AL TEMPO
STESSO MASSIMA LIBERTÀ
ESPRESSIVA

AFFIDABILITÀ E
CERTIFICAZIONE DEL
SISTEMA E DEI SUOI
COMPONENTI

INGEGNERIZZAZIONE
DEL PROGETTO
ARCHITETTONICO

EFFICIENTE
COMBINAZIONE
CON LE PIÙ
MODERNE
SOLUZIONI
IMPIANTISTICHE

OTTIMIZZAZIONE
DELLA
DISTRIBUZIONE
DEGLI IMPIANTI
NEL SISTEMA
COSTRUTTIVO

PROGETTAZIONE

CALCOLO
STRUTTURALE

INTEGRAZIONE
IMPIANTISTICA



REALIZZAZIONE, SOLO VANTAGGI

FACILITÀ DI
MOVIMENTAZIONE,
TRASPORTO E
STOCCAGGIO DEI
MATERIALI

PRE-ASSEMBLAGGIO DEI
COMPONENTI, RIDUZIONE
DEGLI SCARTI E PULIZIA DI
CANTIERE

FACILITÀ DI
INTERVENTO
SULL'INVOLUCRO
E SULLE PARTIZIONI
INTERNE

ORGANIZZAZIONE
CANTIERE

POSA IN OPERA

FACILITÀ DI
MANUTENZIONE

RIDUZIONE RADICALE
DELLE TEMPISTICHE
RISPETTO ALLA
CANTIERISTICA
TRADIZIONALE

PROGRAMMAZIONE
DELLE FASI DI LAVORO
E CONTROLLO SU
TEMPI E COSTI

INNOVALIGHT X TRANSIZIONE ECOLOGICA

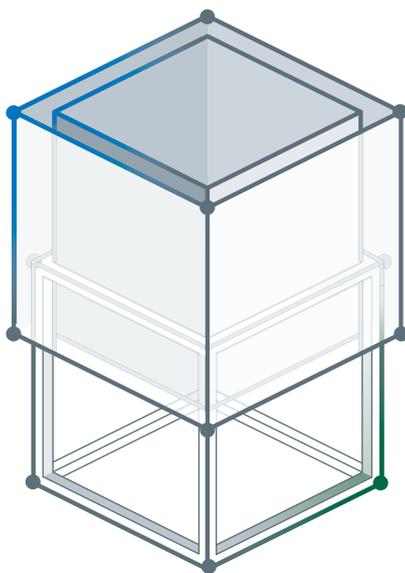
A fronte di una situazione ambientale sempre più preoccupante, il settore edilizio si è attivato per definire strategie progettuali e tecnologiche in grado di modificare i sistemi costruttivi tradizionali e promuovere pratiche architettoniche sempre più sostenibili.

Per fare ciò è indispensabile sviluppare prodotti e sistemi integrati che rendano le nostre abitazioni più sane, più sicure ed efficienti dal punto di vista energetico, sfruttando al massimo il potenziale derivante dal riciclo e dalla circolarità dei materiali.

Si impone con urgenza la necessità di individuare un nuovo modello di sviluppo architettonico, che

risulti applicabile in tutti i campi dell'edilizia ma soprattutto nel settore residenziale, che è sicuramente tra i più energivori. In questo senso **InnovaLight X** si propone come nuovo sistema altamente sostenibile in grado di rispondere in modo decisivo alle sfide globali, orientate all'uso responsabile delle risorse e al raggiungimento del massimo comfort abitativo.

La sostenibilità di InnovaLight X



SOSTENIBILITÀ DI SISTEMA



CONTROLLO QUALITÀ

La produzione dei componenti in ambiente controllato e l'assemblaggio off-site assicurano massimi livelli di qualità esecutiva



EFFICIENZA RISORSE

La leggerezza del sistema si traduce in efficienza di risorse: consumi minori di materia ed energia, efficace gestione di scarti e rifiuti



APPROCCIO CIRCOLARE

Le connessioni a secco tra gli elementi garantiscono reversibilità in tutte le fasi di vita secondo un approccio circolare



OTTIMIZZAZIONE LOGISTICA

Pesi ridotti e dimensioni standard facilitano lo stoccaggio; consegne multimateriale ed elementi preassemblati ottimizzano trasporti e gestione di cantiere

SOSTENIBILITÀ DI PRODOTTO



100% riciclabile
≥ 65% riciclato
Bassissime emissioni VOC



100% riciclabile
≥ 5% riciclato
Bassissime emissioni VOC



100% riciclabile
≥ 65% riciclato
Zero emissioni VOC

CA E SOSTENIBILITÀ, SOLO VANTAGGI

I prodotti che compongono il sistema Innovalight X sono sviluppati secondo una approccio di eco-design per soddisfare i più elevati standard di sostenibilità ambientale e qualità dell'abitare.

	Dichiarazione EPD	Certificazione Emissioni VOC	Conformità REACH	Contenuto di riciclato	Conformità CAM
MGT C 130/55/10 - W	UNI EN ISO 14021	-	✓	fino all'80%	✓
Gyproc Glasroc® X 15	-*	✓	✓	5,4%	✓
Gyproc DuraGyp Activ'Air® 13	✓	✓	✓	6,1%	✓
Gyproc Habito® Activ'Air® 13	-	✓	✓	6,1%	✓
Gyproc Wallboard 13	✓	✓	✓	6,3%	✓
Gyproc Hydro 13	✓	✓	✓	6,3%	✓
Isover Arena34	✓	✓	✓	66%	✓
Isover Clima34 G3	✓	✓	✓	66%	✓
Isover Superbac Roofine® G3	✓	✓	✓	66%	✓

(*) in fase di rilascio

La presenza capillare del **Gruppo Saint-Gobain** e del **Gruppo Manni** sul territorio nazionale, con unità produttive e centri logistici distribuiti in tutta Italia, limita il trasporto su strada e di conseguenza le emissioni inquinanti, favorendo la diffusione di materiali a km zero.

Le certificazioni dei componenti del sistema permettono di soddisfare tutti i requisiti definiti all'interno dei protocolli ambientali obbligatori **CAM** (Criteri Ambientali Minimi) e degli schemi certificativi volontari come **LEED**®, **WELL** o **BREEAM**®.



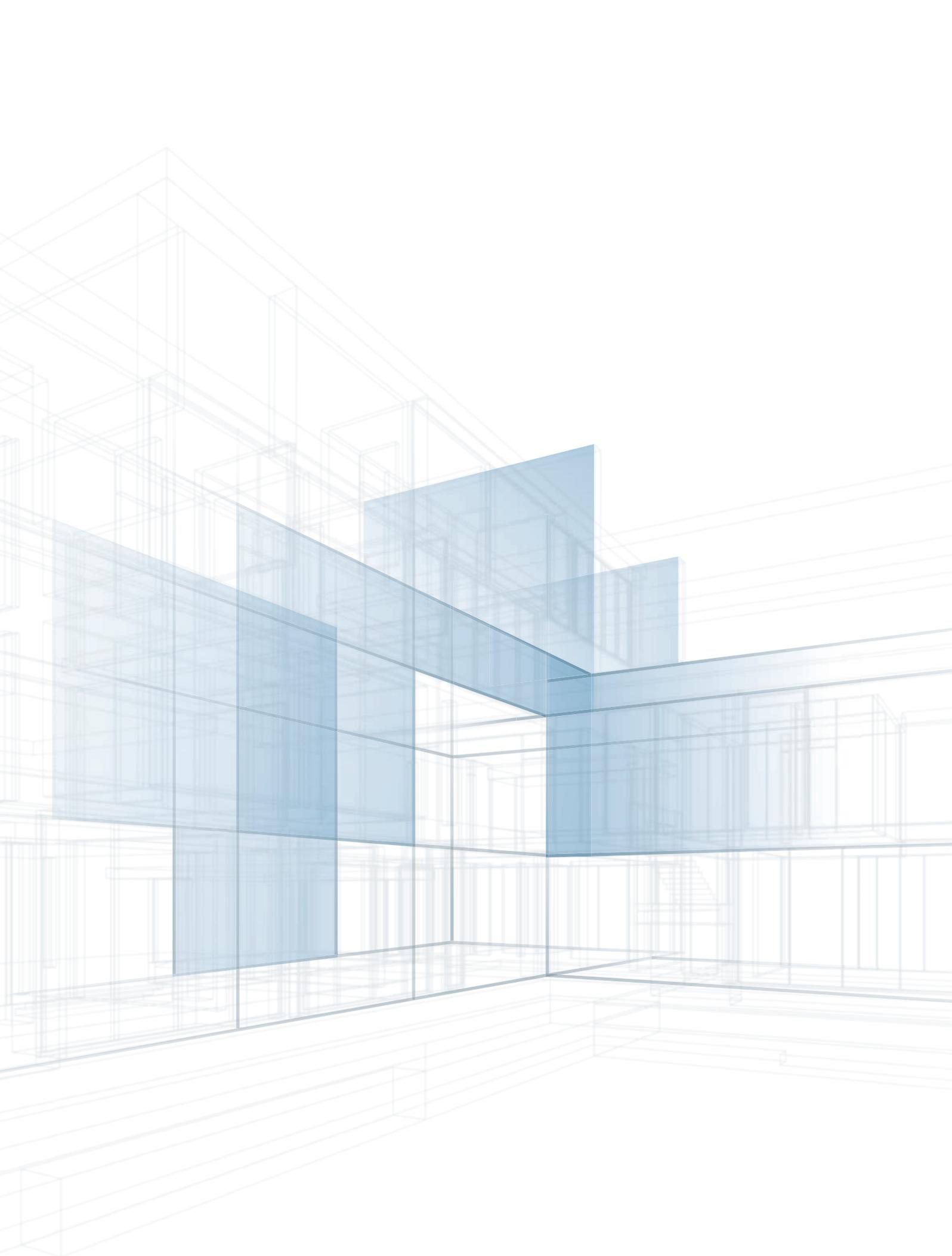
Lo standard **LEED** V4.1, si basa su un sistema di prerequisiti e crediti per la progettazione, la costruzione e la gestione di edifici ed aree sostenibili.



Il protocollo **WELL** ha lo scopo di integrare nelle fasi di progetto e costruzione degli edifici gli aspetti connessi alla salute e al benessere delle persone.



Il sistema **BREEAM** si basa sulla verifica della progettazione, costruzione e uso dell'immobile.





INNOVALIGHT X

Componenti e certificazioni

INNOVALIGHT X COMPONENTI PRINCIPALI

Il sistema è composto da elementi leggeri e altamente performanti, che consentono di ottenere stratigrafie certificate dal punto di vista termoacustico, meccanico e di resistenza al fuoco. I principali componenti sono la struttura portante in acciaio Light Steel Frame prodotta da Manni Green



LIGHT STEEL FRAME Manni Green Tech®

Struttura portante a montanti e traversi in acciaio zincato:

Profilo formato a freddo MGT C 130/55/10 - W

Sezione a C 130x55x10

Acciaio zincato ZN140 (o superiore) ad alte prestazioni S350GD con spessore 12/10

Connessioni elementi con fissaggi meccanici e viti autoproforanti in acciaio zincato

Connessione senza riduzione della sezione del profilo

SVILUPPATO
APPOSITAMENTE
PER IL SISTEMA
INNOVALIGHT X

RIDUZIONE
CONTROVENTI

CONTINUITÀ
DELL'ISOLAMENTO
E RIDUZIONE
DEGLI SFRIDI

RIDUZIONE
QUANTITÀ
DI ACCIAIO
STRUTTURALE

INNOVALIGHT X Prestazioni strutturali del sistema

I risultati delle prove hanno definito le **prestazioni strutturali del sistema**, che dipendono essenzialmente dall'interazione tra l'ossatura metallica, i pannelli di rivestimento ed i relativi sistemi di connessione, grazie alla quale è possibile ottimizzare la struttura portante, con particolare riferimento alla risposta sotto azioni orizzontali, anche di natura sismica.

Grazie alle prestazioni del sistema profilo-lastra è possibile **ridurre fino ad eliminare i classici controventi diagonali**: questi vengono infatti compensati dal contributo "shear walls" delle lastre aventi funzione controventante.

In questa configurazione **si ottimizzano al massimo i materiali** sfruttandone le loro caratteristiche per realizzare un *core* strutturale in cui le lastre sono parte integrante degli elementi portanti dell'edificio.



LI DEL SISTEMA

Tech, la lastra Gyproc Glasroc® X con nucleo in gesso armato con fibra di vetro e il pannello isolante in lana minerale Isover Arena, entrambi prodotti da Saint-Gobain Italia.

SVILUPPATA
APPOSITAMENTE
PER IL SISTEMA
INNOVALIGHT X



Gyproc Glasroc® X 15

Glasroc® X è una lastra di ultima generazione ad elevate prestazioni composta da un nucleo in gesso contenente additivi speciali, che la rendono resistente all'umidità e alla muffa. Glasroc® X è una lastra armata su entrambe le facce da tessuto in fibra di vetro (glass mat) che garantiscono eccezionali prestazioni in esterno.

Norma di prodotto	CE EN 15283-1 tipo GM-FH1IR
Spessore	15 mm
Peso	14,7 kg/m ²
Densità	~1000 kg/m ³
Dimensioni	1200 mm x 2000 / 2400
Reazione al fuoco	A1



Isover Arena 34

Pannello isolante termo-acustico in lana minerale italiana realizzata con materie prime naturali e riciclate e un legante a base di componenti organici e vegetali. Il pannello è senza rivestimenti.

Certificazione	CE EN 13162
Spessori	45 / 70 / 95
Conducibilità termica (λ D)	0,034 W/mK
Dimensioni	600 x 1450 mm
Reazione al fuoco	A1

INNOVALIGHT X CERTIFICAZIONI

Le performance di **InnovaLight X** sono il risultato di un iter certificativo di prove di laboratorio che definiscono le caratteristiche meccanico-strutturali, il comportamento al fuoco e le performance acustiche.

Nel dettaglio sono stati eseguiti test sperimentali multiscalarari (micro, meso e macro) e modelli di calcolo con l'obiettivo di certificare il contributo strutturale dell'utilizzo di Gyproc Glasroc® X 15 per ottimizzare le quantità di acciaio strutturale e ridurre così controventi ed elementi di raccordo.

Gli elementi verticali e orizzontali del sistema sono stati sottoposti a prove di resistenza al fuoco e comportamento acustico.



Certificazioni meccaniche



L'elevata performance strutturale del sistema **InnovaLight X** è garantita da setti verticali portanti (perimetrali ed interni) che combinano le prestazioni meccaniche dei profili in acciaio light steel frame e delle lastre in gesso fibro-rinforzato controventanti.

Le prove sperimentali svolte presso i laboratori del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II hanno analizzato le prestazioni strutturali del "core", nucleo centrale costituito da profilo portante a C Manni Green Tech MGT C 130/55/10 - W, da 130 mm di larghezza e spessore 1,2 mm, su cui viene fissata su entrambi i lati n° 1 lastra in gesso fibro-rinforzato Gyproc Glasroc® X 15.

Prove eseguite sia su piccoli campioni assemblati (in particolare

per valutare le connessioni profili in acciaio-lastre mediante avvita-tura) sia su campioni di pareti in scala reale (prove di taglio, con carico parallelo alla superficie della parete | prove flessionali, con carico perpendicolare alla superficie della parete).

I risultati dimostrano l'eccellente comportamento del sistema InnovaLight X nei confronti delle sollecitazioni imposte. In particolare grazie al contributo strutturale e l'efficacia del tamponamento di entrambi i lati della struttura portante Manni Green Tech con le lastre in gesso fibro-rinforzato Gyproc Glasroc® X 15.

Le lastre svolgono la funzione di controventamento dei montanti verticali (elementi portanti che resistono nei confronti dei carichi verti-

cali, come quelli accidentali previsti dalle norme tecniche sulla base della destinazione d'uso), evitandone l'instabilità e l'imbozzamento, permettendo di garantire resistenza alle sollecitazioni orizzontali e di taglio, comprese quelle sismiche. Inoltre, permettono di evitare la presenza dei controventi costituiti da spezzoni di profili in acciaio all'interno dell'intercapedine tecnica delle pareti (o comunque limitarne di molto la presenza, ad esempio alle sole zone dove le particolari condizioni di progetto dovessero renderli necessari), con il vantaggio di ridurre i costi dovuti alla maggiore presenza di materiale e ai più lunghi tempi di posa sia per l'installazione dei profili metallici sia per quella degli isolanti in lana minerale.

Certificazioni di resistenza al fuoco

Il sistema costruttivo a secco **InnovaLight X** è sicuro e performante anche in caso di incendio.

La parete a secco costituita da profilo portante verticale a C Manni Green Tech MGT C 130/55/10 - W, da 130 mm di larghezza e spessore 1,2 mm, con applicata su entrambi i lati n° 1 lastra in gesso fibro-rinforzato Gyproc Glasroc® X 15 ("core"), è stata sottoposta a prova di resistenza al fuoco caricata, in accordo alla norma UNI EN 1365-1, ottenendo la classificazione REI 90.

Il solaio costituito da profilo portante a C Manni Green Tech MGT C 270/55/10 - S, da 270 mm

di larghezza e spessore 1,2 mm, con isolante in lana di vetro Isover PAR 4+ nell'intercapedine, all'estradosso dei profili la lamiera grecata in acciaio Manni Green Tech LG20 e n° 1 lastra in gesso fibro-rinforzato Gyproc Glasroc® X 15, e all'intradosso dei profili un controsoffitto con struttura metallica Gyproc Gyprofile 18/48 e n° 2 lastre in gesso rivestito Gyproc Fireline 15, è stato sottoposto a prova di resistenza al fuoco caricata, in accordo alla norma UNI EN 1365-2, ottenendo la classificazione REI 60.

Le soluzioni sopra descritte possono quindi essere utilizzate nel caso di progetti che prevedano specifici

che compartimentazioni dal fuoco, come edifici terziari, scuole, ecc., garantendo la massima sicurezza.

RESISTENZA AL FUOCO

Core verticale **REI 90**
(UNI EN 1365-1)

Core orizzontale **REI 60**
(UNI EN 1365-2)

Sistema idoneo per edifici con e senza specifiche di compartimentazione, come:

- Residenziali
- Terziari
- Pubblici (es. scuole)

Certificazioni acustiche isolamento da calpestio / isolamento da rumore aereo

Prove sperimentali di isolamento dai rumori aerei (fonoisolamento R_w) e dai rumori da calpestio ($L_{n,w}$). Il sistema costruttivo **InnovaLight X** permette di offrire il massimo comfort abitativo anche nei confronti dei rumori.

La parete perimetrale a secco e le varie tipologie di pareti interne a secco (sia portanti che semplicemente divisorie), realizzate combinando i profili portanti verticali a C Manni Green Tech MGT C 130/55/10 - W, da 130 mm di larghezza e spessore 1,2 mm, con gli isolanti in lana minerale Isover Arena34 per le intercapedini, e Isover Klima34 per il cappotto esterno, le strutture metalliche interne Gyproc Gyprofile, le lastre in gesso rivestito Gyproc Duragyp 13 Activ'Air®, Gyproc Wallboard 13 e Gyproc Vapor 13, e gesso fibro-rinforzato (Gyproc Glasroc® X 15), sono state sottoposte a prove di fonoisolamento presso il laboratorio Istituto

Giordano S.p.A., ottenendo ottimi risultati, oltre 70 dB nel caso delle pareti perimetrali e delle pareti divisorie tra diverse unità abitative.

I solai di interpiano, realizzati combinando i profili portanti a C Manni Green Tech MGT C 270/55/10 - S, da 270 mm di larghezza e spessore 1,2 mm, con isolante in lana di vetro Isover Arena34 nell'intercapedine, all'estradosso dei profili la lamiera grecata in acciaio Manni Green Tech LG20 e le lastre in gesso fibro-rinforzato Gyproc Glasroc® X 15 a fare da supporto al massetto autolivellante a base di gesso-anidrite weberfloor Level 250, idoneo per ridurre gli spessori in abbinamento a impianti di riscaldamento a pavimento e feltro anticallpestio Bituver Fonas31, con all'intradosso dei profili un controsoffitto con struttura metallica Gyproc Gyprofile 18/48 e una lastra in gesso rivestito Gyproc Habito® 13 Activ'Air®, sono state sottoposte

a prove di fonoisolamento (R_w) e livello sonoro da calpestio ($L_{n,w}$) presso il laboratorio Istituto Giordano S.p.A., ottenendo ottimi risultati, fino a $R_w = 65$ dB e $L_{n,w} = 48$ dB. Le soluzioni sopra descritte rispettano le prescrizioni delle normative vigenti, dal D.P.C.M. 05/12/1997 - Requisiti acustici passivi degli edifici, ai CAM, garantendo il massimo comfort.

PRESTAZIONI ACUSTICHE

Involucro esterno, $R_w \geq 70$ dB
Pareti divisorie, $R_w \geq 70$ dB
Solaio di interpiano, $R_w = 65$ dB
e $L_{n,w} = 48$ dB

Tutte le soluzioni rispettano le prescrizioni acustiche delle normative vigenti: **D.P.C.M. 05/12/1997** - Requisiti acustici passivi degli edifici, **CAM (Criteri Ambientali Minimi)**.

Riferimenti normativi strutturali

Gli elementi in acciaio che compongono il sistema costruttivo vengono denominati con la sigla CFS (Cold Formed Steel). Per ciascun progetto le strutture portanti vengono dimensionate in base ai carichi

previsti dalle norme tecniche per le costruzioni in vigore nei diversi paesi in cui si opera.

In particolare per l'Italia vale il dettato del D.M. 17/01/2018 - "Aggiornamento delle nuove Norme Tecniche per

le Costruzioni" e relativa circolare applicativa Circolare n. 7 del 21/01/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al D.M. 17/01/2018.

Per l'azione sismica si fa sempre riferimento a quanto contenuto nel D.M. 17/01/2018. Le resistenze degli elementi strutturali CFS sono state determinate in accordo agli Eurocodici.

La qualità viene ulteriormente garantita grazie all'attività di pre-assemblaggio off-site all'interno del sito manifatturiero

UNI EN 1993-1-3:2005

Eurocodice 3

Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-3: Regole generali
Regole supplementari per l'impiego dei profilati a delle lamiere sottili piegati a freddo.

UNI EN 1993-1-5:2007

Eurocodice 3

Progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-5: Elementi strutturali a lastra



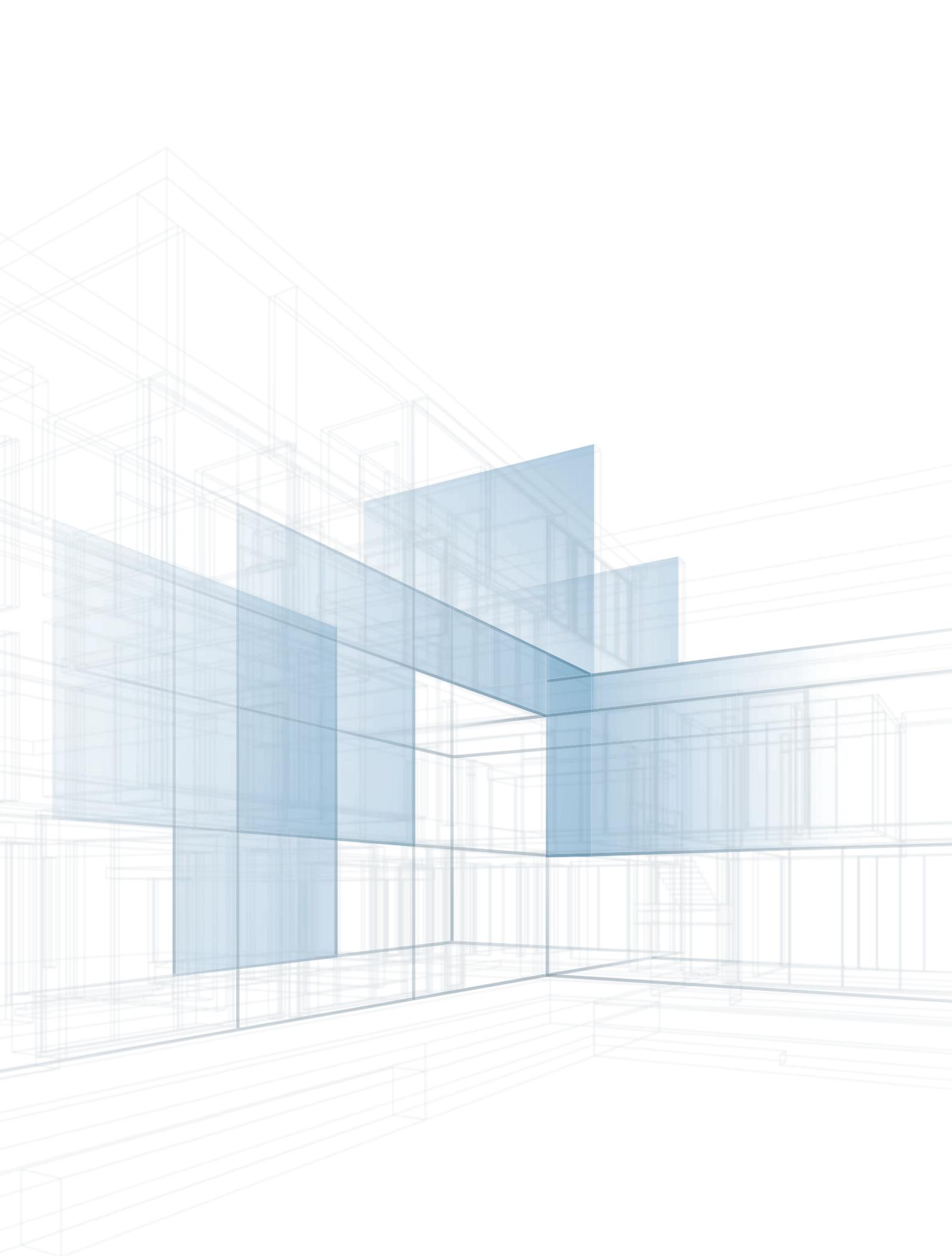
Qualità nella produzione

Il processo produttivo, strettamente connesso alla progettazione, consente di avere prodotti certificati e ottimizzati. La progettazione esecutiva, realizzata attraverso

strumenti digitali, permette di accelerare la fase di produzione e garantire la qualità del prodotto. Proprio da questi concetti nascono le soluzioni e le tecnologie che

rendono possibile il binomio tra qualità e produzione industriale nel settore delle costruzioni.

 Tutti i componenti dei sistemi descritti rispondono alle certificazioni nazionali ed europee di prodotto		
STRUTTURA PORTANTE LIGHT STEEL FRAME	UNI EN 1090-1	Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio - Parte 1: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali.
LASTRE DI GESSO RINFORZATE CON FIBRE	UNI EN 15283-1	Lastre di gesso rinforzate con fibre - Definizioni, requisiti e metodi di prova - Parte 1: Lastre di gesso rinforzate con rete.
LASTRE DI GESSO RIVESTITO	UNI EN 520	Lastre di gesso rivestito - Definizioni, requisiti e metodi di prova
PROFILI METALLICI	UNI EN 14195	Componenti di intelaiature metalliche per sistemi a pannelli di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova
ISOLANTI TERMO ACUSTICI IN LANA MINERALE	UNI EN 13162	Isolanti termici per edilizia - Prodotti di lana minerale (MW) ottenuti in fabbrica - Specificazione
STUCCHI A BASE GESSO	UNI EN 13963	Materiali di giunzione per lastre di gesso rivestito - Definizioni, requisiti e metodi di prova
RASANTI A BASE GESSO	UNI EN 13279-1	Leganti e intonaci a base di gesso - Parte 1: Definizioni e requisiti
ADESIVI RASANTI CEMENTIZI	UNI EN 998-1	Specifiche per malte per opere murarie - Parte 1: Malte per intonaci interni ed esterni
ADESIVI CEMENTIZI	UNI EN 12004	Adesivi per piastrelle di ceramica - Parte 1: Requisiti, valutazione e verifica della costanza della prestazione, classificazione e marcatura
AUTOLIVELLANTI A BASSO SPESSORE	UNI EN 13813	Massetti e materiali per massetti - Proprietà e requisiti.
MEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI BITUME POLIMERO	UNI EN 13707	Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose armate per l'impermeabilizzazione di coperture - Definizioni e caratteristiche





INNOVALIGHTX

Soluzioni e prestazioni tecniche

INNOVALIGHTX

DAL COMFORT AL RI



SPARMIO ENERGETICO, **SOLO VANTAGGI**

COMPORAMENTO
OTTIMALE IN AMBITO
PROTEZIONE PASSIVA
DAL FUOCO

COMPORAMENTO SISMO-
RESISTENTE ASSICURATO
DALLE CARATTERISTICHE
ELASTICHE DI STRUTTURA
E COMPONENTI

INALTERABILITÀ
CHIMICO-FISICA DEI
MATERIALI NEL TEMPO

INCOMBUSTIBILITÀ DEI
MATERIALI CHE NON
PRODUCONO FUMI NE
SVILUPPANO GAS TOSSICI
IN CASO DI INCENDIO

RIDUZIONE DEI PESI
CHE GRAVANO SULLE
STRUTTURE PORTANTI E
SULLE FONDAZIONI

SISTEMI A SECCO DI
ULTIMA GENERAZIONE
CHE ASSICURANO
IL MIGLIOR
COMPORAMENTO IN
AMBIENTE ESTERNO

**COMPORAMENTO
AL FUOCO**

ANTISISMICA

**DURABILITÀ E
AFFIDABILITÀ**

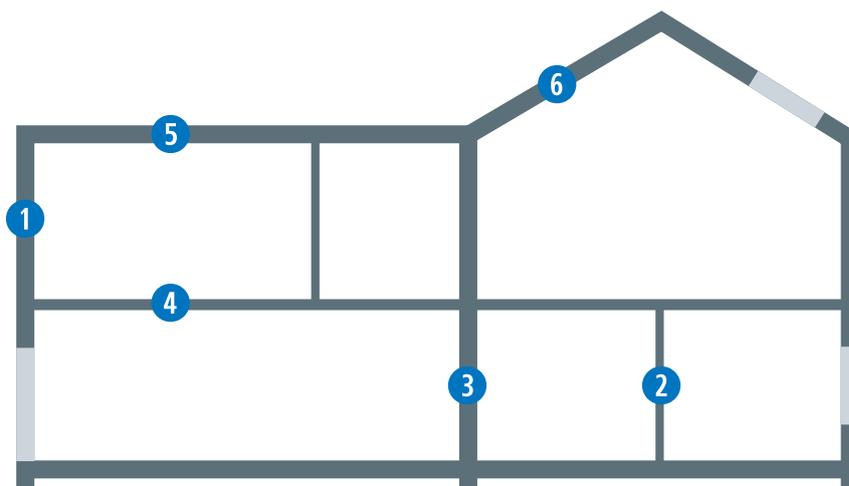


INNOVALIGHT X SOLUZIONI INTEGRATE P

InnovaLight X rappresenta un sistema integrato di soluzioni tecniche ad elevate prestazioni certificate. Le soluzioni consentono la realizzazione completa dell'edificio, dall'involucro esterno (verticale, orizzontale o inclinato) alle partizioni interne (verticali e orizzontali).

	Nome	Soluzione	Elemento portante	Spessore [mm]	Peso [kg/m ²]	Resistenza al fuoco [min.]
1	ILX EXT 1	Parete perimetrale	✓	347	~ 86	REI 90 EI 120
	ILX EXT 2	Parete perimetrale	✓	285	~ 73	REI 90 EI 120
2	ILX INT 1	Parete distributiva	✓	185	~ 57	REI 90 EI 120
	ILX INT 1.1	Parete distributiva		125	~ 47	EI 90
3	ILX INT 2	Parete separativa	✓	310	~ 85	REI 90 EI 120
	ILX INT 2.1	Parete separativa		212,5	~ 62	EI 120
4	ILX SOL 1	Solaio di interpiano	✓	450	~ 130	REI 60 (fuoco interno)
	ILX SOL 2	Solaio di interpiano	✓	445	~ 110	REI 60 (fuoco interno)
5	ILX COP 1	Copertura piana	✓	435	~ 56	REI 60 (fuoco interno) B _{ROOF} (t2) (fuoco esterno)
	ILX COP 2	Copertura piana	✓	520	~ 67	REI 60 (fuoco interno)
6	ILX COP 3	Copertura inclinata	✓	640	~ 75	REI 60 (fuoco interno)
	ILX COP 4	Copertura inclinata	✓	520	~ 67	REI 60 (fuoco interno)

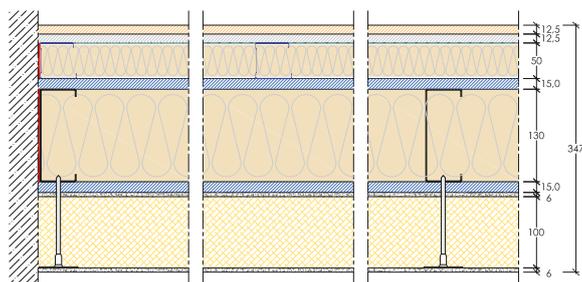
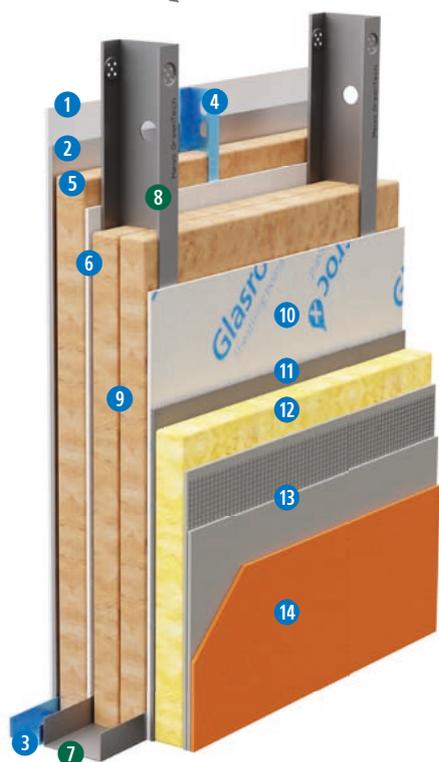
ER L'EDIFICIO



Trasmittanza termica [U = W/(m²K)]	Trasmittanza termica periodica [Y _{ie} = W/(m²K)]	Sfasamento [H,min]	Indice di potere fonoisolante [R _w = dB]	Indice di livello di rumore da calpestio [L _{n,w} = dB]	Contenuto di riciclato [%]
0,116	0,018	11 h	73 dB	-	~ 13
0,141	0,039	7 h 40'	64 dB	-	~ 13
0,233	-	-	66 dB	-	~ 10
0,378	-	-	58 dB	-	~ 10
0,138	-	-	75 dB	-	~ 12
0,206	-	-	70 dB	-	~ 10
0,116	-	-	65 dB	48 dB	~ 7
0,117	-	-	65 dB	48 dB	~ 8
0,109	0,025	10 h 42'	65 dB	-	~ 20
0,093	0,006	13 h 23'	65 dB	-	~ 18
0,086	0,010	12 h 49'	65 dB	-	~ 15
0,093	0,006	13 h 23'	65 dB	-	~ 18

ILX EXT 1 | PARETE PERIMETRALE

INNOVALIGHT X



Spessore: 347 mm | Peso: circa 86 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air**[®]
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 lastra Gyproc **VAPOR 13**
(tipo A, peso 9 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 3 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
da 50 mm, sp. 0,6 mm
- 4 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE**
da 50 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm (sfalsati rispetto a struttura esterna)
- 5 1 x Isolante in lana minerale Iover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 6 1 lastra Gyproc **GLASROC[®] X 15**
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
- 7 1 x Guide a C Manni Green Tech **MGT C 130/55/10 - W**
da 130 mm, sp. 1,2 mm
- 8 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 130/55/10 - W**
da 130 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 9 2 x Isolante in lana minerale Iover **ARENA34**
sp. 70+70 mm, reaz. al fuoco A1
- 10 1 lastra Gyproc **GLASROC[®] X 15**
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
Adesivo-Rasante Gyproc **GLASROC[®] X SKIM**
o webertherm **AP60 TOP F GRIGIO**
- 11 sp. 6 mm, reaz. al fuoco A1
Pannello per cappotto in lana di vetro Iover **CLIMA34 G3**
sp. 100 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
Adesivo-Rasante Gyproc **GLASROC[®] X SKIM**
o webertherm **AP60 TOP F GRIGIO**
- 13 sp. 6 mm, reaz. al fuoco A1, con interposta rete in fibra di vetro alcali resistente Gyproc **RETE GLASROC[®] X** o webertherm **RE160**
- 14 Rivestimento a spessore della gamma **webercote** con relativo primer **weberprim**



Trasmittanza termica:

$U = 0,116 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Trasmittanza termica periodica:

$Y_{ie} = 0,018 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Sfasamento:

11 h (valutazione analitica)



Fonoisolamento:

$R_w = 73 \text{ dB}$

Rif. I.G. n° 355572



Resistenza al fuoco:

REI 90 - $H_{max} = 4 \text{ m}$ - CSI n° 2467 FR

EI 120 - $H_{max} = 4 \text{ m}$ (esposizione al fuoco lato esterno)

Rif. I.G. n° 356327/3957 FR + F.T. LAPI Pareti doppia struttura



Resistenza all'effrazione: Classe 2

Rif. I.G. n° 355248 (int. entrambi montanti verticali a 400 mm)



Sostenibilità:

Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**

Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:

Eurofins Indoor Air Comfort GOLD

Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:

certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)

Contenuto di materiale riciclato parete: ~ 13%

EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Iover



Qualità dell'aria interna:

Tecnologia Activ'Air[®], -70% formaldeide



Capacità portante/ Resistenza all'azione sismica:

Prove sperimentali Università di Napoli Federico II



Permeabilità all'aria delle parti fisse: Classe AE1500

Tenuta all'acqua: Classe RE1500

Rif. I.G. n° 355981



Resistenza al carico di vento: Positivo

Rif. I.G. n° 355981



Portata ai carichi lato interno:

Mensola / Taglio verticale / Pensile

Relazione tecnica Saint-Gobain

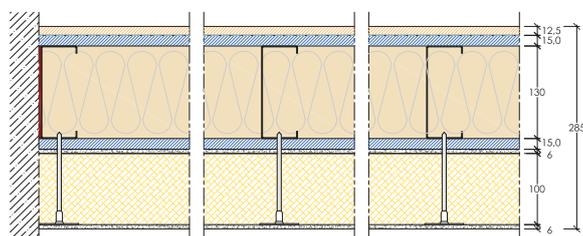
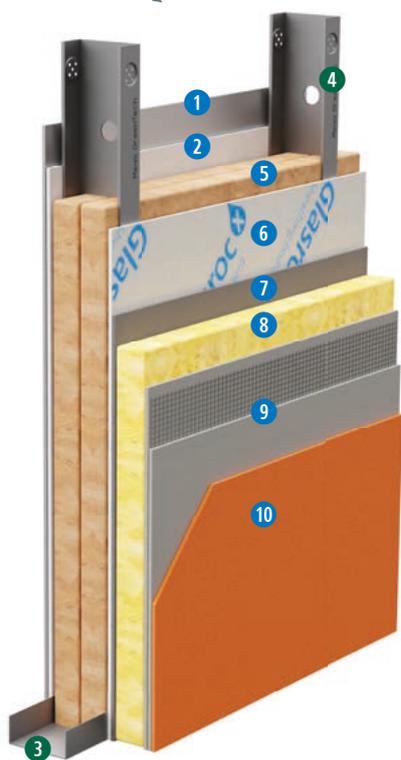


Resistenza agli urti lato interno: Corpo molle / Corpo duro

Rif. I.G. n° 244655

ILX EXT 2 | PARETE PERIMETRALE

INNOVALIGHT X



Spessore: 285 mm | Peso: circa 73 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 VAPOR Activ'Air**[®]
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 lastra Gyproc **GLASROC**[®] X 15
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
- 3 1 x Guide a C Manni Green Tech **MGT C 130/55/10 - W**
da 130 mm, sp. 1,2 mm
- 4 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 130/55/10 - W**
da 130 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 5 2 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 70+70 mm, reaz. al fuoco A1
- 6 1 lastra Gyproc **GLASROC**[®] X 15
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
Adesivo-Rasante Gyproc **GLASROC**[®] X SKIM
o webertherm **AP60 TOP F GRIGIO**
- 7 sp. 6 mm, reaz. al fuoco A1
- 8 Pannello per cappotto in lana di vetro Isover **CLIMA34 G3**
sp. 100 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
Adesivo-Rasante Gyproc **GLASROC**[®] X SKIM
o webertherm **AP60 TOP F GRIGIO**
- 9 sp. 6 mm, reaz. al fuoco A1, con interposta rete in fibra di vetro alcali resistente Gyproc **RETE GLASROC**[®] X o webertherm **RE160**
- 10 Rivestimento a spessore della gamma **webercote** con relativo primer **weberprim**

NOTA BENE

Si tenga presente che in alternativa alla soluzione ETICS, il sistema può prevedere:

- Rivestimento incollato
- Soluzione di facciata ventilata

Trasmittanza termica:
 $U = 0,141 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)
Trasmittanza termica periodica:
 $Y_{ie} = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)
Sfasamento:
7 h 40' h (valutazione analitica)

Fonoisolamento:
 $R_w = 64 \text{ dB}$
Rif. I.G. n° 355571

Resistenza al fuoco:
REI 90 - $H_{max} = 4 \text{ m}$ - CSI n° 2467 FR
EI 120 - $H_{max} = 5 \text{ m}$
Rif. I.G. n° 355648/3955 FR +
F.T. LAPI Pareti singola struttura

Sostenibilità:
Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**
Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:
Eurofins Indoor Air Comfort GOLD
Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)
Contenuto di materiale riciclato parete: ~ 13%
EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover

Qualità dell'aria interna:
Tecnologia Activ'Air[®], -70% formaldeide

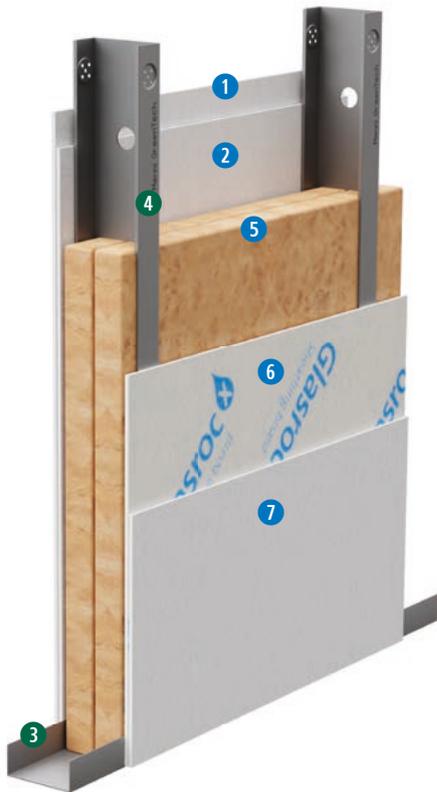
Capacità portante/ Resistenza all'azione sismica:
Prove sperimentali Università di Napoli Federico II

Portata ai carichi lato interno:
Mensola / Taglio verticale / Pensile
Relazione tecnica Saint-Gobain

Resistenza agli urti lato interno: **Corpo molle / Corpo duro**
Rif. I.G. n° 244655

ILX INT 1 | PARETE INTERNA DISTRIBUTIVA

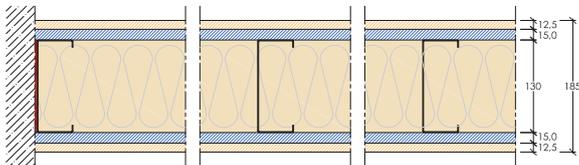
INNOVALIGHT X



Spessore: 185 mm | Peso: circa 57 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 lastra Gyproc **GLASROC® X 15**
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
- 3 1 x Guide a C Manni Green Tech **MGT C 130/55/10 - W**
da 130 mm, sp. 1,2 mm
- 4 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 130/55/10 - W**
da 130 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 5 2 x Isolante in lana minerale Iover **ARENA34**
sp. 70+70 mm, reaz. al fuoco A1
- 6 1 lastra Gyproc **GLASROC® X 15**
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
- 7 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0



Trasmittanza termica:
 $U = 0,233 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Fonoisolamento:
 $R_w = 66 \text{ dB}$
Rif. ZLAB n° 116-2022-IAP

Resistenza al fuoco:
REI 90 - $H_{\text{max}} = 4 \text{ m}$ - CSI n° 2467 FR
EI 120 - $H_{\text{max}} = 5 \text{ m}$
Rif. LAPI 281/C/22-384 FR +
F.T. LAPI Pareti singola struttura

Sostenibilità:
Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**
Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:
Eurofins Indoor Air Comfort GOLD

Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)
Contenuto di materiale riciclato parete: ~ 10%
EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Iover

Qualità dell'aria interna:
Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide

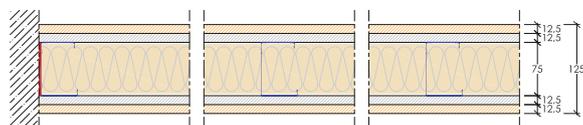
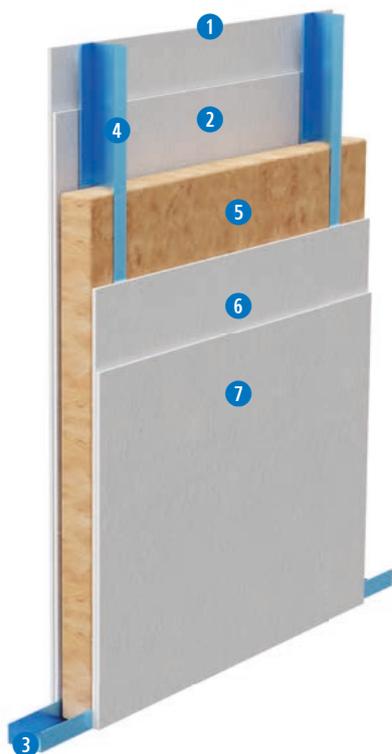
Capacità portante/ Resistenza all'azione sismica:
Prove sperimentali Università di Napoli Federico II

Portata ai carichi lato interno:
Mensola / Taglio verticale / Pensile
Relazione tecnica Saint-Gobain

Resistenza agli urti lato interno: **Corpo molle / Corpo duro**
Rif. I.G. n° 244655

ILX INT 1.1 | PARETE INTERNA DISTRIBUTIVA

INNOVALIGHT X



Spessore: 125 mm | Peso: circa 47 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 lastra Gyproc **WALLBOARD 13**
(tipo A, peso 9 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 3 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 4 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE**
da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 5 1 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 70 mm, reaz. al fuoco A1
- 6 1 lastra Gyproc **WALLBOARD 13**
(tipo A, peso 9 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 7 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0

 **Trasmittanza termica:**
 $U = 0,378 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

 **Fonoisolamento:**
 $R_w = 58 \text{ dB}$
Rif. I.G. n° 356952

 **Resistenza al fuoco:**
EI 90 - $H_{\max} = 5 \text{ m}$
I.G. n° 367828/4012 FR

 **Sostenibilità:**
Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**
Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:
Eurofins Indoor Air Comfort GOLD
Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)
Contenuto di materiale riciclato parete: ~ 10%
EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover

 **Qualità dell'aria interna:**
Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide

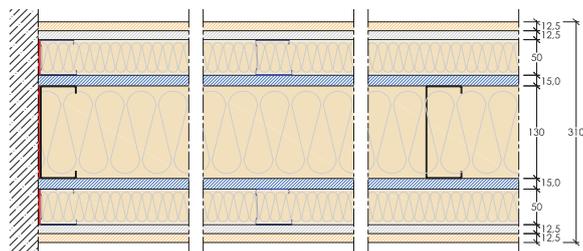
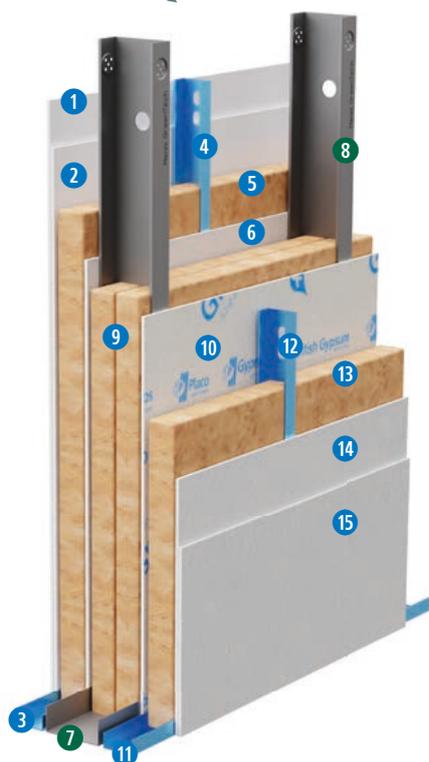
 **Resistenza all'azione sismica:**
Prove sperimentali Università di Napoli Federico II

 **Portata ai carichi lato interno:**
Mensola / Taglio verticale / Pensile
Relazione tecnica Saint-Gobain

 **Resistenza agli urti lato interno:** **Corpo molle / Corpo duro**
Rif. I.G. n° 244655

ILX INT 2 | PARETE INTERNA SEPARATIVA

INNOVALIGHT X



Spessore: 310 mm | Peso: circa 85 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 lastra Gyproc **WALLBOARD 13**
(tipo A, peso 9 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 3 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
da 50 mm, sp. 0,6 mm
- 4 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE**
da 50 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 5 1 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 6 1 lastra Gyproc **GLASROC® X 15**
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
- 7 1 x Guide a C Manni Green Tech **MGT C 130/55/10 - W**
da 130 mm, sp. 1,2 mm
- 8 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 130/55/10 - W**
da 130 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 9 2 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 70+70 mm, reaz. al fuoco A1
- 10 1 lastra Gyproc **GLASROC® X 15**
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
- 11 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
da 50 mm, sp. 0,6 mm
- 12 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE**
da 50 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 13 1 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 14 1 lastra Gyproc **WALLBOARD 13**
(tipo A, peso 9 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 15 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0



Trasmittanza termica:

$U = 0,138 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)



Fonoisolamento:

$R_w = 75 \text{ dB}$

Rif. ZLAB n° 142-2020-IAP



Resistenza al fuoco:

REI 90 - $H_{max} = 4 \text{ m}$ - CSI n° 2467 FR

EI 120 - $H_{max} = 4 \text{ m}$

Rif. LAPI n° 173/C/15-256 FR +

F.T. LAPI Pareti doppia struttura



Resistenza all'effrazione: Classe 2

Rif. I.G. n° 355248 (int. di tutti i montanti verticali a 400 mm)



Sostenibilità:

Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**

Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:

Eurofins Indoor Air Comfort GOLD

Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)

Contenuto di materiale riciclato parete: **~ 12%**

EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover



Qualità dell'aria interna:

Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide



Capacità portante/ Resistenza all'azione sismica:

Prove sperimentali Università di Napoli Federico II



Portata ai carichi lato interno:

Mensola / Taglio verticale / Pensile

Relazione tecnica Saint-Gobain

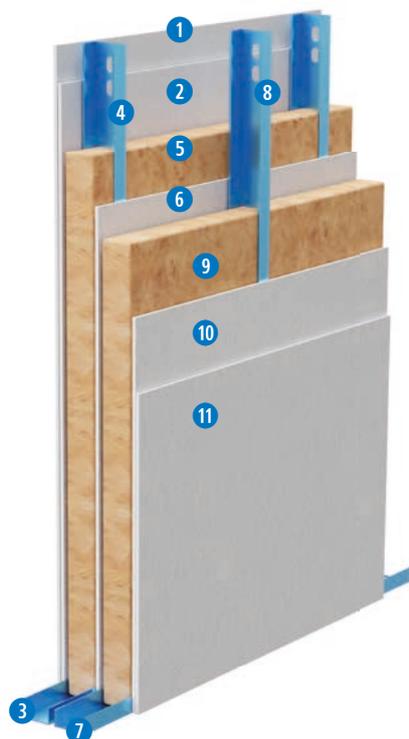


Resistenza agli urti lato interno: Corpo molle / Corpo duro

Rif. I.G. n° 244655

ILX INT 2.1 | PARETE INTERNA SEPARATIVA

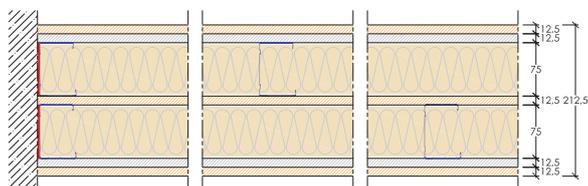
INNOVALIGHT X



Spessore: 212,5 mm | Peso: circa 62 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air**[®]
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 lastra Gyproc **WALLBOARD 13**
(tipo A, peso 9 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 3 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 4 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE**
da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 5 1 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 70 mm, reaz. al fuoco A1
- 6 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air**[®]
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 7 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 8 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE**
da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 9 1 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 70 mm, reaz. al fuoco A1
- 10 1 lastra Gyproc **WALLBOARD 13**
(tipo A, peso 9 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 11 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air**[®]
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0



Trasmittanza termica:
 $U = 0,206 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Fonoisolamento:
 $R_w = 70 \text{ dB}$
Rif. ZLAB n° 142-2020-IAP

Resistenza al fuoco:
EI 120 - $H_{max} = 4 \text{ m}$
LAPI n° 173/C/15-256 FR + F.T. LAPI Pareti doppia struttura

Resistenza all'effrazione: Classe 2
Rif. I.G. n° 370182 (int. di tutti i montanti verticali a 400 mm)

Sostenibilità:
Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**
Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:
Eurofins Indoor Air Comfort GOLD
Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)
Contenuto di materiale riciclato parete: **~ 10%**
EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover

Qualità dell'aria interna:
Tecnologia Activ'Air[®], **-70% formaldeide**

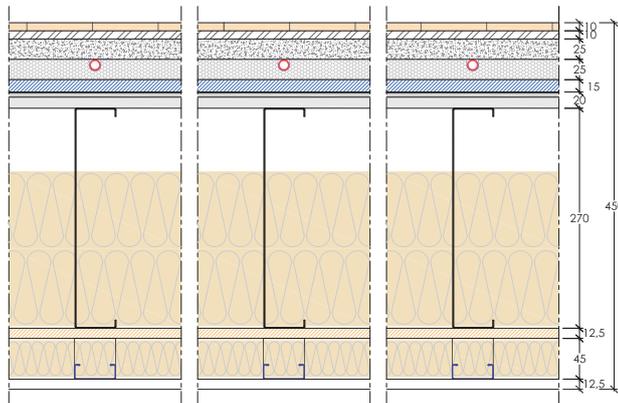
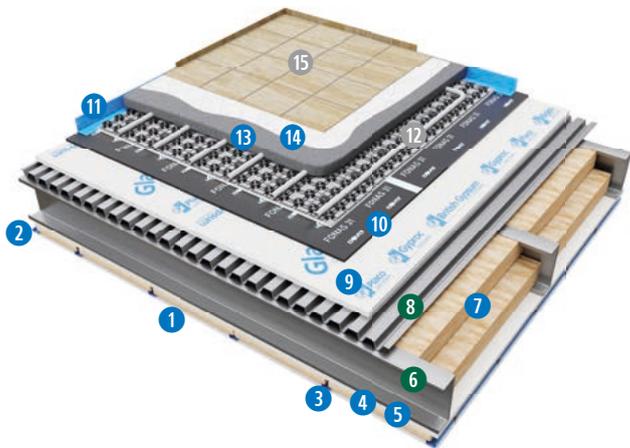
Resistenza all'azione sismica:
Prove sperimentali Università di Napoli Federico II

Portata ai carichi lato interno:
Mensola / Taglio verticale / Pensile
Relazione tecnica Saint-Gobain

Resistenza agli urti lato interno: Corpo molle / Corpo duro
Rif. I.G. n° 244655

ILX SOL 1 | SOLAIO DI INTERPIANO

INNOVALIGHT X



Spessore: 450 mm | Peso: circa 130 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 1 lastra Gyproc **HABITO® 13 Activ'Air®**
(tipo DI, peso 10,2 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
sez. 28x19x28 mm, sp. 0,6 mm
- 3 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE 18/48**
sp. 0,6 mm, int. max 500 mm, vincolati con staffe regolabili
- 4 1 x Isolante in lana di vetro Isover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 5 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 6 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 270/55/10 - S**
da 270 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 7 2 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 95+95 mm, reaz. al fuoco A1
- 8 Lamiera grecata in acciaio Manni Green Tech **LG20**
da 20 mm, sp. 0,6 mm
- 9 1 lastra Gyproc **GLASROC® X 15**
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
- 10 Feltro in fibre di poliestere accoppiato ad una membrana bituminosa Bituver **FONAS31**
- 11 Profilo a L di desolidarizzazione, autoadesivo in polietilene espanso a celle chiuse Bituver **Perisol L**
- 12 Impianto di riscaldamento radiante (pannello + tubazioni)
- 13 Massetto fluido autolivellante a base di anidrite weberfloor **Level 250**
sp. 25 mm
- 14 Adesivo cementizio deformabile webercol **UltraGres 400**
- 15 Rivestimento ceramico



Trasmittanza termica:

$U = 0,116 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)



Fonoisolamento:

$R_w = 65 \text{ dB}$

I.G. n° 401845

Livello sonoro da calpestio:

$L_{n,w} = 48 \text{ dB}$

I.G. n° 401845



Resistenza al fuoco (lato interno):

REI 60 - $L_{max} > 4 \text{ m}$ - I.G. n° 400034/4279 FR

(nel caso di utilizzo di n° 2 lastre Gyproc FIRELINE 15 in sostituzione di n° 1 lastra Gyproc DURAGYP 13 Activ'Air®)



Sostenibilità:

Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**

Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:

Eurofins Indoor Air Comfort GOLD

Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)

Contenuto di materiale riciclato solaio: **- 7%**

EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover



Qualità dell'aria interna:

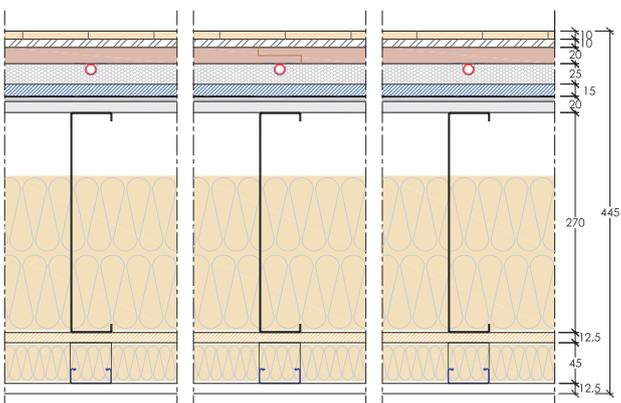
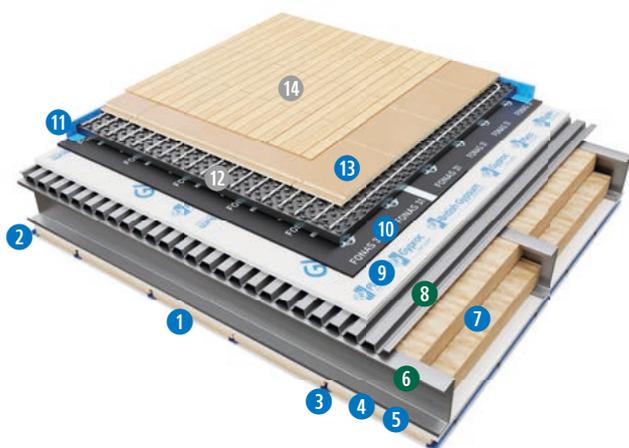
Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide

ILX SOL 2 | SOLAIO DI INTERPIANO

INNOVALIGHT X

Spessore: 445 mm | Peso: circa 110 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI



- 1 1 lastra Gyproc **HABITO® 13 Activ'Air®**
(tipo DI, peso 10,2 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
sez. 28x19x28 mm, sp. 0,6 mm
- 3 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE 18/48**
sp. 0,6 mm, int. max 500 mm, vincolati con staffe regolabili
- 4 1 x Isolante in lana di vetro Isover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 5 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFH1IR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 6 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 270/55/10 - S**
da 270 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 7 2 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 95+95 mm, reaz. al fuoco A1
- 8 Lamiera grecata in acciaio Manni Green Tech **LG20**
da 20 mm, sp. 0,6 mm
- 9 1 lastra Gyproc **GLASROC® X 15**
(tipo GM-FH1IR, peso 14,7 kg/m²), sp. 15 mm, reaz. al fuoco A1
- 10 Feltro in fibre di poliestere accoppiato ad una membrana bituminosa Bituver **FONAS31**
- 11 Profilo a L di desolidarizzazione, autoadesivo in polietilene espanso a celle chiuse Bituver **Perisol L**
- 12 Impianto di riscaldamento radiante (pannello + tubazioni)
- 13 1 lastra Gyproc **RIGIDUR E20**
(tipo GF-C1-I-W2, peso 24,1 kg/m²), sp. 20 mm, reaz. al fuoco A2
- 14 Pavimento

Trasmittanza termica:
 $U = 0,117 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Fonoisolamento:
 $R_w = 65 \text{ dB}$
Rif. I.G. n° 401845

Livello sonoro da calpestio:
 $L_{n,w} = 48 \text{ dB}$
Rif. I.G. n° 401845

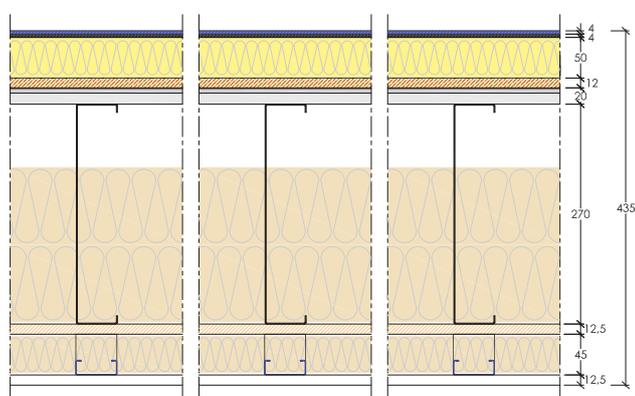
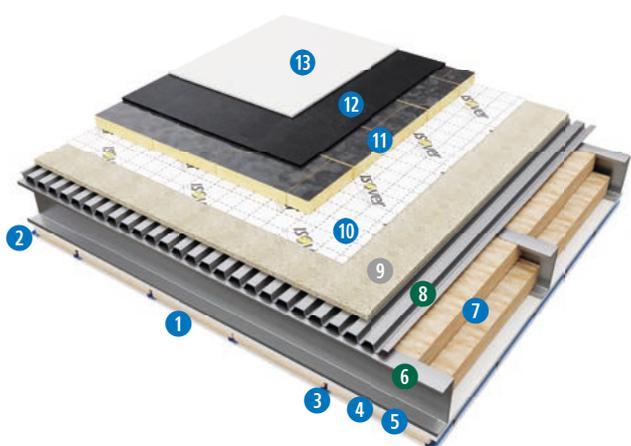
Resistenza al fuoco (lato interno):
REI 60 - $L_{max} > 4 \text{ m}$ - I.G. n° 400034/4279 FR
(nel caso di utilizzo di n° 2 lastre Gyproc FIRELINE 15 in sostituzione di n° 1 lastra Gyproc DURAGYP 13 Activ'Air®)

Sostenibilità:
Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**
Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:
Eurofins Indoor Air Comfort GOLD
Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)
Contenuto di materiale riciclato solaio: **~ 8%**
EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover

Qualità dell'aria interna:
Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide

ILX COP 1 | COPERTURA PIANA

INNOVALIGHT X



Spessore: 435 mm | Peso: circa 56 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 lastra Gyproc **HABITO® 13 Activ'Air®**
(tipo DI, peso 10,2 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
sez. 28x19x28 mm, sp. 0,6 mm
- 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE 18/48**
sp. 0,6 mm, int. max 500 mm, vincolati con staffe regolabili
- 1 x Isolante in lana di vetro Isover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFHIIIR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 270/55/10 - S**
da 270 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 2 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 95+95 mm, reaz. al fuoco A1
- Lamiera grecata in acciaio Manni Green Tech **LG20**
da 20 mm, sp. 0,6 mm
- 1 pannello in legno OSB sp. 12 mm
- Membrana con funzione di freno al vapore e tenuta all'aria Isover **VARIO® X-TRA**
- 1 x Isolante in lana di vetro Isover **SUPERBAC Roofine® G3**
sp. 50 mm, reaz. al fuoco F
- Membrana bitume-polimero impermeabilizzante elastomerica (BPE) Bituver **Fleximat 4 mm P** sp. 4 mm
- Membrana bitume-polimero impermeabilizzante elastomerica (BPE) ad alto SRI certificata B_{ROOF} (t2) Bituver **Megaver California** sp. 4 mm



Trasmittanza termica:

$U = 0,109 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Trasmittanza termica periodica:

$Y_{ie} = 0,025 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Sfasamento:

10 h 42' (valutazione analitica)



Fonoisolamento:

$R_w = 65 \text{ dB}$

Rif. I.G. n° 401845



Resistenza al fuoco (lato interno):

REI 60 - $L_{max} > 4 \text{ m}$ - I.G. n° 400034/4279 FR

(nel caso di utilizzo di n° 2 lastre Gyproc FIRELINE 15 in sostituzione di n° 1 lastra Gyproc DURAGYP 13 Activ'Air®)



Resistenza al fuoco esterno:

B_{ROOF} (t2) - I.G. n° 402248/15888/CPR



Sostenibilità:

Conformità ai CAM e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**

Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:

Eurofins Indoor Air Comfort GOLD

Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:

certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)

Contenuto di materiale riciclato copertura: **~ 20%**

EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover



Qualità dell'aria interna:

Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide



Solar Reflectance Index:

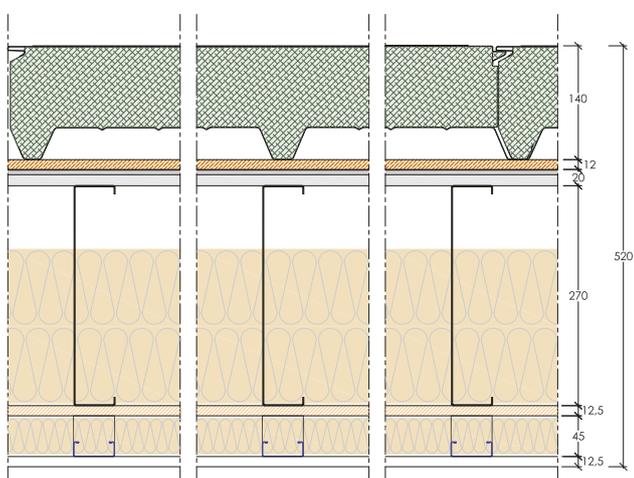
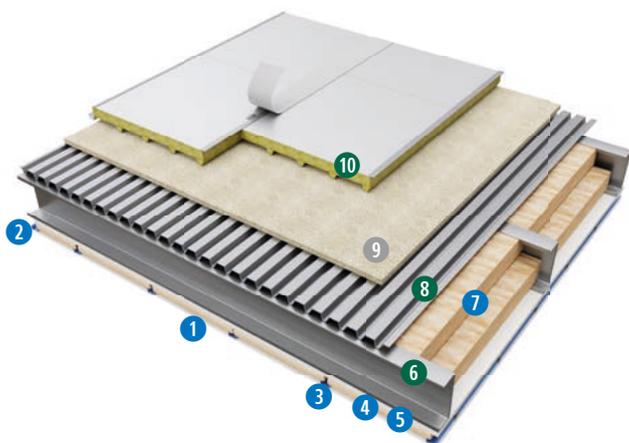
SRI = 96% - EELab Energy Efficiency Laboratory - Dip. di Ing. Meccanica e Civile, Università di Modena e Reggio Emilia

ILX COP 2 | COPERTURA PIANA

INNOVALIGHT X

Spessore: 520 mm | Peso: circa 67 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI



- 1 lastra Gyproc **HABITO® 13 Activ'Air®**
(tipo DI, peso 10,2 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
sez. 28x19x28 mm, sp. 0,6 mm
- 3 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE 18/48**
sp. 0,6 mm, int. max 500 mm, vincolati con staffe regolabili
- 4 1 x Isolante in lana di vetro Isover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 5 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFHIIIR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 6 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 270/55/10 - S**
da 270 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 7 2 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 95+95 mm, reaz. al fuoco A1
- 8 Lamiera grecata in acciaio Manni Green Tech **LG20**
da 20 mm, sp. 0,6 mm
- 9 1 pannello in legno OSB sp. 12 mm
Pannello bilamiera con isolante in lana minerale
Isopan **ISODECK PVSTEEL MW**
- 10 sp. 100 mm, reaz. al fuoco B-s1,d0

Trasmittanza termica:
 $U = 0,093 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Trasmittanza termica periodica:
 $Y_{ie} = 0,006 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Sfasamento:
13 h 23' (valutazione analitica)

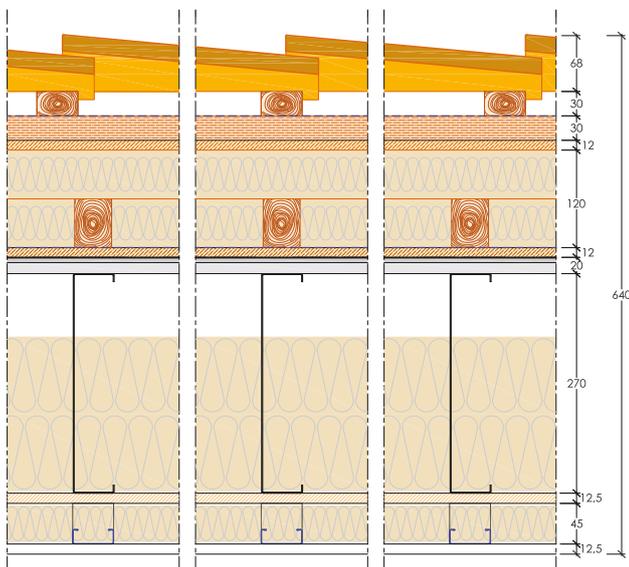
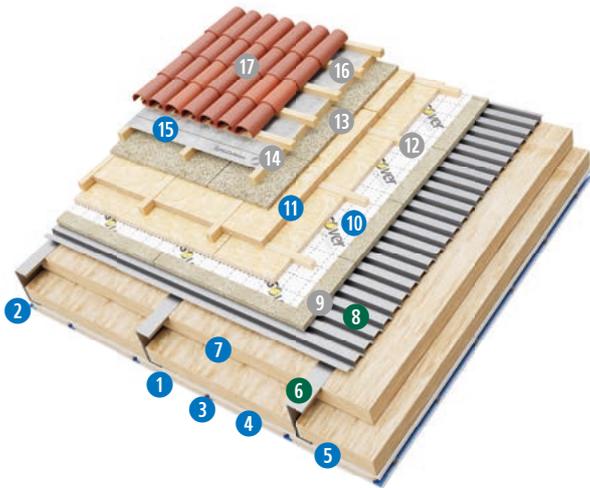
Fonoisolamento:
 $R_w = 65 \text{ dB}$
Rif. I.G. n° 401845

Resistenza al fuoco (lato interno):
REI 60 - $L_{max} > 4 \text{ m}$ - I.G. n° 400034/4279 FR
(nel caso di utilizzo di n° 2 lastre Gyproc FIRELINE 15 in sostituzione di n° 1 lastra Gyproc DURAGYP 13 Activ'Air®)

Sostenibilità:
Conformità ai CAM e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**
Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:
Eurofins Indoor Air Comfort GOLD
Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)
Contenuto di materiale riciclato copertura: **~ 18%**
EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover, pannello bilamiera Isopan

Qualità dell'aria interna:
Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide

ILX COP 3 | COPERTURA INCLINATA

INNOVALIGHT X
Spessore: 640 mm | Peso: circa 75 kg/m²
PRODOTTI UTILIZZATI


- 1 1 lastra Gyproc **HABITO® 13 Activ'Air®**
(tipo DI, peso 10,2 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
sez. 28x19x28 mm, sp. 0,6 mm
- 3 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE 18/48**
sp. 0,6 mm, int. max 500 mm, vincolati con staffe regolabili
- 4 1 x Isolante in lana di vetro Isover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 5 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFHIIIR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 6 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 270/55/10 - S**
da 270 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 7 2 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 95+95 mm, reaz. al fuoco A1
- 8 Lamiera grecata in acciaio Manni Green Tech **LG20**
da 20 mm, sp. 0,6 mm
- 9 1 pannello in legno OSB sp. 12 mm
- 10 Membrana con funzione di freno al vapore e tenuta all'aria
Isover **VARIO® X-TRA**
- 11 2 x Isolante in lana minerale Isover **T-70**
sp. 60+60 mm, reaz. al fuoco A1
- 12 Listelli in legno per contenimento isolante
- 13 1 pannello in legno OSB sp. 12 mm
- 14 Listelli in legno per ventilazione
- 15 Telo sottotegola Bituver **SyntoLight**
- 16 Listelli in legno porta rivestimento
- 17 Tegole (peso indicativo 20 kg/m²)


Trasmittanza termica:
 $U = 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Trasmittanza termica periodica:
 $Y_{ie} = 0,01 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Sfasamento:
12 h 49' (valutazione analitica)

Fonoisolamento:
 $R_w = 65 \text{ dB}$

Rif. I.G. n° 401845

Livello globale di intensità sonora di rumore da pioggia pesante ponderato A:
 $L_{iA} = 21,1 \text{ dB}$ (Isover T-70 sp. 80+80 mm - Tegole)

Rif. I.G. 388973


Resistenza al fuoco (lato interno):
REI 60 - $L_{max} > 4 \text{ m}$ - I.G. n° 400034/4279 FR

(nel caso di utilizzo di n° 2 lastre Gyproc FIRELINE 15 in sostituzione di n° 1 lastra Gyproc DURAGYP 13 Activ'Air®)


Sostenibilità:

 Conformità ai **CAM** e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**

Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:

Eurofins Indoor Air Comfort GOLD

Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:

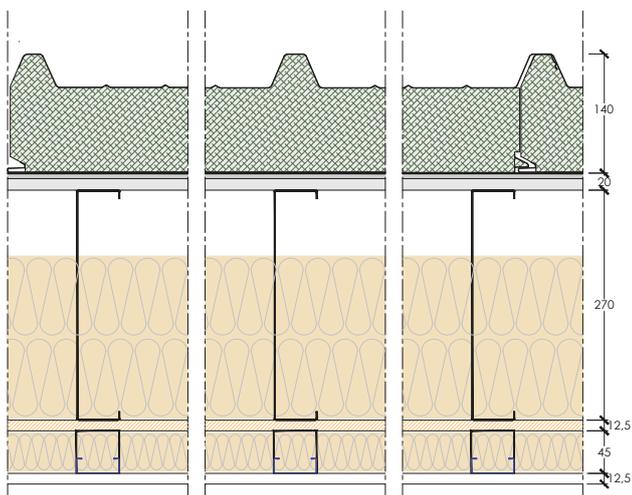
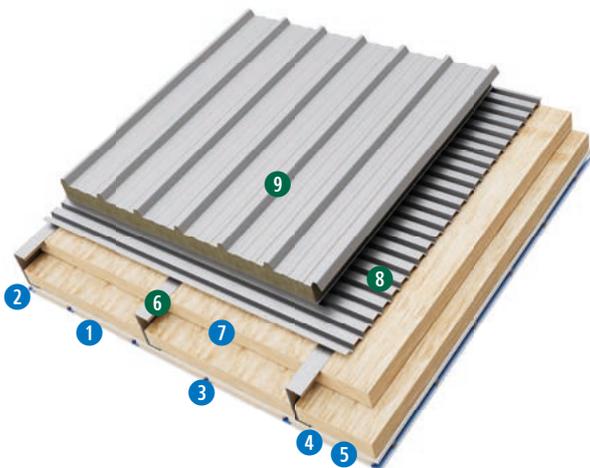
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)

 Contenuto di materiale riciclato copertura: **~ 15%**
EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover

Qualità dell'aria interna:
Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide

ILX COP 4 | COPERTURA INCLINATA

INNOVALIGHT X



Spessore: 520 mm | Peso: circa 67 kg/m²

PRODOTTI UTILIZZATI

- 1 lastra Gyproc **HABITO® 13 Activ'Air®**
(tipo DI, peso 10,2 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 1 x Guide a U Gyproc **GYPROFILE**
sez. 28x19x28 mm, sp. 0,6 mm
- 1 x Montanti a C Gyproc **GYPROFILE 18/48**
sp. 0,6 mm, int. max 500 mm, vincolati con staffe regolabili
- 1 x Isolante in lana di vetro Isover **ARENA34**
sp. 45 mm, reaz. al fuoco A1
- 1 lastra Gyproc **DURAGYP 13 Activ'Air®**
(tipo DEFHIIIR, peso 12,3 kg/m²), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 1 x Montanti a C Manni Green Tech **MGT C 270/55/10 - S**
da 270 mm, sp. 1,2 mm, int. max 600 mm
- 2 x Isolante in lana minerale Isover **ARENA34**
sp. 95+95 mm, reaz. al fuoco A1
- Lamiera grecata in acciaio Manni Green Tech **LG20**
da 20 mm, sp. 0,6 mm
- Pannello bilamiera con isolante in lana minerale Isopan **ISODECK PVSTEEL MW**
sp. 100 mm, reaz. al fuoco B-s1,d0

Trasmittanza termica:
 $U = 0,093 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Trasmittanza termica periodica:
 $Y_{ie} = 0,006 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valutazione analitica)

Sfasamento:
13 h 23' (valutazione analitica)

Fonoisolamento:
 $R_w = 65 \text{ dB}$
Rif. I.G. n° 401845

Resistenza al fuoco (lato interno):
REI 60 - $L_{max} > 4 \text{ m}$ - I.G. n° 400034/4279 FR
(nel caso di utilizzo di n° 2 lastre Gyproc FIRELINE 15 in sostituzione di n° 1 lastra Gyproc DURAGYP 13 Activ'Air®)

Sostenibilità:
Conformità ai CAM e ai protocolli per la **sostenibilità ambientale** e per il **comfort abitativo**
Ridotta emissione VOC lastre/isolanti:
Eurofins Indoor Air Comfort GOLD
Contenuto di materiale riciclato lastre Gyproc:
certificato ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016)
Contenuto di materiale riciclato copertura: **~ 18%**
EPD: lastre Gyproc, isolanti in lana Isover, pannello bilamiera Isopan

Qualità dell'aria interna:
Tecnologia Activ'Air®, -70% formaldeide

INNOVALIGHTX SERVIZI OFFERTI: DAL C

Il servizio offerto integrato approccia tutte le fasi di progetto, per assicurare il risultato ottimale al cliente finale e agli operatori della filiera, partendo già dalle prime fasi di progettazione per individuare le soluzioni tecniche



AFFIANCAMENTO NELLA
PRESENTAZIONE DEL
SISTEMA AL CLIENTE

AFFIANCAMENTO
AL CLIENTE



STUDIO DI FATTIBILITÀ,
PROGETTAZIONE
ESECUATIVA
E INGEGNERIZZAZIONE
DI PROGETTO

STUDIO DI
FATTIBILITÀ



DEFINIZIONE
STRATIGRAFIE
E SPECIFICHE DI
CAPITOLATO

SPECIFICHE DI
CAPITOLATO



APITOLATO ALLA POSA, **SOLO VANTAGGI**

a supporto dell'architettura, fino alle fasi di progettazione esecutiva che permettono la massima qualità in termini di corrispondenza tra progetto e realizzazione.

CALCOLI STRUTTURALI
PER LA DEFINIZIONE DEI
MODULI COSTRUTTIVI DA
FORNIRE PRE-ASSEMBLATI

CORSI SPECIFICI DI
FORMAZIONE RIVOLTI
A MAESTRANZE
E PROGETTISTI

AVVIO CANTIERE, E
ASSISTENZA IN FASE
DI POSA

**FORNITURA DEL
PREASSEMBLATO**

FORMAZIONE

**ASSISTENZA
ALLA POSA**



Visita il sito e contattaci per maggiori informazioni





MANNI GREEN TECH
Via Augusto Righi, 7 - 37135, Verona
info.mgt@mannigreentech.com
www.mannigreentech.com



SAINT-GOBAIN ITALIA S.p.A.
Via Giovanni Bensi, 8 - 20152, Milano
sg-italia@saint-gobain.com
www.saint-gobain.it