



COLLEGIO GEOMETRI
E GEOMETRI LAUREATI
P O R D E N O N E

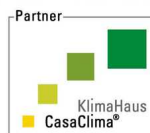
PRESENTAZIONE PRODOTTI INNOVATIVI AZIENDE PARTNER

Esse Therm®
Xilite® Comfort
Esse Board®

Giovedì, 19 gennaio 2017
Ing. Michele Locatelli - Esse Solai S.r.l.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



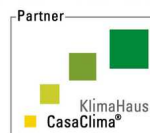
PRESENTAZIONE DEL GRUPPO ESSE TEAM

Un'esperienza quasi trentennale nella prefabbricazione di solai in cemento armato e precompresso, una capacità progettuale rivolta alla soddisfazione di qualsiasi esigenza tecnica e produttiva e una qualità certificata **UNI EN ISO 9001**, pongono **ESSE TEAM** tra le migliori realtà nazionali nel campo della prefabbricazione di solai civili, industriali e commerciali.

Avendo assimilato i mutati drivers di mercato, Esse Team ha conseguentemente variato la propria visione aziendale, facendo sì che la **tutela dell'ambiente**, il **risparmio di risorse**, la **sostenibilità**, la **qualità della vita**, il **confort abitativo**, la **salubrità** e la **sicurezza** diventassero il fulcro delle proprie scelte. Inoltre, attraverso un'analisi strategica volta a migliorare soprattutto l'**efficienza energetica**, l'azienda si è focalizzata sull'implementazione continua delle attrezzature e dei processi aziendali, nonché sulla **re-ingegnerizzazione dell'attuale gamma prodotti** e **sulla ricerca e sviluppo di nuovi materiali**, con l'obiettivo del risparmio di risorse naturali.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



PRESENTAZIONE DEL GRUPPO ESSE TEAM

Attualmente la produzione delle diverse componenti viene suddivisa su tre stabilimenti:



Dueville (VI)



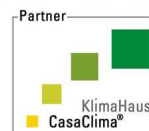
Ruda (UD)



Felino (PR)



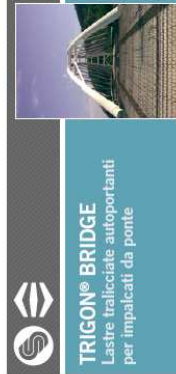
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA





Lastra TRIGON®
Lastre tralicciate

Grande flessibilità geometrica, ripartita di peso, uscita dalla finitura all'incasso ed economia di armatura. Il sistema TRIGON® consente la realizzazione di primi impalcanti (coperture cantine e garage) e di parabagli.



TRIGON® BRIDGE
Lastre tralicciate autoportanti per impalcanti da ponte

Utilizzo di opportuni tralicci specificatamente progettati consente l'impiego di tralicci in adempimento a spessore delle impalcanti da ponte. Questo consente di realizzare diverse geometrie comprendendo anche variazioni di spessore ed inclinazione dell'impalcato.



MANUFATTI SPECIALI

La nostra grande flessibilità si concretizza anche nella realizzazione di manufatti speciali, progettati e realizzati in base a piante di progetto. Sono adatti per impalcanti con variazioni di spessore e con tralicci fino a lastre autoportanti con variazioni di spessore e con calcestruzzi per classi di esposizione estremamente gravose.



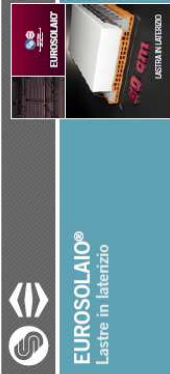
FLEX-SYSTEM®
Scale prefabbricate in calcestruzzo

Le nostre scale riassumono tutte le doti di flessibilità che sono richieste da un mercato sempre più esigente. Sono impostate su metodi costruttivi collaudati e di altissima qualità.



Pannello TRIGON®
Pannelli tralicciati in latero-cemento

Utilizzato prevalentemente nell'ambito dell'edilizia residenziale, garantisce nelle fasi di montaggio un grado di sicurezza ed una rapidità di posa che non trovano uguali fra i prodotti della stessa gamma. La presenza dei tralicci e la geometria del telaio garantiscono elevate prestazioni, sia durante le fasi di getto che a soletto finito.



EUROSOLOIA®
Lastre in laterizio

Unico i pregi, in termini di flessibilità del travetto, tralicciato, alla sicurezza ed alla rapidità di posa, del manufatto in latero-cemento, grazie anche alle fasi di movimentazione, una notevole leggerezza al progetto classico, la velocità di posa e da consentire la riduzione del peso nel soletto in opera.



Travetto TRIGON®
Travetti tralicciati

È il prodotto che meglio rappresenta la tradizione costruttiva italiana in ambito residenziale, grande leggerezza e massima "insostituibilità" negli interventi di ristrutturazione e nella realizzazione delle coperture a falde inclinate.

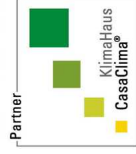


SOLUZIONI AD ARMATURA LENTA



Una gamma ampia che comprende tutte le principali tipologie di soletti. Gli impalcanti TRIGON® consentono la libertà di cambi di quadratura e di dimensione. La flessibilità organizzativa ci consente di risolvere qualsiasi problema tecnico operativo sia di un piccolo cantiere con piante complesse sia di un grande cantiere molto regolare. L'ampiezza delle tipologie consente di fornire una soluzione per qualunque esigenza in termini di spessore, luci, carichi, esigenze di movimentazione e sicurezza in cantiere. La gamma comprende i tradizionali soletti tralicciati e l'innovativa "EUROSOLOIA®", il soletto a lastre tralicciate per usi civili ed infrastrutturali, autoportanti grazie all'uso di tralicci speciali) con spessori variabili e classi di esposizione come da richiesta dei progettisti. Le lastre speciali, realizzate con l'ausilio di casseri costituiti appositamente per eseguire i più sofisticati progetti. Ai soletti si affiancano gli accessori, manufatti ad integrare sempre di più i nostri sistemi costruttivi. Ad esempio: parapetti, scale prefabbricate, altri manufatti speciali da realizzare su progetto.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA






SOLUZIONI COSTRUTTIVE AD ARMATURA PRECOMPRESSA E ACCESSORI



NEW-CEM®
Pannelli alveolari

Ideale per situazioni con carichi e/o luci notevoli, quali centri commerciali, parcheggi, ospedali, edifici industriali; completamente autopiantabile, rapido nella posa, garantisce ottime prestazioni di resistenza al fuoco. La gamma prodotta copre tutte le possibili esigenze con spessori variabili da 18 a 60cm.

CELER-CEM®
Lastre precomprese


Evoluzione della lastra tralicciata in armatura lenta, ne migliora le prestazioni in termini di resistenza e rigidità, consentendo la riduzione degli spessori degli impalcati, ottimo finitura all'interno, priva di cavillature, irradica riduzione delle opere di bancheggiamento e completamente autopiantabile fino a 6m, garantisce ottime prestazioni di resistenza al fuoco.


TOP SOL®
Impalcati in C.A.P.
ad elevatissime prestazioni




Questo manufatto nasce dalla necessità di superare i limiti di peso ed altezza dei più tradizionali soletti alveolari. Esso è impiegabile in qualsiasi struttura dove sia necessario realizzare impalcati con grandi luci e carichi con o senza cappe collaborative.







TOP BRIDGE®
Travi per impalcati
infrastrutturali

Questo manufatto, prodotto con la stessa tecnologia di TOP SOL®, implementa tutte le richieste aggiuntive per essere impiegato in ambito infrastrutturale (come l'armatura a scorrimento) nella realizzazione di ponti stradali e ferroviari, cavalcavia, coperture permissi e sottopassi.


CELER-CEM TRIGON®
Lastre tralicciate precomprese


Questo prodotto, progettato "ad luce", per commesse con esigenze particolari, unisce i vantaggi di flessibilità e messa in opera delle lastre tralicciate e le prestazioni in esercizio dei prodotti ad armatura precompressa. Lo stesso prodotto può essere anche utilizzato efficacemente per impalcati bidirezionali a grandi luci.


TRAVE-CAP®
Travetto precompresso



Possono essere utilizzati sia abbinati ai blocchi di calcestruzzo in laterizio, sia accostati, a formare dei soletti in calcestruzzo; nel primo caso, pur garantendo la massima flessibilità e maneggevolezza dei travetti tralicciati, forniscono una maggior rigidità con incremento delle accostati, portanti e/o con riduzione dello spessore dell'impalcato; qualora accostati, consentono di realizzare degli impalcati ad elevate prestazioni, utilizzati anche per realizzare piccoli ponticelli, con carichi di prima categoria.





Architravi ARCO®
Architravi precompressi

Utilizzati nella realizzazione dell'intradosso di porte e finestre, sia interne che esterne. Possono vantare una notevole maneggevolezza nella posa in opera, un'elevata resistenza agli sforzi, un'ottima aderenza dell'intonaco e del calcestruzzo e ottime caratteristiche di isolamento termico.


**SOLUZIONI AD ARMATURA
PRECOMPRESSA**

La gamma offerta di prodotti precompressi per soletti è assolutamente la più ampia nel mercato; essa copre ogni possibile esigenza: dagli architravi precompressi per sottopassi, che possono risolvere particolari problemi (come ad esempio la riduzione degli spessori rispetto ai tradizionali soletti ad armatura lenta), alle lastre nervate e tralicciate precomprese, più performanti delle omologhe prealate, fino alla gamma di soletti alveolari, con spessori da 18 a 60 cm, capaci di risolvere esigenze di grande portata e/o grandi luci. Per tutti i prodotti, i carichi e le portate sono ulteriormente aumentate e quindi è sorta la necessità di sviluppare la serie TOP SOL® con spessori variabili, fino a 90 cm in grado di soddisfare queste esigenze. Infine TOP-BRIDGE®, in grado di realizzare impalcati da ponte di 1ª categoria con luci fino a 25 mt, espone la capacità della nostra gamma di superare ai termini strutturali e funzionali il mondo di servire in modo ancora più completo il comparto delle infrastrutture.





BILASTRA®

Pareti e muri di sostegno

Manifatto per la realizzazione di pareti, muri di sostegno, autogreganti, muri portanti, esalazioni, argini, di fumi, pareti di contenimento del ciglio stradale, muri di sostegno per uso industriale e pareti per vasche di decantazione.



BILBOT®

Pareti e muri di sostegno

Nel sistema **BILBOT®** le bilastre hanno una parte di fondazione incorporata che elimina totalmente il rischio di imperfezioni in fase di montaggio, garantendo inoltre una maggiore stabilità e sicurezza del prefabbricato nelle fasi di movimentazione e messa in opera ed una esatta collocazione dell'armatura prevista in fase di progetto.



MAMMUT®

Muri di sostegno prefabbricati

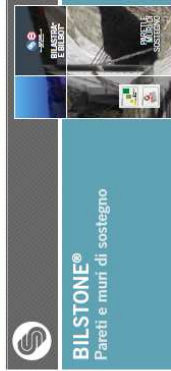
Prodotto ideale per la realizzazione di muri di sostegno, spalle da ponte, pedotti per galere, artificiali, è capace di adattarsi anche a situazioni con elevate spinte del terreno, la velocità di posa, il risparmio sui tempi di getto e di maturazione della parete (realizzata in stabilimento), consentono una drastica riduzione dei tempi di realizzazione del muro e di attesa per il riempimento a monte.



XILITE®

ROAD ACOUSTIC

Sfruttando l'esperienza di tecnici competenti nel campo, abbiamo prodotto una soluzione che è in grado di risolvere i problemi di isolamento acustico delle infrastrutture e nel contempo garantire una elevata durabilità del prodotto, aspetto molto delicato per questa tipologia di interventi.



BILSTONE®

Pareti e muri di sostegno

Nel sistema **BILSTONE®** la superficie delle bilastre viene rifinita con pietra naturale di vari tipi o con matrici che simulano l'effetto pietra e altri disegni su richiesta, a seconda delle esigenze del cliente.



BILBIG®

Grandi Pareti

Negli ultimi anni in Europa si è notato un incremento ed una spostamento dei limiti dimensionali dei componenti delle pareti. La fondamentale motivazione è legata alla possibilità di gestire grandi superfici senza interruzioni, riducendo al minimo le armature di chiusura tra i singoli componenti. In questo caso si ottengono risultati tecnico estetici che ampliano in modo rilevante la qualità realizzativa. Le forniture possono essere gestite con maggiore libertà. Ovviamente questo comporta manodopera più pesante e impegnando da trasportare e da montare. ESSE S.p.A. sensibile alle nuove richieste dei progettisti, ha attivato una nuova linea di produzione in grado di soddisfare tali esigenze.



Soluzioni speciali

- **Trincee** - Abbiamo realizzato una soluzione di trincee approporzionate e per impianti big gas, molto interessante ed efficace, con la possibilità di produrre in qualsiasi altezza;
- **Vasche e silos circolari** - Con il sistema bilastra si riescono a realizzare vasche e silos di varie dimensioni e con classi di esposizione in grado di resistere alle aggressività più estreme;
- **Muri autostabilizzanti** - Anche in questo caso siamo in grado di realizzare soluzioni su misura;
- **Pareti verticali** - Progettiamo e realizziamo pareti verticali di spessore variabile da 10 cm a 100 cm, con altezze fino a ridosso di coperture di consolidazione, sicurezza, velocità, qualità realizzativa delle armature e finitura superiore;
- **Panelli speciali** - Realizziamo pannelli pieni con sistemi di ancoraggio inseriti, pareti composite con isolamenti e GS alleggeriti su progetto.



SOLUZIONI VERTICALI

Si tratta di una serie di prodotti dedicati al mondo dell'edilizia residenziale, industriale e infrastrutturale. Sono ideati alla realizzazione di pareti e di muri di sostegno, molto avanzati a livello ingegneristico, capaci di velocizzare ed economizzare radicalmente le operazioni di cantiere, con la massima sicurezza e con la qualità offerta da un prodotto prefabbricato.

La gamma, in termini dimensionali, spazia dal modulo 120 cm al 250 cm fino ad arrivare alla "grande parete" che consente di superare ulteriormente tali limiti. Inoltre le doppie lastre possono essere fornite con rivestimenti in pietra o con matrici, possono avere le armature di fondazione preinseste così come può essere inserito uno strato coibente e possono essere realizzate con i paramenti inclinati. Infine i muri netevi, con le loro eccezionali caratteristiche, rappresentano un settore che si è arricchito con la gamma dei prodotti dedicati alla realizzazione di infrastrutture stradali.





ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA





Terriblastra:

5+19+(5+11)+5=45 cm

Traliccio:

TR 6/8/6 H27 (H_{real} 26.5)

Sp. Struttura:

29 cm

Distanziante interno:

15 mm

Distanziante trallicci:

10 mm

Distanziante esterno:

20 mm

Classe di esposizione interna:

XC3 (prospetto A.2 UNI EN 13369)

Resistenza fuoco interna:

REI 60 - traliccio collaborante

Classe di esposizione esterna:

REI 120 - traliccio non collaborante

Calcestruzzo prefabbricato:

C28/35

Trasmittanza termica equivalente:

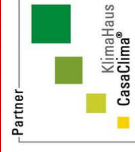
0.24 W/m²K

Isolamento acustico:

55dB



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



lavorosicuro



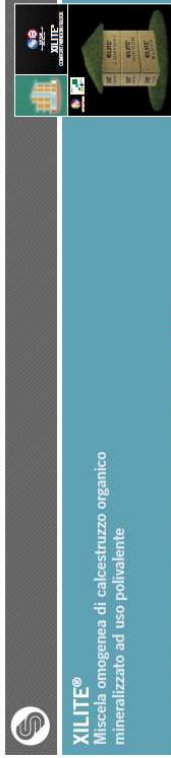
ESSE THERM® Connectori strutturali termoisolanti

Prodotto innovativo, svolge la funzione di connettore strutturale termo-isolante, studiato principalmente per balconi e per le strutture in aggetto, consente l'ancoraggio degli elementi a stalzo dell'edificio e, allo stesso tempo, isola termicamente dal resto della struttura, riducendo drasticamente i ponti termici.



FOCUS® Lastra con conglomerato in argilla espansa

Nasce attraverso le stesse fasi produttive adottate per le nostre classiche lastre **TRICON**, ma con il vantaggio di essere realizzata con un calcestruzzo a base di conglomerato in argilla espansa di spessore variabile. In questo modo vengono sensibilmente migliorate le prestazioni termoisolometriche ed acustiche dell'impalcato, vengono risolti i problemi legati alla necessità di intonacare l'introbasso del solaio, si rende possibile la realizzazione di scanalature superficiali idonee al passaggio di impianti senza intaccare la parte strutturale.



XILITE® Miscela omogenea di calcestruzzo organico mineralizzato ad uso polivalente

Concepito e sviluppato in collaborazione con l'Università degli Studi di Trento, **XILITE®** è un prodotto a base di calcestruzzo organico mineralizzato, con la possibilità di utilizzo in virtù delle sue particolari caratteristiche di resistenza e elasticità, è adatto per la realizzazione di tutti i tipi di murature, sia in blocchi che in malta. È particolarmente indicato nelle tre varianti Block, Cornici e Window. **XILITE®** permette di risolvere alcune problematiche tipiche delle costruzioni edili quali la risalita capillare nelle murature e la presenza di ponti termici ed acustici, nonché di ottenere un efficace taglio termico alla base delle murature (anche portanti) e di incrementare le prestazioni termoisolometriche e acustiche delle coperture leggere.



TERMOBLASTRA® Pareti a taglio termico

Innovativo sistema costruttivo verticale che consente la realizzazione di involucri in grado di assolvere non solo alle funzioni statiche, sismiche e di resistenza al fuoco, ma anche di protezione dell'edificio dalle dispersioni termiche.



TERMODALLE® Leggerezza strutturale e coibenza termica

La notevole leggerezza e l'elevata coibenza termica sono le caratteristiche principali di questo elemento prefabbricato, esso inoltre garantisce una notevole flessibilità in termini statici, con la possibilità di variare lo spessore complessivo del solaio, in termini di resistenza termica, variando opportunamente lo spessore dello strato in EPS e in termini di libertà compositiva con la possibilità di realizzare qualunque geometria.



ESSE THERM® SYSTEM

In pochi anni siamo riusciti ad implementare i prodotti in catalogo e a svilupparne di nuovi, traendo ispirazione dalle reali esigenze di clienti e progettisti.

Il marchio **ESSE THERM SYSTEM®** contraddistingue una famiglia di prodotti concepiti e sviluppati per fornire elevate prestazioni dal punto di vista termoisolometrico ed energetico.

XILITE®, in particolare, rappresenta il nostro ingresso nel mondo della Biodifilizia e la scelta di certificarne la biocompatibilità dimostra il nostro impegno ambientale non solo con le parole, ma anche attraverso fatti.



Sistema costruttivo DUAL SOLUTION®

I recenti eventi sismici e le nuove norme tecniche per le costruzioni hanno contribuito a generare una maggiore sensibilità sia tra la popolazione che tra i tecnici. Questi ultimi infatti si trovano oggi a studiare soluzioni strutturali sempre più complesse e con maggiori esigenze statiche e dinamiche. A dimostrazione di ciò, da qualche anno è stato incrementato notevolmente l'impiego di solai bidirezionali che sono in grado di offrire la migliore funzione di diaframma orizzontale e nel contempo di gestire le più complesse geometrie.

Le nostre Aziende, avvalendosi di propri team di progettazione, grazie all'attivazione di un progetto di ricerca e sviluppo denominato **Solai Prefabbricati Bidirezionali**, hanno realizzato una serie di interventi che hanno potuto concretizzarsi grazie alla fattiva collaborazione della committenza e degli studi di progettazione responsabili dei progetti. I risultati sono impalcati che soddisfano completamente gli obiettivi strutturali, dimensionali, qualitativi, economici e di sicurezza posti dalla committenza, sfidando l'assimo secondo il quale le solette bidirezionali sono realizzabili principalmente con getti in opera e con l'ausilio di costosi sistemi di cassetteria.

La soluzione DUAL SOLUTION® unisce i vantaggi di un impalcato bidirezionale con quelli derivati dalla prefabbricazione, come:

- Minore costo complessivo di realizzazione dell'impalcato;
- Spessori ridotti;
- Minore peso ed incidenza delle armature.

Inoltre, rispetto ai solai bidirezionali in opera è importante ricordare che:

- Non ci sono importanti variazioni sulla prestazione acustica da calpestio nel momento in cui quest'ultima è affidata al sistema galleggiante (materasso e massetto) posizionato all'estrodo;
- La prestazione termica è migliorativa sia nei termini di isolamento che di prestazioni dinamiche.



16



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

Partner



partner



Sistema costruttivo TRIGON® SOLUTION



Le travi reticolari **TRIGON®** completano la gamma degli elementi strutturali orizzontali e forniscono una soluzione integrata per travi e solai prefabbricati. Questa tecnologia offre innumerevoli vantaggi all'Impresa, al Progettista ed al Direttore dei Lavori.

La rapidità della messa in opera, il risparmio sui lavori di carpenteria in legno per la realizzazione delle travi in opera, l'azzeramento delle opere di sostegno delle travi durante i getti, la riduzione del calcestruzzo da gettare in opera sono alcuni dei pregi immediatamente percepibili dall'Impresa esecutrice.

Il calcolo realizzato dal Progettista dell'Azienda di prefabbricazione, in abbinamento al calcolo dei solai, la garanzia dell'elevata qualità offerta dalle tecnologie di prefabbricazione (costanza di produzione dei calcestruzzi, controlli sistematici sugli acciai e sulle saldature), la certificazione del prodotto secondo le normative vigenti, sono invece alcune delle prerogative di questa gamma di prodotti che li rende molto apprezzati da Progettisti e Direttori dei Lavori.

TRIGON® BETON

La soluzione ideale per garantire, come sempre più spesso viene richiesto, un'adeguata resistenza al fuoco.

TRIGON® STEEL

Leggera per la movimentazione e messa in opera, in spessore di solaio o ribassata, offre ottime caratteristiche statiche.

TRIGON® SPEED

Massima integrazione con il solaio prefabbricato, rapida da posare, garantisce una soluzione esteticamente perfetta.

17



ESSE THERM®

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO



CERTIFICATO DI IDONEITA' TECNICA ALL'IMPIEGO <small>ai sensi del punto 11.1 lett. C) del D.M. 14.1.2008</small> n. 002 / 2015 - CIT	
Denominazione commerciale del Prodotto	ESSE THERM® tipo Monoverso ESSE THERM® tipo Biverso
Oggetto della certificazione e campo di impiego	Connettori strutturali che assolvono funzione puntata e di acciamento termico impiegato come collegamento di elementi in calcestruzzo atto a garantire la continuità strutturale
Titolare del Certificato	ESSE SOLAI s.r.l. Strada delle Fornaci n°13 Villaro di Durello 36031 - VICENZA info@essesolai.it
Stabilimento di produzione	Strada delle Fornaci n°13 Villaro di Durello 36031 - VICENZA
Data del rilascio	2 novembre 2015
Validità del Certificato	1 novembre 2020

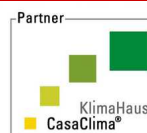
Il presente Certificato di idoneità è composto di n. 18 pagine e di n. 2 Allegati, costanti parte integrante del Certificato.

Il Certificato è stato emesso in quanto sottoposto, come richiesto dalla stessa interessata, favorevole esito presso il Comitato Tecnico-Certificati del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14.1.2008 n. 14100/08
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale
 Direzione Nazionale per la Qualità e la Sicurezza delle Opere Pubbliche
 Via Nazionale 1 - 00187 Roma
 Tel. 06 4932 4000 Fax 06 4932 4005
 www.cslp.it



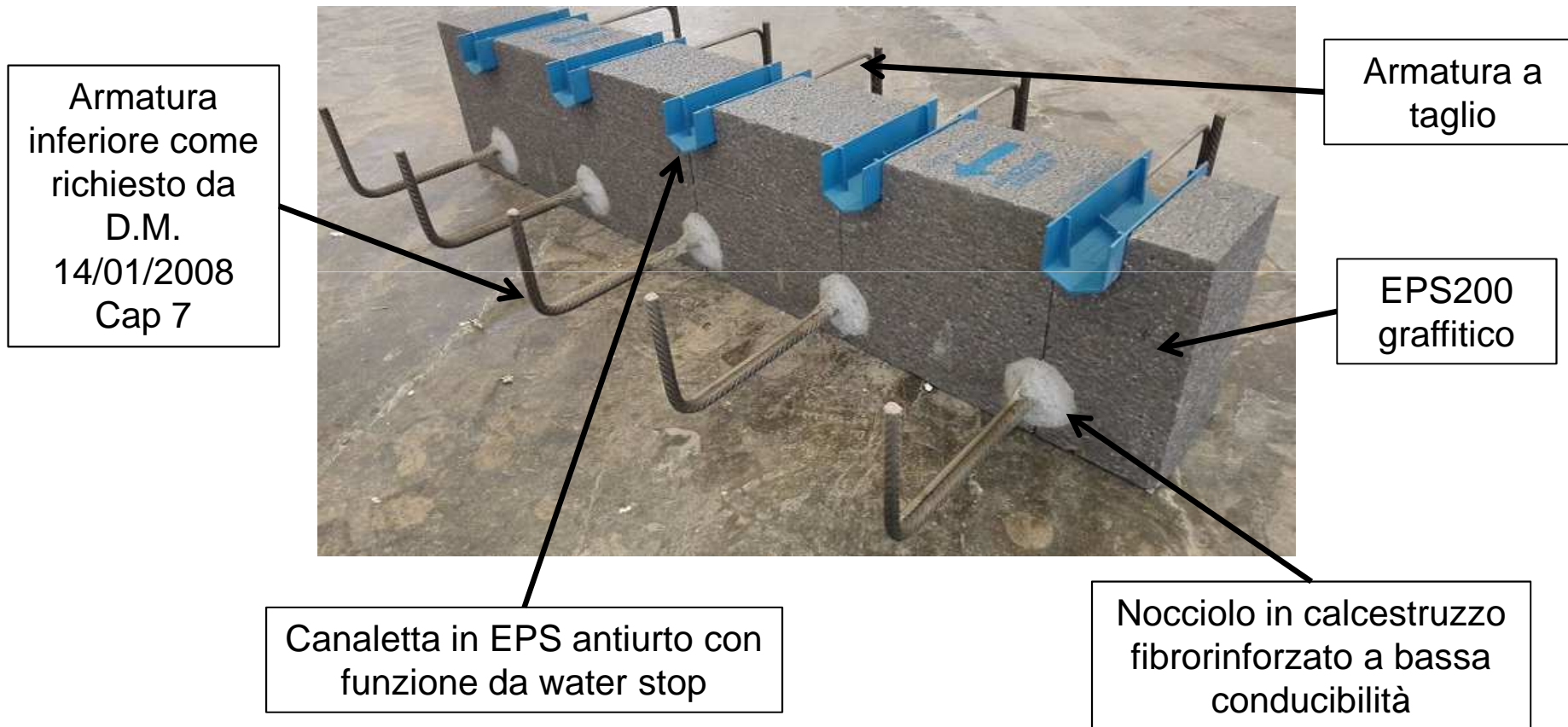
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



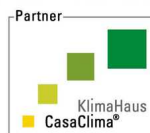
ESSE THERM®

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO

CARATTERISTICHE TECNICHE



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



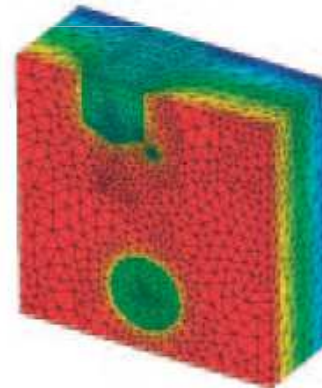
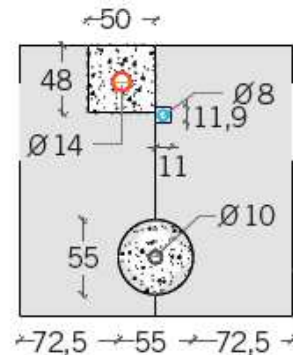
ESSE THERM[®]

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO

PRESTAZIONI TERMICHE

Il calcolo del λ_{eq} avviene secondo i dettami della **UNI EN ISO 10211** e si attesta su valori, dipendenti dalle geometrie e dalle armature passanti.

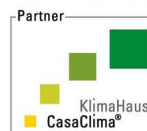
Range di conducibilità: **0.07 – 0.15 W/mK**



Sul sito www.essesolai.com sono disponibili tutti i certificati di ogni elemento standard e di ogni combinazione con le diverse armature.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



ESSE THERM®

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO

PRESTAZIONI TERMICHE

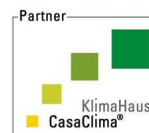
Le valutazioni chiaramente non si fermato alla mera conducibilità equivalente ma soprattutto, grazie ad una notevole esperienza ed alla collaborazione con i tecnici del settore, è stato verificato che nella totalità delle casistiche analizzate fino ad oggi sono sempre stati rispettate le prescrizioni della **Direttiva di Casa Clima** come:

AII. A - ISOLAMENTO TERMICO: elemento a taglio termico con componente isolante di spessore minimo di 8cm e conducibilità > 0.04 W/mK (l'EPS graffito utilizzato ha un valore di 0.031 W/mK).

AII. B – BENESSERE TERMOIGROMETRICO: (per certificazione GOLD): le temperature superficiali sono sempre risultate superiori ai 17°C, limite indicativo per la formazione di muffa.



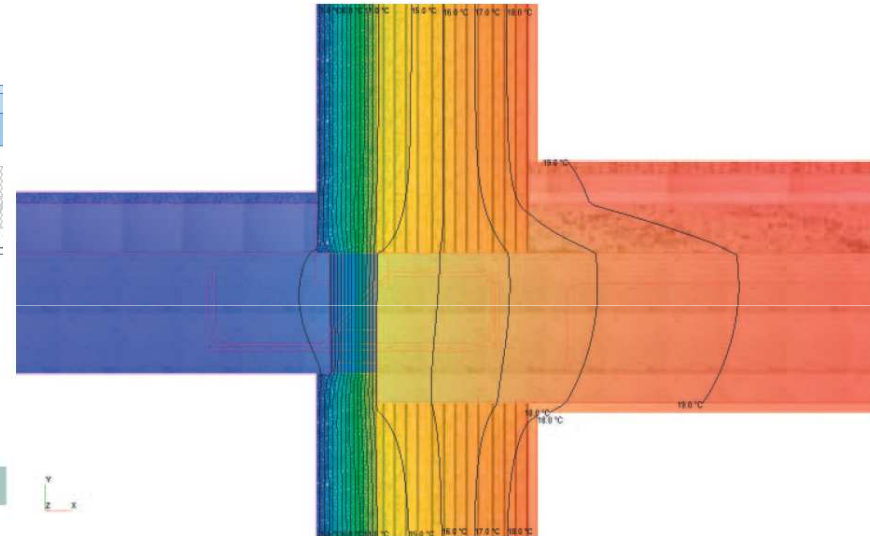
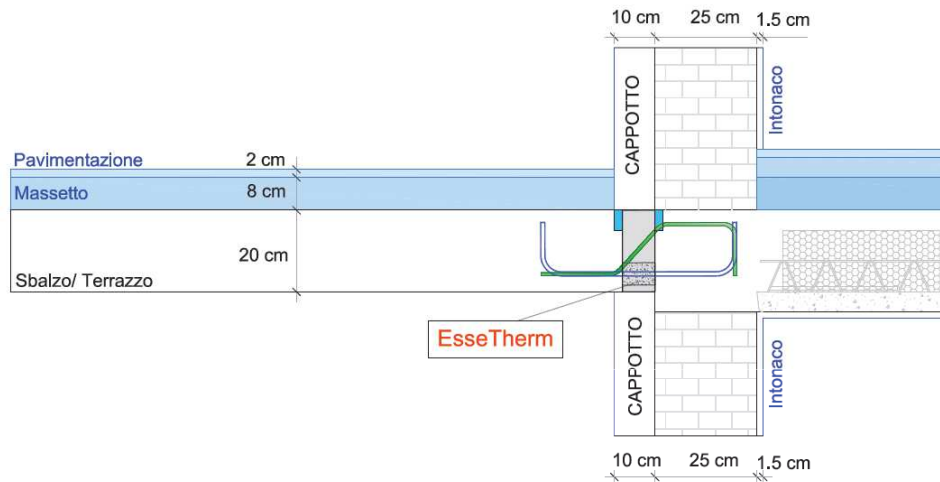
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



ESSE THERM®

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO

PRESTAZIONI TERMICHE

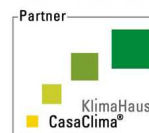


Struttura divisoria	Spessore [mm]	λ [W/mK]
Parete in laterizio	250	0.26
Cappotto isolante	100	0.036
Intonaco Interno a base calce	15	0.7
Soletta in calcestruzzo armato	250	1.9
Massetto sabbia cemento	50	1.4
Massetto alleggerito	80	0.13
Piastrelle	20	1.4
ESSE THERM® ET8-8 H200	80	0.0975

Risultati:	
Trasmittanza lineare del ponte termico	$\psi = 0.1264 \text{ W/mK}$
Temperatura superficiale minima interna	$T_{\text{min}} = 17,9 \text{ °C}$
Fattore di temperatura	$f_{\text{Rsi}} = 0.894$



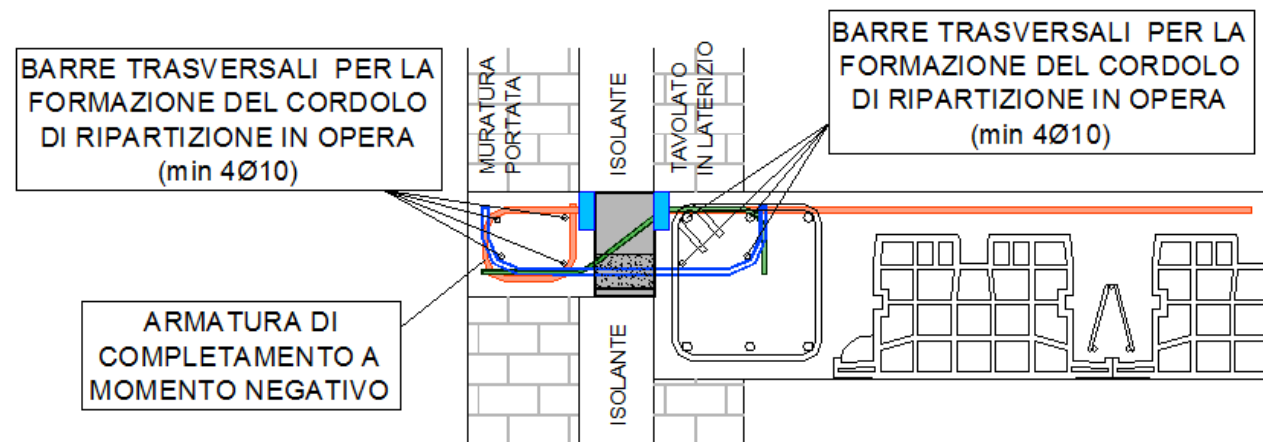
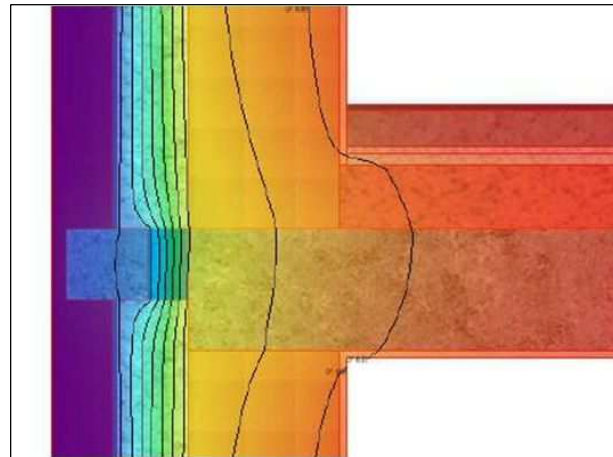
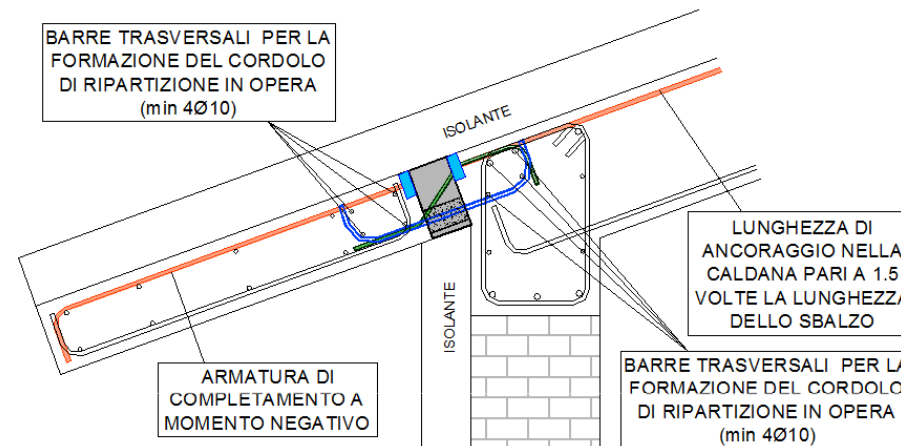
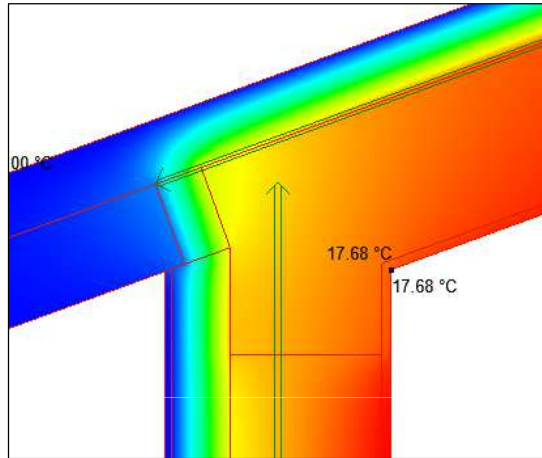
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



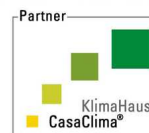
ESSE THERM[®]

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO

PRESTAZIONI TERMICHE



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



ESSE THERM®

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO

PRESTAZIONI MECCANICHE E STRUTTURALI

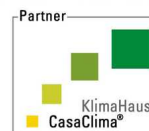
Lo sviluppo del prodotto parte dalla necessità di rispondere in primis la **sicurezza strutturale**, con particolare riferimento al **D.M. 14/01/2008** ed alle prescrizioni per le **zone sismiche** oltre che all'Eurocodice 2.

-L'armatura inferiore compressa e la possibilità di integrare quelle tesa superiormente in opera permette un'eccellente resistenza sismica ciclica ed il posizionamento delle sovrapposizioni di ripresa in zone meno "sensibili";

-E' stata eseguita una folta campagna prove con l'Università degli Studi di Trieste concordata con il CSLP nel nostro laboratorio prove nello stabilimento di Ruda (UD) che hanno dimostrato le ottime capacità strutturali del sistema di connessione Esse Therm come...



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

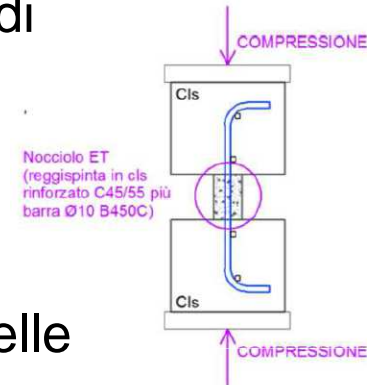


ESSE THERM®

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO

PRESTAZIONI MECCANICHE E STRUTTURALI

- Elevati coefficienti di sicurezza nei meccanismi di taglio e di momento;
- Elevata duttilità del sistema con spostamenti e rotazioni elevati prima della rottura;
- Grande resistenza ai carichi ciclici;
- Deformabilità e vibrazioni contenute, simili a quelle di una struttura monolitica in getto pieno.



Schema e foto della prova.



Foto di allestimento di una prova a taglio sul piano della connessione.



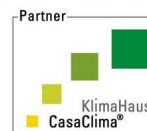
Foto dell'allestimento di una prova a flessione ciclica.



Allestimento di una prova a fatica.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



ESSE THERM®

CONNETTORE A TAGLIO TERMICO ANTISIMICO

PRESTAZIONI MECCANICHE E STRUTTURALI

Tutto questo ci ha permesso di raggiungere la certificazione ministeriale ovvero il **CIT** (Certificato di Idoneità Tecnica) nelle cui linee guida è permesso, naturalmente previa verifica strutturale, l'impiego di tutte le serie prodotte in zona sismica.

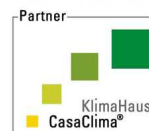
A questo proposito invitiamo a tenere sempre in considerazione il fatto che possedere il CIT non significa automaticamente che il prodotto possa essere impiegato. Ricordiamoci che l'Italia è classificata tutta come sismica!

CERTIFICATO DI IDONEITA' TECNICA ALL'IMPIEGO ai sensi del punto 11.1 lett. C) del D.M. 14.1.2008	
n. 002 / 2015 - CIT	
Denominazione commerciale del Prodotto	ESSE THERM® tipo Monoverso ESSE THERM® tipo Biverso
Oggetto della certificazione e campo di impiego	Connettori strutturali che svolgono funzione portante e di isolamento termico, impiegato come collegamento di elementi in calcestruzzo atto a garantire la continuità strutturale.
Titolare del Certificato	ESSE SOLAI s.r.l. Strada delle Fornaci n°13 Vivaro di Dueville 36031 - VICENZA info@essesolai.it
Stabilimento di produzione	Strada delle Fornaci n°13 Vivaro di Dueville 36031 - VICENZA
Data del rilascio	2 novembre 2015
Validità del Certificato	1 novembre 2020

Il presente Certificato di idoneità è composto di n. 13 pagine e di n. 2 Allegati, costituenti parte integrante del Certificato.
Il Certificato è stato emesso in duplice originale: uno depositato alla ditta interessata, l'altro custodito presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavoratori.
Osservare: la Certificazione in formato pdf è presente su www.esse.it nella sezione "Certificazioni".
Via Nazionale 1 - 36101 Biadene di Stura (VI) - Tel. 0445/44511 - Fax 0445/44512
Cognome e Nome: Tiziana Tognoli - Indirizzo: Via Nazionale 1 - 36101 Biadene di Stura (VI) - Tel. 0445/44511 - Fax 0445/44512
Cognome e Nome: Tiziana Tognoli - Indirizzo: Via Nazionale 1 - 36101 Biadene di Stura (VI) - Tel. 0445/44511 - Fax 0445/44512

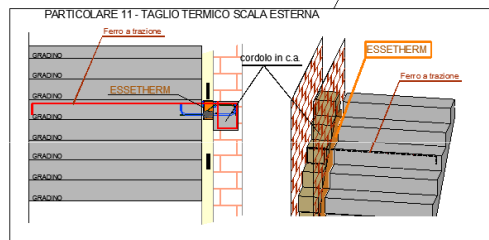
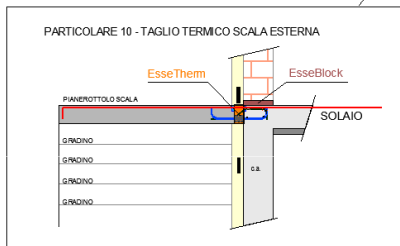
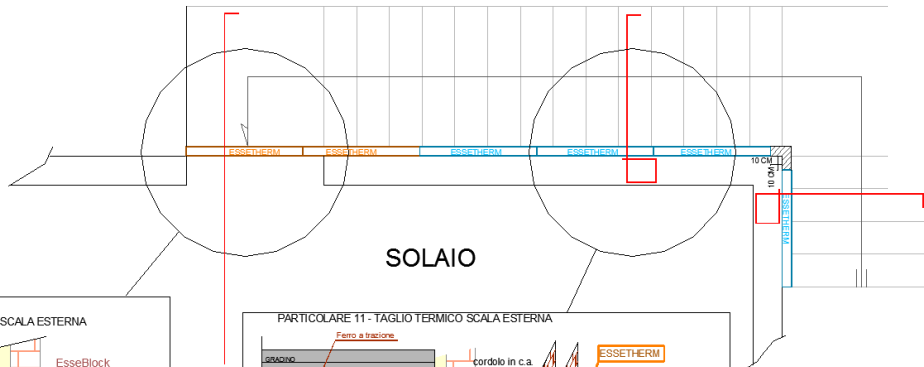


ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

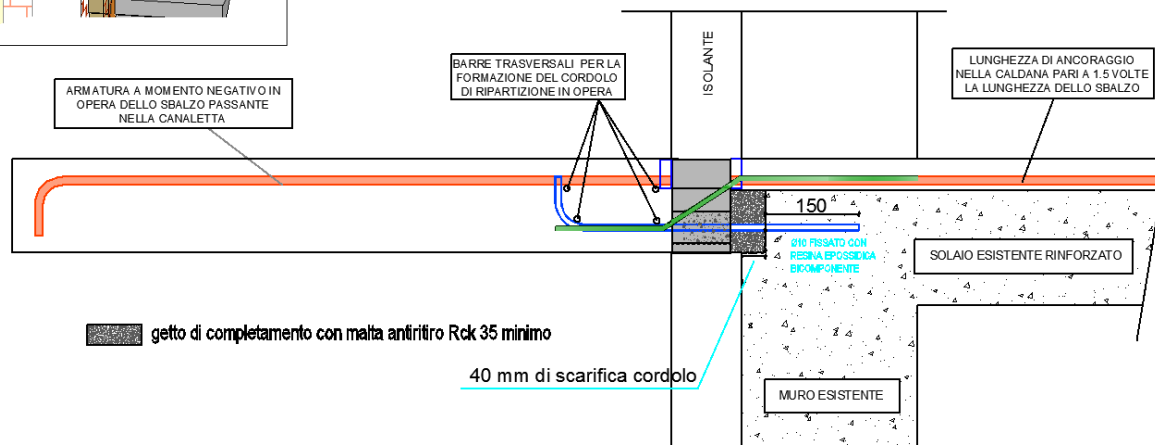


Scale

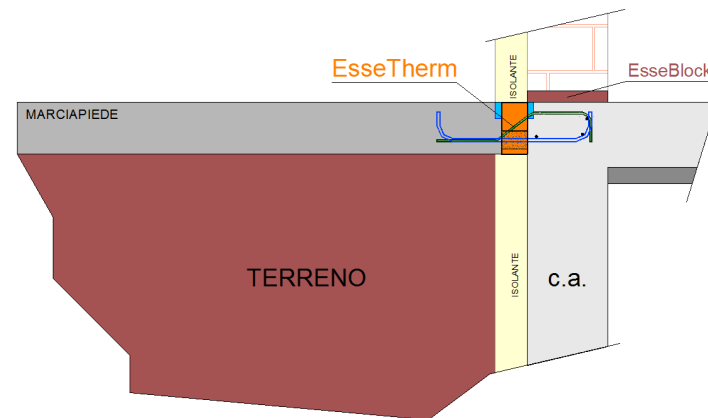
Scala Esterna in c.a. a sbalzo



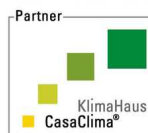
Ristrutturazioni su solaio esistente



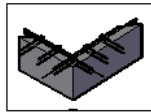
Marciapiedi



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

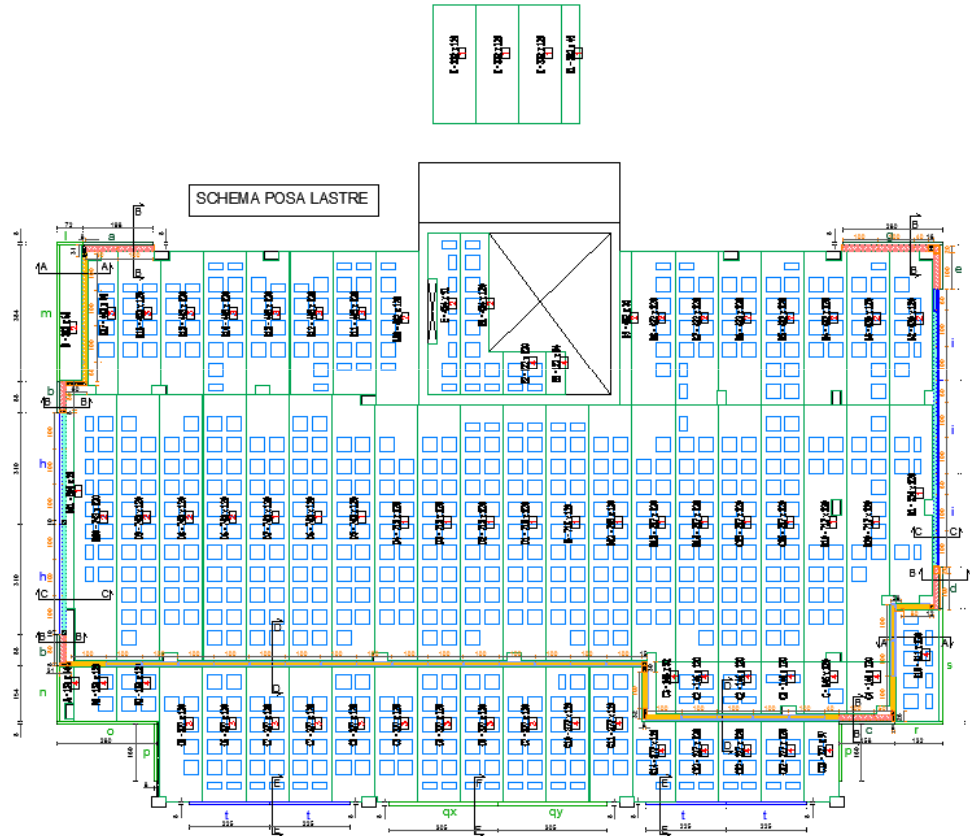
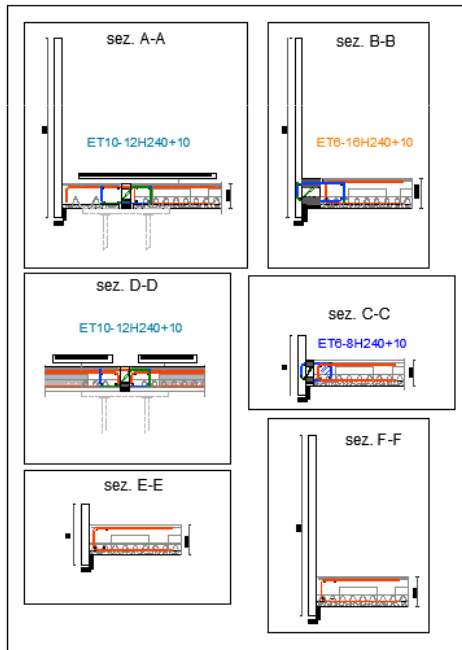


CASE HISTORY – Arco (TN)

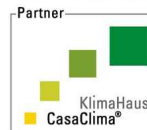


LEGENDA

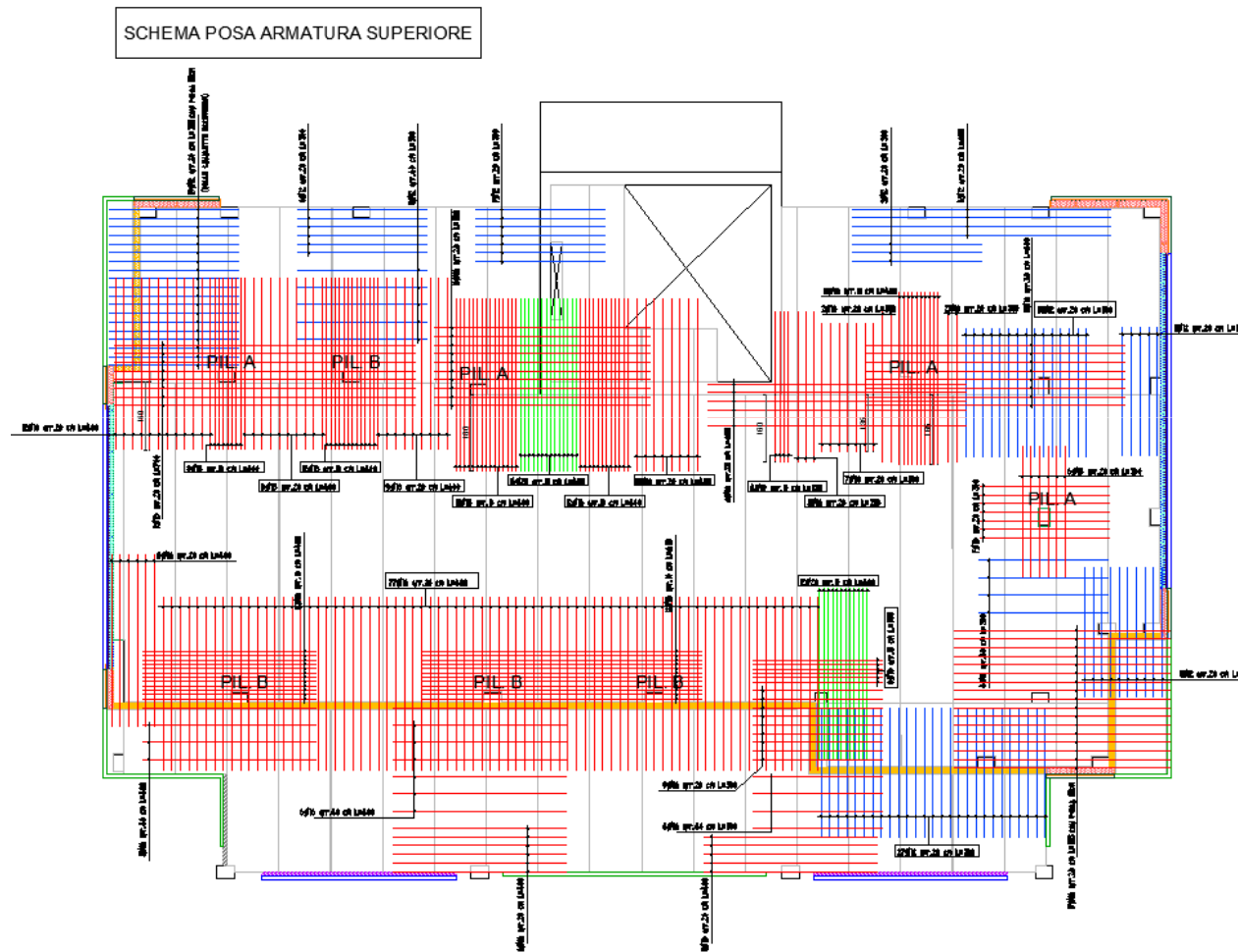
VETRO A BASSA EMISSIONE (H50cm)	ISOLAZIONE DA 5cm
SENZA SOLAIONE	ISOLAZIONE DA 12cm
VETRO A BASSA EMISSIONE (H90cm)	ISOLAZIONE DA 13cm
CON SOLAIONE	ISOLAZIONE DA 16cm
PARAPETTO ALTO (H150cm)	
SENZA SOLAIONE	
PARAPETTO ALTO (H150cm)	
CON SOLAIONE	



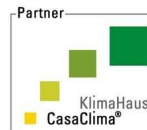
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



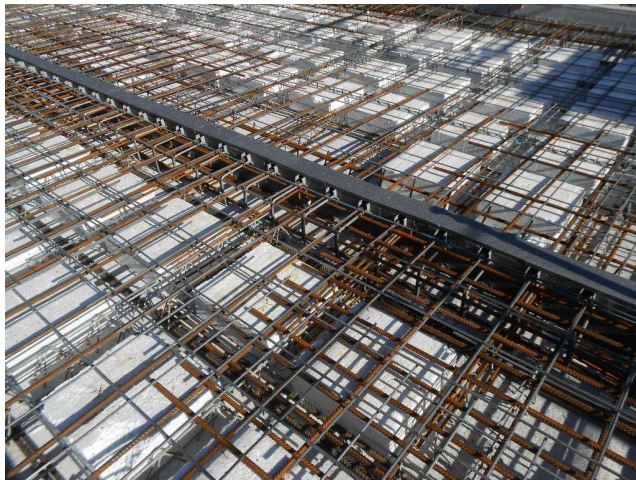
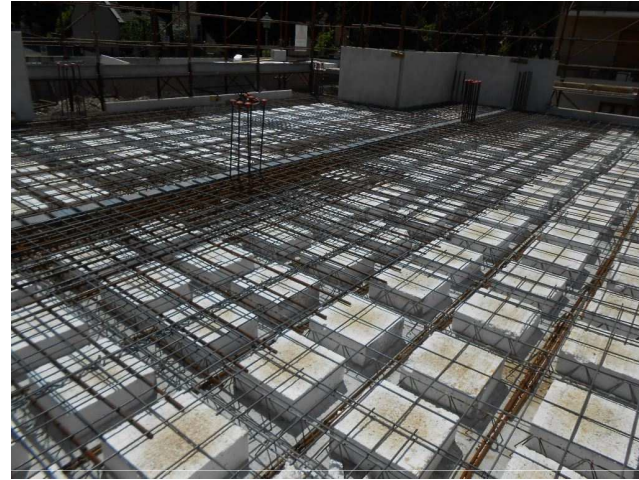
CASE HISTORY – Arco (TN)



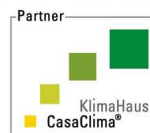
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



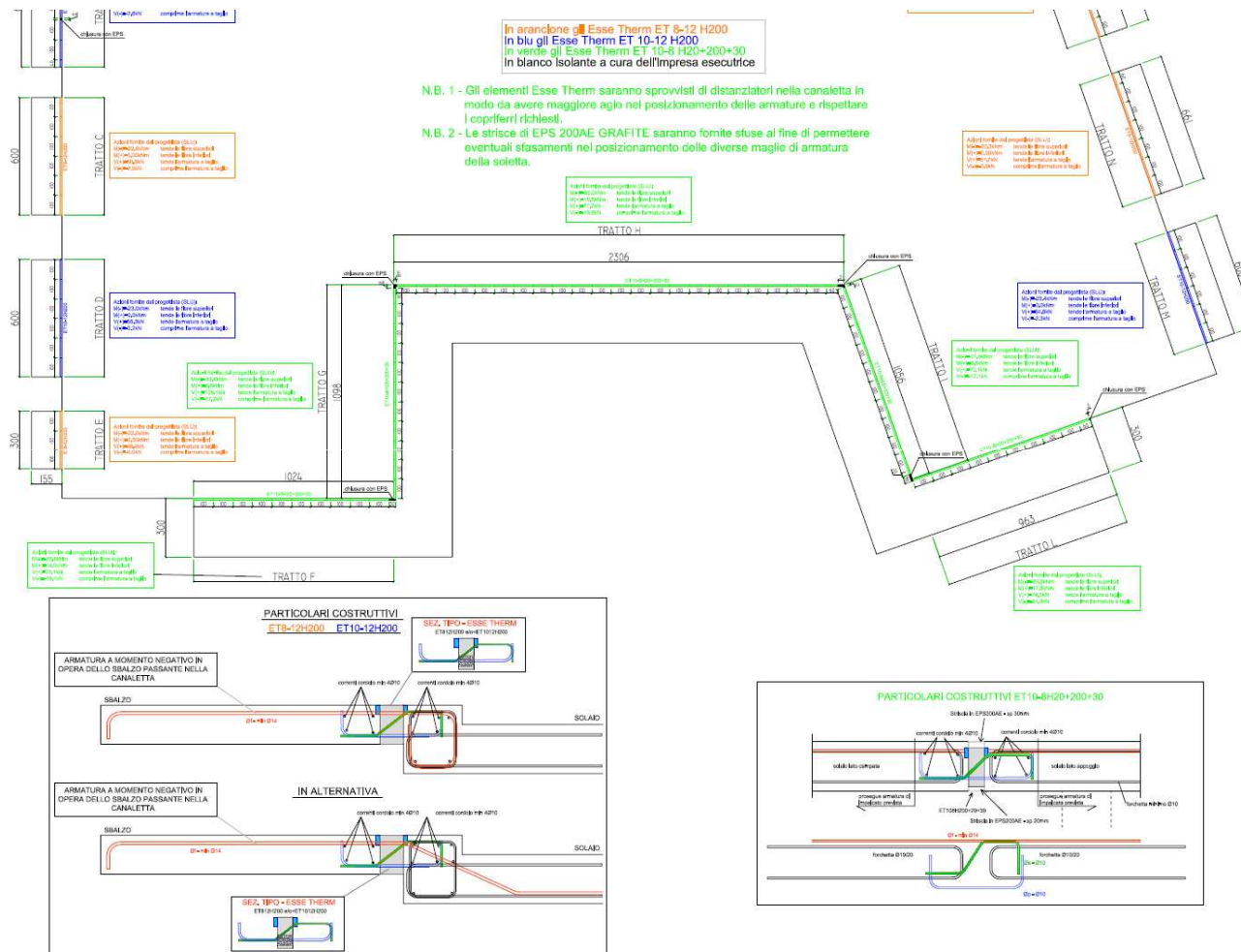
CASE HISTORY – Arco (TN)



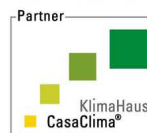
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



CASE HISTORY – Strigno (TN)



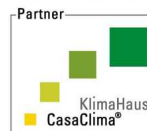
ESSE TEAM
 SOLUZIONI COSTRUTTIVE
 PER L'EDILIZIA



CASE HISTORY – Strigno (TN)



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

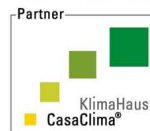


CASE HISTORY

Val Brembilla (BG)



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

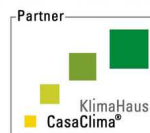


XILITE®

BLOCCHI E PANNELLI IN LEGNO MINERALIZZATO AD ALTA DENSITA'



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE®

BLOCCHI E PANNELLI IN LEGNO MINERALIZZATO AD ALTA DENSITA'

Caratteristiche igrometriche

È un materiale che possiede grandi capacità igroscopiche (fino a 200 l/m³), e grazie ad una porosità di tipo aperto permette una rapida igroregolazione degli ambienti, risulta pertanto adatto nelle zone a rischio risalita capillare. Traspirante e permeabile al vapore.



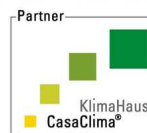
IGROREGOLATORE!



TRASPIRANTE!



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE®

BLOCCHI E PANNELLI IN LEGNO MINERALIZZATO AD ALTA DENSITA'

Durabilità, igiene e resistenza al fuoco

Le fibre vengono sottoposte ad un trattamento mineralizzante che annulla i processi di deterioramento biologico rendendole perfettamente inerti e aumentando la resistenza al fuoco. Se aggrediti dal fuoco, gli elementi si trasformano progressivamente in un isolante leggero e refrattario che protegge le strutture retrostanti. Anche la durabilità agli agenti atmosferici è molto elevata, superando in camera climatica i 200 cicli.



RESISTENTE AGLI AGENTI ATMOSFERICI!

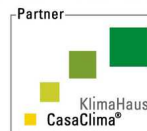
La mineralizzazione e il legante in magnesite rendono il prodotto inattaccabile da insetti, termiti e roditori in completa assenza di sostanze nocive. La magnesite inoltre elimina i 5 principali ceppi di batteri contribuendo al mantenimento dell'igiene ambientale.



ANTIBATTERICO!



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



 **lavoro sicuro**®

XILITE®

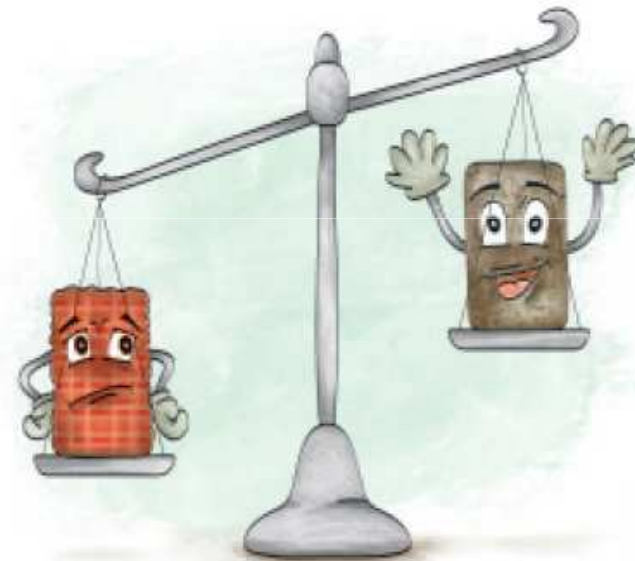
BLOCCHI E PANNELLI IN LEGNO MINERALIZZATO AD ALTA DENSITA'

Capacità termica e Leggerezza

La densità è decisamente inferiore rispetto ai normali materiali strutturali impiegati in edilizia, ma, grazie alla elevata capacità termica, **XILITE®** risulta un ottimo materiale per contenere le oscillazioni delle temperature interne e limitare il surriscaldamento degli ambienti.



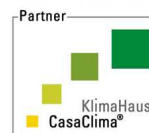
TERMOREGOLATORE!



LEGGERO!



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



lavorosicuro®

XILITE®

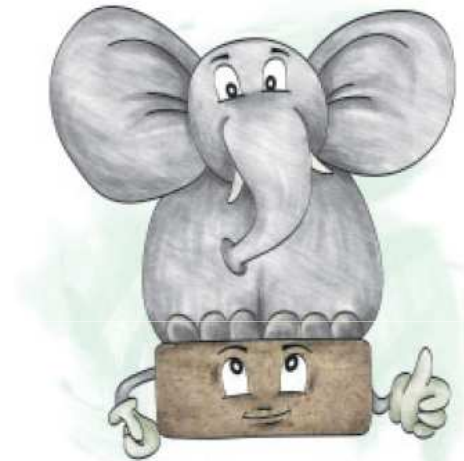
BLOCCHI E PANNELLI IN LEGNO MINERALIZZATO AD ALTA DENSITA'

Isolamento termico e Resistenza

È uno dei pochi materiali impiegabili in edilizia avente contemporaneamente bassa conducibilità termica e buona resistenza meccanica, risultando idoneo nella risoluzione di molteplici ponti termici.



ISOLANTE!



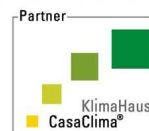
RESISTENTE!

Performance acustiche

In virtù di una massa volumica elevata (per quanto inferiore a quella dei più comuni materiali da costruzione) e della sua natura fonoassorbente, **XILITE®** è in grado di fornire notevoli performance acustiche, rivelandosi adatto, declinato nelle sue varianti **Comfort** e **Window**, anche a migliorare le caratteristiche acustiche esistenti o previste da progetto di coperture e fori finestra, nonché all'utilizzo in ambito di acustica d'interni (rivestimento superficiali interne di palestre, auditorium, uffici, ambienti produttivi ecc ecc)



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



lavorosicuro®

XILITE®

BLOCCHI E PANNELLI IN LEGNO MINERALIZZATO AD ALTA DENSITA'

UNI EN 13168 PANNELLI E BLOCCHI					
Codice Miscela		A2 GR2 (Comfort e Window)		A2 GR3 (Comfort e Block)	
Dati Tecnici	Simbologia	Valore	Unità	Valore	Unità
Trazione perpendicolare alle facce	α_m	100	kPa	120	kPa
Trazione per flessione	α_b	1000	kPa	2000	kPa
Compressione al 10% della deformazione	α_{10}	1000	kPa	2000	kPa
Permeabilità al vapore	μ	2		4	
Conducibilità termica dichiarata a 10°C	λ_D	0,092	W/mK	0,115	W/mK
Conducibilità ter. dich. a 23°C e 50% U.R.	λ_D	0,115	W/mK	0,135	W/mK
Assorbimento acqua 1 giorno	-	5,4	%	6,4	%
Massa volumica a secco	ρ_a	450	kg/m³	500	kg/m³
Massa volumica a 23°C e 50% U.R.	$\rho_{23°C,U.R.50\%}$	500	kg/m³	550	kg/m³
Capacità termica	c_p	2,1	kJ/C°kg	2,1	kJ/C°kg
Reazione al fuoco	Euroclasse	Bs1, d0		Bs1, d0	
Resistenza Gelo/Disgelo	-	200	cicli	200	cicli

UNI EN 771-3 BLOCCHI			
Codice Miscela		B2 GR5 (Block Portante)	
Dati Tecnici	Simbologia	Valore	Unità
Resistenza a compressione per carichi verticali	f_{bk}	5,0	MPa
Resistenza a compressione per carichi orizzontali	f_{bk}	3,5	MPa
Permeabilità al vapore	μ	5	-
Conducibilità termica dichiarata a 10°C	λ_D	0,16	W/mK
Conducibilità termica dichiarata a 23°C e 50% U.R.	λ_D	0,189	W/mK
Massa volumica a secco	ρ_a	670	kg/m³
Massa volumica a 23°C e 50% U.R.	$\rho_{20°C,U.R.50\%}$	737	kg/m³
Capacità termica	c_p	2,1	kJ/C°kg
Reazione al fuoco	Euroclasse	Bs1, d0	-
Resistenza Gelo/Disgelo	-	200	cicli

Formati

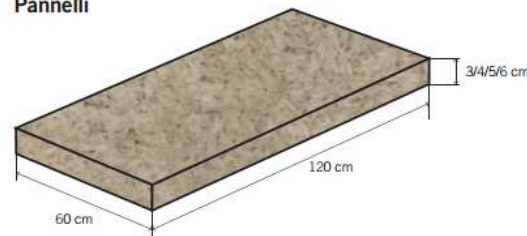
Sfruttando le molteplici caratteristiche di XILITE® è stato possibile concepire tre differenti tipologie di prodotti, destinati a differenti utilizzi e denominati XILITE® Block, Comfort e Window.

Gli elementi **Comfort** sono disponibili nel formato standard 60 cm x 120 cm e in spessori di 3, 4, 5, e 6 cm.

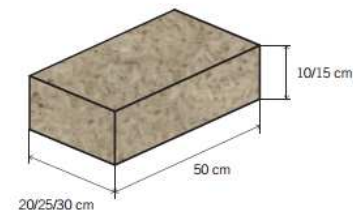
I **Blocchi**, di lunghezza pari a 50 cm, sono disponibili nelle larghezze 20, 25 e 30 cm e negli spessori 10 e 15 cm.

È ad ogni modo possibile richiedere elementi su misura, caratterizzati da dimensioni fuori standard.

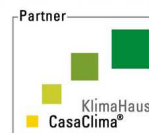
Pannelli



Blocchi

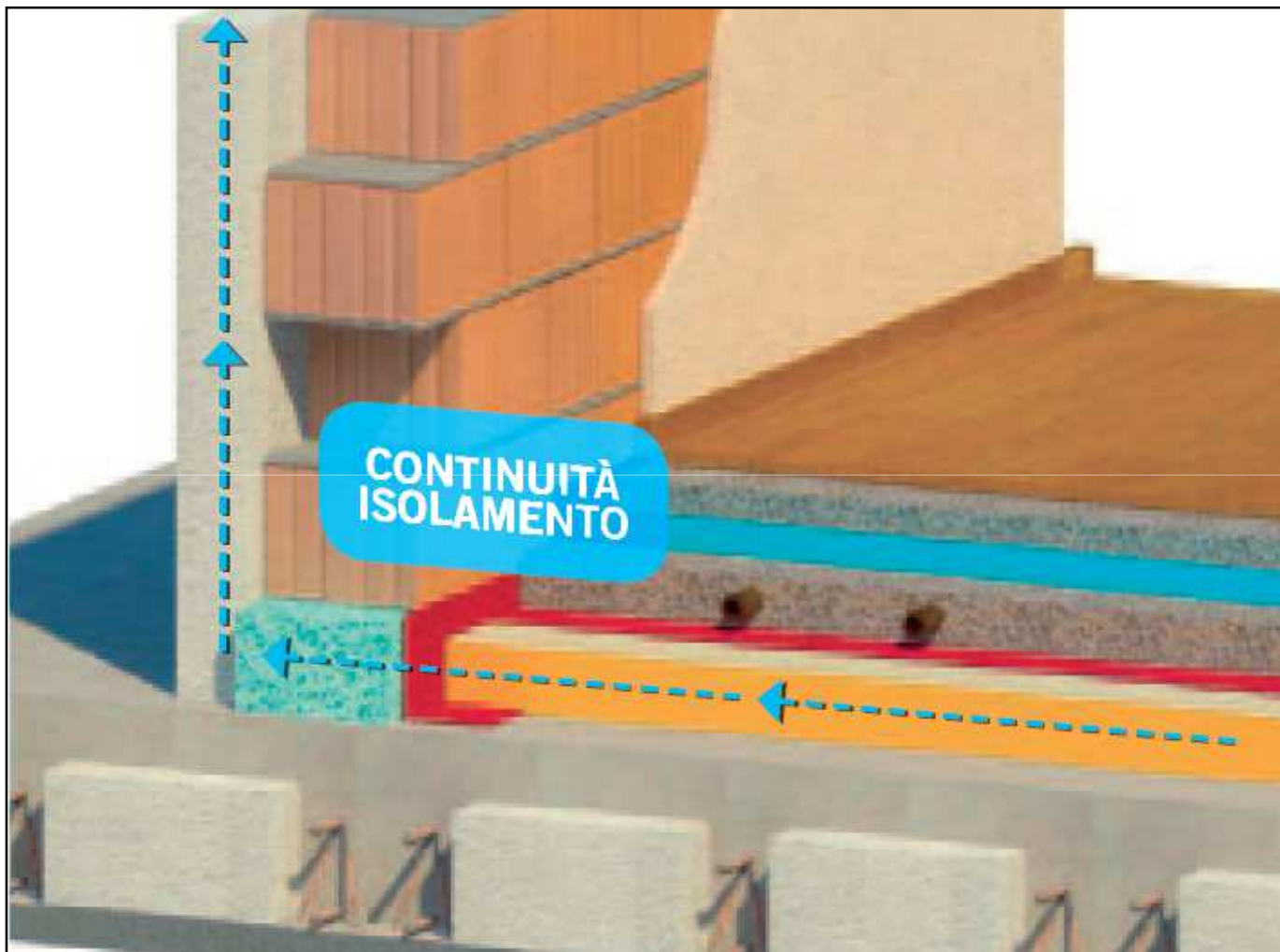


ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

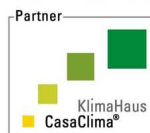


XILITE® BLOCK

BLOCCHI A TAGLIO TERMICO PER MURATURE

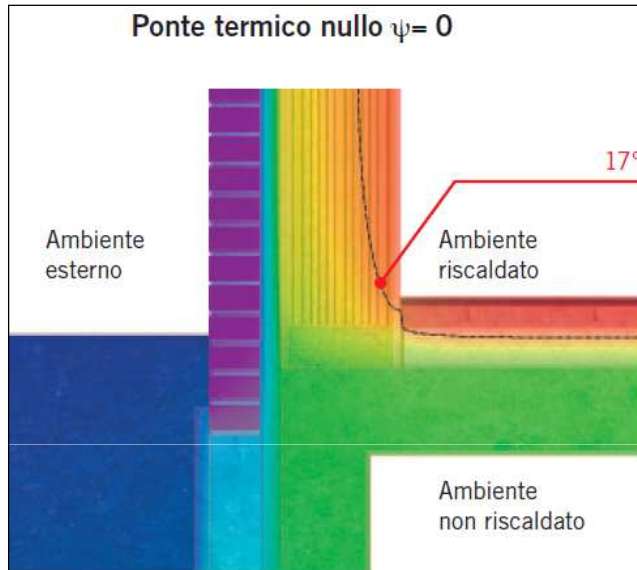


ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



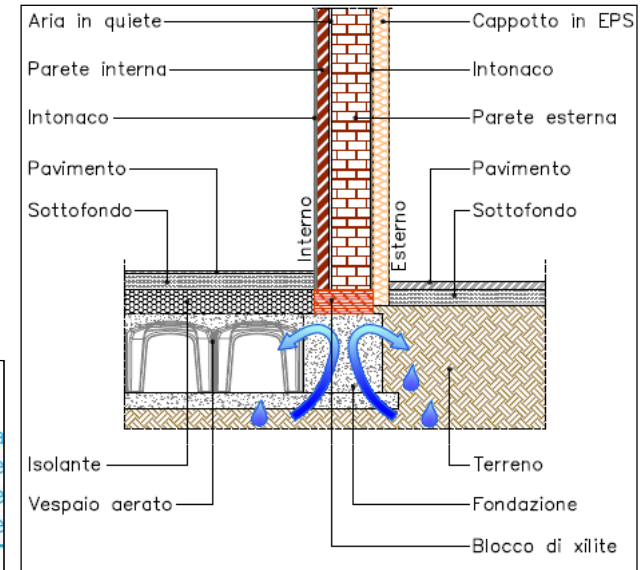
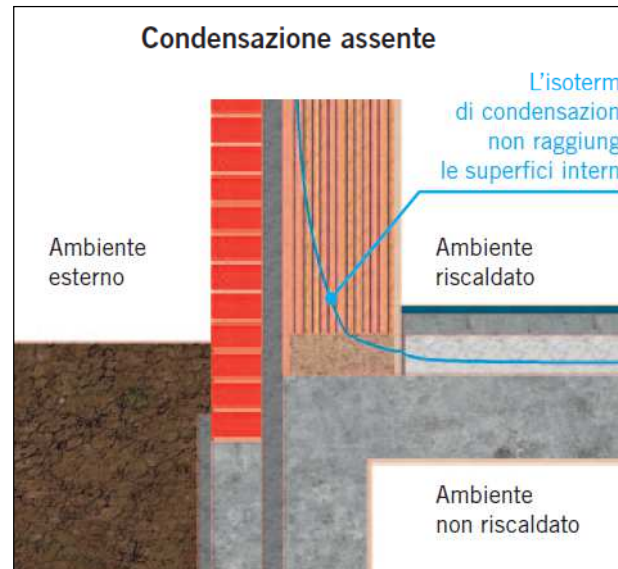
XILITE® BLOCK

BLOCCHI A TAGLIO TERMICO PER MURATURE



**TEMPERATURE
SUPERFICIALI
INTERNE ELEVATE**

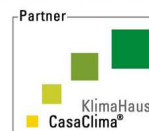
**ASSENZA DI
CONDENSE**



**INTERRUZIONE
DELLA RISALITA
CAPILLARE**



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® BLOCK

BLOCCHI A TAGLIO TERMICO PER MURATURE

Realizzazioni con ESSE BLOCK®



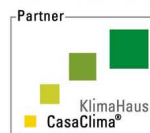
Tracciamento e posizionamento del primo corso



Isolamento della parete con XILITE® BLOCK al piano terra e nel sottotetto



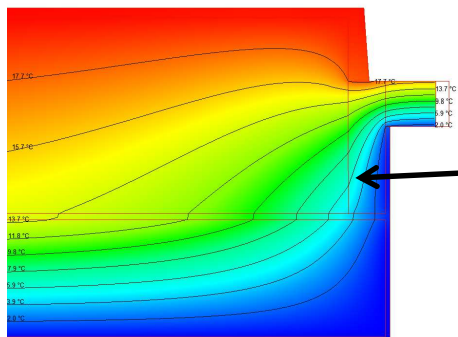
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



lavorosicuro®

XILITE® BLOCK

BLOCCHI A TAGLIO TERMICO PER MURATURE

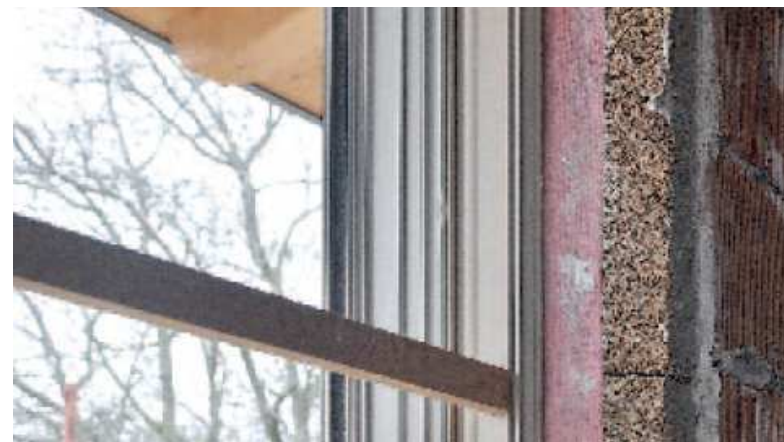


BLOCCHI
in Xilite®

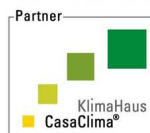


Risoluzione
del ponte termico

La temperatura superficiale
è sempre superiore ai 17°.
Il ponte termico è corretto.

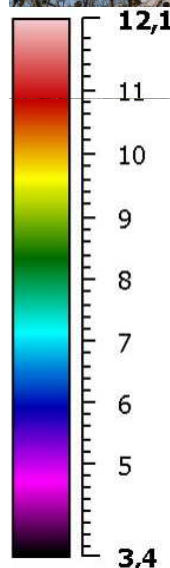
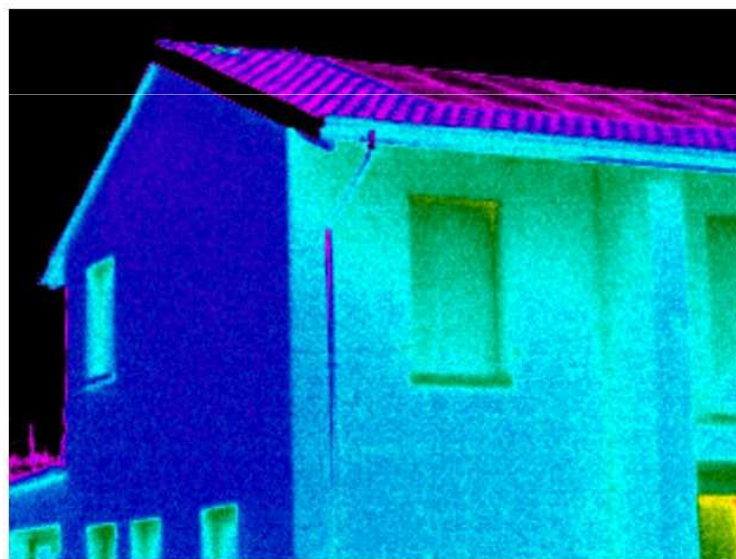


ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

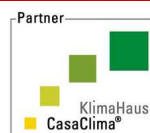


XILITE® BLOCK

BLOCCHI A TAGLIO TERMICO PER MURATURE



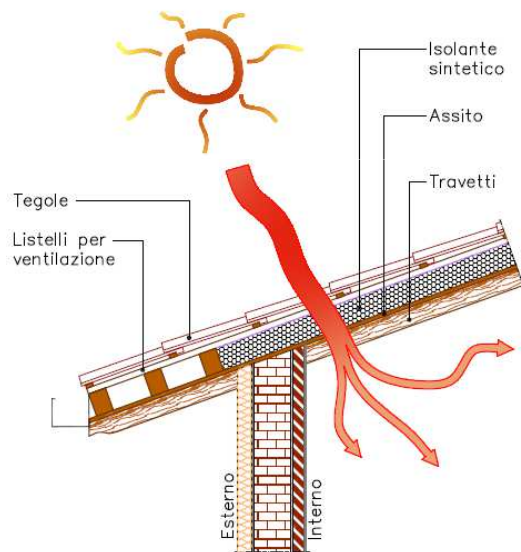
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



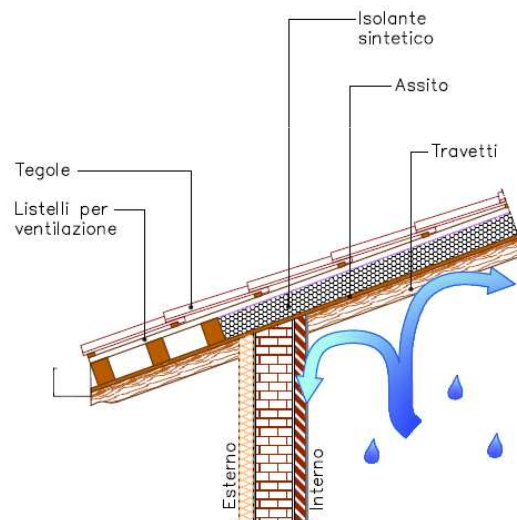
XILITE® COMFORT

PANNELLI PER LO SFASAMENTO TERMICO E CORREZIONE ACUSTICA

Le strutture leggere, come le coperture in legno, hanno tipicamente tre aspetti delicati che, se non gestiti correttamente con un'attenta progettazione, possono causare gravi effetti negativi. Tali criticità sono:



Sfasamento Termico



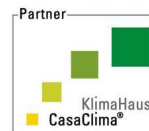
Accumulo dell'umidità



Isolamento Acustico



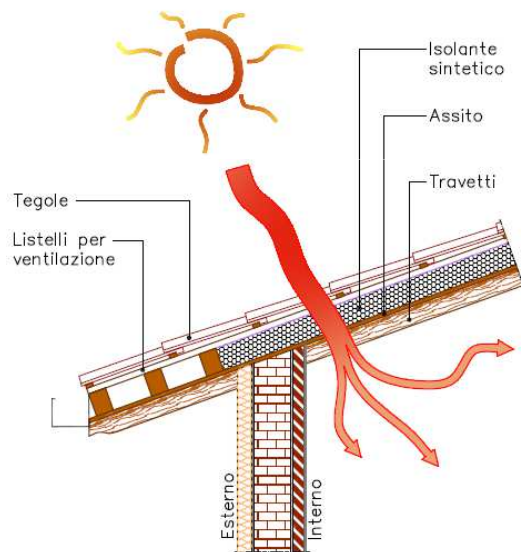
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



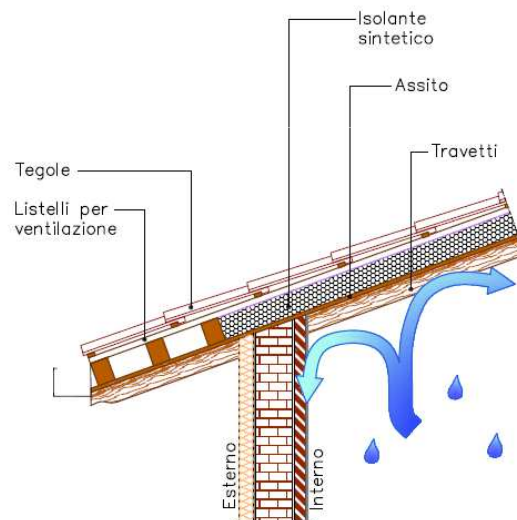
XILITE® COMFORT

PANNELLI PER LO SFASAMENTO TERMICO E CORREZIONE ACUSTICA

Le strutture leggere, come le coperture in legno, hanno tipicamente tre aspetti delicati che, se non gestiti correttamente con un'attenta progettazione, possono causare gravi effetti negativi. Tali criticità sono:



Sfasamento Termico



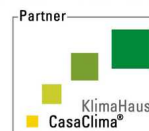
Accumulo dell'umidità



Isolamento Acustico



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

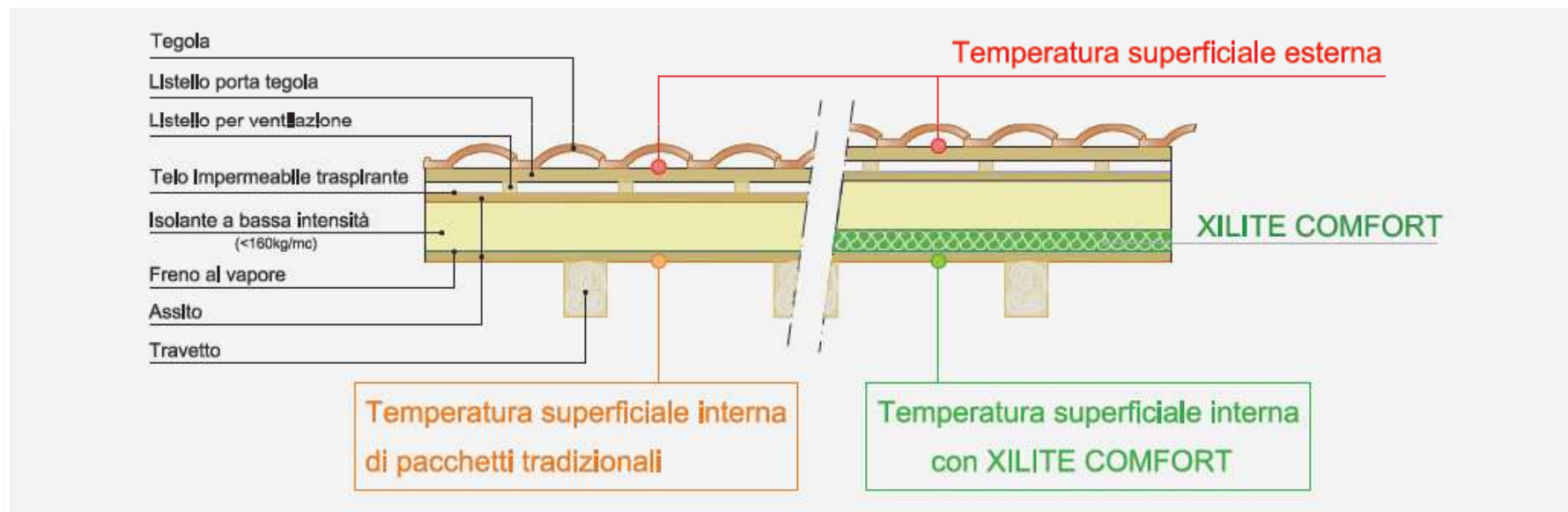


XILITE® COMFORT

PANNELLI PER LO SFASAMENTO TERMICO E CORREZIONE ACUSTICA

XILITE® COMFORT in una qualsiasi stratigrafia comporta una serie di vantaggi legati soprattutto al comfort abitativo estivo...

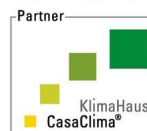
Si propone di seguito il confronto tra una copertura in legno con e senza pannello di XILITE® COMFORT.



Posizione XILITE® all'interno della stratigrafia di una copertura.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



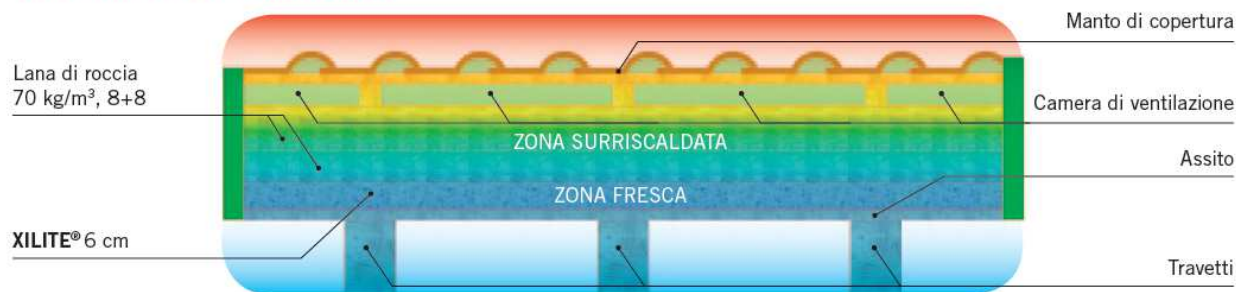
XILITE® COMFORT

PANNELLI PER LO SFASAMENTO TERMICO E CORREZIONE ACUSTICA

Confronto tabellare tra differenti stratigrafie con e senza XILITE®

PACCHETTI ISOLANTI TRADIZIONALI								
Isolante di spessore 140 mm			Lana di Legno	Lana di Legno	Lana di Roccia	Lana di Vetro	Poliuretano	Valori accettabili
Densità [kg/m³]			160	50	70	50	35	
Trasmittanza	U	W/mK	0,24	0,24	0,22	0,24	0,18	< 0,24
Sfasamento	φ	h	9.16	4.49	5.06	4.49	3.35	> 10
Capacità Termica interna	c_i	kJ/m²K	26,7	24,6	24,6	24,6	22,3	> 30
Temperatura Massima Attesa	T_{max}	°C	31,9	35,7	35,5	35,6	36,5	T_{media} 35,1
+60 mm di XILITE BLOCK - COMFORT TETTO								
Trasmittanza	U	W/mK	0,21	0,21	0,19	0,21	0,16	< 0,24
Sfasamento	φ	h	14.49	10.35	10.52	10.35	9.27	> 10
Capacità Termica interna	c_i	kJ/m²K	32,5	33,6	33,5	33,6	33,7	> 30
Temperatura Massima Attesa	T_{max}	°C	29,1	30,5	30,4	30,5	30,7	T_{media} 30,2

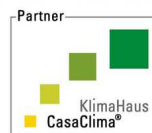
Modellazione dinamica



Si noti come l'onda termica non superi mai lo strato di XILITE®.



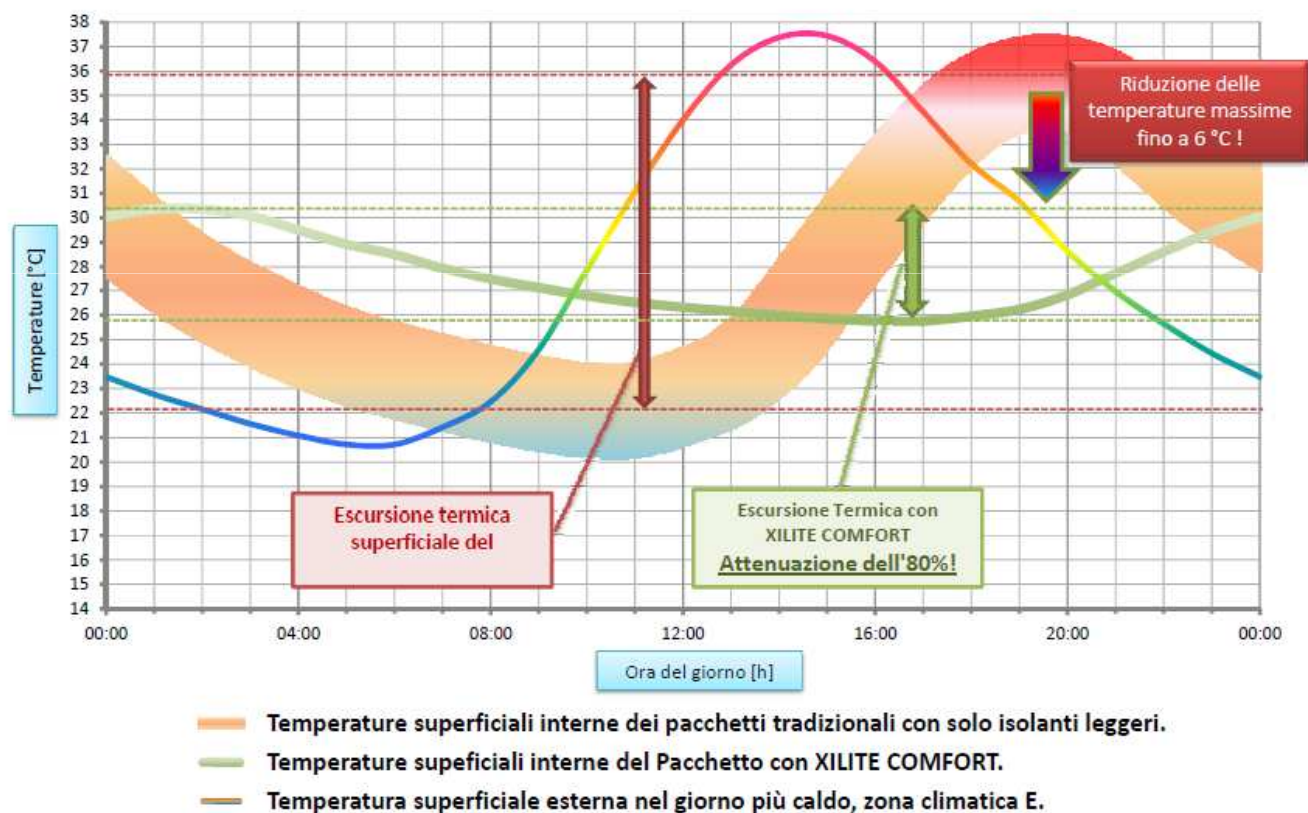
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



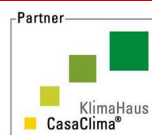
XILITE® COMFORT

PANNELLI PER LO SFASAMENTO TERMICO E CORREZIONE ACUSTICA

Di seguito si riporta un grafico che descrive l'andamento della temperatura interna delle due strutture, in particolare si vuole evidenziare la capacità di XILITE® COMFORT di abbattere il surriscaldamento del locale, riducendo fino a 6°C la temperatura superficiale interna.



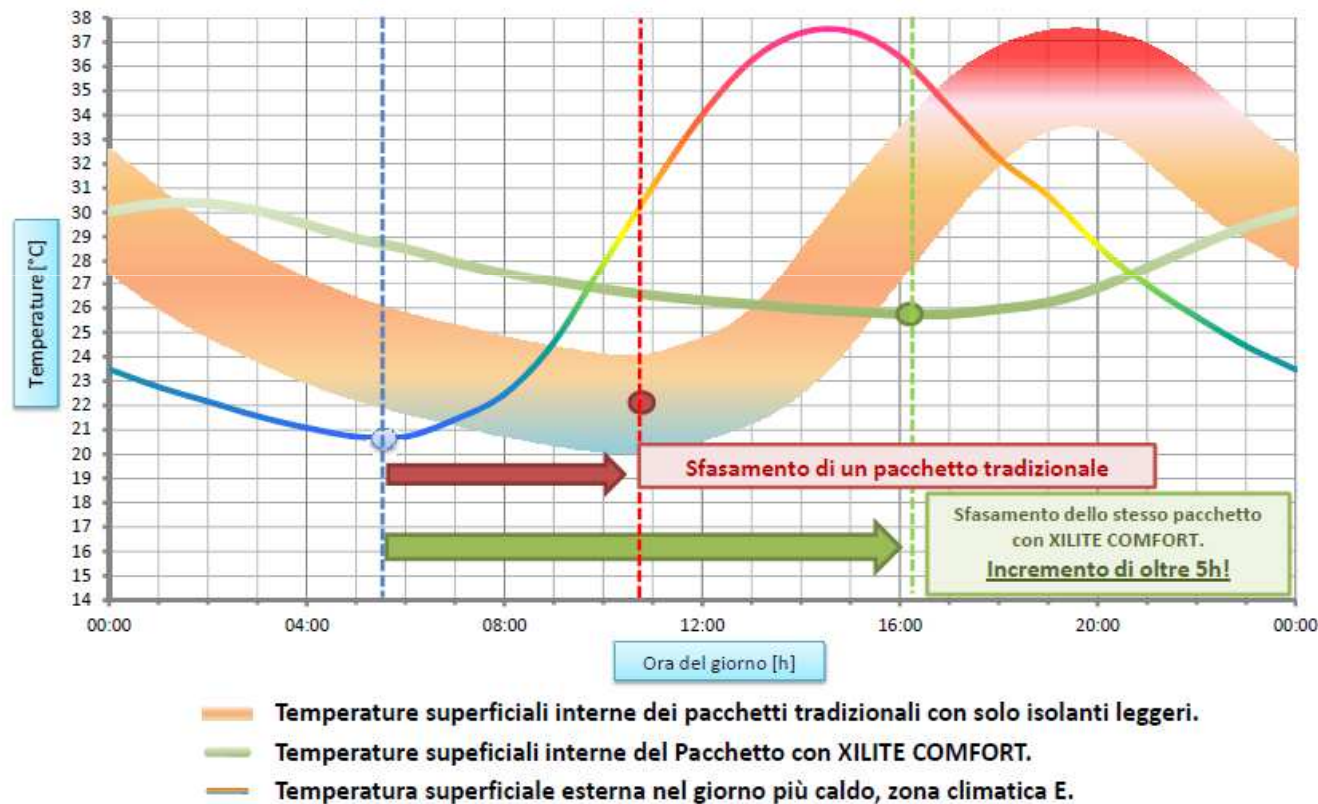
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



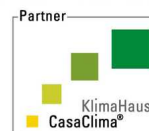
XILITE® COMFORT

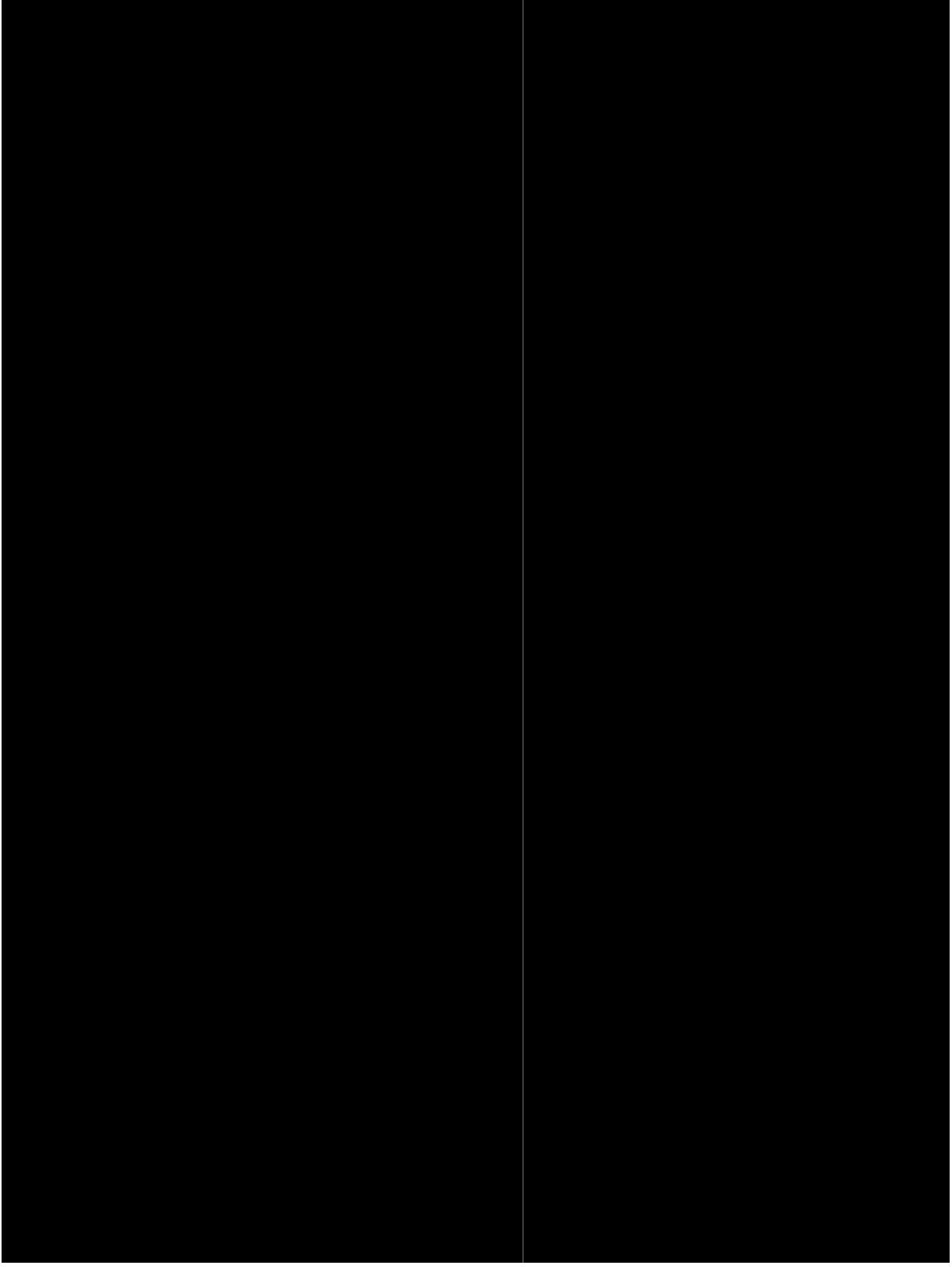
PANNELLI PER LO SFASAMENTO TERMICO E CORREZIONE ACUSTICA

Nel secondo si evidenzia la capacità di XILITE® COMFORT di ritardare l'onda termica entrante, in modo da raggiungere la temperatura massima interna quando quella esterna è vicina ai valori minimi.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA





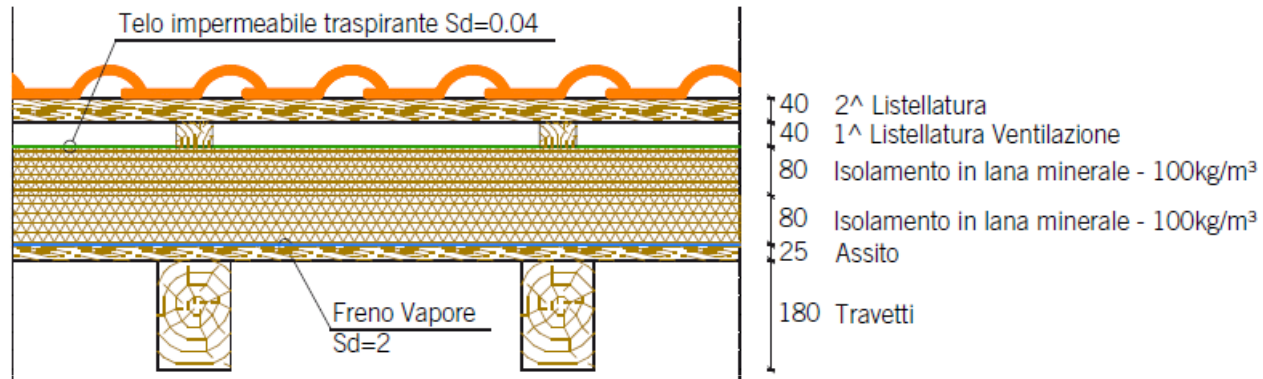
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



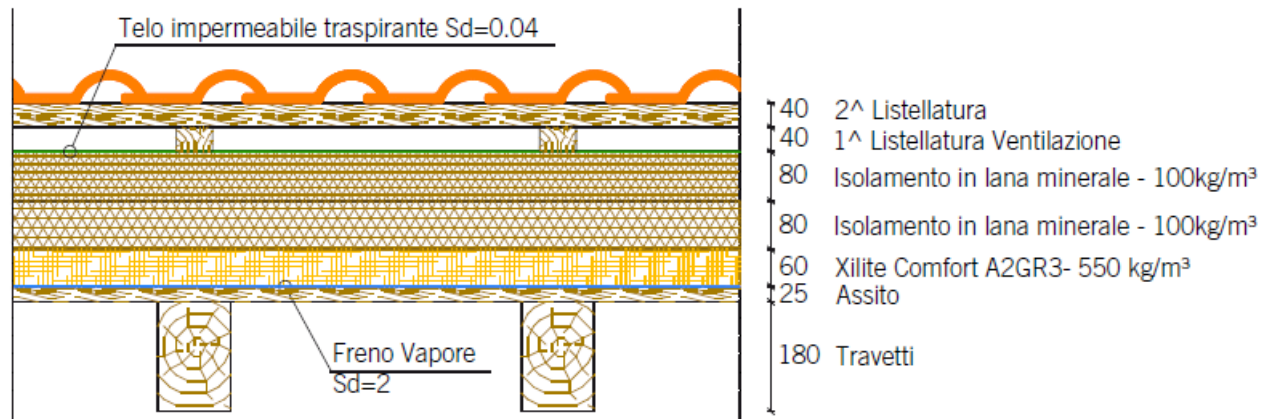
XILITE® COMFORT

PANNELLI PER LO SFASAMENTO TERMICO E CORREZIONE ACUSTICA

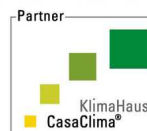
ISOLAMENTO CON LANA DI ROCCIA MEDIA DENSITÀ



ISOLAMENTO CON XILITE COMFORT E LANA DI ROCCIA MEDIA DENSITÀ



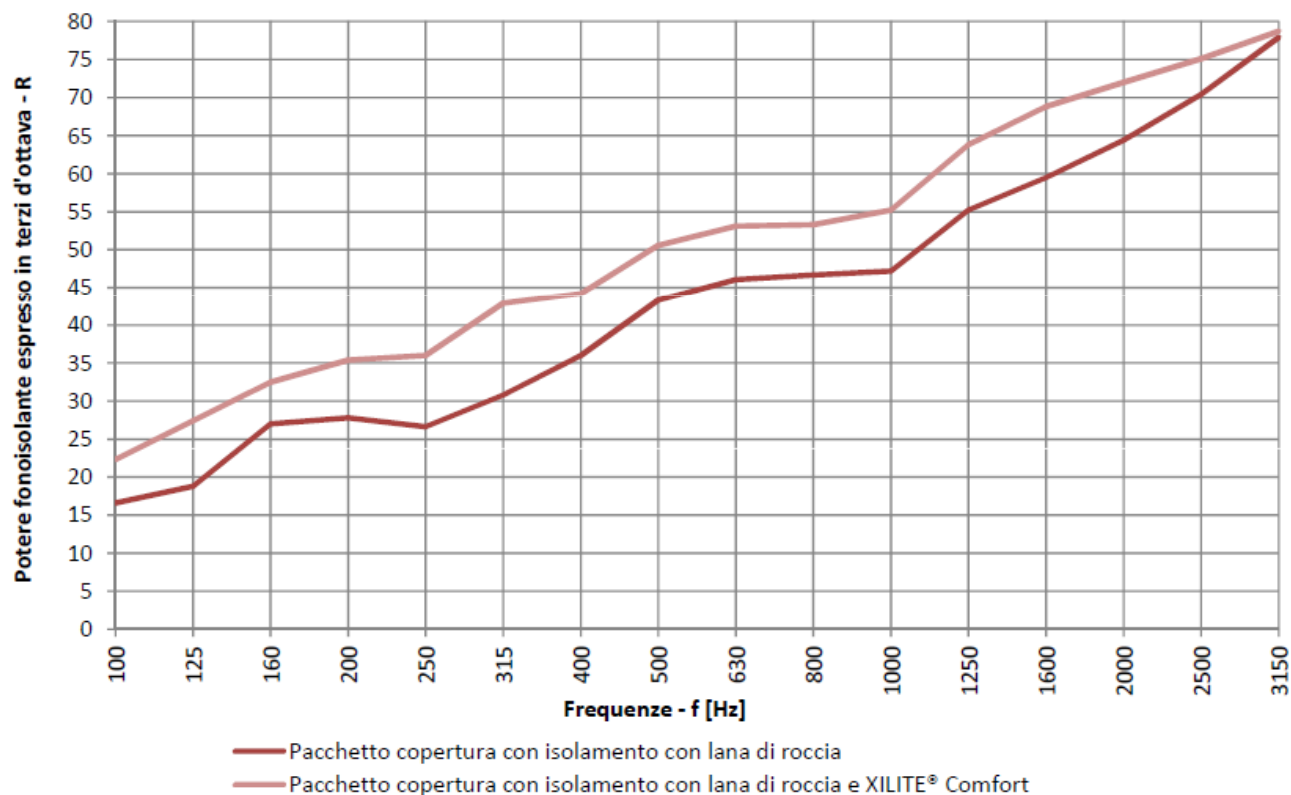
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® COMFORT

PANNELLI PER LO SFASAMENTO TERMICO E CORREZIONE ACUSTICA

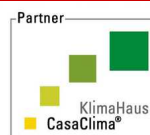
Isolamento acustico con e senza XILITE® COMFORT



	Rw [dB]
Copertura con isolamento in lana di roccia 100 kg/m ³	40
Copertura con isolamento in lana di roccia 100 kg/m ³ e XILITE®	48



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)

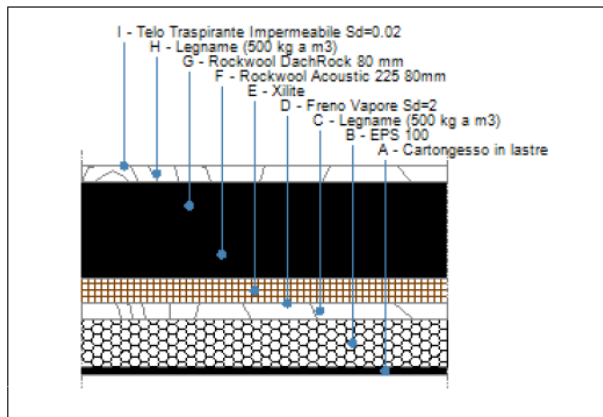
STRUTTURA OPACA: 2014 - Thiene - Tetto curvo in legno con Xilite

DATI DELLA STRUTTURA

Nome:
2014 - Thiene - Tetto curvo in legno con Xilite

Note:

Tipologia: Copertura
Disposizione: Orizzontale
Disperde verso: Esterno
Spessore: 343,4 mm
Trasmittanza U: 0,133 W/(m²K)
Resistenza R: 7,523 (m²K)/W
Massa: 82 Kg/m²



La progettazione della presente stratigrafia contenente un pannello di Xilite® ha consentito la bonifica della struttura realizzando un pacchetto traspirante ad elevate prestazioni termiche invernali ed estive ed in grado di offrire la funzione di volano igrometrico. Lo sfasamento in questo caso è di **13:00h** con temperature interne estive ridotte di ben **11°C!!**

STRATIGRAFIA

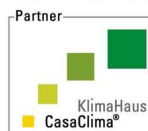
	Strato	Spessore s [mm]	Conducibilità A [W/(mK)]	Resistenza R [(m ² K)/W]	Densità ρ [Kg/m ³]	Capacità term. C [kJ/(kgK)]	Fattore μ _a [-]	Fattore μ _e [-]
	Adduttanza interna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,100	-	-	-	-
A	Cartongesso in lastre	12,5	0,210	0,060	900	1,30	8,7	8,7
B	EPS 100	80,0	0,036	2,222	19	1,45	50,0	50,0
C	Legname (500 kg a m3)	25,0	0,130	0,192	500	1,60	50,0	20,0
D	Freno Vapore Sd=2	0,4	1,000	0,000	1.000	1,70	4.545,0	4.545,0
E	Xilite	40,0	0,093	0,430	600	2,10	5,0	5,0
F	Rockwool Acoustic 225 80mm	80,0	0,035	2,286	70	1,03	1,0	1,0
G	Rockwool DachRock 80 mm	80,0	0,040	2,000	165	1,03	1,0	1,0
H	Legname (500 kg a m3)	25,0	0,130	0,192	500	1,60	50,0	20,0
I	Telo Traspirante Impermeabile Sd=0.02	0,5	1,000	0,001	1.000	1,70	50,0	50,0
	Adduttanza esterna (flusso verticale ascendente)	-	-	0,040	-	-	-	-
	TOTALE	343,4	-	7,523	-	-	-	-

Conduttanza unitaria superficiale interna: 10,000 W/(m²K)
Conduttanza unitaria superficiale esterna: 25,000 W/(m²K)

Resistenza unitaria superficiale interna: 0,100 (m²K)/W
Resistenza unitaria superficiale esterna: 0,040 (m²K)/W



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

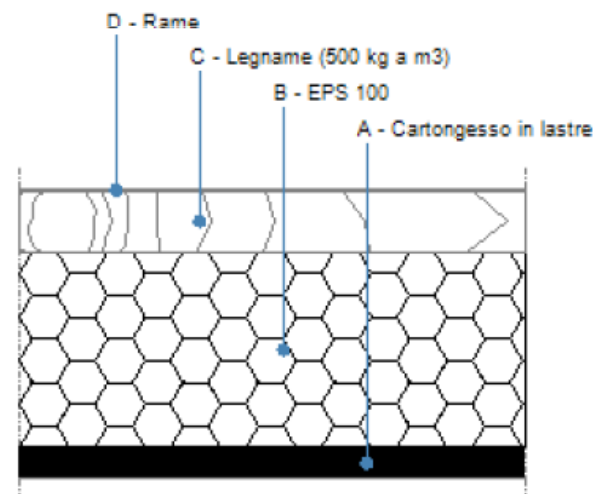


XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)

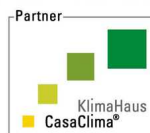


Il tetto originale coibentato soltanto dall'interno con EPS e con manto esterno in lamiera di rame presentava problematiche relative a:

- degrado materico della struttura lignea (dovuto a condense interstiziali);
- problemi di traspirabilità dell'appartamento sottostante (legato soprattutto alla presenza della lamiera);
- forte surriscaldamento nei mesi estivi degli appartamenti.

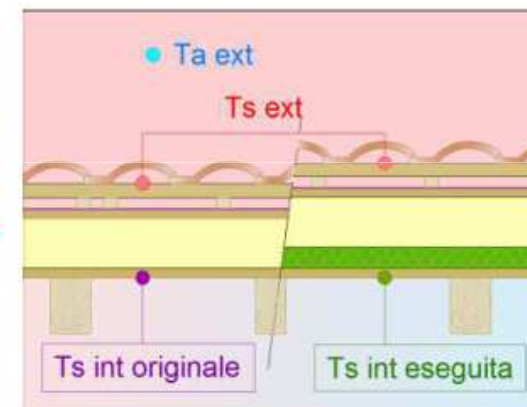
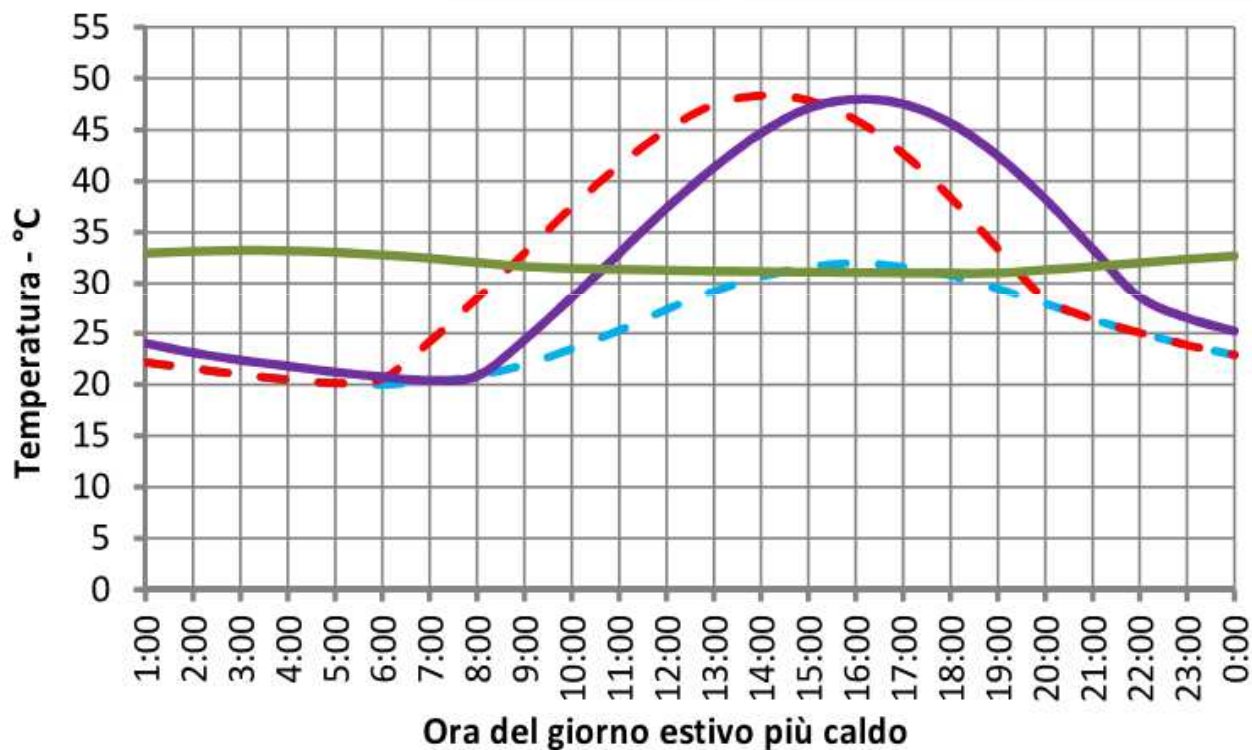


ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

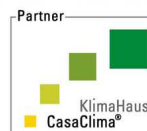


XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)

Confronto degli sfasamenti delle temperature superficiali

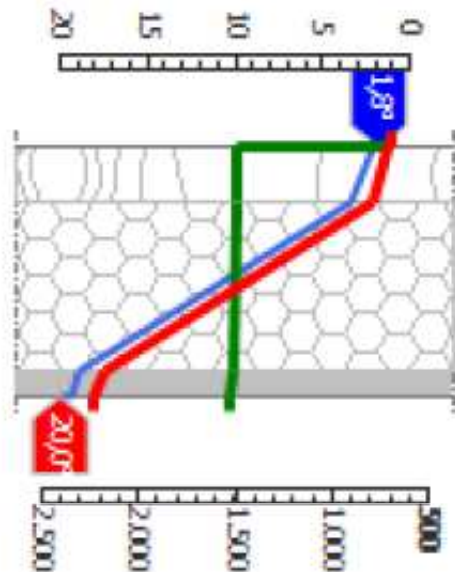


ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)

gennaio



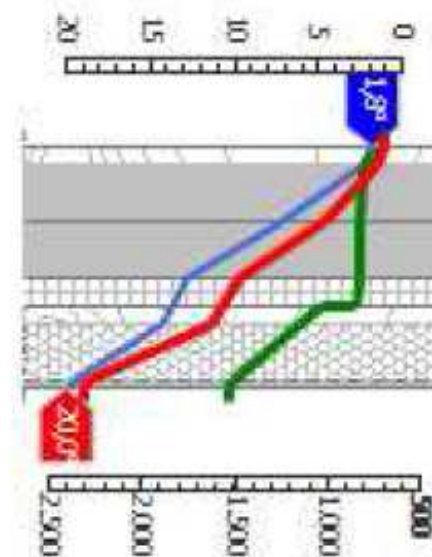
PRE INTERVENTO

Condensa interstiziale

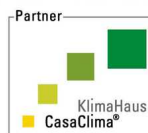
POST INTERVENTO

Pacchetto traspirante

gennaio



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



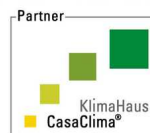
XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)



**Posa del freno vapore e
dei pannelli
Xilite Comfort 4 cm**



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)

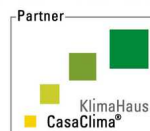


**Completamento della
posa di Xilite Comfort**

**Posizionamento
listellatura e secondo
strato isolante in lana
di roccia**



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)

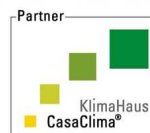


**Posa dello strato di
chiusura del
pacchetto in osb**

**Installazione del telo
traspirante
impermeabile e
listellatura per
ventilazione naturale**



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



lavorosicuro®

XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)



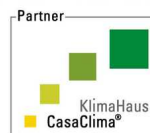
**Installazione telo
sopra assito di
supporto al manto di
copertura e
installazione dei
lucernari**



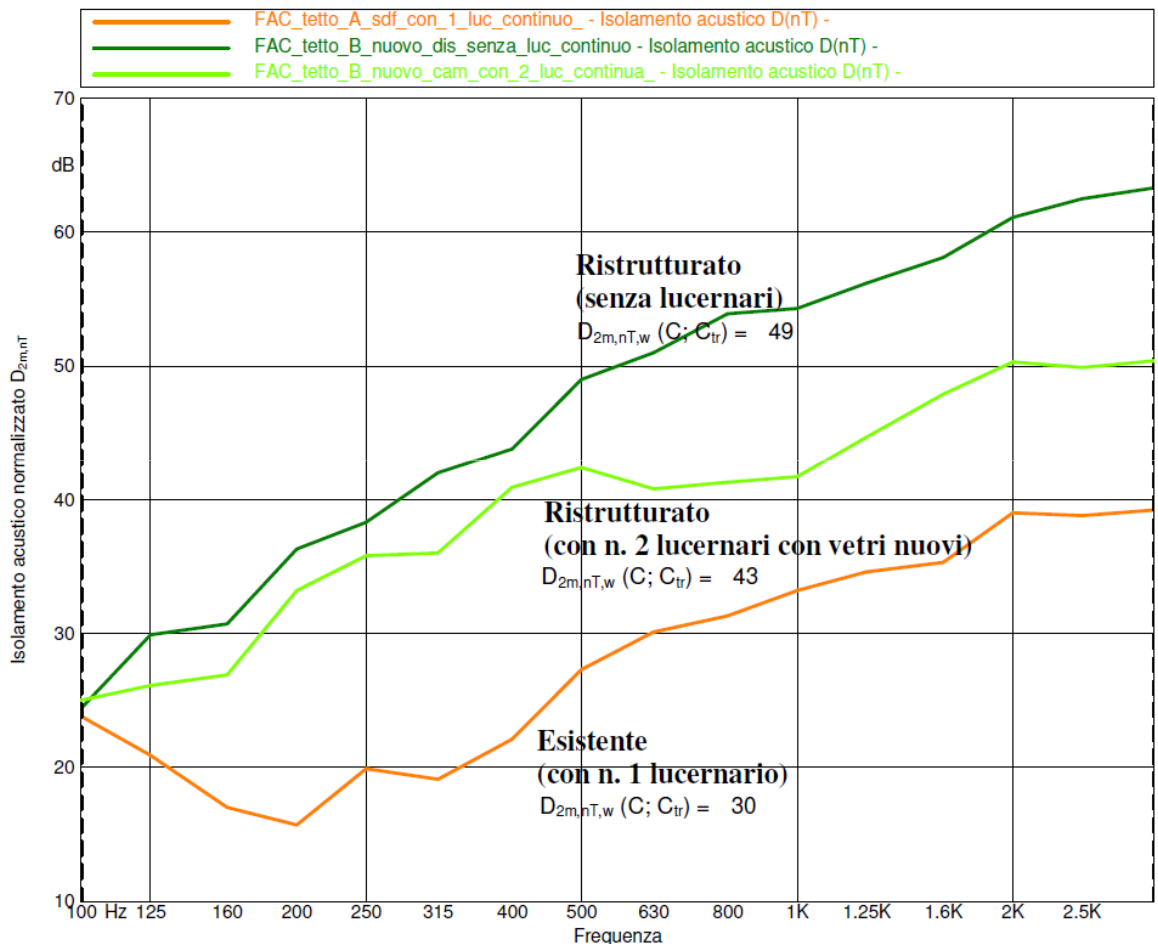
Tetto finito



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



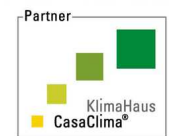
XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (THIENE, VI)



La Prova Acustica



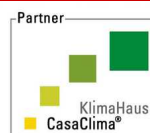
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (VAL BREMBILLA, BG)

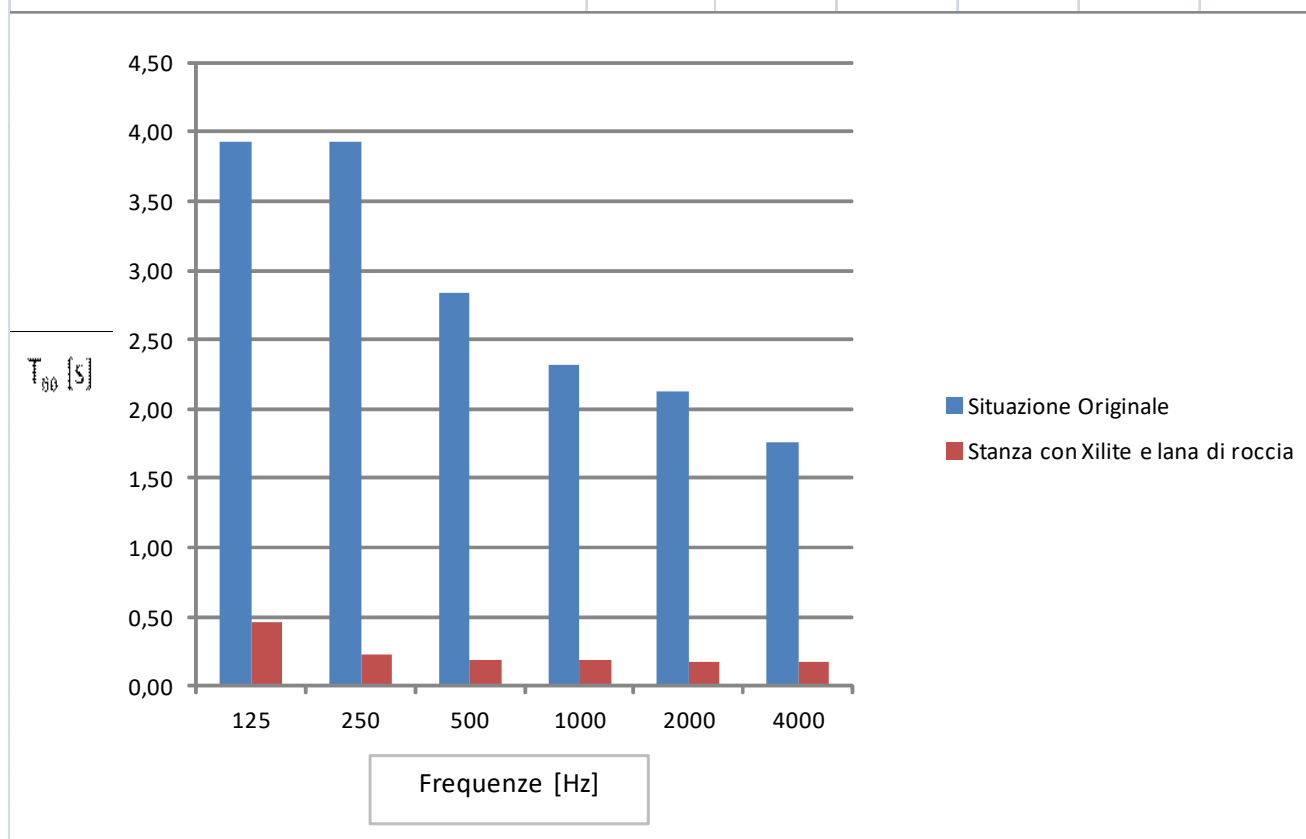


ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

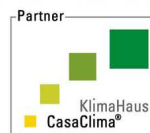


XILITE® COMFORT – CASE HISTORY (VAL BREMBILLA, BG)

T ₆₀ per ottava	Frequenze per ottava [Hz]					
	125	250	500	1000	2000	4000
Situazione Originale	3,92	3,92	2,83	2,32	2,12	1,76
Stanza con Xilite e lana di roccia	0,46	0,23	0,19	0,19	0,18	0,17



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

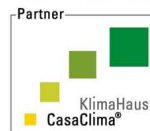


XILITE® COMFORT – ASSORBIMENTO ACUSTICO

Trattamento fonoassorbente cui è stato sottoposta la sala da pranzo dell'Hotel Centrale a San Pellegrino Terme (BG).



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



Partner
KijmaHaus
CasaClima®



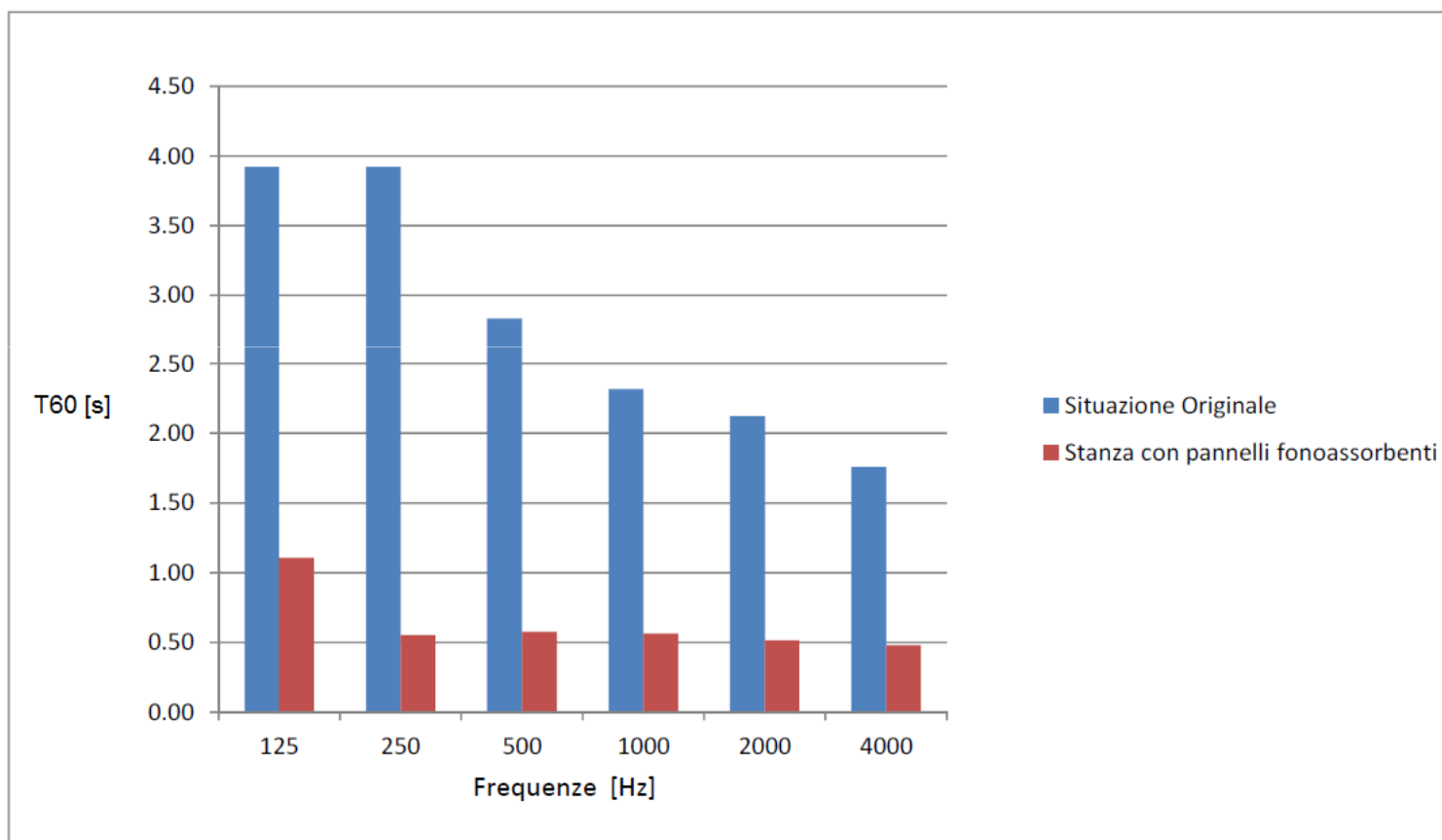
partner
QUALITY
BUILDING
culture energy business



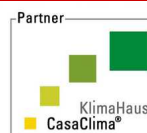
lavoro sicuro®

XILITE® COMFORT – ASSORBIMENTO ACUSTICO

T ₆₀ per ottave	Frequenze per ottave [Hz]					
	125	250	500	1000	2000	4000
Situazione Originale	3.92	3.92	2.83	2.32	2.12	1.76
Stanza con pannelli fonoassorbenti	1.11	0.55	0.58	0.56	0.51	0.48



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® COMFORT – ASSORBIMENTO ACUSTICO

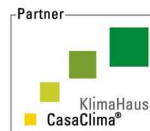
Il trattamento è stato realizzato mediante installazione di pannellature **XILITE® Comfort** a vista, verniciate con impregnante all'acqua (in maniera tale da modificarne l'aspetto estetico superficiale senza intaccare le proprietà di fonoassorbimento) integrate in un controsoffitto in legno e nel mobilio. Il ricorso a **XILITE® Comfort** ha permesso di:

- **ridurre il tempo di riverberazione** all'interno della sala da pranzo rispetto alla situazione pre-trattamento nonostante la superficie assorbente quantitativamente limitata;
- **migliorare la qualità acustica degli ambienti interni;**
- **migliorare l'intelligibilità di parlato e musica;**
- **ridurre l'intensità del rumore complessivo** dovuto al parlato degli avventori nel locale.

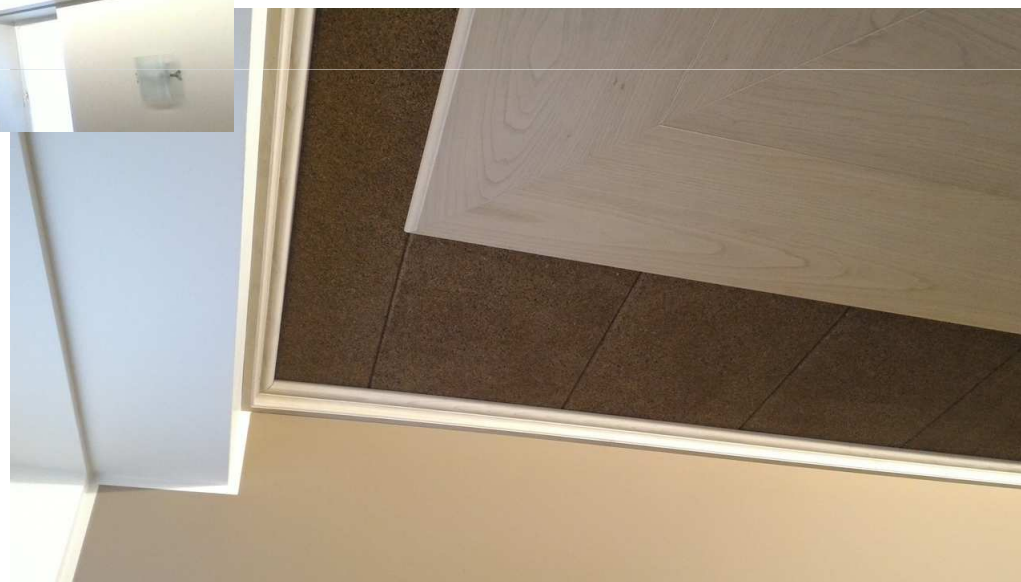
ottenere un effetto visivo peculiare grazie all'accostamento tra pannelli XILITE® Comfort – caratterizzati da superficie irregolare e da una colorazione secondo indicazione del progettista architettonico d'interni – ed elementi in legno liscio chiaro.



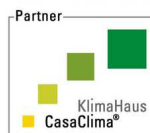
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



XILITE® COMFORT – ASSORBIMENTO ACUSTICO

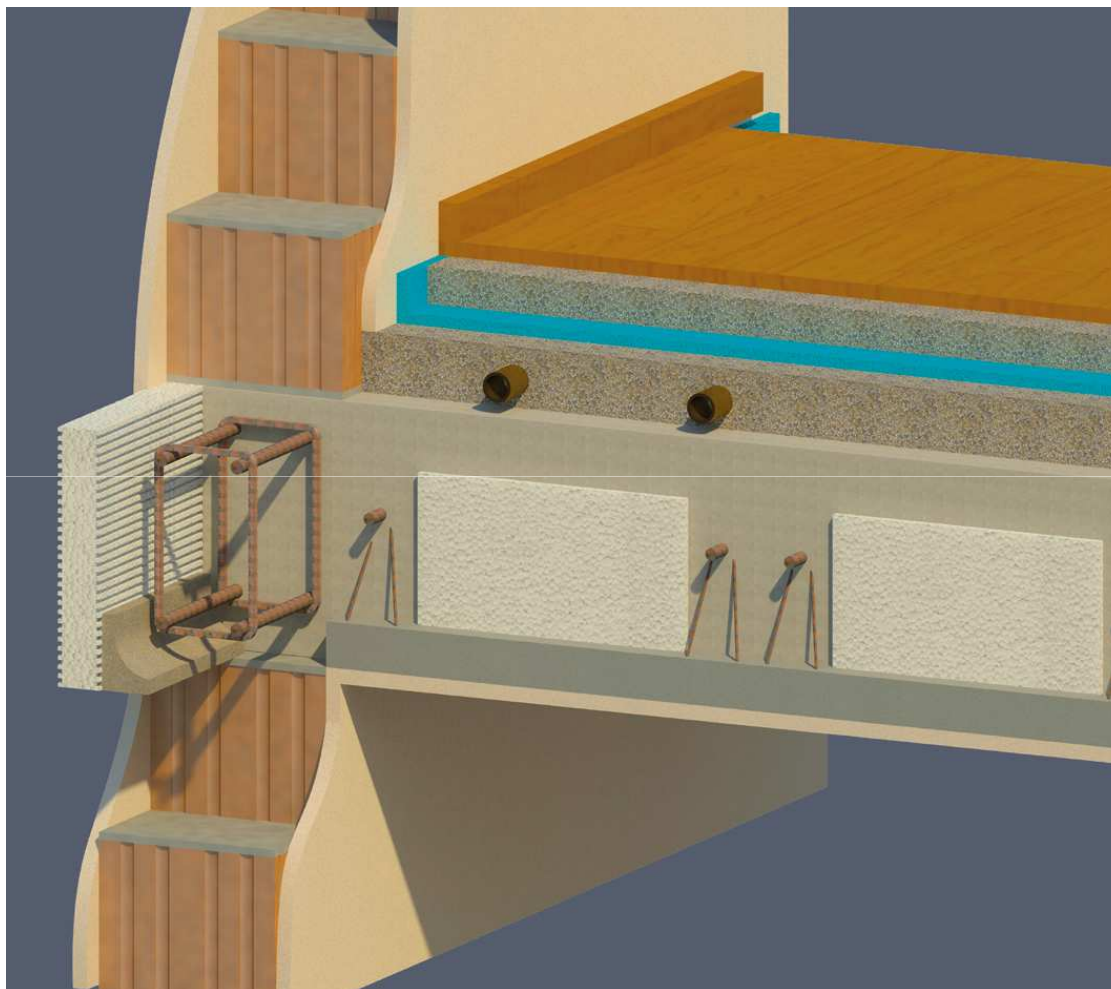


ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

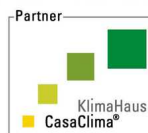


ESSE BOARD®

PANNELLO ISOLANTE FERMAGETTO PER CORDOLI DI SOLAI IN C.A.



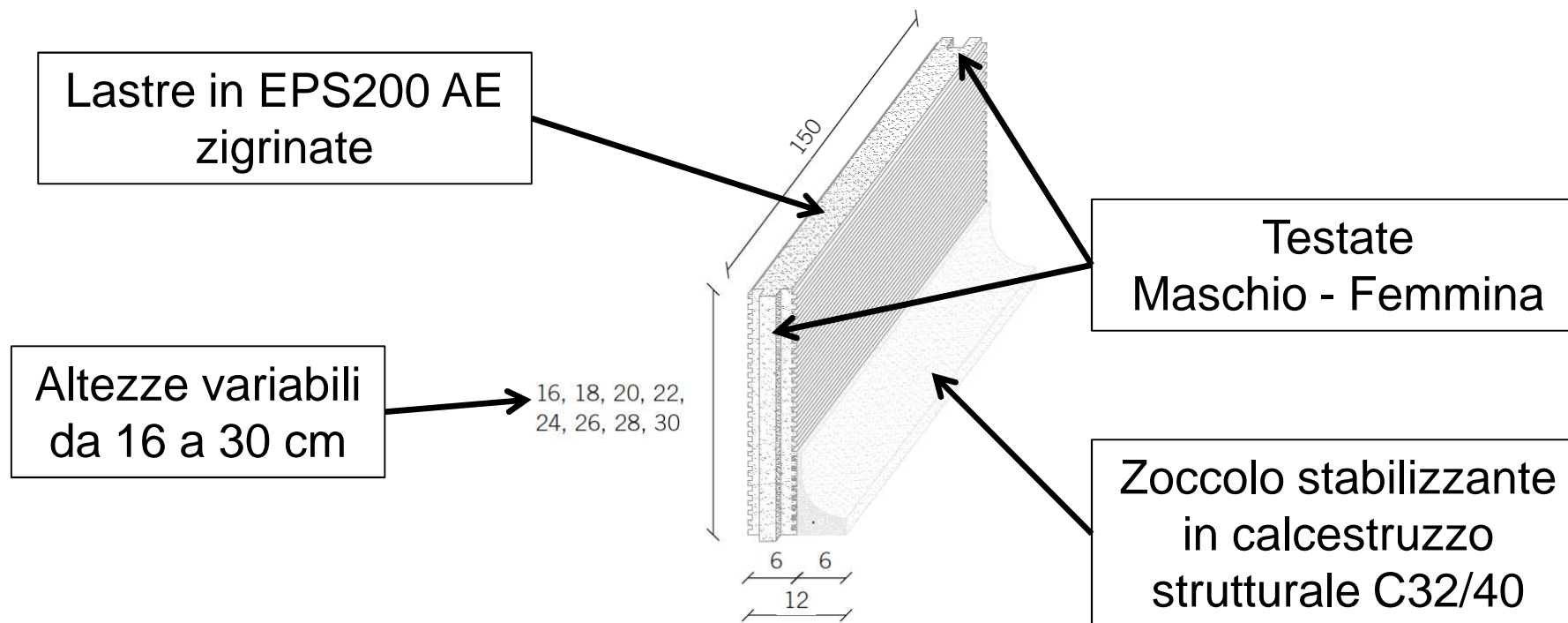
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



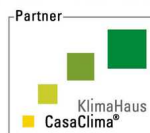
ESSE BOARD®

PANNELLO ISOLANTE FERMAGETTO PER CORDOLI DI SOLAI IN C.A.

In particolare ESSE BOARD è stato concepito per risolvere la discontinuità di isolamento tipica del **nodo muratura-solaio** permettendo, nel contempo, di evitare la realizzazione dei casseri perimetrali per il getto del solaio esaltando la semplicità di posa e la velocità di realizzazione.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

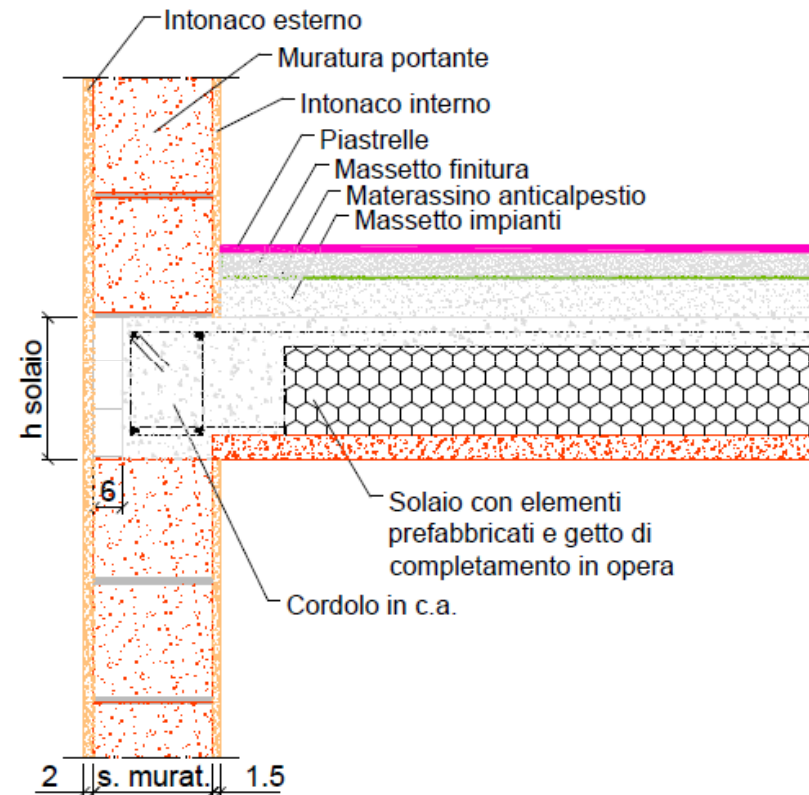


ESSE BOARD®

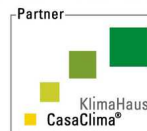
PANNELLO ISOLANTE FERMAGETTO PER CORDOLI DI SOLAI IN C.A.

LIMITI NORMATIVI

Tra i requisiti di tipo geometrico richiesti dal D.M. 14.1.2008 per le pareti in muratura armata resistenti al sisma vi è la possibilità di arretramento del filo esterno del cordolo massimo 6 cm. Per questo motivo **ESSE BOARD** è stato realizzato con uno spessore massimo di EPS di 6 cm. **ESSE BOARD** è realizzato nel rispetto dei requisiti imposti dal D.M. 14.1.2008



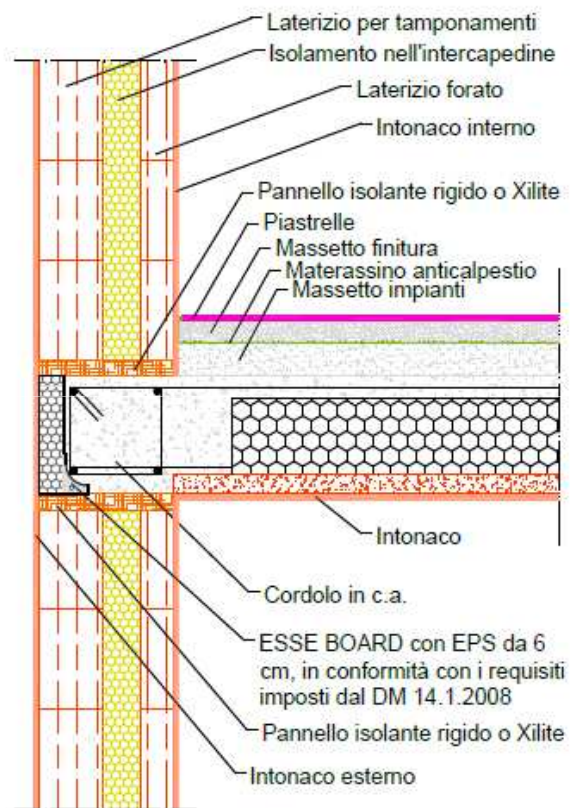
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



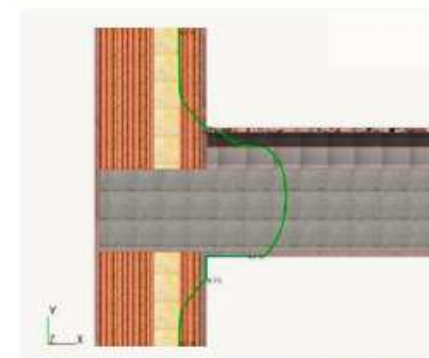
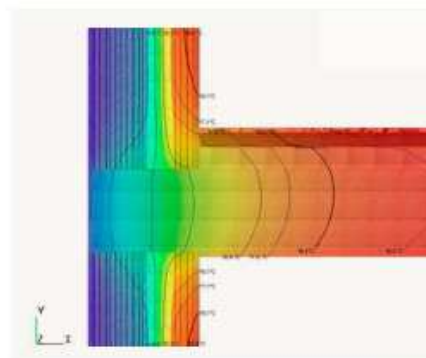
ESSE BOARD®

PANNELLO ISOLANTE FERMAGETTO PER CORDOLI DI SOLAI IN C.A.

1- Esse Board in muratura a cassa vuota realizzata con blocchi non portanti

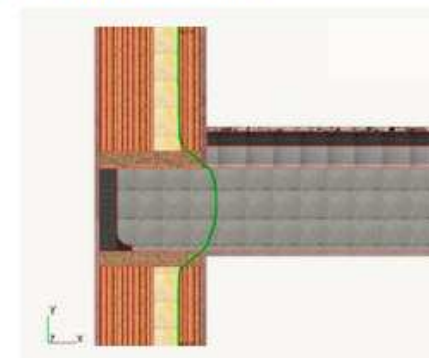
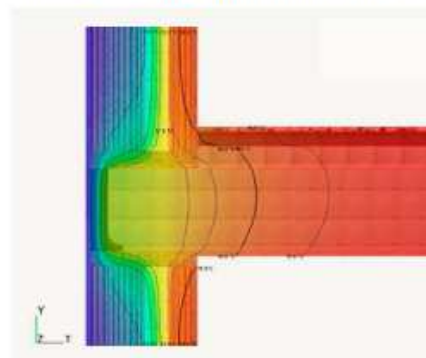


Senza ESSE BOARD



Da notare la presenza di una considerevole lunghezza di condensazione lungo la superficie all'intradosso. L'impiego di Esse Board risulta indispensabile per il rispetto dei limiti normativi in relazione all'insorgenza di muffe.

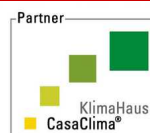
Con ESSE BOARD



Al fine di raccordare gli strati di isolamento è opportuno inserire all'intradosso e all'estradosso del cordolo un pannello in XILITE; in questo modo l'isoterma di condensazione rimane interna alla sezione, la verifica è soddisfatta.



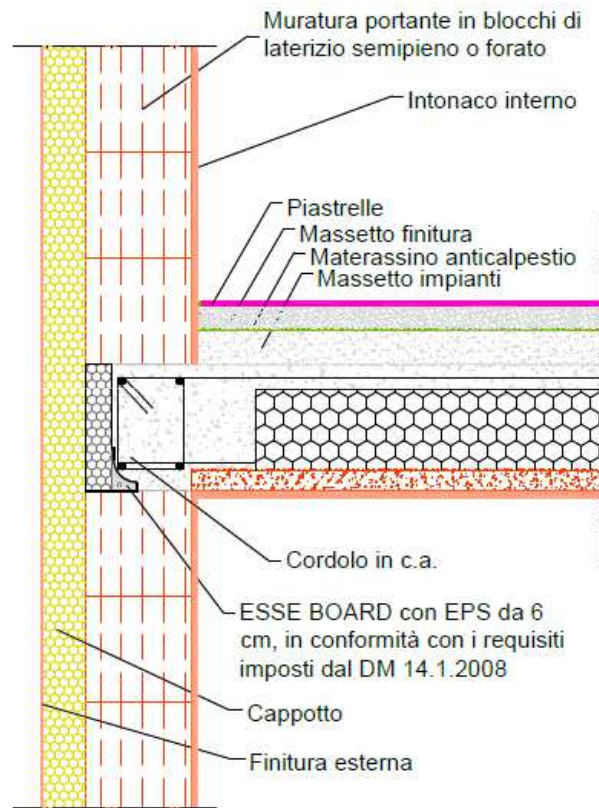
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



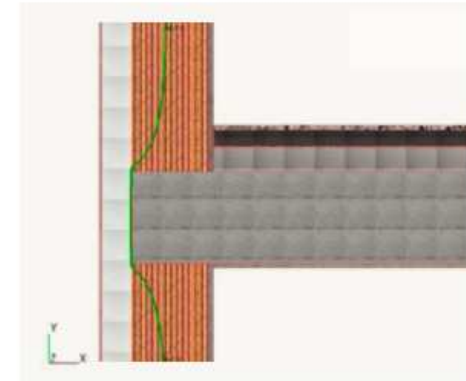
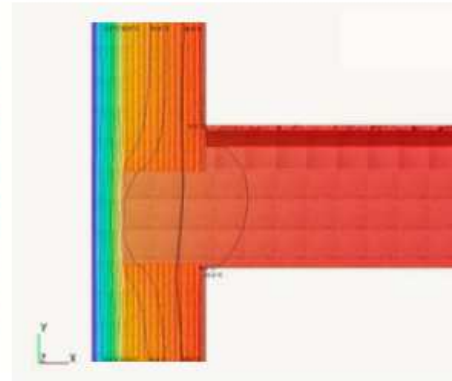
ESSE BOARD®

PANNELLO ISOLANTE FERMAGETTO PER CORDOLI DI SOLAI IN C.A.

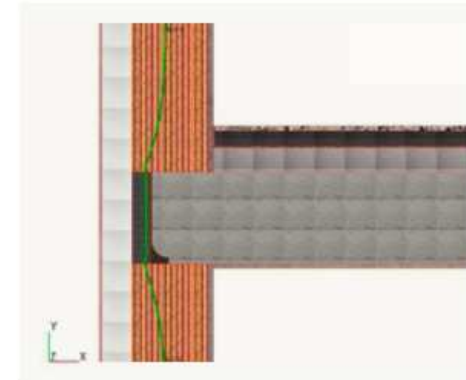
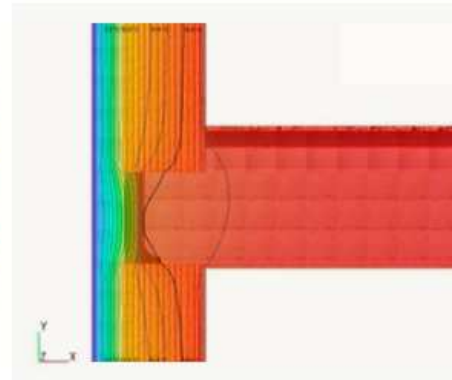
2- ESSE BOARD in muratura portante con cappotto



Senza ESSE BOARD



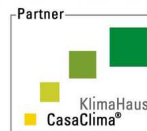
Con ESSE BOARD



Con l'impiego di Esse Board le pareti realizzate in blocchi portanti e con cappotto disperdono il 4,4% in meno.



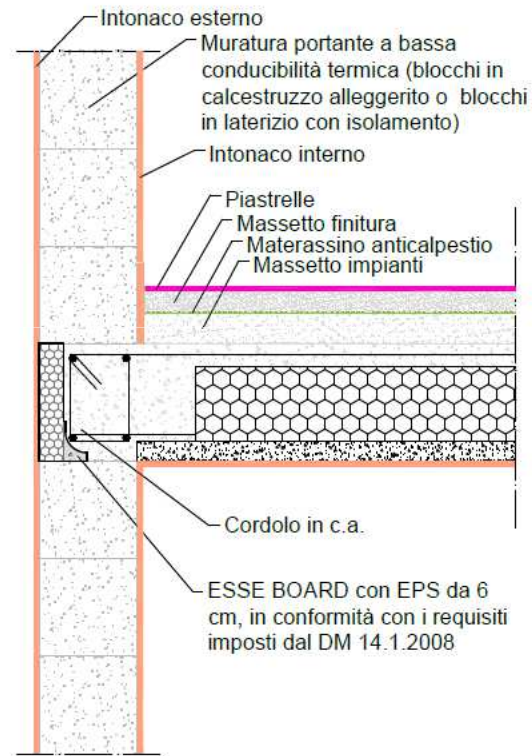
ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



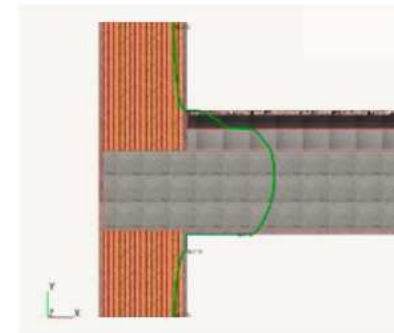
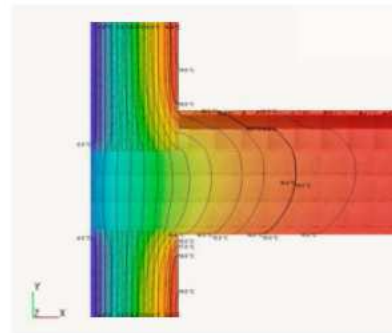
ESSE BOARD®

PANNELLO ISOLANTE FERMAGETTO PER CORDOLI DI SOLAI IN C.A.

3- ESSE BOARD in muratura realizzata con blocchi isolanti

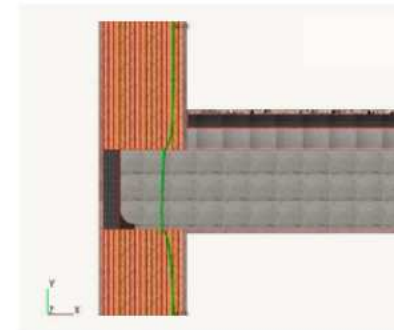
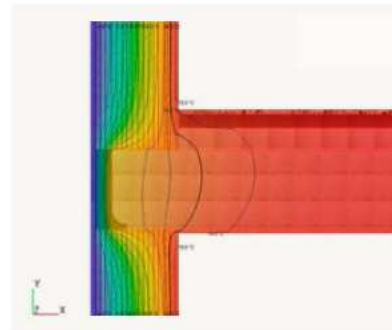


Senza ESSE BOARD



Anche in questo caso si nota la presenza di una lunghezza di condensazione molto marcata all'intradosso.

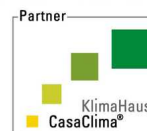
Con ESSE BOARD



L'impiego di Esse Board risulta indispensabile per il rispetto dei limiti normativi relativamente all'insorgenza di muffe, inoltre con l'impiego di Esse Board le dispersioni nelle pareti realizzate in blocchi isolanti risultano ridotte del 46,1%.



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA



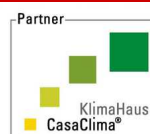
ESSE BOARD®

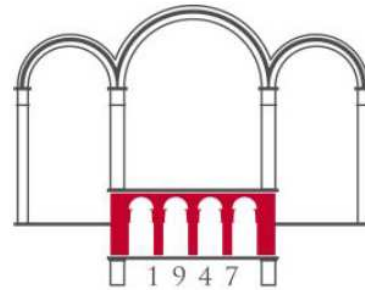
PANNELLO ISOLANTE FERMAGETTO PER CORDOLI DI SOLAI IN C.A.

	Proprietà a confronto	Simboli	Unità di misura	Senza ESSE BOARD	Con ESSE BOARD	Differenze Valore	Differenze %
MURATURA CON BLOCCHI ISOLANTI	Ponte termico	ψ	W/(mK)	0,822	0,125	0,697	84,8%
	Temperatura min. superficie interna	$T_{int, min}$	°C	13,52	17,93	4,41	32,6%
	Verifica assenza muffe	-	-	NO	SI	-	-
	Dispersione parete tipo (U=0,23W/m²K; L=10m; H=3m)	ΔH	W/K	15,124	8,15	6,974	46,1%
MURATURA CON BLOCCHI STANDARD E CAPPOTTO	Ponte termico	ψ	W/(mK)	0,019	-0,012	0,031	-
	Temperatura min. superficie interna	$T_{int, min}$	°C	18,65	18,71	0,06	30,0%
	Verifica assenza muffe	-	-	SI	SI	-	-
	Dispersione parete tipo (U=0,23W/m²K; L=10m; H=3m)	ΔH	W/K	7,088	6,776	0,312	4,4%
MURATURA A CASSA VUOTA ISOLANTE IN INTERCAPED.	Ponte termico	ψ	W/(mK)	0,784	0,256	0,528	67,3%
	Temperatura min. superficie interna	$T_{int, min}$	°C	14,04	17,12	3,08	21,9%
	Verifica assenza muffe	-	-	NO	SI	-	-
	Dispersione parete tipo (U=0,23W/m²K; L=10m; H=3m)	ΔH	W/K	14,739	9,46	5,279	35,8%



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA





COLLEGIO GEOMETRI
E GEOMETRI LAUREATI
P O R D E N O N E

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!

Ing. Michele Locatelli

michele@ingegnerialocatelli.it

ESSE TEAM

www.essesolai.com



ESSE TEAM
SOLUZIONI COSTRUTTIVE
PER L'EDILIZIA

