

L'ARGILLA ESPANSA LECA PER LA PREFABBRICAZIONE



Leca
soluzioni leggere e isolanti

INDICE

L'ARGILLA ESPANSA LECA PER LA PREFABBRICAZIONE

L'argilla espansa Leca è un aggregato leggero che nasce dalla cottura ed espansione a circa 1.200°C di speciali argille presenti in natura; il processo produttivo dà origine ad un prodotto caratterizzato da una **struttura interna cellulare, leggera ed isolante, racchiusa entro una scorza esterna clinkerizzata, compatta e resistente che la rende idonea per differenti campi di applicazione.**

L'argilla espansa Leca può essere un utile alleato nell'ambito della prefabbricazione: dall'isolamento controterra antiriscalda di umidità alle **pareti interne con requisiti tagliafuoco**, alle **pareti esterne facciavista**, all'utilizzo dell'argilla espansa nelle **strutture prefabbricate** come ad esempio nei pannelli prefabbricati alleggeriti o tegole di copertura o nei **getti in calcestruzzo di completamento** in genere. A chiudere la monografia l'utilizzo dell'argilla espansa per la creazione di veri e propri **giardini pensili** leggeri e facili e veloci da posare anche in edifici di grandi dimensioni.

All'interno di questa monografia tecnica si tratteranno nei vari capitoli le applicazioni dell'argilla espansa nei vari ambiti di applicazione con particolare attenzione ai vantaggi, alle modalità di applicazione con alcuni esempi di casi reali.

1. PAVIMENTI E SOTTOFONDI CONTRO TERRA

IL VESPAIO ISOLATO IN ARGILLA ESPANSA	4
SOLUZIONI TECNICHE	5
VANTAGGI	6
VELOCITÀ DI MESSA IN OPERA	8
APPLICAZIONE	9
REFERENZE	11

2. PARETI DIVISORIE TAGLIAFUOCO

LECABLOCCO TAGLIAFUOCO: PARETI VERAMENTE TAGLIAFUOCO	16
INCENDI REALI E LECABLOCCO TAGLIAFUOCO	17
LECABLOCCO TAGLIAFUOCO FACCIAVISTA: CLASSIFICAZIONE AL FUOCO EI	18
LECABLOCCO TAGLIAFUOCO DA INTONACO: CLASSIFICAZIONE AL FUOCO EI	19
IL SISTEMA COSTRUTTIVO	20
REFERENZE	23

3. PARETI FACCIAVISTA ESTERNE

LECABLOCCO ARCHITETTONICO: IL SISTEMA COSTRUTTIVO	26
REFERENZE	27

4. MANUFATTI ALLEGGERITI

CALCESTRUZZI STRUTTURALI LEGGERI	30
APPLICAZIONI	31
APPLICAZIONI IN COPERTURA	32

5. VERDE

GIARDINI PENSILI IN ARGILLA ESPANSA	34
GIARDINI PENSILI: TIPOLOGIE	35

I edizione

Aggiornata a Luglio 2018 - © Laterlite

Tutti i diritti riservati

Vietata la riproduzione, anche parziale, non autorizzata.

Per eventuali aggiornamenti che dovessero entrare

in vigore si rimanda alla visita del sito internet

www.leca.it

Per ogni ulteriore informazione, contattare

l'Assistenza Tecnica Laterlite

(tel. 02 48011962 - e-mail: infoleca@leca.it)





1. PAVIMENTI E SOTTOFONDI CONTROTERRA

IL VESPAIO ISOLATO IN ARGILLA ESPANSA



Leca TermoPiù, argilla espansa antirisalita di umidità.



Per approfondimenti sulle soluzioni in Leca TermoPiù per gli isolamenti controterra scarica la monografia specifica disponibile su www.leca.it.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica in mucchio	300 kg/m ³ circa
Denominazione	10-20 mm
Assorbimento di umidità per capillarità	Antirisalita ($h \leq 3$ cm)
Conducibilità termica λ certificata	0,09 W/mK
Addensamento in opera	$\leq 10\%$ (materiale compattato)
Peso in opera (circa)	330 kg/m ³
Resistenza a rottura dei granuli	$\geq 1,0$ N/mm ²
Carico distribuito ammissibile	70 t/m ² (700 kN/m ²)
Porosità e drenabilità	Elevata, pari a ca. 50% tra granulo e granulo
Resistenza al gelo e disgelo	Non gelivo
Durabilità e riusabilità	Inalterabile e riusabile
Ecobiocompatibilità	Certificato ANAB-ICEA
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Dimensione del sacco	ca. 70 x 48 x 17 (largh. x lungh. x alt.) ca. 3,4 sacchi/m ²
Confezione: In sacchi da 50 litri/cad, su bancale in legno a perdere da 75 sacchi da pari a 3,75 m ³ di prodotto. In big-bag da da 1,0-1,5-2 m ³ . Pompato sfuso con autotreno cisternato. Sfuso con autotreno ribaltabile.	

Consultare la Scheda tecnica e di Sicurezza disponibili su leca.it.

I PRINCIPI DI UN SOTTOFONDO CONTROTERRA

Gli obiettivi prioritari da raggiungere sono:

- preservare l'edificio da possibili risalite di umidità per capillarità;
- assicurare un idoneo isolamento termico (Decreto Requisiti Minimi 26/6/2015);
- assicurare un'adeguata resistenza meccanica e stabilità dimensionale;
- creare una barriera alla risalita del gas radon (se presente nel sottosuolo).

La principale funzione assolta dal vespaio contro terra è quella di **ostacolare la risalita dell'umidità per capillarità**, fenomeno in grado di trasportare l'acqua presente nel terreno sino alla base della costruzione, innescando forti degradi alle strutture ed insalubrità negli edifici.

È quindi importante che il vespaio sia costituito da un **materiale fortemente drenante**: l'argilla espansa, per applicazioni contro terra, è caratterizzata da una matrice porosa costituita da circa il 50% di vuoti intergranulari.

VESPAIO ISOLATO IN LECA TERMOPIÙ

Leca TermoPiù è l'argilla espansa speciale **anti-risalita di umidità** per la realizzazione di **sottofondi e vespai isolati contro terra**.

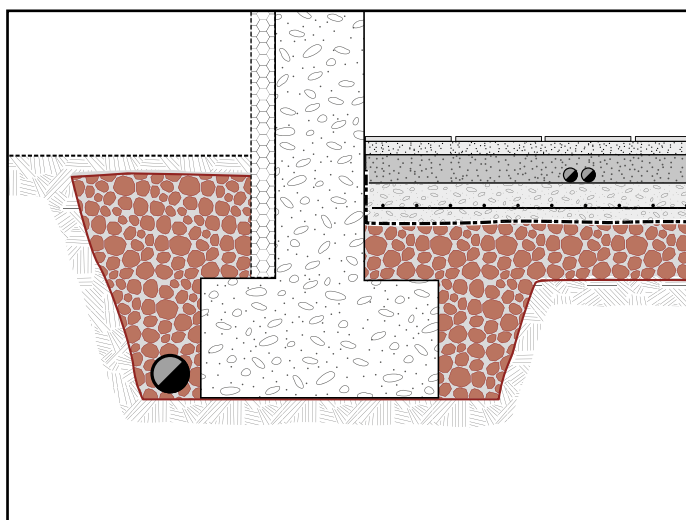
Grazie allo speciale trattamento, il vespaio isolato in Leca TermoPiù assicura un'efficace **barriera anti-risalita di umidità** per capillarità dal terreno assicurando salubrità all'edificio per l'intera vita utile. L'origine del prodotto, unitamente ad un processo produttivo rispettoso dell'ambiente, permette a Leca TermoPiù di essere un prodotto **ecobiocompatibile e certificato ANAB-ICEA per le applicazioni in Bioedilizia**.

Leca TermoPiù è quindi adatta per la formazione di vespai isolati contro terra, strati drenanti, supporti resistenti ed indeformabili, riempimenti verticali a tergo dei muri particolarmente efficaci per l'isolamento termico di ambienti interrati.

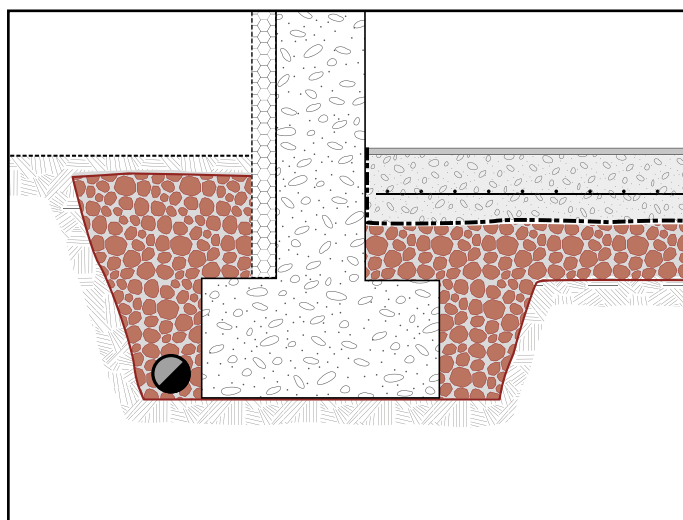
VANTAGGI

- Antirisalita dell'umidità per capillarità costante nel tempo;
- Elevato isolamento termico;
- Resistenza meccanica;
- Stabilità dimensionale;
- Velocità e facilità di messa in opera;
- Leggerezza e facilità di trasporto.

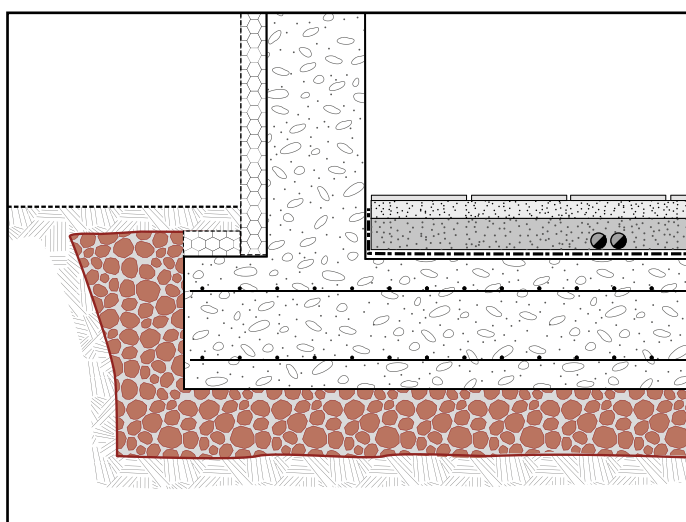
SOLUZIONI TECNICHE



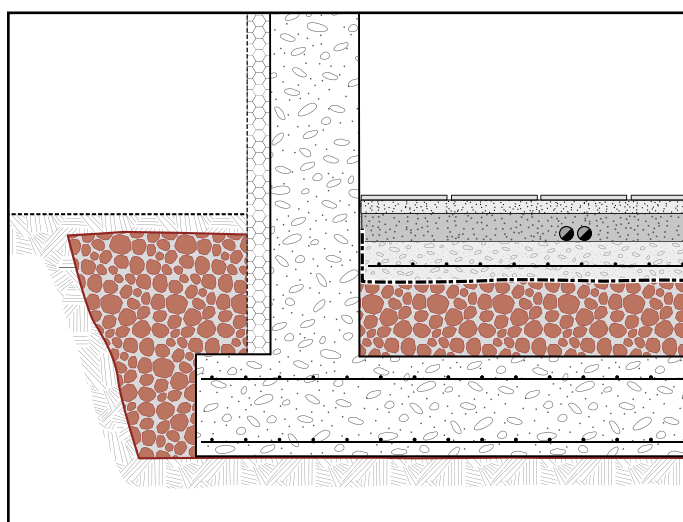
1 Fondazione su plinti/trave rovescia.
Isolamento di vespaio isolato contro terra in Leca TermoPiu sfuso/imboiacciato/cementato.



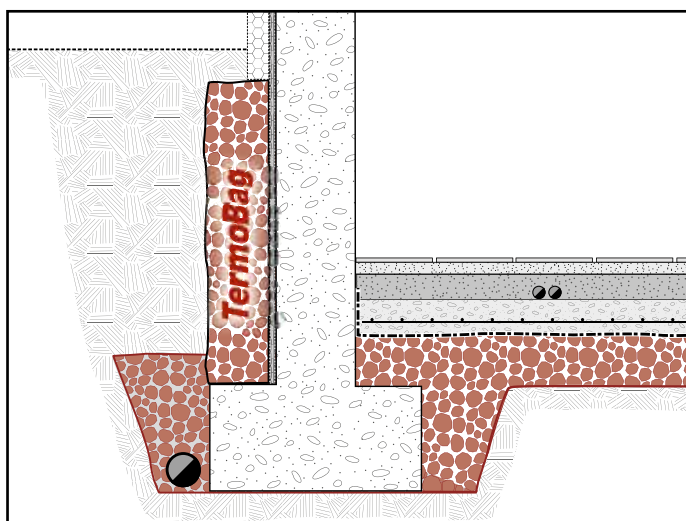
2 Fondazione su plinti/trave rovescia.
Isolamento di vespaio isolato contro terra in Leca TermoPiu sfuso/imboiacciato/cementato con pavimentazione industriale.



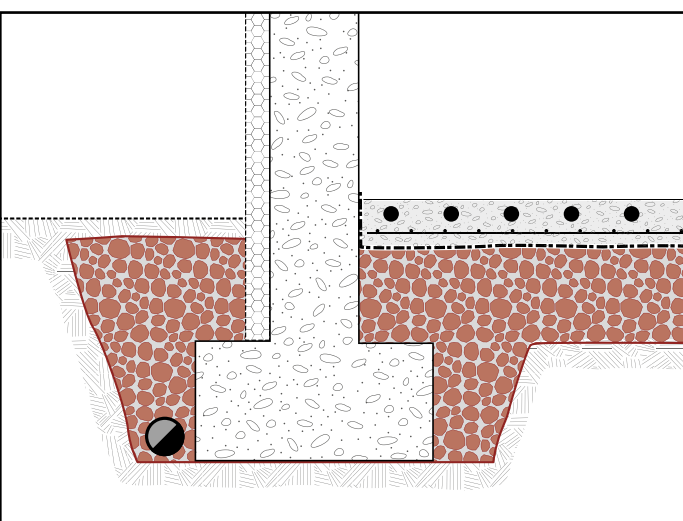
3 Isolamento sotto platea di fondazione.
Vespaio isolato contro terra in Leca TermoPiu sfuso/imboiacciato/cementato.



4 Isolamento sopra platea di fondazione.
Sottofondo isolato in Leca TermoPiu sfuso/imboiacciato/cementato.



5 Isolamento di locali interrati.
Vespaio isolato contro terra in Leca TermoPiu sfuso/imboiacciato/cementato e isolamento verticale in TermoBag.



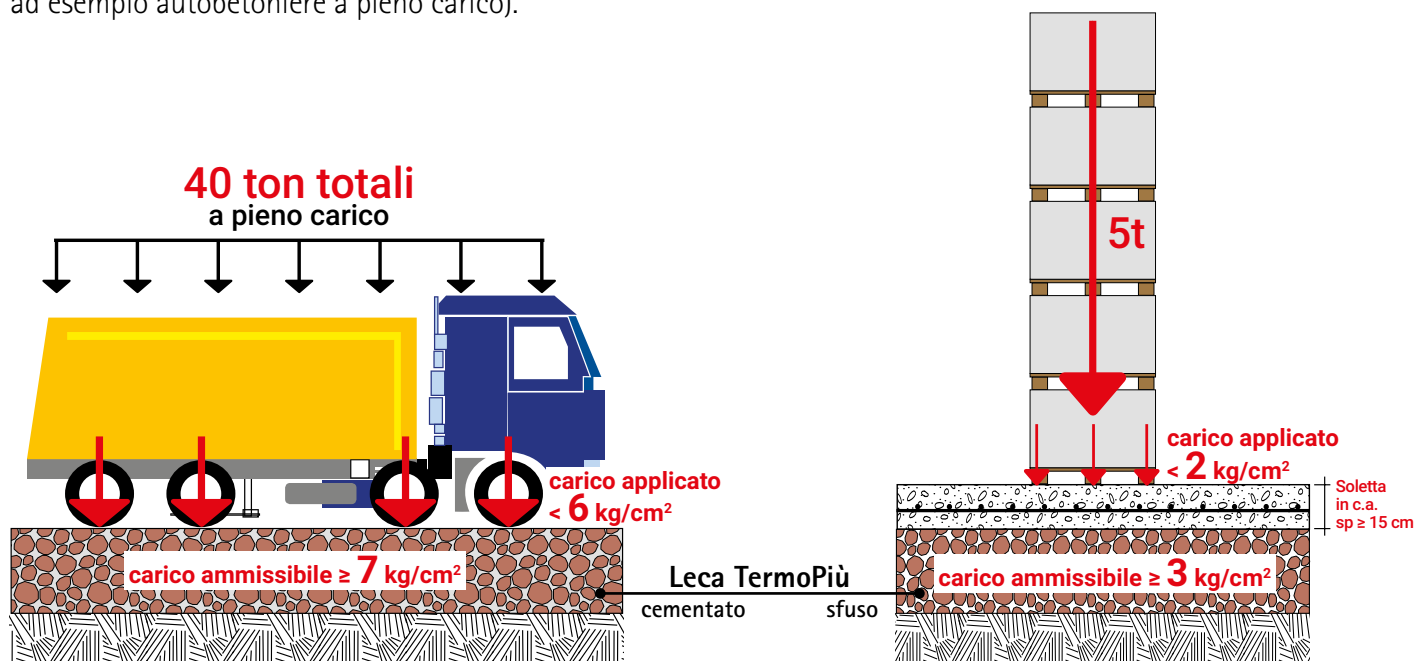
6 Isolamento contro terra con pavimento radiante.
Isolamento di vespaio isolato contro terra in Leca TermoPiu sfuso/imboiacciato/cementato.

VANTAGGI

RESISTENZA MECCANICA

Grazie all'elevata resistenza alla compressione dei **granuli di argilla espansa** (scorza esterna clinkerizzata, compatta e indeformabile) e all'elevato valore di attrito interno, lo strato in Leca TermoPiù assicura un'**alta resistenza alla compressione e stabilità nel tempo** idoneo anche per il transito diretto di mezzi pesanti (quali ad esempio autobetoniere a pieno carico).

Il vespaio isolato con Leca TermoPiù, abbinato ad una soletta in c.a. di adeguato spessore e resistenza (min. 10 cm), offre una resistenza meccanica a compressione compatibile con carichi residenziali, commerciali e anche industriali unitamente a un ottimo isolamento termico e salubrità.

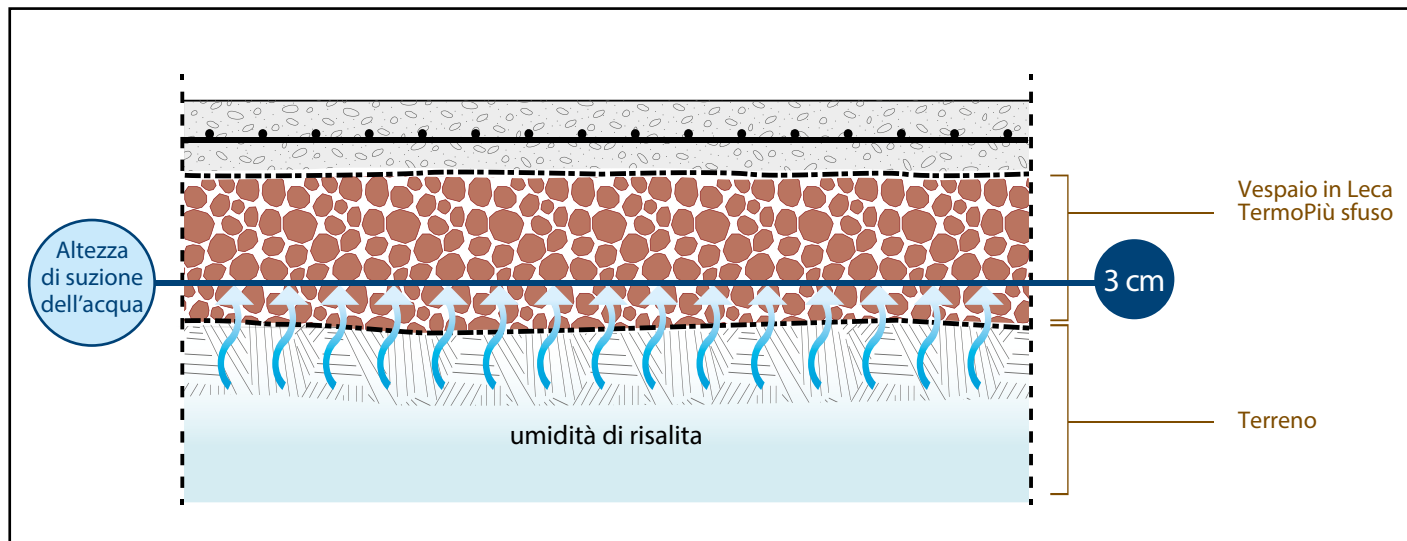


SALUBRITÀ

Grazie allo speciale trattamento, il vespaio isolato in Leca TermoPiù assicura un'efficace e costante barriera alla risalita di umidità per capillarità del terreno quando posta a diretto contatto di uno strato saturo di umidità o di acqua.

Secondo prove normalizzate (Norma UNI EN 1097-10), l'**altezza di risalita capillare dell'acqua del Leca TermoPiù Sfuso è di soli 3 cm**, Leca TermoPiù Cementato arriva a 7 cm.

Risalita di umidità per capillarità in un vespaio in Leca TermoPiù sfuso.

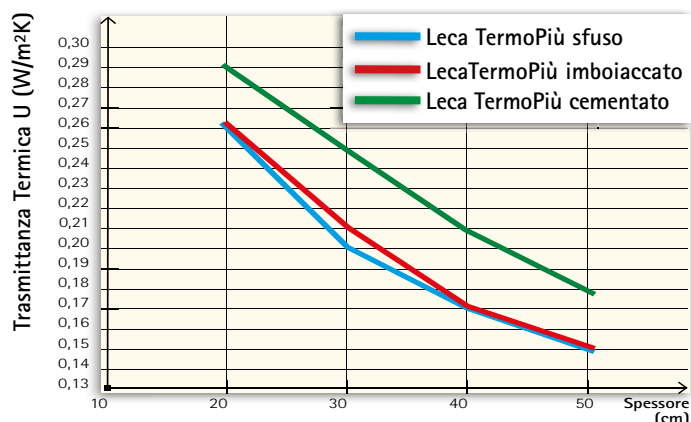


ELEVATO ISOLAMENTO TERMICO

La formazione di vespai isolati in argilla espansa a diretto contatto con il terreno consente di tenere in debita considerazione i **benefici termici assicurati dal sistema struttura-sottosuolo** (in accordo con la UNI EN ISO 13370).

Le proprietà dell'argilla espansa contribuiscono in maniera determinante all'ottenimento dell'**efficienza termica del pavimento contro terra**; il calcolo della trasmittanza termica U viene calcolato in funzione della superficie del pavimento e dello spessore del vespaio in Leca TermoPiù.

La prestazione termica dipende dalla superficie di intervento.
Si riporta come esempio una superficie di 500 m².



SICUREZZA DI POSA



SPESSORE RIDOTTO

Grazie ai benefici termici assicurati dal "sistema" struttura-sottosuolo, Leca TermoPiù assicura un elevato isolamento termico riducendo anche la sezione di scavo.



POSA FACILE E VELOCE

Leca TermoPiù può essere posato direttamente in sacco o pompato sfuso con idonei mezzi cisternati. Richiede la sola formazione di una soletta in calcestruzzo di ripartizione dei carichi (2 soli strati).



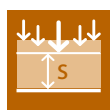
ISOLAMENTO DURABILE NEL TEMPO

Leca TermoPiù, grazie allo speciale processo produttivo, è un isolante termico naturale e inalterabile nel tempo che non si degrada neppure in condizioni di umidità estreme mantenendo invariate le proprie caratteristiche fisiche.



RESISTENTE E INDEFORMABILE

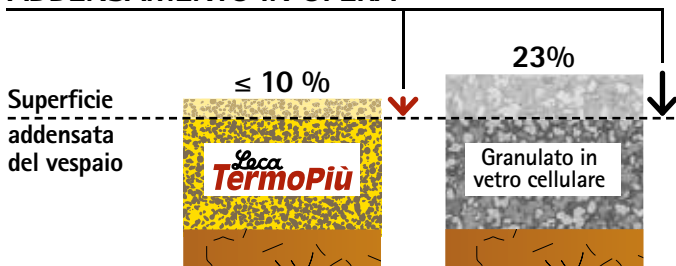
Leca TermoPiù ha un'elevata resistenza meccanica ed è caratterizzato da elevata stabilità dimensionale.



COMPATTAZIONE MINIMA

Leca TermoPiù permette di risparmiare sulla quantità di materiale utilizzato in opera (addensamento ≤10%).

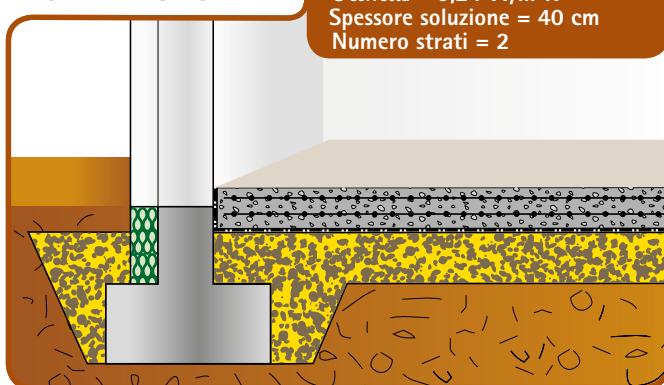
ADDENSAMENTO IN OPERA



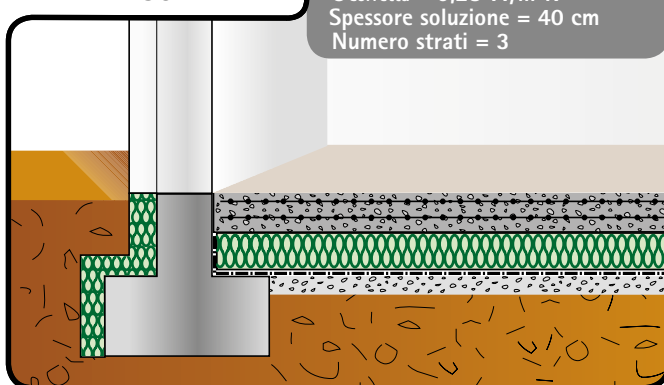
Per approfondimenti sulle soluzioni per l'isolamento termico e gli edifici a energia quasi zero-NZEB scarica la monografia specifica "Isola con Leca" disponibile su www.leca.it.



LECA TERMOPIÙ



PANNELLI ISOLANTI



VELOCITÀ DI MESSA IN OPERA

SOLUZIONE SEMPLICE, VELOCE, EFFICACE

La formazione di vespai isolati contro terra in argilla espansa Leca TermoPiù, risulta la **soluzione semplice, veloce ed efficace per costruire in sicurezza ogni tipo di edificio**. In un solo strato permette di rispondere alle esigenze di isolamento termico, barriera alla risalita di umidità dal terreno per capillarità, salubrità, resistenza e stabilità dimensionale anche per edifici artigianali e commerciali. In particolare, grazie alla modalità di posa in opera attraverso idonei mezzi cisternati, l'argilla espansa Leca TermoPiù è la soluzione idonea per velocizzare le fasi di cantieri anche di grandi dimensioni.



Cisterna per pompaggio di Leca TermoPiù.



Pompaggio di Leca TermoPiù sfuso



Scopri la semplicità di messa in opera di Leca TermoPiù su www.youtube.com/user/latelitespa



Soluzione sfuso

Superficie 250 m², spessore 25 cm.



Ore: 07.30
Pompaggio
e livellamento
di LecaTermoPiù.

2 ore



Ore: 09.30
Posa tessuto
non tessuto
e rete metallica.

1 ora



Ore: 10.30
Formazione
soletta
in calcestruzzo.

1 ora

Ore: 11.30
termine
lavori.



Totale 4h

APPLICAZIONE

LECA TERMOPIÙ SFUSO E IMBOIACCATO:

- MIGLIORE ISOLAMENTO TERMICO;
- MAGGIORE VELOCITA' DI POSA;
- IDEALE PER GRANDI SUPERFICI;
- POMPAGGIO FINO A 100 M DI DISTANZA.



Pompaggio del TermoPiù sfuso – fino a 100 m di distanza.



Imboiaccatura della superficie.



Posa del TNT e rete elettrosaldata.

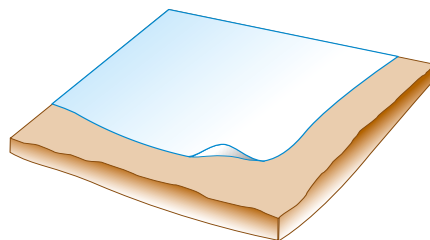


Soletta in calcestruzzo armato

SEQUENZA DI POSA IN OPERA

1

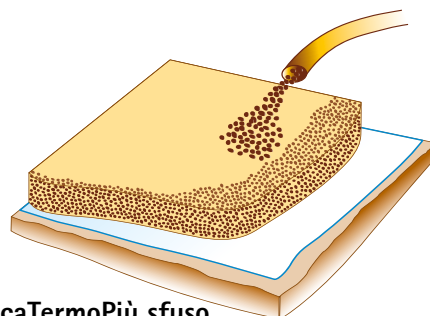
Posizionare sul terreno un idoneo strato separatore (tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene).



2

LecaTermoPiù sfuso

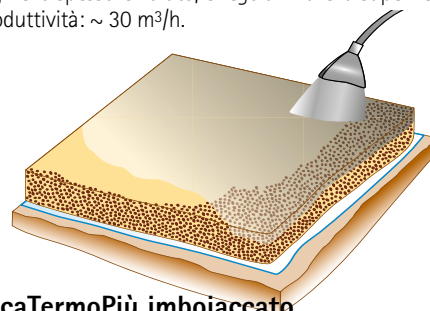
Pompate Leca TermoPiù in modo omogeneo su tutta la superficie, nello spessore voluto, e regolarizzare la superficie. Produttività: ~ 30 m³/h.



2^b

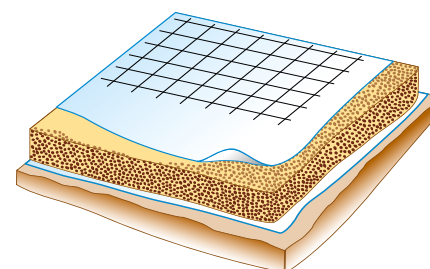
LecaTermoPiù imboiaccato

Eventuale Imboiaccatura della superficie di Leca TermoPiù (miscela con rapporto 0,7, per 1 m³ di boiacca si impastano 1000 kg di cemento e 700 litri di acqua), con eventuale sistemazione superficiale. Produttività: ~ 200 - 400 m²/h.



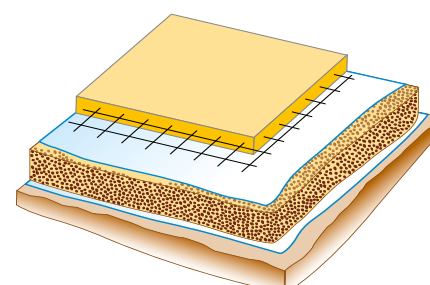
3

Posizionare un idoneo strato separatore (tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene) e rete elettrosaldata.



4

Gettare una soletta in calcestruzzo armato (sp. min. consigliato 10 cm).

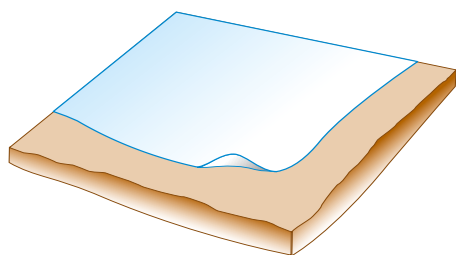


APPLICAZIONE

LECA TERMOPIÙ CEMENTATO

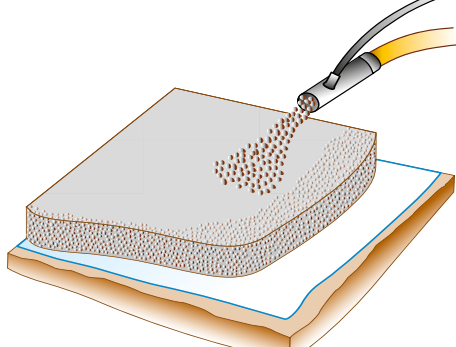
- MIGLIORE RESISTENZA MECCANICA;
- POSA GIA' IMPASTATO;
- IDEALE PER PAVIMENTO INDUSTRIALE.

SEQUENZA DI POSA IN OPERA



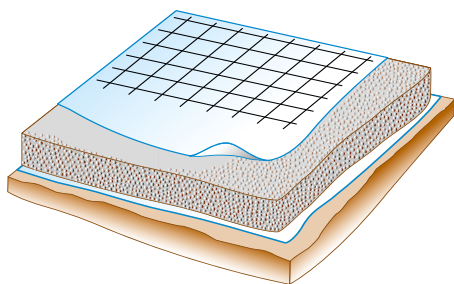
1

Posizionare sul terreno un idoneo strato separatore (tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene).



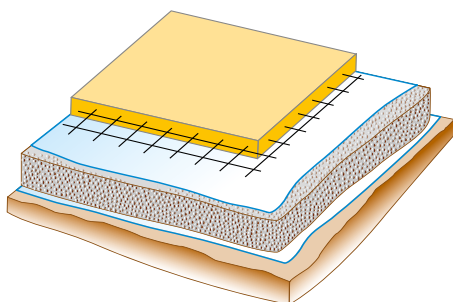
2

Pompare l'argilla espansa cementata (boiaccia composta da ca. 130-150 kg di cemento per m³ di argilla espansa) in modo omogeneo su tutta la superficie e regolarizzare lo strato. Produttività: ~ 30 m³/h.



3

Posizionare un idoneo strato separatore (tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene) e rete elettrosaldata.



4

Gettare una soletta in calcestruzzo armato (sp. min consigliato 10 cm).



Cisterna di Leca Termopiù e impianto per la formazione della boiaccia cementizia.



Stesura del tessuto non tessuto sul terreno di scavo.



Pompaggio del Leca Termopiù.



Stesura del tessuto non tessuto e della rete elettrosaldata.



Getto della soletta in calcestruzzo armata.

REFERENZE

NUOVO PITTAROSSO (BO) - TERMOPIÙ SFUSO



Preparazione del cantiere per il pompaggio di Leca TermoPiù sfuso con cisterna (pompaggio fino a 100 m di distanza).



Pompaggio di Leca TermoPiù sfuso e staggiatura.



Strato di Leca TermoPiù steso uniformemente sulla superficie.



Stesura di un idoneo strato separatore (tessuto non tessuto) su Leca TermoPiù sfuso.



Posa della rete elettrosaldata per la soletta in calcestruzzo armato.



Sottofondo leggero in LecaCem Classic e massetto alleggerito in LecaMix Forte Professional posati sopra la soletta in calcestruzzo.

REFERENZE

TWINSET (MO) – TERMOPIÙ SFUSO IMBOIACCATO



Headquarter TwinSet a Carpi: recupero di un edificio industriale esistente (8000 m²) e nuova palazzina direzionale (7000 m²).



Preparazione del cantiere per il pompaggio di Leca TermoPiù sfuso con cisterna.



Leca TermoPiù è steso uniformemente contro terra.



Stesura di Leca TermoPiù nello spessore desiderato e regolarizzazione della superficie.



Imboiaccatura della superficie di Leca TermoPiù (miscela con rapporto 0,7, per 1 m³ di boiaccia si impastano 1000 kg di cemento e 700 l di acqua).



Imboiaccatura della superficie di Leca TermoPiù e sistemazione superficiale. La boiaccia cementizia penetra di circa 5 cm nello strato di TermoPiù.

REFERENZE

BRICOMAN (PR) – TERMOPIÙ CEMENTATO



Preparazione del cantiere per il pompaggio di Leca TermoPiù con cisterna.



Stesura sul terreno di uno strato separatore – telo in polietilene.



Pompaggio di Leca TermoPiù cementato con boiaccia composta da ca. 130-150 kg di cemento per m³ di argilla espansa.



Regolarizzazione dello strato in Leca TermoPiù cementato.



Vespaio controterra in Leca TermoPiù cementato.



Vespaio controterra in Leca TermoPiù cementato prima della posa della soletta in calcestruzzo.

REFERENZE

EDIFICIO COMMERCIALE (GE) - TERMOPIÙ CEMENTATO



Area Ex Italcementi di Genova riconvertita a destinazione commerciale. Superficie con isolamento controterra: 1.600 m².



Preparazione del cantiere per il pompaggio di Leca Termopiù con idoneo mezzo cisternato.



Pompaggio di Leca Termopiù cementato con boiacca composta da ca. 130-150 kg di cemento per m³ di argilla espansa.



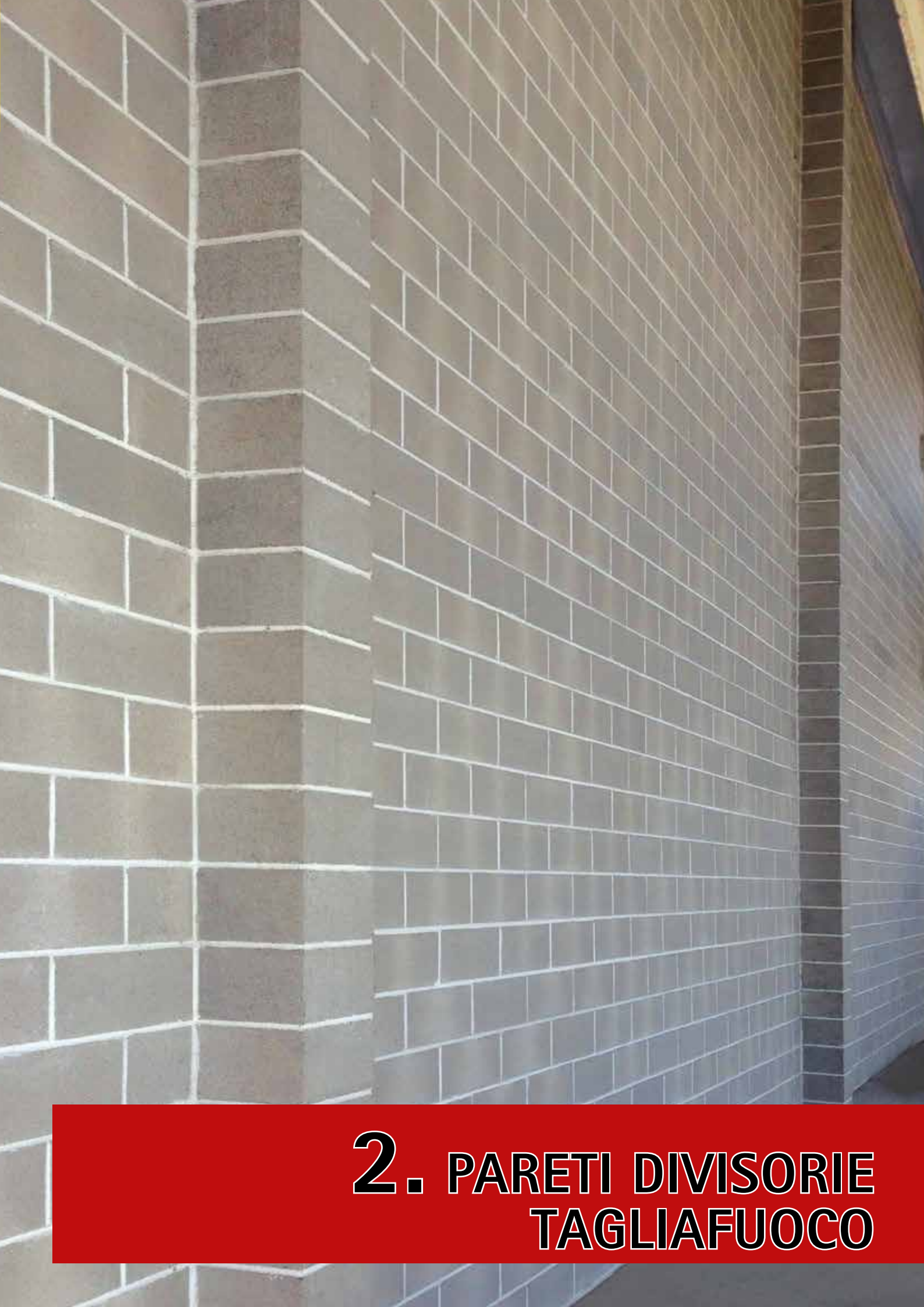
Pompaggio di Leca Termopiù cementato nello spessore desiderato.



Pompaggio di Leca Termopiù cementato nello spessore desiderato.



Stesura omogenea dello strato di Leca Termopiù cementato (strato medio 55 cm) su cui è stata fatta la pavimentazione industriale di circa 20 cm.



2. PARETI DIVISORIE TAGLIAFUOCO

LECABLOCCO TAGLIAFUOCO

PARETI VERAMENTE TAGLIAFUOCO



I LECABLOCCO TAGLIAFUOCO

Sono elementi modulari studiati per realizzare murature ad elevate prestazioni di resistenza al fuoco.

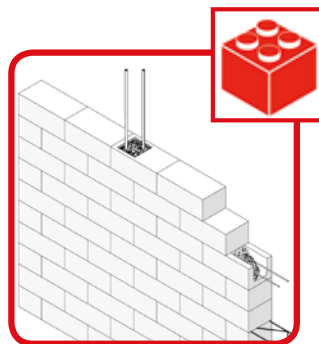
Costituiti da calcestruzzo alleggerito con argilla espansa Leca, di modulo 20x50 cm e spessore variabile da 8 a 30 cm, si dividono in due gruppi di prodotti a seconda dell'impasto:

- **Blocchi da intonaco:** elementi caratterizzati da un calcestruzzo molto leggero (densità di riferimento 800÷1.500 kg/m³) richiedono una intonacatura tradizionale per la finitura delle superfici;
- **Blocchi Facciavista:** elementi caratterizzati da un calcestruzzo di densità non superiore a 1600 kg/m³, presentano una superficie finita, che non necessita di intonaco o altro.



PIÙ RESISTENZA AL FUOCO

Le pareti in Lecablocco Tagliafuoco hanno le migliori prestazioni di resistenza al fuoco certificate, come dimostrato dai numerosi test di laboratorio e dalle norme italiane ed estere.



SISTEMA COMPLETO

Grazie alla presenza dei pezzi speciali e di una gamma completa di accessori, i Lecablocco Tagliafuoco permettono di realizzare pareti di grandi dimensioni "a muratura rinforzata".



ROBUSTEZZA E SOLIDITÀ

I Lecablocco Tagliafuoco sono solidi e robusti, ideali per garantire anche sicurezza "anti intrusione" in edifici industriali, commerciali in particolare nella versione "multicamera".



ATTREZZABILITÀ

Le pareti in Lecablocco Tagliafuoco permettono l'applicazione di chiodi, tasselli e di sostenere normali attrezzature come mensole, scaffalature o impianti tecnici.



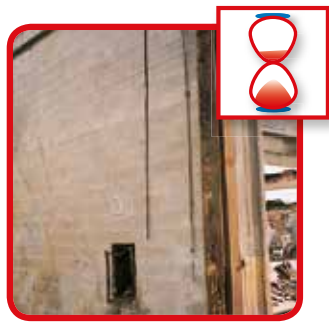
SPEGNIMENTO PIÙ SICURO

Le pareti in Lecablocco Tagliafuoco rimangono integre durante le fasi di spegnimento dell'incendio, resistendo alla spinta dovuta ai getti d'acqua erogati dalle autopompe dei VVF.



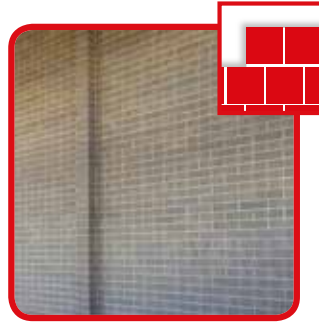
LEGGEREZZA E ISOLAMENTO

Grazie all'utilizzo di argilla espansa nell'impasto, i Lecablocco Tagliafuoco sono più leggeri e isolanti rispetto ai blocchi in calcestruzzo tradizionale. La posa in opera è quindi più veloce.



DURABILITÀ

Come dimostrato da numerosi casi reali, le pareti in Lecablocco Tagliafuoco possono essere riutilizzate dopo lo spegnimento dell'incendio, rendendo più rapida la ripresa dell'attività lavorativa.



PARETI A VISTA

I Lecablocco Tagliafuoco Facciavista non necessitano di successivi strati di finitura. La loro superficie è liscia, compatta e resistente e può essere eventualmente tinteggiata.

INCENDI REALI E LECABLOCCO TAGLIAFUOCO

Le pareti in Lecablocco Tagliafuoco impediscono la propagazione del fuoco all'interno degli edifici e ai locali adiacenti grazie alle elevate caratteristiche di resistenza al fuoco certificata che li contraddistingue come mostrano alcuni casi di incendio presentati di seguito.



In numerosi **casi reali**, dopo un incendio che ha distrutto l'intero edificio, **le pareti in Lecablocco hanno mantenuto la loro stabilità meccanica e permesso la continuazione delle lavorazioni dal lato protetto**. Tant'è vero che le pareti in Lecablocco sono state conservate nella ricostruzione post-incendio.

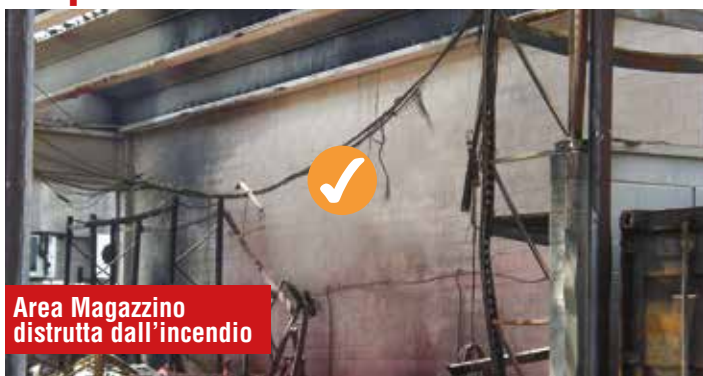


Magazzino industriale

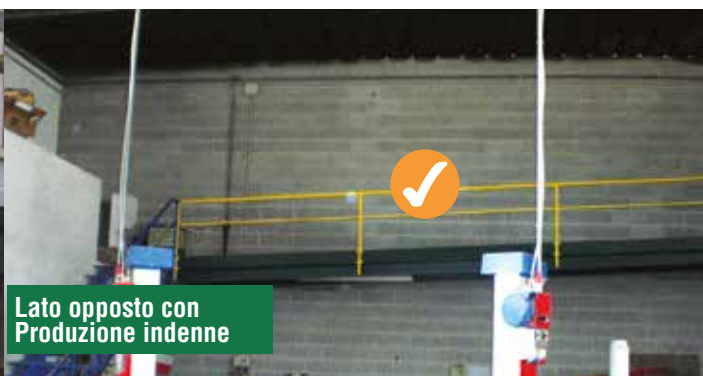


Anche in seguito ad un incendio che ha distrutto l'intero edificio, le pareti in Lecablocco Tagliafuoco sono rimaste integre e hanno evitato il propagarsi dell'incendio.

Deposito vernici



Area Magazzino distrutta dall'incendio



Lato opposto con Produzione indenne

Nonostante il deposito di vernici abbia subito innumerevoli danni, la parete confinante in Lecablocco Tagliafuoco è in ottime condizioni permettendo all'officina dall'altro lato della parete di continuare le proprie lavorazioni.

Laboratorio prove



Laboratorio durante le fasi di spegnimento dell'incendio.

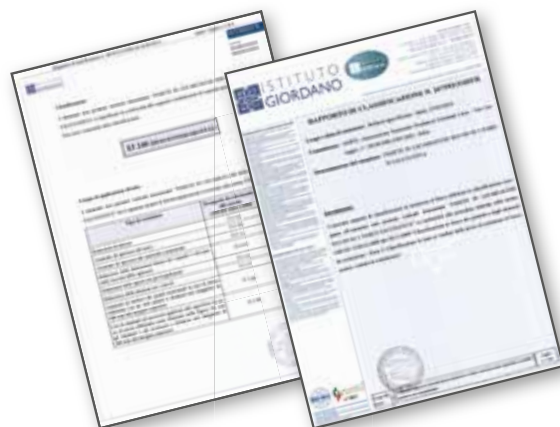


Fasi di spegnimento dell'incendio. Le pareti in Lecablocco Tagliafuoco perfettamente integre rendono più sicure le fasi di soccorso antincendio.

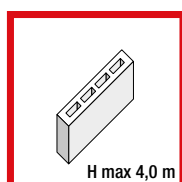
LECABLOCCO TAGLIAFUOCO FACCIAVISTA CLASSIFICAZIONE AL FUOCO EI

FASCICOLO TECNICO

Nel pieno rispetto della normativa vigente (DM 16/2/2007 e DM 3/8/2015), la Classe di Resistenza al fuoco delle pareti in Lecablocco Tagliafuoco è documentata da un Fascicolo Tecnico del Produttore «validato» con un Parete Tecnico positivo dal Laboratorio che ha eseguito le prove sperimentali.

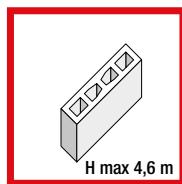


EI 60

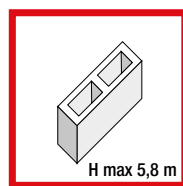


B8x20x50 2 pareti

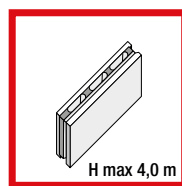
EI 90



B12x20x50 2 pareti

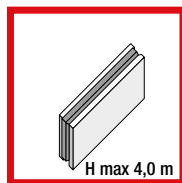


B15x20x50 2 fori

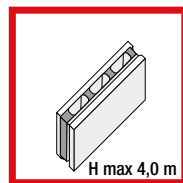


LecaliteT8 semipieno**

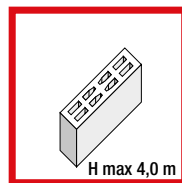
EI 120



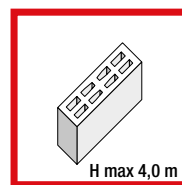
LecaliteT8 pieno**



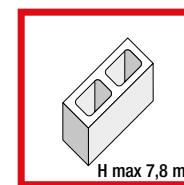
LecaliteT10 semipieno**



B12x20x50 3 pareti

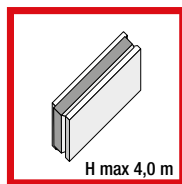


B15x20x50 3 pareti

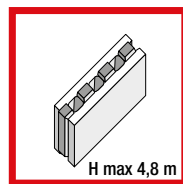


B20x20x50 2 fori

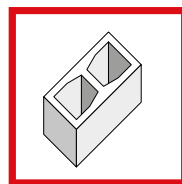
EI 180



LecaliteT10 pieno**

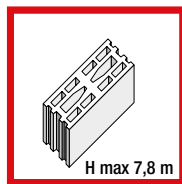


LecaliteT12 semipieno**

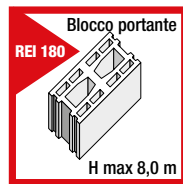


B25x20x50 2 fori*

EI 240



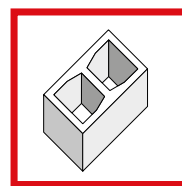
B20x20x50 4 pareti



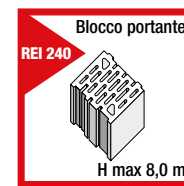
B25x20x50 4 pareti



B30x20x50 4 pareti



B30x20x50 2 fori*



Fonoisolante
30x20x25 FV

Limiti di altezza

I limiti di altezza indicati sono quelli massimi per i quali è possibile classificare la muratura con il metodo sperimentale e sono quelli riportati nei fascicoli tecnici. Si contatti l'Assistenza Tecnica per la determinazione delle prestazioni di resistenza al fuoco per pareti non portanti di altezza superiore a 8 m.

Modalità di posa

Le pareti vanno realizzate con giunti orizzontali e verticali di posa con malta tipo M5 (UNI EN 998-2). Per murature di grandi dimensioni (altezze superiori ai 4 m) il sistema prevede irrigidimenti orizzontali e verticali.

Le pareti intonacate vanno realizzate con intonaci tradizionali di 1 cm di spessore su ambo i lati della parete.

LECABLOCCO TAGLIAFUOCO DA INTONACO CLASSIFICAZIONE AL FUOCO EI

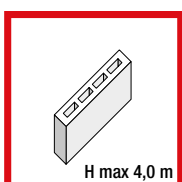


Per approfondimenti sulle pareti in Lecablocco Tagliafuoco scarica la monografia specifica disponibile su www.lecablocco.it.



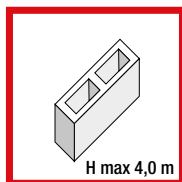
Foto della parete di prova (lato esposto al fuoco dopo la prova).

EI 120

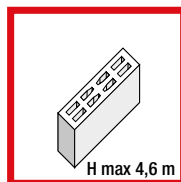


B8x20x50 2 pareti***

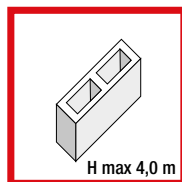
EI 180



B12x20x50 2 pareti

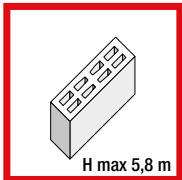


B12x20x50 3 pareti

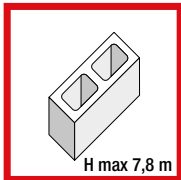


B15x20x50 2 fori

EI 180



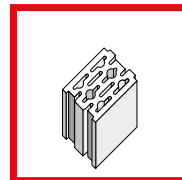
B15x20x50 3 pareti



B20x20x50 2 fori

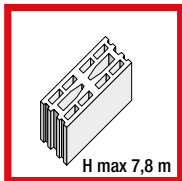


B25x20x50 2 fori

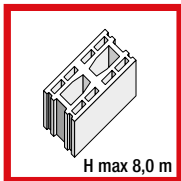


Fonoisolante 20x20x25*

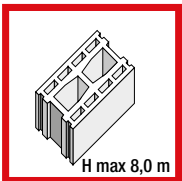
EI 240



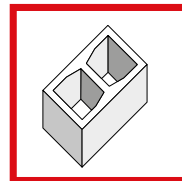
B20x20x50 4 pareti



B25x20x50 4 pareti



B30x20x50 4 pareti



B30x20x50 2 fori*

EI 240



Fonoisolante 25x20x25*



Fonoisolante 30x20x25*



Fonoisolante 38x20x25*



**Tagliafuoco
da Intonaco**

*La classificazione di resistenza al fuoco (secondo allegato D del D.M. 16/02/2007) è valida per altezze della parete tra i due solai o distanze tra due elementi di irrigidimento con equivalente funzione di vincolo non superiori ai 4 m.

** Pareti posate con malta cementizia a consistenza fluida nei giunti orizzontali e ad incastro in quelli verticali.

Si consiglia comunque di porre attenzione all'ermeticità delle fughe.

*** La parete è realizzata con intonaco tradizionale di 1,5 cm di spessore su ambo i lati.

IL SISTEMA COSTRUTTIVO

I Lecablocco si sono affermati come la migliore soluzione in tutti quegli impieghi in cui è necessario l'utilizzo di pareti aventi resistenza al fuoco.

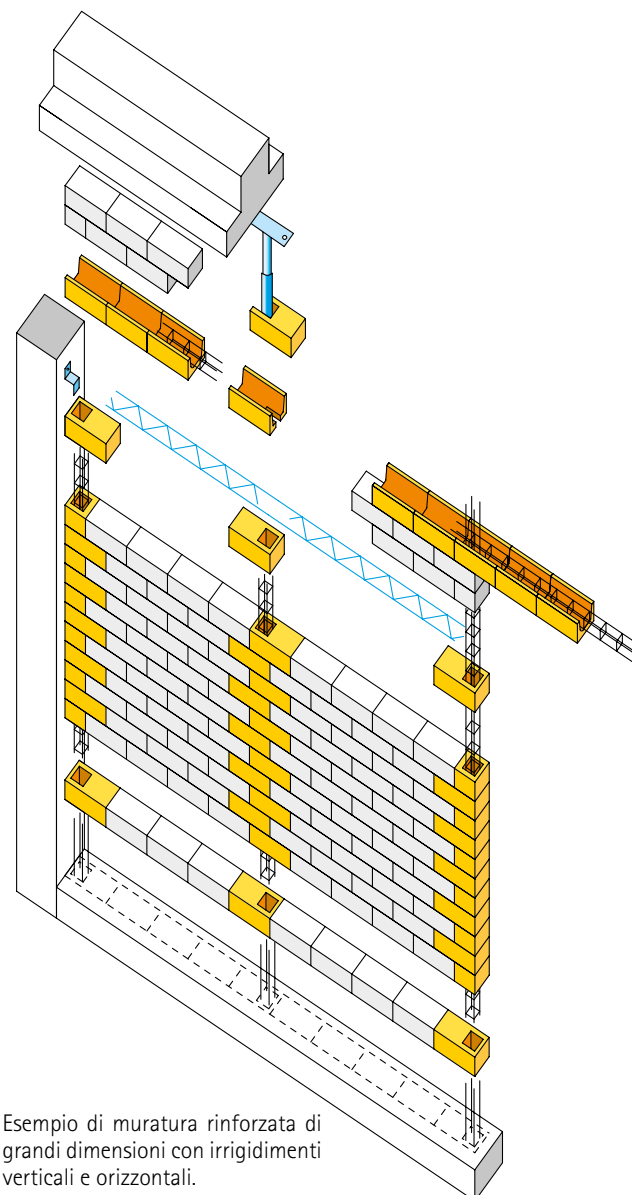
In ambito industriale e terziario, l'utilizzo di edifici prefabbricati con ampie maglie strutturali ha portato alla realizzazione di **murature "snelle"** che devono garantire sicurezza statica sia in condizione di esercizio che in caso di incendio (murature Tagliafuoco alte).

Il **Sistema Costruttivo "Lecablocco Tagliafuoco"** abbina le tecniche costruttive più idonee alla realizzazione di murature alte tagliafuoco alle prestazioni di resistenza al fuoco proprie di un blocco in argilla espansa Leca.

Le prestazioni al fuoco certificate dei LecabloccoTagliafuoco sono presentate a pag. 18 - 19.

In particolare i Lecablocco Tagliafuoco multicamera sono la migliore soluzione tecnica in quanto consentono di ottenere elevate prestazioni di resistenza al fuoco, isolamento termico e acustico. La leggerezza di Lecablocco Tagliafuoco, **dovuta all'utilizzo dell'argilla espansa Leca, porta, inoltre, ad una riduzione della spinta orizzontale dovuta all'azione sismica.**

Nelle murature rinforzate di grandi dimensioni i pilastri e i cordoli, in opera, sono costituiti dalle due costole perimetrali del Lecablocco tipo cavo o corree e da un getto pieno di calcestruzzo. La resistenza al fuoco dei pilastri e dei cordoli è quindi garantita sia dello spessore pieno di calcestruzzo, sia dall'adeguato ricoprimento delle armature di irrigidimento.

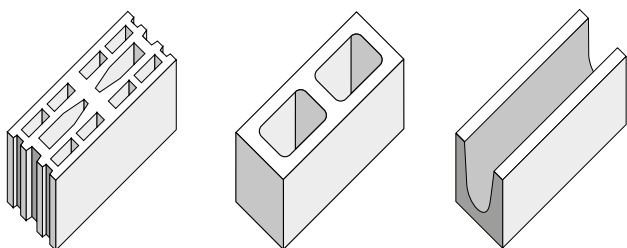


Esempio di muratura rinforzata di grandi dimensioni con irrigidimenti verticali e orizzontali.

GLI ELEMENTI DEL SISTEMA

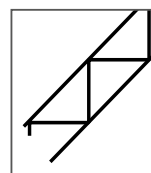
I pilastri sono realizzati in blocchi cavi allineati verticalmente con giunti sfalsati.

I cordoli possono essere realizzati all'interno di blocchi speciali (detti blocchi correa) oppure all'interno di blocchi cavi predisposti ad essere utilizzati come cordolo.



Lecablocco Tagliafuoco Multicamera AD ALTE prestazioni tecniche, per murature di grandi dimensioni (spessore 20, 25, 30 cm).

L'uso del traliccio metallico tipo Murfor all'interno dei giunti di malta orizzontali è consigliato nel caso di murature sottoposte a notevoli azioni orizzontali.



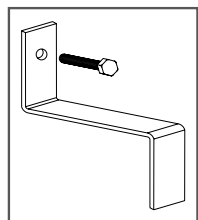
Traliccio piatto da inserire nei giunti orizzontali di malta per rinforzo delle murature.

Malta di posa e Calcestruzzo strutturale per irrigidimenti

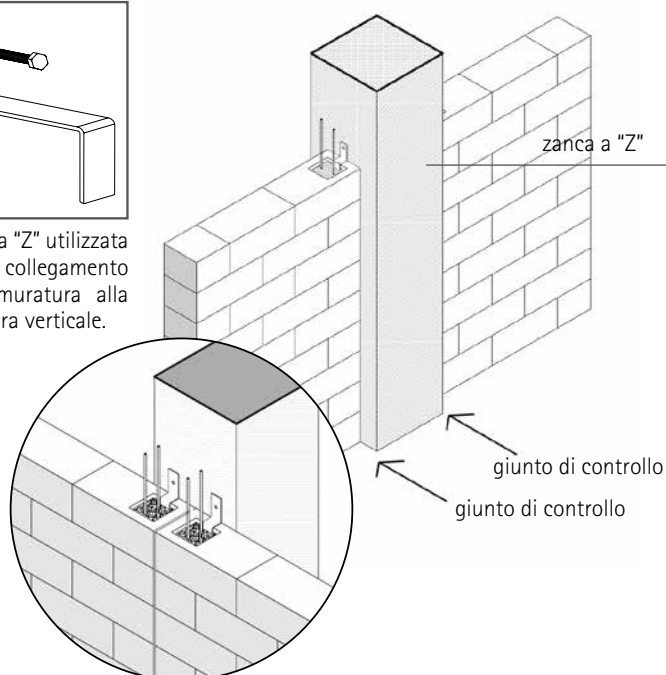
Per realizzare murature con caratteristiche di resistenza al fuoco occorre utilizzare malte di posa con caratteristiche analoghe o migliorative rispetto a quelle utilizzate per realizzare la parete certificata (M5 o superiore). Il calcestruzzo utilizzato per gli irrigidimenti orizzontali e verticali ha una funzione strutturale e deve possedere idonee caratteristiche meccaniche. L'utilizzo di malte e calcestruzzi premiscelati rappresenta la soluzione più vantaggiosa perché con prestazioni garantite e riducono la velocità di preparazione in cantiere.

ANCORAGGIO AI PILASTRI

La muratura va collegata verticalmente ai pilastri prefabbricati. Il collegamento è realizzato con staffe metalliche il cui numero e la cui disposizione sono determinati in funzione dell'azione orizzontale trasmessa dalla muratura.

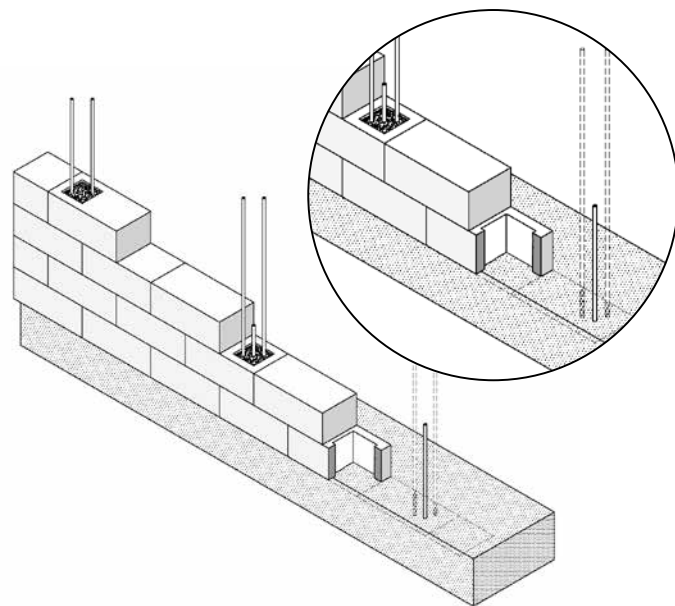


Zanca a "Z" utilizzata per il collegamento della muratura alla struttura verticale.

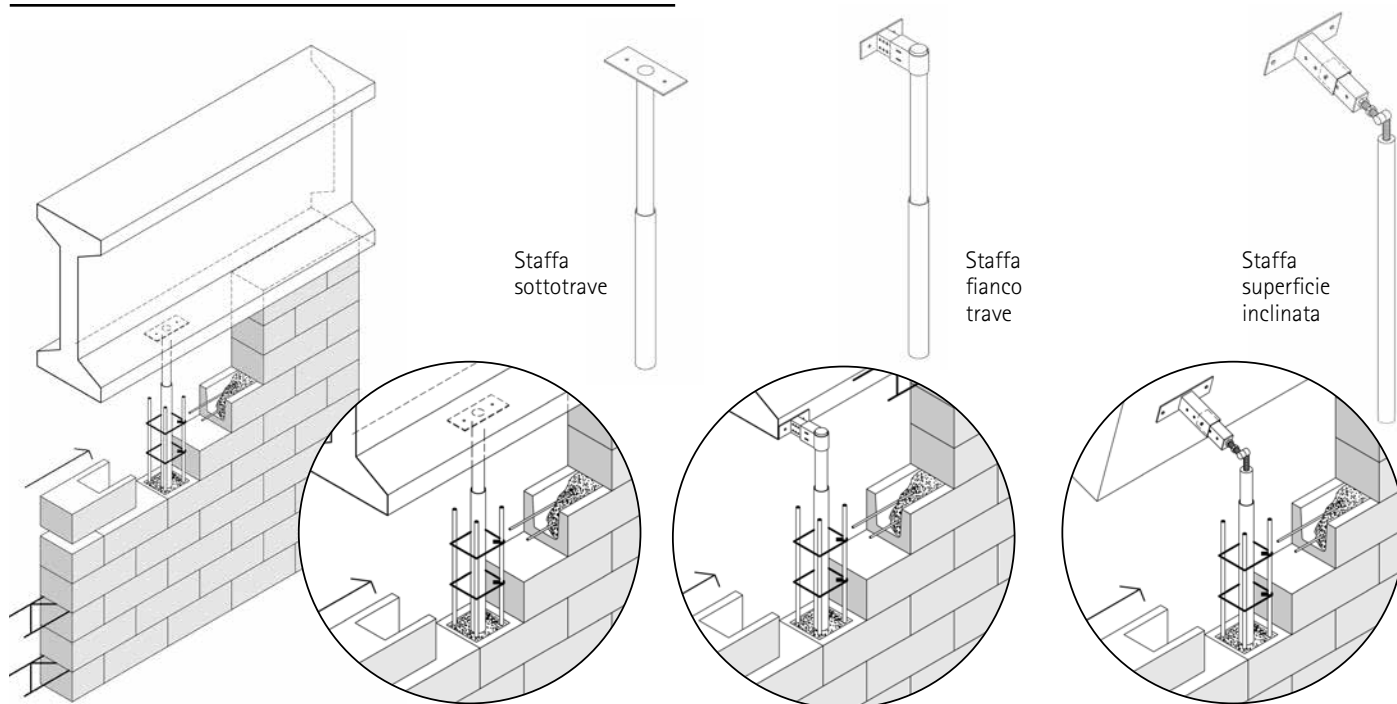


ANCORAGGIO ALLA FONDAZIONE

In corrispondenza della base, ed in particolare degli irrigidimenti verticali (pilastrini), la muratura rinforzata deve essere efficacemente collegata alla fondazione (ad esempio tramite chiamate). I collegamenti e la stessa fondazione devono tenere conto delle sollecitazioni trasmesse dalla muratura in funzione del tipo di vincolo realizzato.



ANCORAGGIO IN SOMMITÀ



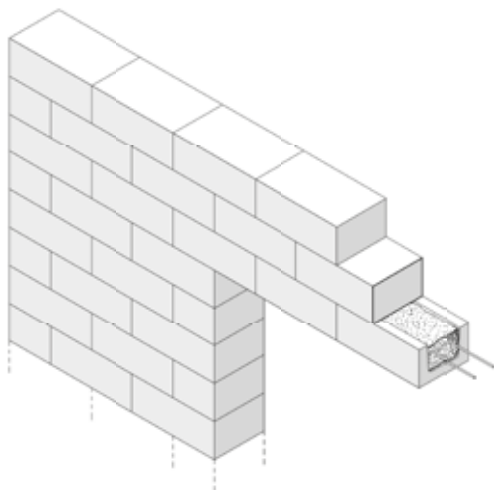
Staffa sotto trave: L'elemento di collegamento utilizzato contiene un sistema telescopico in grado di assorbire i movimenti di innalzamento e abbassamento della trave senza trasmettere azioni verticali alla muratura.

Staffa fianco trave: Un meccanismo telescopico consente di variare la lunghezza della parte orizzontale dell'elemento di collegamento adattandola alla distanza tra trave e muratura.

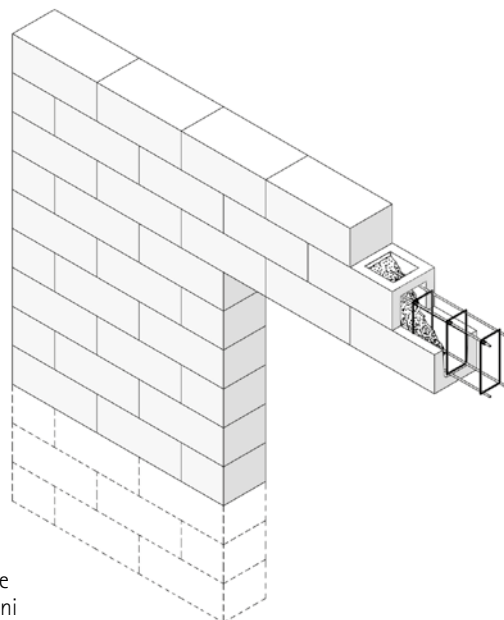
Staffa superficie inclinata: La cerniera di cui è dotato l'elemento di collegamento consente di adeguarsi alle possibili inclinazioni assunte dalla struttura portante.

ARCHITRAVI

Per realizzare architravi in corrispondenza di aperture è possibile utilizzare blocchi speciali denominati correa. In caso di aperture di grande luce ($> 2,5$ metri) sovrapponendo al blocco correa un blocco cavo opportunamente predisposto si ottiene una architrave di altezza pari a circa 35 cm (figura di destra).



Architrave per porte e finestre

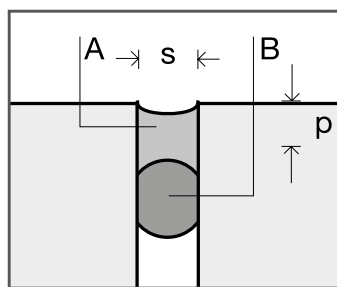


Architrave per portoni

GIUNTI DI CONTROLLO

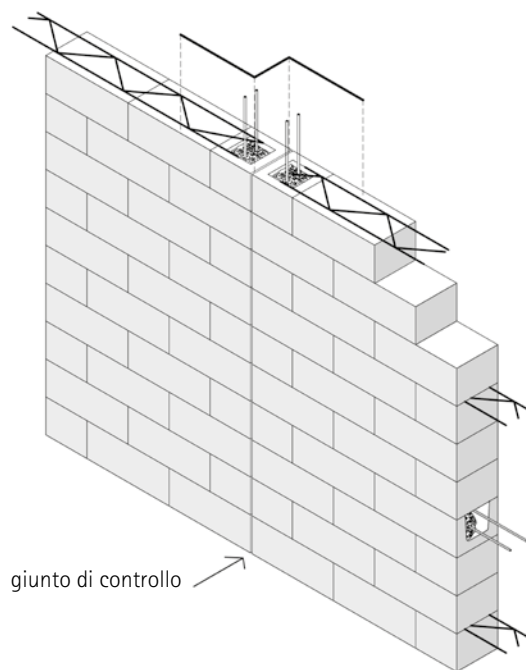
I giunti di controllo sono interruzioni continue della sezione verticale del muro. Qualora si verificano tensioni superiori alla resistenza a trazione e taglio della parete, queste si scaricano in corrispondenza dei giunti di controllo evitando la creazione di fessurazioni.

In certi casi può essere necessario dare stabilità in corrispondenza dei giunti di controllo utilizzando ferri di armatura piegati a 90° . La distanza fra i giunti di controllo è funzione dello spessore del muro e dell'esposizione della parete (esterna o interna).



Schema di sigillatura tagliafuoco per giunti di controllo verticali (tutti gli spessori) e orizzontali (spessori fino a $3 \div 4$ cm).

Nella figura:
A sigillante tagliafuoco;
B cordone in filotene per riempimento dei giunti di controllo;
s spessore del giunto di controllo;
p profondità della sigillatura tagliafuoco.



Cartuccia di sigillante tagliafuoco.

REFERENZE

SEDE DI IGIENE AMBIENTALE HERA (FC)



Parete in Lecablocco Tagliafuoco B30x20x50 2 fori facciavista di suddivisione degli ambienti.



Nuova Sede di igiene ambientale Hera a PieveSestina (FC) progettata da arch. Gae Aulenti.



Nuova Sede di igiene ambientale Hera a PieveSestina (FC) progettata da arch. Gae Aulenti.



Getto del cordolo orizzontale di irrigidimento all'interno del Lecablocco Architrave.



Irrigidimento verticale all'interno del Lecablocco Tagliafuoco B30x20x50 due fori facciavista.



Parete di compartimentazione di grandi dimensioni in corso di realizzazione.

REFERENZE

CENTRO COMMERCIALE "LE COTONIERE" (SA)



Il centro Commerciale "Le Cottoniere" di Salerno sorge nell'area Fratte, sede delle Manifatture Cottoniere Meridionali. Le pareti interne, con requisiti di resistenza al fuoco certificata, sono realizzate in Lecablocco Tagliafuoco Facciavista (spessori 12, 20, 25 e 30 cm).



Parete nei garages in Lecablocco Tagliafuoco Facciavista.



Posa della parete facciavista con stilatura dei giunti.



Le pareti di grandi dimensioni sono realizzate con il Sistema Costruttivo Lecablocco Tagliafuoco. Grazie all'utilizzo dei pezzi speciali si sono creati gli irrigidimenti orizzontali e verticali. Si noti anche la presenza dei giunti di controllo.



3. PARETI FACCIAVISTA ESTERNE

LECABLOCCO ARCHITETTONICO

Il Lecablocco Architettonico, costituito da calcestruzzo alleggerito con argilla espansa Leca, è l'elemento da costruzione in calcestruzzo di argilla espansa Leca ad elevate prestazioni tecniche che con un'ampia gamma di formati, finiture e colori esalta la libertà progettuale.

Le straordinarie caratteristiche di **isolamento termico, acustico, ottima resistenza al fuoco e sicurezza statica** dei Lecablocco sono ideali per la realizzazione di edifici Industriali e Commerciali.

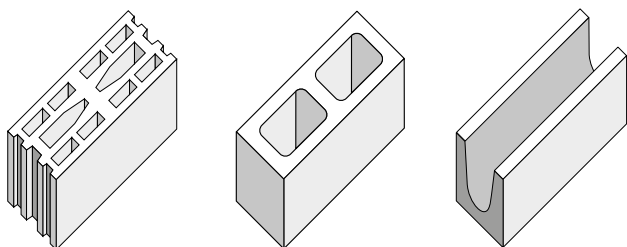
Disponibili in **vari spessori e colori**, i Lecablocco Architettonico permettono di creare le pareti di tamponamento esterne in edifici con struttura prefabbricata a telaio mantenendo la parete esterna facciavista.



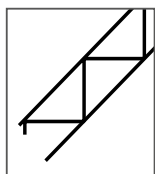
SISTEMA COSTRUTTIVO COMPLETO

I pilastri sono realizzati in blocchi cavi allineati verticalmente con giunti sfalsati.

I cordoli possono essere realizzati all'interno di blocchi speciali (detti blocchi correa) oppure all'interno di blocchi cavi predisposti ad essere utilizzati come cordolo.



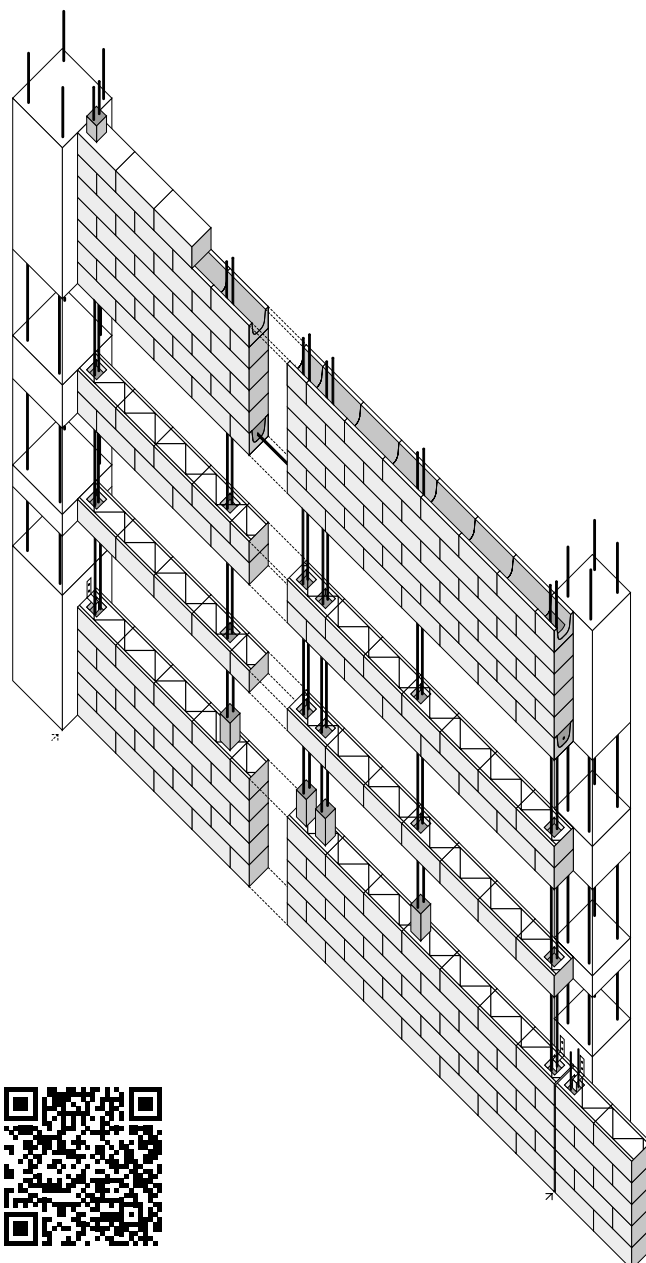
Lecablocco Multicamera AD ALTE prestazioni tecniche, per murature di grandi dimensioni (spessore 20, 25, 30 cm).



Traliccio piatto da inserire nei giunti orizzontali di malta per rinforzo delle murature.

VANTAGGI

- Libertà progettuale;
- Molteplici colori facciavista;
- Resistenza al fuoco certificata;
- Durabilità;
- Resistenza meccanica;
- Sistema costruttivo completo.



Scarica qui i particolari costruttivi in dwg per le pareti in Lecablocco Architettonico.

REFERENZE



Parete esterna in Lecablocco Architettonico per un magazzino.



Parete esterna in Lecablocco Architettonico di un Centro Commerciale ad Avellino.



Edificio per uffici di un centro servizi in Lecablocco Architettonico.



Posa di una parete esterna in Lecablocco Architettonico.



Parete esterna in Lecablocco Architettonico di grandi dimensioni di un Centro Commerciale.

REFERENZE



Parete di tamponamento di un Parco Scientifico Tecnologico in Lecablocco Archittonico facciavista di due colorazioni differenti.



Parete esterna in Lecablocco Archittonico.



Edificio industriale a Teramo.



Posa del Lecablocco Archittonico come parete di tamponamento di una struttura prefabbricata metallica.



Edificio industriale a Ferrara.

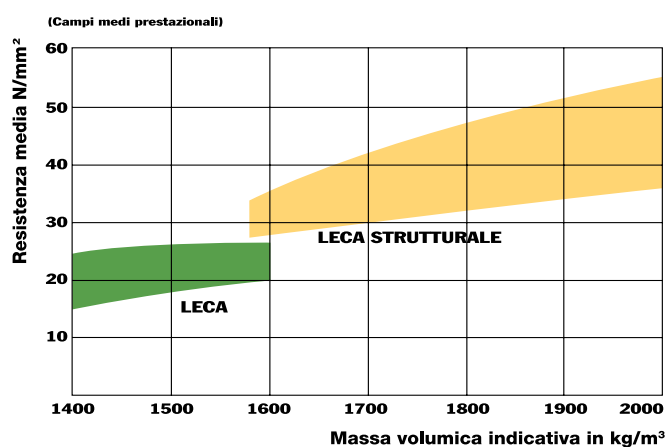


4. MANUFATTI ALLEGGERITI

CALCESTRUZZI STRUTTURALI LEGGERI

NORMATIVA

L'impiego dei calcestruzzi leggeri strutturali è del tutto esteso in termini di criteri di progettazione, esecuzione e regole di calcolo all'interno delle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (N.T.C. 2018).



Campi medi prestazionali dei calcestruzzi con Leca e Leca Strutturale.

ARGILLA ESPANSA LECA

- **Leca:** è l'argilla espansa intera e tondeggianti, divisa per classi granulometriche denominate 0-2, 2-3, 3-8, 8-20; è disponibile anche nella versione "secca" (umidità alla consegna circa 1%).

- **Leca Frantumato:** argilla espansa fine ottenuta dalla frantumazione dell'argilla espansa normale e divisa per classi granulometriche denominate 0-2 e 2-4; è disponibile anch'esso nella versione "secca".

- **Leca Strutturale:** argilla espansa caratterizzata da un grado di espansione inferiore rispetto al materiale tradizionale e conseguentemente da un nucleo poroso interno meno espanso ed una struttura esterna clinkerizzata più spessa e resistente.



Per approfondimenti sui manufatti in calcestruzzo leggero scarica la monografia specifica disponibile su www.leca.it.



CALCESTRUZZI STRUTTURALI LEGGERI

L'argilla espansa è un aggregato leggero, di origine minerale, prodotto industrialmente le cui caratteristiche permettono di realizzare le prestazioni di conglomerati con impieghi molto differenziati.

Modulando la massa volumica e tipologia dell'argilla espansa utilizzata (Leca e Leca strutturale) e la percentuale di sostituzione dell'aggregato ordinario è possibile ottenere **calcestruzzi con massa volumica e resistenze variabili** in relazione alle esigenze progettuali:

- Betoncini leggeri isolanti a struttura aperta: massa volumica 600-1000 kg/m³;
- Conglomerati cementizi a struttura chiusa: massa volumica 1000-1400 kg/m³;
- Calcestruzzi strutturali leggeri: massa volumica 1400-2000 kg/m³;

VANTAGGI

- Leggerezza;
- Resistenza meccanica;
- Isolamento termico;
- Isolamento acustico;
- Resistenza al fuoco;
- Economicità di trasporto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Leca	Granulare				Frantumato	
Denominazione*	0-2	2-3	3-8	8-20	FRT 0-2	FRT 2-4
Massa volumica in mucchio kg/m³ (circa)	680	480	380	350	600	350
Resistenza alla frantumazione dei granuli N/mm²	≥5,0	≥3,0	≥1,5	≥1,0	-	-
Conducibilità termica λ certificata W/mK	0,12	0,10	0,09	0,09	0,10	0,08
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (Incombustibile)					

Leca strutturale	Granulare		
Denominazione*	0-5	5-15	0-15
Massa volumica in mucchio kg/m³ (circa)	720	600	700
Resistenza alla frantumazione dei granuli N/mm²	≥12,0	≥5,0	≥9,0
Conducibilità termica λ certificata W/mK	0,13	0,12	0,13
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (Incombustibile)		

Consultare la Scheda tecnica e di Sicurezza disponibili su leca.it.

APPLICAZIONI

L'argilla espansa Leca grazie alle caratteristiche di leggerezza e resistenza meccanica trova numerosi campi d'impiego in diverse applicazioni.

PANNELLI PREFABBRICATI ALLEGGERITI

Si possono realizzare pannelli di tamponamento **monostrato** in calcestruzzo leggero oppure pannelli tipo **sandwich** con due parti esterne portanti in calcestruzzo leggero ed un nucleo interno leggero ed isolante.

I pannelli prefabbricati in calcestruzzo alleggerito permettono di avere **maggiore isolamento termico** rispetto al calcestruzzo tradizionale e maggiore **facilità ed economicità di trasporto**.

Inoltre, la struttura cellulare e porosa dell'argilla espansa permette la realizzazione di **manufatti fonoisolanti e fonoassorbenti** quali barriere acustiche stradali e ferroviarie.

STRUTTURE PREFABBRICATE ALLEGGERITE

Nelle strutture prefabbricate al benefico effetto post tensionamento e alla **leggerezza** (specialmente nei tegoli e copelle di copertura) si unisce l'**economizzazione nei trasporti degli elementi**.

In tali casi, infatti, l'utilizzo di un calcestruzzo leggero permette di realizzare **strutture più snelle** con sezioni ridotte e quindi minori quantitativi di calcestruzzo e di armature. Ne risultano opere esteticamente più gradevoli oltre più economiche.



Pannelli prefabbricati alleggeriti con argilla espansa.



Tegoli di copertura in calcestruzzo alleggerito.

GETTI STRUTTURALI

L'utilizzo del calcestruzzo strutturale alleggerito può essere utilizzato per **getti strutturali di completamento sopra strutture prefabbricate** (ad esempio sui tegoli di copertura) per esigenze di **leggerezza (1/3 del peso in meno rispetto a un cls ordinario)** e **isolamento termico (conducibilità termica pari a ca. 1/3 di un cls ordinario)** oltre a **maggiore resistenza al fuoco e durabilità**.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Calcestruzzi Strutturali Leca		
Massa volumica (UNI EN 206-1) circa	1.500 kg/m ³	1.600 kg/m ³
Tipo di Leca	Leca	Leca Strutturale
Massa volumica a fresco ca.	1.650 kg/m ³	1.750 kg/m ³
Conducibilità termica λ dichiarata	0,47 W/mK	0,54 W/mK
Resistenza caratteristica a compressione a 28 gg.	15 N/mm ² (150 kg/cm ²)	25 N/mm ² (250 kg/cm ²)
Resistenza media a compressione a 28 gg.	20 N/mm ² (200 kg/cm ²)	30 N/mm ² (300 kg/cm ²)
E (modulo elastico)	10.000 N/mm ² ca.	15.000 N/mm ² ca.



New Jersey alleggerito con argilla espansa.

Calcestruzzi Strutturali Leca ad alte prestazioni		
Massa volumica (UNI EN 206-1) circa	1.700 kg/m ³	1.800 kg/m ³
Tipo di Leca	Leca	Leca Strutturale
Massa volumica a fresco ca.	1.850 kg/m ³	1.900 kg/m ³
Conducibilità termica λ dichiarata	0,63 W/mK	-
Resistenza caratteristica a compressione a 28 gg.	30 N/mm ² (250 kg/cm ²)	45 N/mm ² (400 kg/cm ²)
Resistenza media a compressione a 28 gg.	25 N/mm ² (300 kg/cm ²)	45 N/mm ² (450 kg/cm ²)
E (modulo elastico)	20.000 N/mm ² ca.	25.000 N/mm ² ca.

APPLICAZIONI IN COPERTURA

BETONCINO LEGGERO E ISOLANTE IN COPERTURA

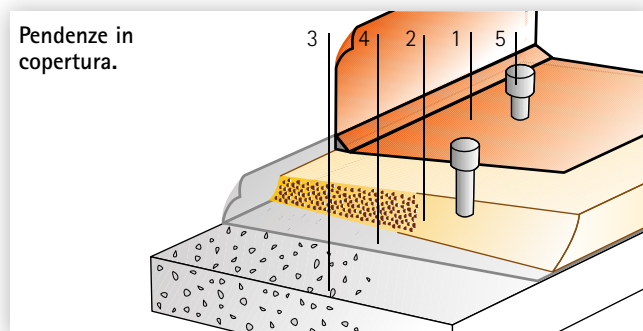
ReoLeca è il **betoncino leggero e isolante**, per la realizzazione dello **strato di pendenze** e **isolamento termico** nelle coperture piane degli edifici prefabbricati.

Fornito in autobetoniera e pompabile con le normali pompe da calcestruzzo, ReoLeca rende estremamente **rapida l'esecuzione** dello strato delle pendenze delle coperture piane grazie all'ottima lavorabilità e stendibilità.

Solì **800-1000 kg/m³** è l'ideale per **ridurre i carichi sulle coperture** e la **bassa conducibilità termica** ($\lambda=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$) contribuisce attivamente all'**isolamento termico** della copertura in un unico strato.

La finitura chiusa dello strato è l'ideale per la corretta **stesura della membrana impermeabile**.

Per la realizzazione degli strati di pendenza di coperture piane si procede con l'applicazione delle **membrane impermeabili direttamente su ReoLeca**.



- 1 Pavimento o membrana impermeabile.
- 2 Strato di alleggerimento in ReoLeca.
- 3 Solaio.
- 4 Barriera al vapore.
- 5 Aeratore.

VANTAGGI

- Pompabile con normali pompe da calcestruzzo;
- Leggero;
- Isolante;
- Facile da posare e a consistenza fluida;
- Economico;
- Non sviluppa gas nocivi;
- Naturale ed ecologico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica (UNI EN 206-1)	800 - 1.000 kg/m ³
Resistenza media a compressione a 28 gg	2,5 N/mm ² (25 kg/cm ²)
Spessori consigliati	≥ 5 cm
Conducibilità termica	0,18 W/mK
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Tempo di applicazione (a 20°C)	60-90 minuti
Praticabilità dopo la posa	dopo 12-24 ore
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _{fl} (incombustibile)

Consultare la Scheda Tecnica e di Sicurezza disponibili su Leca.it



Posa diretta della guaina bituminosa.



Betoncino leggero isolante in copertura durante la fase di posa.



5. VERDE

GIARDINI PENSILI IN ARGILLA ESPANSA

GIARDINI PENSILI

Con il termine "giardino pensile" si intende una qualsiasi realizzazione di coperture vegetali su soletta e non in piena terra.

La sistemazione a verde delle coperture anche degli edifici industriali o commerciali è sempre più diffusa ed è in grado di apportare numerosi vantaggi di tipo funzionale, ambientale ed economico.

ARGILLA ESPANSA AGRILECA E LECAGREEN

L'argilla espansa Leca è un materiale versatile in grado di assicurare ottime prestazioni nel settore del verde grazie alle proprie caratteristiche fisico-chimiche.

AgriLeca, in particolare, è la speciale argilla espansa a PH neutro $\geq 5,5$ nata per il verde.

LecaGreen è invece il substrato colturale leggero con argilla espansa per giardini pensili sia intensivo, sia estensivo.

La combinazione delle due stratificazioni consente di avere una **copertura a verde leggera, facile e veloce da posare** grazie alla possibilità di pompare il materiale **fino a 100 m** di distanza e anche in quota, condizione particolarmente importante per edifici di grandi dimensioni.

STRATO DRENANTE IN AGRILECA

AgriLeca è il prodotto idoneo per realizzare **strati di drenaggio alleggeriti di giardini pensili, sia estensivi che intensivi**. Garantisce il regolare deflusso dell'acqua verso i pozzetti di scarico o verso i pluviali e allo stesso tempo costituisce una preziosa riserva d'acqua disponibile per le piante (**ritenzione idrica fino al 30%**).

Denominazione	2-4 FRT	5-12 FRT	3-8	8-20
Massa volumica kg/m³ (circa)	350	330	380	350
Porosità totale	ca. 86%			
Velocità di infiltrazione (mm/min)	42	157	200	> 500
Conducibilità elettrica (mS/m)	25	21	8	7
Volume d'acqua a pF1 (%V/V)	21	18	13	10
pH	≥ 5,5			
Confezione: bancale in legno a perdere con 75 sacchi da 50 L/cad. (3,75 m³ di prodotto)				

Consultare la Scheda Tecnica e di Sicurezza disponibili su Leca.it

POSA FACILE E VELOCE

Il materiale viene fornito con **autotreni ribaltabili e automezzi cisternati**, adatti al **pompaggio del prodotto sia in quota che a distanza sino a ca. 80-100 m**. La praticità di messa in opera rende la coperture verdi in argilla espansa una soluzione veloce e facile da realizzare, ideale per qualsiasi tipologia di copertura a verde, anche di grandi dimensioni e in quota.

VANTAGGI

- Pompabile con automezzi cisternati in quota;
- Leggero;
- Elevata ritenzione idrica;
- Ottima capacità drenante;
- Elevata resistenza meccanica;
- Isolamento termico e acustico;
- Naturale ed ecologico.



Per approfondimenti sulle coperture verdi scarica la monografia specifica disponibile su www.leca.it.



SUBSTRATO CULTURALE LECAGREEN

LecaGreen è il **substrato colturale leggero** con argilla espansa per **giardini pensili estensivi e intensivi**.

Grazie alla speciale argilla espansa AgriLeca, si **riduce il peso del substrato del 25%** rispetto a un prodotto "tradizionale" e **riduce sensibilmente i sovraccarichi sulla copertura**.

LecaGreen	Estensivo	Intensivo
Massa volumica apparente secca	ca. 700 Kg/m ³	ca. 750 Kg/m ³
Massa volumica a saturazione	ca. 1150 Kg/m ³	ca. 1200 Kg/m ³
Porosità totale	70%	71%
Volume d'acqua a pF1	37% V/V	40%
Velocità di infiltrazione	43 mm/min	25 mm/min
Sostanza organica	5%	7%
pH	7-8	7-8
Conducibilità elettrica	17 mS/m	32 mS/m
Modalità di consegna	In big bag da 2 m ³ . Sfusa in autotreni ribaltabili. Sfusa in autotreni cisternati.	

Consultare la Scheda Tecnica e di Sicurezza disponibili su Leca.it



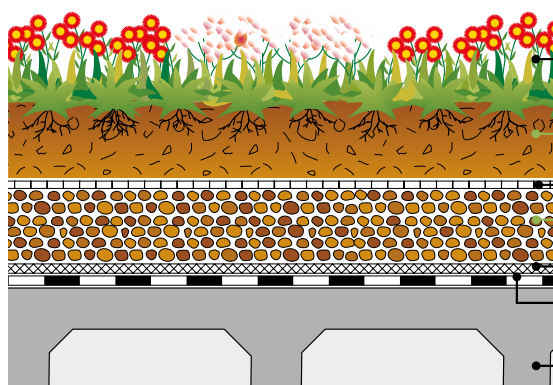
GIARDINI PENSILI TIPOLOGIE

LE TIPOLOGIE

I giardini pensili si distinguono in funzione della destinazione, delle caratteristiche progettuali/strutturali, della vegetazione impegnata nella manutenzione richiesta secondo quanto prescritto dalla normativa vigente UNI EN 11235-2007 ("Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde").

VERDE PENSILE ESTENSIVO

- Vegetazione a sviluppo contenuto
- Superfici non fruibili, calpestabili solo per manutenzione
- Ridotti oneri di manutenzione
- Irrigazione solo in fase di attecchimento



Vegetazione (sedum ed erbacee perenni)

Substrato coltivale LecaGreen estensivo

Strato filtrante (tipo geosintetici)

Strato drenante AgriLeca

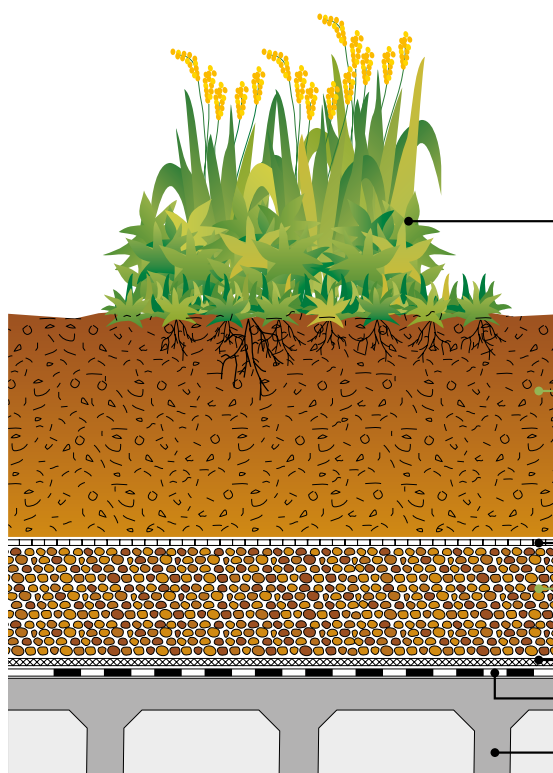
Strato di protezione meccanica (tipo geosintetici)

Impermeabilizzazione con protezione antiradice (membrane bituminose o in PVC)

Solaio

VERDE PENSILE INTENSIVO

- Libertà di scelta della vegetazione (tappeti erbosi, arbusti e alberi)
- Superfici fruibili
- Maggiori oneri di manutenzione (potature, concimazioni)
- Irrigazione necessaria



Vegetazione (piante erbacee perenni, piante tappezzanti, rampicanti, arbusti e alberi)

Substrato coltivale LecaGreen intensivo

Strato filtrante (tipo geosintetici)

Strato drenante AgriLeca

Strato di protezione meccanica (tipo geosintetici)

Impermeabilizzazione con protezione antiradice (membrane bituminose o in PVC)

Solaio



Laterlite

Assistenza Tecnica
20149 Milano - via Correggio, 3
Tel. 02 48011962 - Fax 02 48012242
www.leca.it - infoleca@leca.it