

Laterlite

CATALOGO GENERALE 2016

Argilla espansa,
premiscelati leggeri e isolanti
per sottofondi, massetti,
calcestruzzi, malte e intonaci.



Scopri di più



Leca

soluzioni leggere e isolanti

L'argilla espansa..

Ambiente:

ripristino ambientale delle aree di estrazione nel rispetto del territorio.



Da sempre impegnata nella ricerca e valorizzazione delle soluzioni leggere e isolanti per l'edilizia, Laterlite fonda i criteri dello sviluppo sostenibile su tre pilastri fondamentali: il rispetto dell'ambiente, degli aspetti sociali ed economici.

Le prestazioni di isolamento termoacustico delle costruzioni e di qualità dell'aria nelle abitazioni sono obiettivi primari per la salute e il comfort degli utilizzatori, che in Europa trascorrono circa il 90% del tempo negli edifici.

L'importanza della crescita sostenibile è testimoniata dai numeri: oltre il 50% dei materiali estratti in natura sono trasformati in materiali da costruzione e nella Comunità Europea più del 40% dell'energia è consumata dagli edifici.

È quindi estremamente importante un approccio orientato al ciclo di vita dell'edificio, basato sull'analisi di tutti gli aspetti costitutivi del processo: dalla produzione e trasporto dei materiali da costruzione

all'efficienza energetica complessiva, dal mantenimento nel tempo delle prestazioni e caratteristiche dei prodotti alla fase finale di demolizione e smaltimento.

Laterlite supporta l'industria delle costruzioni con il contributo offerto da un aggregato isolante, leggero, riusabile e versatile per numerose applicazioni: **l'argilla espansa Leca**.

La produzione del Leca negli stabilimenti di Rubbiano (PR), Lentella (CH) e Enna avviene con l'impiego delle migliori tecnologie disponibili, supportata dalla continua ricerca e miglioramento dell'efficienza energetica.

Combustibili alternativi:

riduzione del consumo delle fonti non rinnovabili e delle emissioni globali di CO₂.



Emissioni:

bassi livelli in atmosfera grazie all'impiego dei più efficaci processi produttivi.



Impianti produttivi:

impiego delle migliori tecnologie disponibili (BAT).



Efficienza produttiva:

da 1 m³ di argilla estratta si ottengono oltre 4 m³ di argilla espansa.



e lo sviluppo sostenibile



Argilla espansa Leca di Sicilia, il massimo della sostenibilità.

Dalla Terra e dal Fuoco nasce Leca, l'argilla espansa, un inerte naturale, leggero e isolante da 50 anni utilizzato in edilizia per sottofondi, massetti, calcestruzzi alleggeriti e blocchi ad alte prestazioni termoacustiche.

L'argilla espansa prodotta in Sicilia, a Enna, diventa la più sostenibile in Europa perché oltre ad avere un basso consumo di risorse naturali (da 1 m³ di argilla di cava si producono circa 4 m³ di argilla espansa) è prodotta con l'energia elettrica del sole grazie all'impianto fotovoltaico e da oggi utilizza, in sostituzione del carbone, la paglia del grano duro prodotta nella Valle del Dittaino per alimentare il forno di combustione.

**Da Terra, Sole
e Paglia di Sicilia...
Leca di Sicilia,
l'argilla espansa
ancor più sostenibile.**



**La nostra
materia prima**



**La nostra
energia**



**Il nostro
combustibile**



il Prodotto

Isolante termico

Contribuisce al miglioramento delle prestazioni energetiche globali dell'edificio assicurando un eccellente comfort termico.

Isolante acustico

La struttura cellulare e porosa collabora alla produzione di manufatti isolanti.

Leggero

Assicura ridotti pesi in opera ottimizzando i trasporti e le movimentazioni. Ideale nelle ristrutturazioni.

Resistente al fuoco

Incombustibile, per la migliore difesa dal fuoco.

Durabile, riutilizzabile e riciclabile

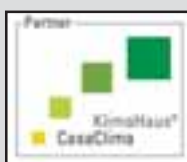
Non si degrada sotto l'azione chimica o sottoposto al gelo, è 100% riusabile/riciclabile e mantiene inalterate le caratteristiche nel tempo.

Naturale

prodotto con argilla naturale, non contiene sostanze nocive né materiali organici, ed è certificato anche per la Bioedilizia.



Leca
soluzioni leggere e isolanti
Laterlite



la Produzione

Estrazione ed espansione

Utilizzo efficiente delle risorse naturali: da 1 m³ di argilla a oltre 5 m³ di argilla espansa.

Produzione

Leca è prodotto impiegando le migliori tecnologie disponibili (BAT - Best Available Technology), per la migliore efficienza nell'intero processo.

Certificazione ambientale europea

I principali stabilimenti di produzione (Parma e Lentella) hanno ottenuto la certificazione UNI EN ISO 14001.

Combustibili alternativi e Biomasse

Il loro impiego, in sostituzione di quelli fossili, riduce il consumo delle fonti non rinnovabili e le emissioni globali di CO₂.

L'argilla espansa Leca prodotta in Sicilia, a Enna, diventa la più sostenibile in Europa: per alimentare il forno di combustione, in sostituzione del carbone, si utilizza la paglia del grano duro prodotta nella Valle del Dittaino.

Energia rinnovabile: fotovoltaico

Con la realizzazione di due distinti impianti, Laterlite produce energia elettrica da quella solare riducendo il proprio fabbisogno primario e le emissioni globali di CO₂.

Emissioni

Nessuna emissione in suolo, nessuna emissione in acqua e, grazie al costante impegno nell'impiego dei più efficienti processi produttivi, si assicurano bassi livelli di emissione in atmosfera.



Edizione 2016
© Laterlite
Tutti i diritti riservati.
Vietata la riproduzione, anche parziale, non autorizzata.

Per eventuali aggiornamenti che dovessero entrare in vigore nel corso dell'anno, si rimanda alla consultazione del sito internet www.leca.it e delle Schede Tecniche.
Per ogni ulteriore informazione, contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite (tel. 02 48011962).

INDICE

Fotografa il QR code
sulle pagine per avere
contenuti
extra.

YouTube



Seguici su:



*
Prodotti
certificati per
la Bioedilizia
da ANAB-ICEA



	Glossario Tecnico		6
RIEMPIMENTI, ISOLAMENTI, ALLEGGERIMENTI,	Leca	*	8
	Lecapiù	*	16
ISOLAMENTI CONTRO TERRA	Leca Termopiù	*	18
	TermoBag	*	22
SOTTOFONDI A SECCO	PaviLeca	*	24
SOTTOFONDI ALLEGGERITI E ISOLANTI	Lecacem Mini	*	26
	Lecacem Classic	*	30
	Lecacem Maxi	*	34
MASSETTI ALLEGGERITI E ISOLANTI	Lecamix Fast	*	36
	Lecamix Forte	*	40
	Lecamix Facile	*	44
SISTEMI TERMOACUSTICI	Sottofondo Termoacustico Leca Zero8		48
	Calpestop		51
MASSETTI RADIANTI E TRADIZIONALI	Massettomix PaRis 2.0		52
	Massettomix Pronto		56
	Massettomix Autolivellante		58
CALCESTRUZZI LEGGERI STRUTTURALI	LecaCLS 1400 R _{ck} 25		60
	LecaCLS 1600 R _{ck} 35		64
	LecaCLS 1800 R _{ck} 45		66
CONNETTORE CENTROSTORICO	Il sistema di consolidamento dei solai		68
	Connettore e Membrana CentroStorico		71
MALTE DA MURATURA	Malta Leca M5 Supertermica	*	76
	Malta Leca M10 Termico-Sismica	*	78
INTONACI	Termointonaco	*	80
	Intonaco Tagliafuoco		82
VERDE PER GIARDINI PENSILI, SUBSTRATI COLTURALI, DRENAGGI	AgriLeca e Fior di Leca	*	84
	LecaGreen e IdroLeca		86
	LecaDrain	*	88
PRODOTTI SPECIALI	Sabbia Leca		90
	BitumLeca		92
CALCESTRUZZI LEGGERI DA CENTRALE DI BETONAGGIO	ReoLeca		94
	Calcestruzzi Leggeri Strutturali Leca		96
SERVIZI E FORMAZIONE TECNICA	LecaService		100
	Attrezzature di posa		102
	Servizi e Formazione Tecnica		103
	Approfondimenti Tecnici e Avvertenze		104
	Referenze		106

DEFINIZIONI

Sottofondo

Si definisce sottofondo l'insieme degli strati interposti fra il solaio e la pavimentazione atti a ripartire i carichi trasmessi dal pavimento alla struttura portante, livellare le irregolarità della struttura grezza, inglobare e proteggere eventuali tubazioni, contribuire a isolare termicamente (D.Lgs 311/06) e acusticamente (L. 447/95) differenti unità abitative. Il sottofondo può essere MONOSTRATO (solo massetto di finitura) o BISTRATO (massetto di finitura e strato di isolamento/alleggerimento/compensazione).

Massetto

Si definisce massetto di finitura (o semplicemente massetto) lo strato, con spessori generalmente compresi fra 5 e 10 cm, di supporto diretto del pavimento che deve pertanto possedere tutti i requisiti che lo rendano idoneo a tale scopo (ad esempio: superficie compatta, piana e adatta alla stesa di colle; che non presenti bleeding, cavilli e crepe; con il contenuto di umidità richiesto). Qualora il massetto sia l'unico strato presente fra il solaio e il pavimento il sottofondo è detto MONOSTRATO, mentre se posto su uno strato di isolamento/compensazione/alleggerimento il sottofondo è detto BISTRATO.

Il massetto deve essere scelto in funzione delle caratteristiche e prestazioni richieste dal tipo di pavimento da porre in opera. Nella terminologia corrente il massetto è spesso definito anche "caldana", "cappa" o "strato ripartitore di carico" (Figura 1 - 2).

Strato di isolamento/alleggerimento/compensazione

Se gli spessori eccedono i 10 cm il sottofondo è generalmente bistrato in quanto sotto al massetto lo spessore rimanente è realizzato con uno o più strati che vengono definiti STRATO DI ISOLAMENTO e/o di ALLEGGERIMENTO e/o di COMPENSAZIONE a seconda dello scopo per cui sono stati previsti: isolare, alleggerire o recuperare spessore. Il massetto deve essere scelto in funzione del tipo di pavimento da porre in opera; gli altri strati, in funzione delle esigenze progettuali, del tipo di solaio e di pavimento sovrastante (Figura 2).

Barriera al vapore

È lo strato impermeabile all'acqua e al vapore atto a impedire la risalita dell'umidità dagli strati sottostanti sino alla pavimentazione. Viene utilizzata per salvaguardare strati di pavimentazione sensibili all'umidità da risalite idriche (per es. pavimenti in legno). Può essere realizzata con membrane bituminose, con fogli di polietilene, PVC o alluminio. Nei sottofondi monostrato la barriera a vapore va posta sotto il massetto. Nei sottofondi pluristrato si inserisce, generalmente, tra il massetto e lo strato di alleggerimento nel quale saranno stati preventivamente inglobati eventuali impianti.

Strato di isolamento acustico al calpestio

È lo strato elastico atto ad assorbire le vibrazioni indotte sulla pavimentazione da impatti puntuali, generalmente costituito da polietilene espanso reticolato, sughero o lana minerale. Nei sottofondi monostrato lo strato di isolamento acustico al calpestio va posto sotto il massetto, in quelli bistrato si inserisce generalmente tra il massetto e lo strato di isolamento e/o di alleggerimento e/o di compensazione nel quale saranno stati preventivamente inglobati eventuali impianti. Tale soluzione costruttiva è chiamata "PAVIMENTO GALLEGGIANTE". Talvolta lo strato di isolamento acustico al calpestio può fungere anche da barriera al vapore (Figura 1 - 2).

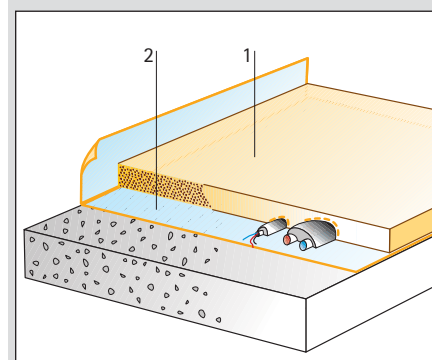


Figura 1 - Sottofondo monostrato

1 Massetto di finitura;
2 Barriera vapore e/o materassino acustico.
Spessori compresi fra 5 e 10 cm.

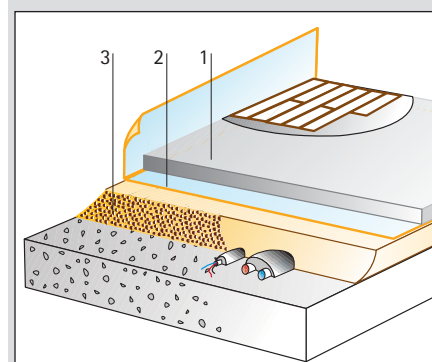


Figura 2 - Sottofondo bistrato

1 Massetto di finitura;
2 Barriera vapore e/o materassino acustico;
3 Strato di isolamento/alleggerimento/compensazione;
Spessori complessivi superiori a 10 cm.



CALCESTRUZZI LEGGERI

Betoncino leggero

È un conglomerato cementizio generalmente a struttura aperta costituito da aggregati leggeri per strati isolanti di sottofondi e coperture, riempimenti leggeri e intasamenti. La massa volumica può variare da 600 a 1.000 kg/m³ con resistenze meccaniche da 2,5 a 10,0 N/mm². Non sono armati (scarsa aderenza tra ferro e calcestruzzo) e utilizzati per strati di alleggerimento o isolamento termico, per strati drenanti o riempimenti leggeri da farsi in cantiere o per la produzione di manufatti leggeri e isolanti (controcanne per camini, blocchi Leca da intonaco, caminetti, barbecues e vari). Betoncini leggeri di densità compresa tra 800 e 1000 kg/m³ vengono utilizzati anche come strati di alleggerimento in pannelli prefabbricati tipo "sandwich".

Calcestruzzo leggero non strutturale

È un conglomerato cementizio a struttura chiusa con densità comprese tra 1.000 e 1.400 kg/m³; resistenze medie a compressione a 28 gg. da 10,0 a 15,0 N/mm². Tali calcestruzzi vengono utilizzati in strutture non di cemento armato nelle quali sia importante la diminuzione del peso proprio e che debbano sopportare moderate sollecitazioni. Sono inoltre utilizzati in manufatti, quali ad esempio le canne fumarie monoblocco con funzione di isolamento termico, per la resistenza meccanica e la resistenza al fuoco.

Calcestruzzo leggero strutturale

È un conglomerato cementizio a struttura chiusa ottenuto sostituendo tutto o in parte l'inerte ordinario con aggregato leggero di argilla espansa (secondo il Decreto Ministeriale 14/01/08 Norme Tecniche per le Costruzioni). Questo calcestruzzo è caratterizzato da una massa volumica a 28 gg. compresa tra 1.400 e 2.000 kg/m³. La resistenza caratteristica a compressione a 28 gg. deve risultare non inferiore a 15 N/mm² (150 kg/cm²).

MARCATURA CE DEI PRODOTTI LATERLITE



La Marcatura CE si rende necessaria al fine di ottemperare alle disposizioni previste dal Regolamento dei Prodotti da Costruzione (Regolamento UE n. 305/2011), che fissa le condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e conseguentemente abroga la Direttiva 89/106/CEE. Per tutti i prodotti Laterlite, soggetti a Marcatura CE, è stata redatta la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP).

Argilla espansa per calcestruzzo e malte

I prodotti argilla espansa "Leca", "Lecapiù" e "Sabbia Leca" sono marcati CE in accordo alla Norma UNI EN 13055-1.

Argilla espansa per isolamento termico

I prodotti "Leca", "Lecapiù", "Leca Termopiù" e "Sabbia Leca" sono marcati CE in accordo alla Norma UNI EN 14063-1.

Argilla espansa per miscele bituminose

Il prodotto argilla espansa "Leca" è marcato CE in accordo alla Norma UNI EN 13055-2.

Massetti di finitura

La gamma dei premiscelati "Lecamix" e "Massettomix" è marcata CE in accordo alla Norma UNI EN 13813.

Malte da muratura

La gamma di premiscelati "Malta Leca" è marcata CE in accordo alla Norma UNI EN 998-2.

Intonaci Termoisolanti e Tagliafuoco

La gamma di premiscelati "Termointonaco Laterlite" e "Intonaco Tagliafuoco" è marcata CE in accordo alla Norma UNI EN 998-1.

DECRETO MINISTERIALE 10/05/2004

"Cromo esavalente"

Il Decreto Ministeriale della Sanità del 10 Maggio 2004, recepimento della Direttiva Europea 2003/53/CE, stabilisce che non possono essere commercializzati e impiegati cementi e preparati contenenti cemento, una volta mescolati con acqua, con una concentrazione superiore a 2 ppm (parti per milione) di cromo esavalente idrosolubile.

A partire dal 17 Gennaio 2005 sull'imballaggio di tutti i prodotti premiscelati contenenti cemento figurano le informazioni relative alla data di confezionamento; dall'1/02/2012 il periodo di conservazione è di almeno 12 mesi.

GLOSSARIO TECNICO

SIMBOLO	NOME	DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA
λ	Conducibilità termica	Flusso di calore che nelle condizioni di regime stazionario passa attraverso una parete di materiale omogeneo dello spessore di 1 m, per m ² di superficie e per una differenza (UNI 10351) di 1 grado Kelvin tra le due facce opposte e parallele dello strato di materiale considerato.	W/mK
U	Trasmittanza termica	Flusso di calore che nelle condizioni di regime passa da un fluido a un altro attraverso una parete per m ² di superficie e per grado K di differenza fra le temperature dei due fluidi. In particolare è il flusso di calore che passa da un locale all'esterno (o a un altro locale) attraverso una parete per m ² di superficie della parete e per grado K di differenza tra la temperatura del locale e la temperatura esterna o del locale contiguo.	W/m ² K
REI	Resistenza al fuoco	Formulazione, seguita da un numero in minuti primi, che indica per quanto tempo un manufatto soggetto a incendio normalizzato garantisce Resistenza, Ermeticità e Isolamento.	Minuti primi
	Reazione al fuoco	Definizione del grado di partecipazione al fuoco propria di un materiale. Si definisce in classi alfanumeriche A1 (incombustibile), A2, B, C, D, E, F.	
R _{cm}	Resistenza a compressione media	Valore medio dei risultati ottenuti per rottura a compressione di un dato numero di campioni.	N/mm ² (kg/cm ²)
R _{ck} - f _{ck}	Resistenza a compressione caratteristica cubica o cilindrica	Valore di resistenza a compressione che è stato superato da almeno il 95% dei campioni sottoposti a prova di rottura (provini cubici o cilindrici).	N/mm ² (kg/cm ²)
dB	Decibel	Misura logaritmica del livello di rumore ottenuta come rapporto tra la pressione sonora e una pressione di riferimento.	Numero puro
ΔL_w	Abbattimento acustico al calpestio	Indice di valutazione dell'attenuazione del livello di pressione sonora di calpestio del rivestimento di pavimentazione.	dB



LECA

ARGILLA ESPANSA PER SOTTOFONDI, COPERTURE, RIEMPIMENTI, ALLEGGERIMENTI, ISOLAMENTI E CALCESTRUZZI

VANTAGGI

Leggero

Leca è un aggregato leggero che, grazie alla sua struttura cellulare racchiusa in una scorza clinkerizzata, ottimizza il rapporto tra peso e resistenza.

Isolante termico

Leca è isolante e non si deteriora nel tempo. Il suo impiego è estremamente interessante nella realizzazione di isolamenti termici definitivi grazie al basso valore λ di conducibilità termica.

Resistente al fuoco

Leca ha "Euroclasse A1", classificato incombustibile. Clinkerizzato a 1.200 °C è praticamente indistruttibile anche dagli incendi più disastrosi. È utilizzato come materia prima per manufatti resistenti al fuoco o refrattari.

Resistente alla compressione

Grazie alla sua scorza esterna, compatta e indeformabile, Leca ha una ottima resistenza a compressione. Con un basso dosaggio di cemento si legano tra loro i granuli di Leca, ottenendo betoncini leggeri adatti a sopportare i carichi in uso sui sottofondi e componenti edilizi non strutturali (pavimenti, tramezze, zavorramenti).

Con LecaStrutturale si confezionano calcestruzzi leggeri strutturali a norma di Legge.

Isolante acustico

La struttura cellulare e porosa di Leca collabora a un buon assorbimento del rumore. Con Leca si eseguono manufatti fonoisolanti e fonoassorbenti quali barriere a uso stradale e ferroviario.

Facilmente lavorabile

Leca si lega bene con il cemento e si mescola con facilità nelle normali betoniere. I manufatti in Leca sono chiodabili e segabili.

Inalterabile e resistente nel tempo

Leca non contiene materiali organici né loro derivati. Non marisce né si degrada nel tempo, neppure in condizioni di temperatura o umidità estreme. Resiste bene ad acidi, basi e solventi conservando inalterate le sue caratteristiche. Sottoposto al gelo, non si rompe né si imbibisce. È, in pratica, un materiale eterno.

Naturale ed ecologico

Leca non contiene, né emette, silice libera, sostanze fibrose, gas Radon o altri materiali nocivi, nemmeno in caso d'incendio. È un prodotto ecologico e naturale.

Ecobiocompatibile

Leca è certificato da Anab-ICEA per la Bioarchitettura.

Laterlite è socio del GBC Italia (Certificazione Leed) e partner CasaClima.

You 

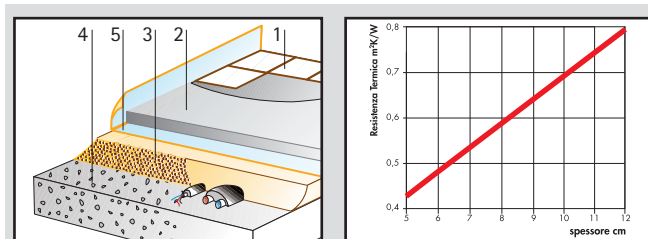




Sottofondi di pavimento su solaio

Leca è largamente utilizzato in edilizia civile per sottofondi alleggeriti e isolanti. Grazie al basso peso specifico lo strato di Leca permette di realizzare strati idonei a inglobare gli impianti (elettrico, sanitario), anche ad alti spessori, mantenendo ridotti i carichi sulle strutture.

Per la natura interna cellulare dei granuli di Leca si ottengono anche ottimi valori di isolamento termico (nel grafico è riportato l'andamento della resistenza termica, in m^2K/W , in funzione dello spessore di Leca impastato, del pacchetto: Leca 3-8 impastato e 5 cm di Lecamix). Per la posa del pavimento si consiglia un massetto di finitura leggero e isolante della gamma Lecamix (o in alternativa il tradizionale massetto in sabbia e cemento).

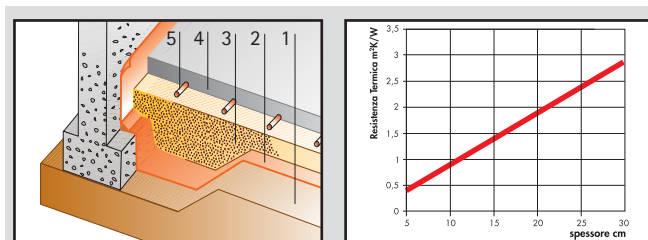


- 1 Pavimento.
- 2 Massetto in Lecamix o tradizionale in sabbia e cemento.
- 3 Alleggerimento e/o isolamento in Leca.
- 4 Solaio.
- 5 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.

Sottofondi contro terra

Sotto le pavimentazioni posate su terreno è necessario prevedere uno strato isolante che limiti le dispersioni di calore verso il terreno. In edilizia civile, industriale e zootecnica, Leca consente di realizzare gli strati di isolamento termico contro terra anche dove sia previsto l'inserimento delle serpentine per il riscaldamento a pavimento o per isolare celle frigorifere con ventilazione naturale (nel grafico è riportato l'andamento della resistenza termica, in m^2K/W , in funzione dello spessore dello strato di Leca 8-20 imboiacciato). Per limitare le dispersioni termiche verso il terreno, è conveniente raddoppiare lo spessore di Leca in prossimità dei muri perimetrali (circa 2 m).

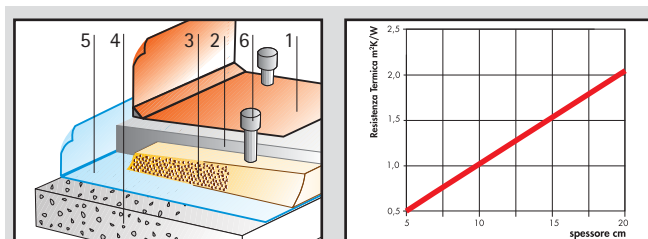
Per maggiori approfondimenti si rimanda allo specifico prodotto "Leca Termopiù" e alla monografia tecnica "Isolamenti contro-terra" disponibile su www.leca.it.



- 1 Terreno.
- 2 Manto impermeabile.
- 3 Strato di isolamento in Leca o Leca Termopiù.
- 4 Sottofondo o pavimento industriale.
- 5 Eventuale impianto di riscaldamento a pavimento.

Coperture piane e a falde inclinate

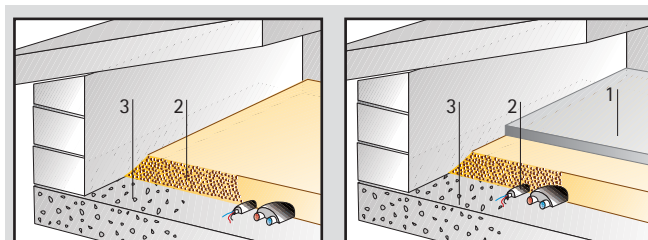
Per la realizzazione di pacchetti di copertura leggeri, sicuri e isolanti, Leca garantisce il necessario potere coibente (nel grafico è riportato l'andamento della resistenza termica, in m^2K/W , in funzione dello spessore di Leca imboiacciato, del pacchetto di copertura formato da: isolamento in Leca imboiacciato e 5 cm di Lecamix) unito a una elevata inerzia termica, fattori indispensabili per il comfort abitativo sia nella stagione estiva che in quella invernale. È leggero, e quindi ideale per realizzare strati, anche ad alto spessore, senza gravare eccessivamente sulle strutture. Consente di creare le pendenze per lo smaltimento dell'acqua piovana e di realizzare lo zavorramento di manti impermeabili. Con Leca, impastato con cemento, si realizzano coperture a falde inclinate. La soluzione è sicura e durevole specialmente se è previsto l'uso di tegole. Con apposita finitura si può procedere alla posa di membrane impermeabili.



- 1 Membrana impermeabile.
- 2 Massetto in Lecamix o tradizionale in sabbia e cemento.
- 3 Alleggerimento e/o isolamento in Leca.
- 4 Solaio.
- 5 Barriera al vapore.
- 6 Aeratore.

Sottotetti

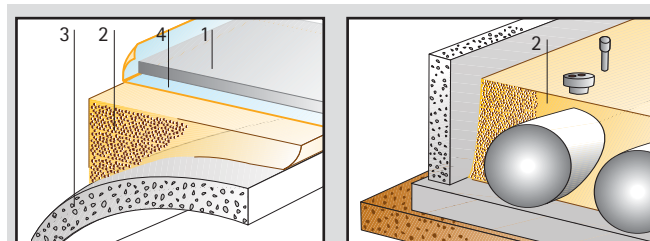
Nei sottotetti Leca permette di realizzare uno strato di isolamento durevole e inattaccabile da roditori o uccelli. Anche su alti spessori la soluzione è leggera e caratterizzata da una notevole inerzia termica. A seconda della funzione d'uso è impiegato sfuso se il sottotetto non è praticabile (anche direttamente posato in sacco), imboiacciato o protetto con lastre di legno-cemento se è ispezionabile, o impastato con poco cemento e ricoperto con un massetto di finitura per sottotetti praticabili.



- 1 Eventuale massetto in Lecamix o tradizionale in sabbia e cemento.
- 2 Alleggerimento e/o isolamento in Leca.
- 3 Solaio.

Riempimenti

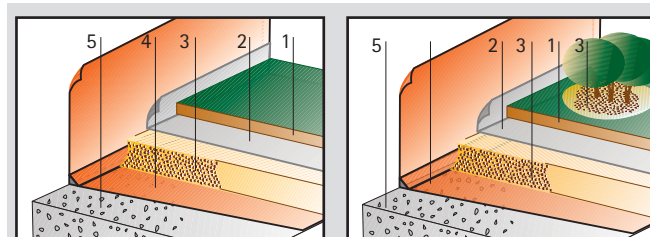
Nella fase di realizzazione di nuovi edifici e più spesso in fase di recupero di vecchie costruzioni occorre fare dei riempimenti con materiale durevole, leggero e incombustibile: ad esempio sopra vecchie strutture, volte, voltini o tavellonati. Leca si presta ottimamente per queste applicazioni e anche come riempimento al di sotto di strutture combustibili (gradinate in legno) per migliorarne il comportamento al fuoco o per la messa in sicurezza di cisterne e serbatoi dismessi o in esercizio.



- 1 Massetto in Lecamix.
- 2 Alleggerimento/riempimento in Leca.
- 3 Struttura.
- 4 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.

Verde e giardini pensili

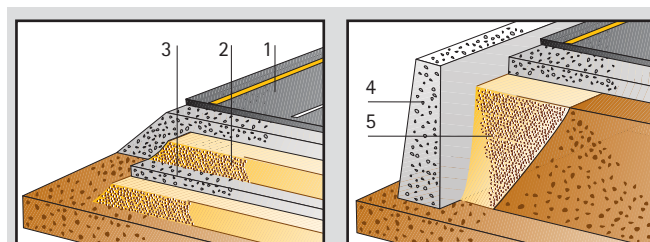
Leca è impiegato come strato drenante di aree a verde sopra coperture piane (garage interrati o giardini pensili, vasche e fioriere), o come elemento di pacciamatura. Leca e AgriLeca sono impiegati nello strato di coltura e in quello di drenaggio per realizzare giardini pensili con o senza riserva d'acqua per colture estensive, intensive o idrocoltura.



- 1 Terreno di coltura.
- 2 Strato filtrante in tnt.
- 3 Strato drenante o pacciamatura in Leca.
- 4 Membrana impermeabile.
- 5 Struttura.

Geotecnica e strade

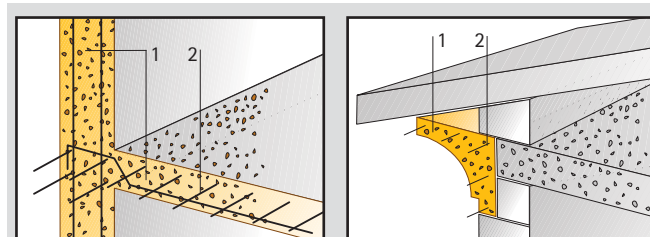
Grazie alle caratteristiche di leggerezza e resistenza (elevato angolo d'attrito interno) Leca è utilizzato come "ghiaia leggera" nella realizzazione di rilevati stradali, fondazioni alleggerite, reinterri dietro muri di sostegno e paratie, interventi di stabilizzazione dei versanti o riempimenti in gallerie e cavità sotterranee, e in tutte le applicazioni geotecniche. Leca e Leca Strutturale consentono inoltre di confezionare miscele bituminose per asfalti fonoassorbenti a elevata aderenza.



- 1 Massiccata stradale.
- 2 Rilevato in Leca.
- 3 Strato di conguaglio in misto di cava.
- 4 Muro di sostegno.
- 5 Rientro drenante in Leca.

Getti in calcestruzzo leggero strutturale

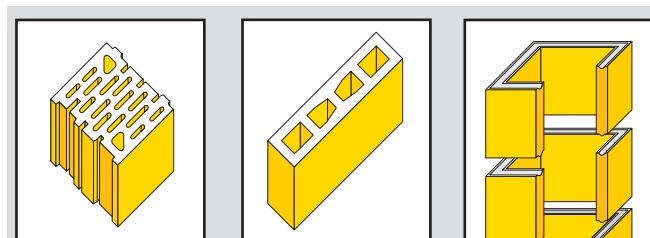
Con Leca, è possibile realizzare betoncini per strati alleggeriti di isolamento con elevate caratteristiche di resistenza al fuoco per coperture piane, sottotetti, sottofondi su terreno e riempimenti. Con Leca Strutturale, inerte speciale per calcestruzzi, è possibile realizzare calcestruzzi strutturali leggeri per solette collaboranti, nel recupero dei solai, e getti di strutture in opera o prefabbricate con un notevole risparmio di peso.



- 1 Calcestruzzo Leca.
- 2 Armatura.

Manufatti

Leca (per le sue caratteristiche di leggerezza, coibenza, resistenza al fuoco) è la materia prima principale per molti manufatti e componenti prefabbricati. Sono noti i Lecablocco, i pannelli prefabbricati, le canne fumarie, i caminetti e i barbecues.



MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il solaio o lo strato di supporto devono essere senza crepe e parti incoerenti, resistenti alla compressione e alla trazione, privi di polvere, vernici, cere, olii, ruggine e sfridi di intonaci. Gli eventuali impianti (elettrico, sanitario) posati sul supporto devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo.

APPLICAZIONI

Leca sfuso

Per sfruttare al meglio le sue caratteristiche isolanti Leca va steso sfuso e semplicemente livellato. Questo può essere fatto dove non ci sono forti pendenze, in coperture piane e nei sottotetti. Leca viene steso e livellato nello spessore voluto; può essere lasciato a superficie libera (ad esempio nei sottotetti non praticabili) o coperto con blocchi di piccolo spessore o con lastre di legno-cemento (sottotetti praticabili).

Leca imboiacciato

È una tecnica, generalmente eseguita da squadre specializzate, utilizzata per fissare tra loro i granuli superficiali di uno strato di Leca sfuso; in tal modo la superficie diventa transitabile per successivi lavori di finitura (cappe, massetti ecc.).

Lo strato di Leca sfuso, steso nello spessore desiderato, viene spruzzato superiormente con boiaccia di cemento (miscela di cemento e acqua). La boiaccia può essere resa più o meno fluida variando il rapporto tra acqua e cemento (A/C). Normalmente si usa un rapporto ca. 0,8 (1 sacco di cemento da 25 kg + 20 litri d'acqua). A seconda della fluidità, la boiaccia penetra più o meno profondamente nello strato di Leca. È necessario lo strato di finitura.

Leca impastato - Betoncini unigranulari

Sono frequentemente usati quando è richiesta una resistenza meccanica abbinata a caratteristiche di leggerezza e isolamento termico (strati isolanti di sottofondi, riempimenti leggeri e simili). Nei betoncini l'aderenza tra ferro e calcestruzzo è assai limitata per cui non sono armabili.

Si realizzano con qualsiasi betoniera; la formulazione più usata è:

- 1 m³ (20 sacchi) di Leca nella granulometria desiderata;
- 150 kg di cemento tipo 32,5;
- 80-90 litri di acqua pulita (meno se il Leca è già bagnato).

In pratica:

si versano nel mescolatore 3 sacchi di Leca (150 litri) e 10 litri d'acqua. Si inserisce in seguito il contenuto di 1 sacco di cemento (25 kg) e si aggiungono altri 5 litri d'acqua.

Per i sottofondi isolanti, non aggiungere sabbia né utilizzare dosaggi più alti di cemento. L'impasto peserebbe di più e sarebbe meno isolante. È necessario lo strato di finitura.

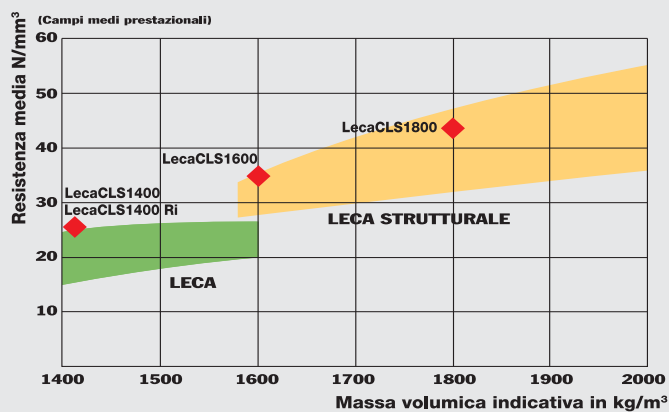
STRATO DI FINITURA

Per la posa di pavimenti o guaine su Leca imboiacciato o impastato si deve realizzare un massetto di finitura con premiscelati Lecamix, o tradizionale sabbia e cemento, che regolarizzi la superficie e distribuisca i carichi. Per pavimenti ceramici posati a "fresco" (non incollati) la cappa è costituita dallo stesso letto di posa delle piastrelle. Gli spessori dello strato di finitura variano dai 3 cm per le guaine, ai 5 cm per pavimenti di abitazioni.



CALCESTRUZZI LEGGERI STRUTTURALI

Con Leca, Leca Strutturale (inerte speciale per calcestruzzi) si confezionano calcestruzzi strutturali leggeri con pesi specifici da 1.400 sino a 2.000 kg/m³ come previsto dalla normativa vigente (D.M. 14/01/08 "Norme Tecniche per le Costruzioni") e resistenze fino a 60 N/mm². Tali calcestruzzi consentono notevoli riduzioni dei carichi pur garantendo elevate resistenze. Sono quindi particolarmente indicati nella ristrutturazione. Sono disponibili anche premiscelati (vedi da pag. 60 a 67) o confezionati da centrali di betonaggio (vedi da pag. 94 a 99).



Andamento della resistenza media a compressione in funzione della densità, per calcestruzzi strutturali leggeri al variare dell'aggregato Leca e Leca Strutturale.

ALTRE TIPOLOGIE DI LECA

LECA FRANTUMATO

La produzione di Leca prevede anche la consegna di materiale frantumato nelle denominazioni 0-2, 0-4 e 2-4. Tale tipologia è ideale come inerte negli impasti per caminetti, forni, canne fumarie. Leca Frantumato è adatto come componente fine in tutte le miscele di impasto in calcestruzzi leggeri (ad es. per blocchi alleggeriti) e dovunque sia richiesto un materiale fine, leggero e isolante.

LECA SECCO

Leca è generalmente consegnato con percentuali di umidità variabili; è possibile fare richiesta di materiale secco (umidità circa 1%) in tutte le denominazioni commerciali disponibili. Leca Secco, per le sue caratteristiche di leggerezza e reazione al fuoco, è l'inerte ideale per confezionare malte leggere pre-confezionate e premiscelate, miscele refrattarie e con legante resina o bitume.

È adatto come strato asciutto per la posa di pavimenti a secco e dovunque sia richiesto un materiale leggero e isolante per applicazioni che non prevedono la presenza di umidità.

LECA STRUTTURALE

Con un ciclo di produzione e argille speciali, dai forni rotanti che producono argilla espansa Leca è possibile produrre il Leca Strutturale. Il materiale è caratterizzato da un grado di espansione inferiore rispetto al materiale tradizionale con un nucleo poroso interno meno espanso e una struttura esterna clinkerizzata più spessa e resistente. Questa differente struttura dei granuli conferisce a Leca Strutturale un peso specifico maggiore e una resistenza alla frantumazione dei granuli decisamente superiore. Per questo motivo è particolarmente indicato come aggregato per calcestruzzi strutturali alleggeriti (con resistenze alla compressione da 25 sino a 60 N/mm²); inoltre, sfuso, imbottito o impastato per riempimenti in fondazione, in rilevato o contro struttura portante e dovunque sia richiesto un materiale alleggerito e drenante con una ottima resistenza dei granuli.



LECA: CARATTERISTICHE TECNICHE E MODALITÀ DI

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/m ³ (circa) **	680	480	380	350	600	350
Resistenza alla frantumazione dei granuli N/mm ² **	≥ 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)				Euroclasse A1 (Incombustibile)	

LECA SECCO	Granulare				Frantumato	
Denominazione *	0 - 2	2 - 3	3 - 8	8 - 20	FRT 0 - 2	FRT 2 - 4
Massa volumica in mucchio kg/m ³ (circa) **	560	440	350	320	560	330
Resistenza alla frantumazione dei granuli N/mm ² **	≥ 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)				Euroclasse A1 (Incombustibile)	

LECA STRUTTURALE	Granulare		
Denominazione *	0 - 5	5 - 15	0 - 15
Massa volumica in mucchio kg/m ³ (circa) **	720	600	700
Resistenza alla frantumazione dei granuli N/mm ² **	≥ 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 la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

* La voce "Denominazione" non si riferisce al diametro in mm dei granuli di Leca ma è un'indicazione di carattere commerciale.

** La massa volumica in mucchio e le resistenze riportate sono indicative e medie sui controlli annuali di produzione di ogni Unità Produttiva con uno scostamento del ± 15% come da Norma UNI EN 13055-1. Per informazioni più dettagliate e aggiornate richiedere all'Assistenza Tecnica Laterlite le Schede Prodotto di ogni unità produttiva.

Per specifiche applicazioni delle denominazioni Leca 0-2, Leca 2-3 e Lecapiù 0-4 in manufatti "facciavista", vanno osservati particolari accorgimenti (contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite). Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



CONSEGNA

MODALITÀ DI CONSEGNA

IN SACCHI

Leca e Leca Secco sono forniti in sacchi di polietilene da 50 litri (20 sacchi/m³) su bancali a perdere da:

- 30 sacchi (1,5 m³) cadauno per la denominazione 0-2.
- 60 sacchi (3,0 m³) cadauno per la denominazione 2-3.
- 75 sacchi (3,75 m³) cadauno per la denominazione 3-8, 8-20.

Leca 3-8 e 8-20 sono anche disponibili su bancali da 35, 50 o 65 sacchi su ordinazione.

SFUSO

Leca, Leca Secco, Leca Frantumato, Leca Strutturale sono consegnati con autotreno ribaltabile (laterale-posteriore) con portate fino a 65 m³ a seconda della denominazione e del tipo. Possono essere fornite su richiesta diverse denominazioni miscelate tra loro.

POMPATO

Sfuso con autotreni cisternati attrezzati per pompare il materiale in quota sino a 30 m o in orizzontale sino a 80-100 m, oppure in silos. Le portate arrivano fino a 60 m³.

IN BIG BAG

Leca e Leca Strutturale sono consegnati (su richiesta) in big bag da circa 2, 1,5 e 1 m³.

POMPATO CON TECNOLOGIA "LECA PPC"

La tecnologia "PPC" (Pompaggio Pneumatico Continuo) consente di pompare in opera Leca sfuso miscelato con cemento.

L'apparecchiatura necessaria è facilmente trasportabile, consente il rifornimento della boiaccia di cemento direttamente dall'autobetoniera e di Leca direttamente dall'autotreno. La produttività media è funzione del tipo di applicazione e può essere valutata intorno ai 120 m³/gg (pari a circa 2 autotreni al giorno) con un dosaggio di cemento da valutarsi a seconda degli impieghi (valore consigliato 250 kg per m³ di Leca).

VOCE DI CAPITOLATO

LECA SFUSO

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento costituito da argilla espansa "Leca", denominazione ..., stesa e costipata, compresa la sistemazione a livello. Spessore finito cm ...

LECA IMBOIACCATO

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento costituito da argilla espansa "Leca", denominazione 3-8 o 8-20, stesa, costipata e successivamente imboiacciata nella parte superiore con boiaccia di cemento 32,5 (a/c 0,8 - 1, con consumo medio di cemento di circa 12-15 kg per m²), compresa la sistemazione a livello. Spessore finito cm ...

LECA IMPASTATO

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento in argilla espansa "Leca", denominazione 3-8 o 8-20, impastato con cemento tipo 32,5 in ragione di 1,5 qli di cemento per ogni m³ di Leca. Steso, battuto e spianato nello spessore di cm ...

CALCESTRUZZI LEGGERI STRUTTURALI

Calcestruzzo leggero strutturale costituito da argilla espansa (Leca - Leca Strutturale), inerti naturali, cemento tipo ... e additivi. Densità a secco del calcestruzzo a 28 gg. ... (da 1.400 sino a 2.000 kg/m³). Resistenza media a compressione a 28 giorni determinata su cubetti confezionati a piè d'opera ... (da 15 a 50 N/mm²).





LECAPIÙ

ARGILLA ESPANSA SPECIALE PER SOTTOFONDI DI PAVIMENTI SENSIBILI ALL'UMIDITÀ: LEGNO, COTTO...



VANTAGGI

Asciutto

Lecapiù non trattiene l'umidità. Il coefficiente di imbibizione dopo 30 minuti di immersione è circa dell'1%.

Pompabile

Lecapiù può essere pompato in quota con speciali autotreni cisternati, oppure con le pompe tradizionali da sottofondo già miscelato con cemento.

Leggero

La massa volumica è di circa 520 kg/m³ per Lecapiù 0-4, circa 350 kg/m³ per Lecapiù 3-8 e circa 320 kg/m³ per Lecapiù 8-20.

Pratico

Lecapiù è confezionato in sacchi di polietilene da 50 litri. Si lega bene con il cemento e si mescola con facilità nelle normali betoniere.

Isolante termico

Grazie alla struttura cellulare interna, Lecapiù ha una bassa conducibilità termica. Il suo impiego è estremamente interessante nella realizzazione di isolamenti termici durevoli.

Resistente

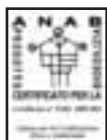
Grazie alla scorza esterna, compatta e indeformabile, Lecapiù ha una buona resistenza a compressione. Con un basso dosaggio di cemento si ottengono betoncini leggeri, adatti a sopportare i carichi in uso su sottofondi.

Incombustibile

Lecapiù ha una reazione al fuoco di Euroclasse A1 (incombustibile): la miglior garanzia contro il fuoco.

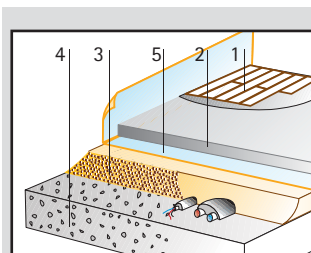
Ecobiocompatibile

Lecapiù è certificato da ANAB-ICEA per la Bioarchitettura.

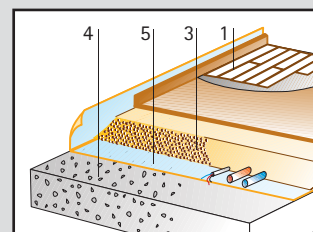


CAMPI D'IMPIEGO

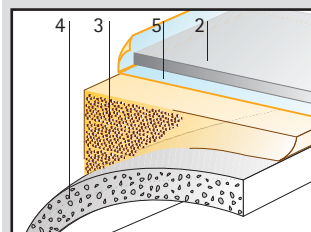
- Lecapiù è adatto per tutti gli impieghi di Leca tradizionale e soprattutto dove siano richiesti bassi contenuti di umidità.



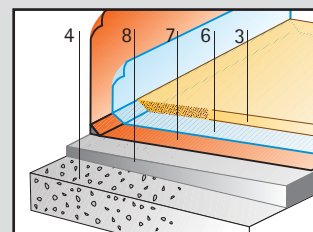
Strati di alleggerimento di sottofondi bistrato



Sottofondi di pavimenti a secco e alleggerimenti di massetti monostrato



Riempimenti e strati di isolamento ad alto spessore



Drenaggi e zavorramenti ad alto spessore per coperture

- Pavimento in legno o ceramica.
- Massetto in Lecamix.
- Strato di alleggerimento/isolamento/drenaggio in Lecapiù.
- Solaio o struttura esistente.
- Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio
- Strato di protezione in TNT.
- Membrana impermeabile.
- Strato di pendenza.

MODALITÀ D'IMPIEGO

Imboiacciato

Utilizzato per strati di isolamento e alleggerimento di sottofondi, specie per grandi lavori, consente di sfruttare al meglio le caratteristiche isolanti di Lecapiù sfuso che può essere pompato in quota con speciali autotreni cisternati. Steso Lecapiù sfuso nello spessore desiderato lo si spruzza con boiaccia di cemento che fissa tra loro i granuli dello strato superiore. In genere è posto in opera da squadre specializzate. Gli impianti (elettrico, sanitario) devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo.

Impastato

È il sistema più usato per strati di alleggerimento e isolamento. Si realizza con qualsiasi betoniera utilizzando: 1 m³ (20 sacchi) di Lecapiù; 150 kg di cemento tipo 32,5; 50-60 litri d'acqua.

In pratica si usano:

- 3 sacchi di Lecapiù (150 litri);
- 1 sacco di cemento (kg 25);
- 10 litri di acqua.

Per sottofondi isolanti non aggiungere sabbia né utilizzare dosaggi superiori di cemento. L'impasto peserebbe di più e sarebbe meno isolante.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

- Mettere in betoniera Lecapiù, cemento e gradualmente l'acqua.
- Mescolare finché i singoli granuli saranno ricoperti da una pellicola di boiaccia di cemento brillante (se è opaca o polverosa aggiungere altra acqua). Con troppa acqua i granuli risulteranno dilavati e quindi di color marrone. In tal caso aggiungere un po' di cemento sino a raggiungere l'effetto sopra descritto.

POSA

Si stende l'impasto nello spessore desiderato e lo si assesta leggermente. In estate, per evitare che si asciughi troppo rapidamente, coprirlo con teli per i primi 2-3 giorni. Per una migliore asciugatura attendere almeno una settimana prima della posa di altri strati.

STRATO DI FINITURA

Gli strati di alleggerimento in Lecapiù imboiacciato o impastato necessitano di uno strato di finitura: dal tradizionale sabbia e cemento agli autolivellanti. Il massetto di finitura può essere realizzato con Lecamix Fast o Forte, per ottenere minori tempi di asciugatura, diminuire il peso del sottofondo e ridurre i problemi di ritiri e fessurazioni.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Denominazione	0-4	3-8	8-20
Massa volumica in mucchio kg/m ³ (circa)	520	350	320
Resistenza alla frantumazione dei granuli N/mm ²	≥ 3,5	≥ 1,5	≥ 1,0
Conducibilità termica λ certificata W/mK	0,12	0,09	0,09
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)		

Confezione: 0-4 in sacchi da 50 litri/cad. su bancale in legno a perdere da 50 sacchi pari a m³ 2,5 (su richiesta 30 sacchi: m³ 1,5); 3-8 e 8-20 sfusi e in sacchi da 50 litri su bancale in legno a perdere da 75 sacchi pari a m³ 3,75 (su richiesta 35 sacchi: m³ 1,75)

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Non bagnare il piano di posa.
- Non bagnare lo strato in Lecapiù dopo la posa.
- In mancanza di protezioni specifiche, coprire per tutta la lunghezza i tubi metallici con malta di sabbia e cemento per evitare possibili danneggiamenti durante le fasi di posa del sottofondo.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti Lecapiù e sono previsti pavimenti sensibili all'umidità, è consigliabile interporre tra Lecapiù e la struttura sottostante una barriera al vapore.
- Per specifiche applicazioni della denominazione 0-4 in manufatti "facciavista" vanno osservati particolari accorgimenti (contattare l'Assistenza Tecnica).
- Non applicare con temperature inferiori a + 5 °C o superiori a + 35 °C.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

LECAPIÙ SFUSO

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento costituito da argilla espansa "Lecapiù", denominazione 0-4, 3-8 o 8-20 (assorbimento di umidità circa 1% a 30' secondo UNI EN 13055-1), stesa e costipata, compresa la sistemazione a livello. Spessore finito cm ...

LECAPIÙ IMBOIACCATO

Strato di alleggerimento e/o isolamento in argilla espansa "Lecapiù", denominazione 3-8 o 8-20 (assorbimento di umidità circa 1% a 30'), stesa, costipata e successivamente spruzzata nella parte superiore con boiaccia di cemento 32.5 nel dosaggio medio di circa 12-15 kg per m², compresa la sistemazione a livello dopo lo spruzzaggio. Spessore finito cm ...

LECAPIÙ IMPASTATO

Strato di isolamento e/o alleggerimento in argilla espansa "Lecapiù", denominazione 0-4, 3-8 o 8-20 (assorbimento di umidità circa 1% a 30'), impastata con cemento tipo 32,5 in ragione di 1,5 qli di cemento per ogni m³ di Lecapiù. Steso, costipato e spianato. Spessore finito cm ...



LECA TERMOPIÙ

ARGILLA ESPANSA ANTIRISALITA DI UMIDITÀ PER SOTTOFONDI E VESPAI ISOLATI CONTRO TERRA

VANTAGGI

Antirisalita di umidità

Grazie allo speciale trattamento, il vespaio isolato in Leca Termopiù assicura un'efficace e costante barriera alla risalita di umidità per capillarità dal terreno assicurando salubrità all'edificio per l'intera vita utile.

Isolante termico

Il basso coefficiente di conducibilità termica certificato ($\lambda=0,09$ W/mk), unitamente all'applicazione a diretto contatto del terreno, consente a Leca Termopiù la formazione di vespai ad alto potere isolante in spessori contenuti.

Naturale ed ecobiocompatibile

L'origine naturale del prodotto, unitamente a un processo produttivo rispettoso dell'ambiente, permette a Leca Termopiù di essere un prodotto ecobiocompatibile e certificato ANAB-ICEA per applicazioni in Bioedilizia.

Resistente e indeformabile

Leca Termopiù, composto da un nucleo interno cellulare leggero e isolante racchiuso entro una scorza esterna clinkerizzata compatta e resistente, assicura elevata resistenza meccanica al vespaio isolato contro terra e stabilità dimensionale.

Drenante

La struttura di Leca Termopiù, composta da circa il 50% di vuoti tra granulo e granulo di argilla espansa, è tale da formare uno strato altamente drenante e permeabile.

Inalterabile nel tempo

Non contiene materiali organici né loro derivati, mantiene inalterate le proprie caratteristiche nel tempo anche in condizioni di umidità, gelo, temperature estreme, fuoco. Leca Termopiù è un materiale eterno.

Pratico e versatile

Disponibile in comodi sacchi, big-bag e pompato sfuso, la messa in opera risulta molto veloce, pratica ed economica non richiedendo attrezzature specifiche di cantiere.

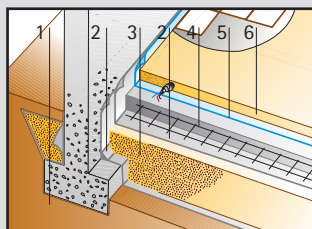
YouTube



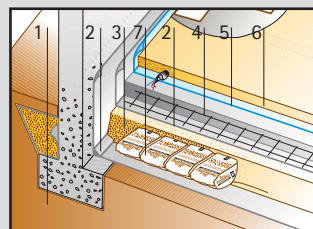


CAMPI D'IMPIEGO

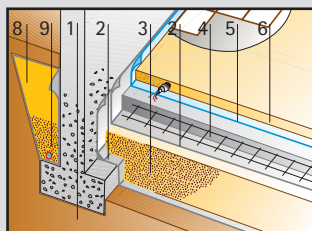
- Vespai isolati contro terra.
- Sottofondi isolati di pavimenti contro terra.
- Strati con funzione antirisalita capillare di umidità.
- Strati per sottofondazione.
- Strati con funzione drenante.
- Strati a elevato potere isolante termico.
- Riempimenti anche ad alto spessore.
- Strati di isolamento, a elevata resistenza e stabilità.



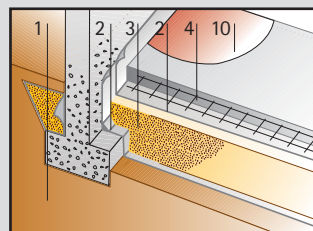
Vespai contro terra



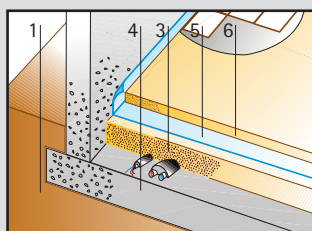
Sottofondo controterra



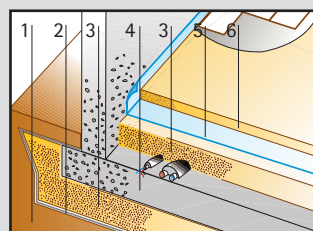
Vespai contro terra, piano interrato



Vespai di pavimento industriale



Sottofondo isolato



Vespai isolato

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Terreno. | 7 | Leca Termopiù in sacchi. |
| 2 | Tessuto non tessuto. | 8 | Strato drenante e isolante in Leca Termopiù. |
| 3 | Leca Termopiù sfuso/imboiacato/cementato | 9 | Tubo raccolla acque. |
| 4 | Soletta in c.a. | 10 | Finitura tipo pavimento industriale. |
| 5 | Eventuale barriera al vapore. | | |
| 6 | Massetto. | | |



LECA TERMOPIÙ

MODALITÀ D'IMPIEGO

In sacco

Per la formazione del sottofondo isolato contro terra procedere come di seguito riportato:

- posizionare un idoneo tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene;
- aprire qualche sacco e stendere sul terreno una modesta quantità di argilla espansa per livellare la superficie di posa (qualora necessario);
- posizionare i sacchi di Leca Termopiù uno vicino all'altro;
- riempire gli spazi tra sacco e sacco con argilla espansa;
- posizionare un idoneo tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene;
- gettare una soletta in calcestruzzo armato (sp. min consigliato 10 cm).

Sfuso

Per la formazione del vespaio isolato contro terra procedere come di seguito riportato:

- posizionare un idoneo tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene;
- pompare l'argilla espansa in modo omogeneo su tutta la superficie, nello spessore voluto, e regolarizzare la superficie;
- posizionare un idoneo tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene e rete da calcestruzzo;
- gettare una soletta in calcestruzzo armato (sp. min consigliato 10 cm).

Imbiaccato

Per la formazione del vespaio isolato contro terra procedere come di seguito riportato:

- posizionare un idoneo tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene;
- pompare l'argilla espansa in modo omogeneo su tutta la superficie, nello spessore voluto, e regolarizzare lo strato;
- imbiaccare la superficie dell'argilla espansa (miscela di cemento e acqua nel rapporto di ca. 0,7, ovvero per ottenere ca. 1 m³ di boiaccia si impastano 1000 kg di cemento e 700 litri di acqua), con eventuale sistemazione superficiale;
- posizionare un idoneo tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene;
- gettare una soletta in calcestruzzo armato (sp. min consigliato 10 cm).

Per la formazione del vespaio isolato/sottofondo contro terra procedere come di seguito riportato:

- posizionare un idoneo tessuto non tessuto/membrana impermeabile/telo di polietilene;
- pompare l'argilla espansa cementata (dosaggio di cemento in ragione di ca. 130-150 kg per m³ di argilla espansa) in modo omogeneo su tutta la superficie, nello spessore voluto, e regolarizzare lo strato;
- gettare una soletta in calcestruzzo armato (sp. min consigliato 10 cm).



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica in mucchio (circa)	300 kg/m ³
Dimensione dei granuli	10-20 mm
Assorbimento di umidità per capillarità	Antirisalita (h ≤ 3 cm)
Conducibilità termica λ certificata	0,09 W/mK
Addensamento in opera (materiale compattato)	≤ 10%
Peso in opera (circa)	330 kg/m ³
Resistenza a rottura dei granuli alla frantumazione	≥ 1,0 N/mm ²
Carico ammissibile distribuito	100.000 N/m ² (100 kN/m ² , 10.000 kg/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 nel tempo e riusabile interamente
Ecobiocompatibilità	Certificato ANAB-ICEA per la Bioarchitettura
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Dimensione del sacco	ca. 70 x 48 x 17 (largh. x lungh. x alt.) ca. 3 sacchi/m ²

Confezione:

In sacchi da 50 litri/cad, su bancale in legno a perdere da 75 sacchi da pari a 3,75 m³ di prodotto (su richiesta 35 sacchi: m³ 1,75).

In big-bag da da 1,0-1,5-2 m³.

Pompato sfuso con autotreno cisternato.

Sfuso con autotreno ribaltabile.

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it



VOCE DI CAPITOLATO

LECA TERMOPIÙ IN SACCO

Strato di isolamento termico/vespaio isolato contro terra/sottotondo isolato costituito da speciale argilla espansa trattata antirisalita di umidità tipo "Leca Termopiù", denominazione 10-20, fornita in sacchi di polietilene da 50 litri e posta in opera confezionata.

LECA TERMOPIÙ SFUSO

Strato di isolamento termico/vespaio isolato contro terra/sottotondo isolato costituito da speciale argilla espansa trattata antirisalita di umidità tipo "Leca Termopiù", denominazione 10-20, stesa e costipata compresa la sistemazione a livello. Spessore finito cm ...

LECA TERMOPIÙ SFUSO IMBOIACCATO

Strato di isolamento termico/vespaio isolato contro terra/sottotondo isolato costituito da argilla espansa trattata antirisalita di umidità tipo "Leca Termopiù", denominazione 10-20, stesa, costipata e successivamente imboiaccata nella parte superiore con boiaccia di cemento 32,5 (a/c 0,7 ca., con consumo medio di cemento di ca. 15 Kg per m²), compresa la sistemazione a livello. Spessore finito cm ...

LECA TERMOPIÙ SFUSO CEMENTATO

Strato di isolamento termico/vespaio isolato contro terra/sottotondo isolato costituito da argilla espansa trattata antirisalita di umidità tipo "Leca Termopiù", denominazione 10-20, impastato con cemento tipo 32,5 in ragione di ca. 130-150 kg per ogni m³ di Leca Termopiù. Stesa, battuta e spianata nello spessore di cm ...





TERMOBAG

IL SISTEMA CERTIFICATO PER L'ISOLAMENTO TERMICO ED IL DRENAGGIO DELLE PARETI INTERRATE



VANTAGGI

Isolamento termico

Grazie al riempimento di TermoBag con la speciale argilla espansa Leca TermoPiù, il sistema assicura un ottimo isolamento termico in spessori contenuti. Naturale e durabile nel tempo, l'argilla espansa è certificata Anab-Icea per la Bioedilizia.

Drenante

Massima drenabilità dello strato isolante, grazie all'elevata permeabilità di TermoBag e di LecaTermoPiù che consentono il regolare deflusso delle acque al tubo di raccolta posto al piede del muro.

Protezione della guaina

Il sistema offre un'efficace protezione della guaina bituminosa delle pareti interrato, evitando l'impiego della membrana alveolare.

Ideale anche nelle ristrutturazioni

La versatilità del sistema rende TermoBag ideale anche negli interventi di ristrutturazione, adattandosi al meglio su pareti irregolari o accidentate.

Veloce e facile da posare

La specifica modularità di TermoBag assicura una posa rapida e maneggevole, adattabile a ogni situazione di cantiere.

Ecobiocompatibile

LecaTermoPiù è certificato ANAB-ICEA per costruire in bioedilizia, prodotto ecologico e naturale.



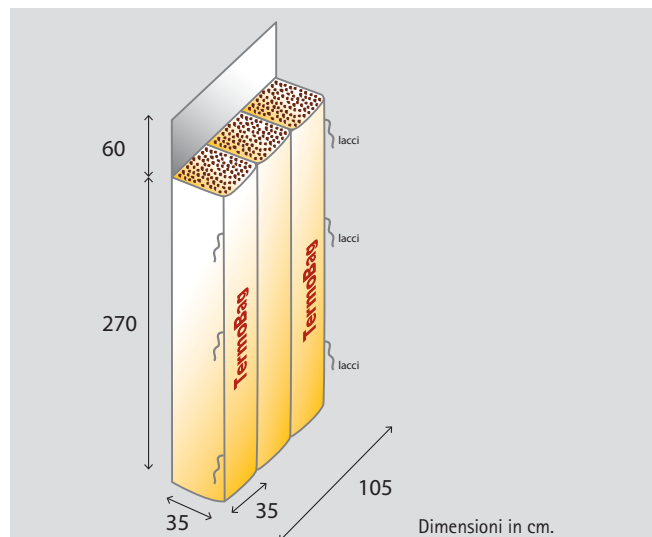
CAMPI D'IMPIEGO

- Isolamento termico di pareti perimetrali interrato.
- Strato drenante di muri in elevazione.
- Elemento protettivo dell'impermeabilizzazione delle muraure verticali contro terra.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Materiale	polipropilene
Modulo	composto da 3 elementi
Volume interno	circa 1 m ³
Drenabilità del modulo	80 L/m ² s

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

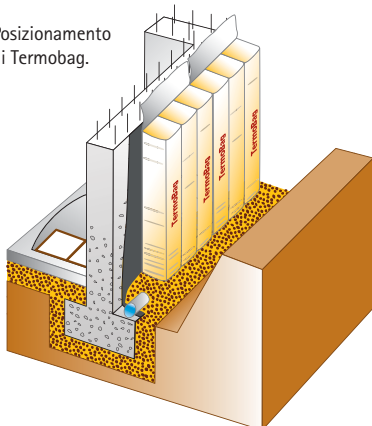


MODALITÀ D'IMPIEGO

Il montaggio è semplice e non richiede specifica esperienza e attrezzatura dedicate:

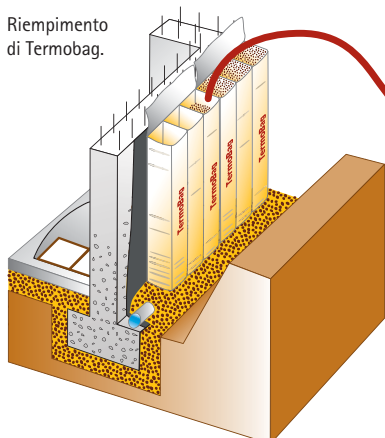
1) Fissare TermoBag alle pareti, sfruttando l'allungo superiore per agganciare i moduli ai ferri di armatura dei muri (es. edificio nuovo) o direttamente sulla muratura esistente.

Posizionamento di TermoBag.



2) Riempire TermoBag con Leca TermoPiù, tramite il pompaggio pneumatico con estrema rapidità (produttività pari a ca. 40 m³/h e pompaggio sino a distanza di ca. 80 m). A seguire, rinzalzare il volume tra TermoBag e terreno esistente con idoneo materiale di riempimento. Concludere la posa rimuovendo il fissaggio provvisorio di TermoBag, ripiegando la parte superiore sul modulo stesso così da assicurare la protezione dell'argilla espansa Leca TermoPiù contro la penetrazione del terreno di riporto o altro materiale.

Riempimento di TermoBag.



Pompaggio di Leca TermoPiù (cisteme da 27 a 61 m³)

- produttività: ca. 40 m³/h,
- pompaggio sino a ca. 80 m.



CALCOLO DEL MATERIALE

- **TermoBag:** 1 modulo (3 elementi) ogni metro di sviluppo del perimetro dell'edificio.
ES: perimetro edificio = 48 m → 48 TermoBag.
- **LecaTermoPiù:** 1 m³ ogni modulo di TermoBag (h=2,7 m) o circa 1 m³ ogni metro di sviluppo del perimetro dell'edificio.
ES: perimetro edificio = 48 m → 48 TermoBag
→ ca 48 m³ di Leca TermoPiù.

CALCOLO DELL'ISOLAMENTO TERMICO

(ESEMPIO)

- Superficie edificio: 100 m².
- Perimetro edificio: 40 m.
- Altezza piano interrato: 2,7 m.
- Isolamento verticale: 40 TermoBag riempiti con ca. 40 m³ di Leca TermoPiù.
- Isolamento orizzontale: strato di Leca TermoPiù in sacco o sfuso (spessore di 17 cm).
- **Isolamento termico: U=0,22 W/m²K** (trasmissione termica) inferiore di ca. il 30% rispetto al limite di legge in zona Climatica F (D.Lgs 311/06).

VOCE DI CAPITOLATO

Formazione di isolamento termico perimetrale di murature interrate realizzato con "TermoBag", costituito da moduli in polipropilene filtrante a elevata drenabilità (ca. 80 L/m²s) e aventi volume interno ca. 1 m³.

Dimensione 270 cm (altezza), 105 cm (lunghezza), 35 cm (profondità), agganciati direttamente sul muro e riempiti con argilla espansa "LecaTermoPiù" in ragione di ca. 1 m³ ogni "TermoBag".



PAVILECA

ARGILLA ESPANSA SPECIALE PER SOTTOFONDI DI PAVIMENTI A SECCO



VANTAGGI

Stabilità e sicurezza

Grazie alla speciale granulometria (tonda e frantumata), PaviLeca si compatta al meglio assicurando elevata stabilità al sottofondo e una base asciutta e solida per la successiva posa delle lastre/pannelli di sottofondo. Idoneo anche per inglobare le tubazioni impiantistiche.

La prova di carico sul sistema sottofondo "PaviLeca e lastre in gessofibra", certificato dall'Istituto Giordano con un carico sino a 500 kg/m², conferma un ridottissimo cedimento medio pari a 0,12 mm (<1%).

Isolamento acustico

Il sistema sottofondo a secco composto da "PaviLeca e lastre in gessofibra" assicura un'ottima prestazione di isolamento acustico al calpestio pari a $\Delta L_w=26$ dB (certificazione Istituto Giordano). Ottime prestazioni anche in abbinamento a specifici isolanti acustici ($\Delta L_w=28$ dB).

Leggerezza

Il ridotto peso di PaviLeca (400 Kg/m³) è anche indicato in tutti gli interventi di ristrutturazione o dove si voglia ridurre al minimo i carichi. I sacchi da 50 litri sono leggeri (ca. 20 kg) e pratici da movimentare.

Isolamento termico

La bassa conducibilità termica di PaviLeca ($\lambda=0,09$ W/mK) garantisce un ottimo isolamento termico allo strato di livellamento, contributo importante per soddisfare le trasmittanze termiche U previste dalla Legge 311 relativamente ai divisori orizzontali.

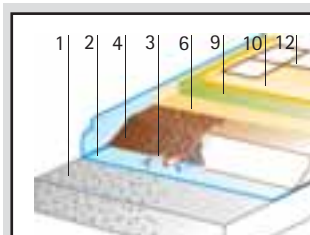
Ecobiocompatibile

PaviLeca è certificato ANAB-ICEA per costruire in bioedilizia, prodotto ecologico e naturale.

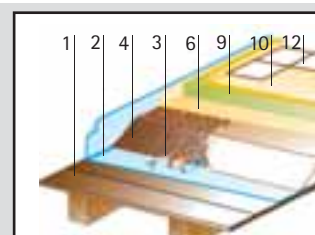


CAMPI D'IMPIEGO

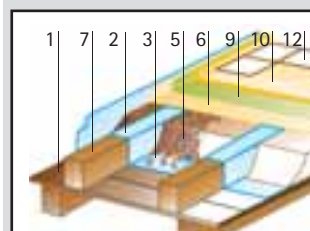
- Sottofondi a secco su solai in laterocemento e calcestruzzo.
- Sottofondi a secco su solai in legno.
- Sottofondi a secco ad alto spessore.
- Sottofondi a secco su sistema di riscaldamento a pavimento.



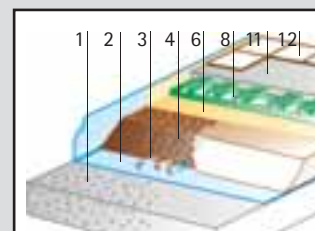
Riempimento a secco su solai in laterocemento e calcestruzzo



Riempimento a secco su solai in legno



Riempimento a secco ad alto spessore



Riempimento a secco su sistema di riscaldamento a pavimento

- | | |
|--|--|
| 1 Solaio | 7 Elementi portanti |
| 2 Eventuale barriera al vapore | 8 Sistema di riscaldamento a pavimento |
| 3 Impiantistica | 9 Eventuale materassino acustico anticalpestio |
| 4 Sottofondo livellante a secco in PaviLeca | 10 Lastre/pannelli di sottofondo |
| 5 Riempimento in PaviLeca o Leca secco/Lecapiù | 11 Massetto radiante |
| 6 Eventuale lastra di separazione | 12 Pavimento |

MODALITÀ D'IMPIEGO

Stendere sul supporto un'ideale barriera al vapore, se prevista la posa di pavimentazioni sensibili all'umidità.

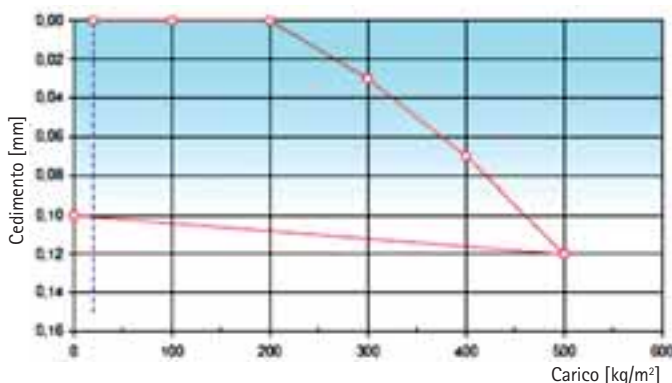
- Versare il contenuto di PaviLeca e creare le fasce di appoggio, dell'altezza pari a quella della quota finale prevista per il livellamento.
- Riempire l'area compresa tra le guide di riferimento; livellare il riempimento solo con staggia e non costipare PaviLeca mediante compressione.
- Non calpestare PaviLeca già staggiato.
- Posare le lastre/pannelli di sottofondo.

CARATTERISTICHE TECNICHE

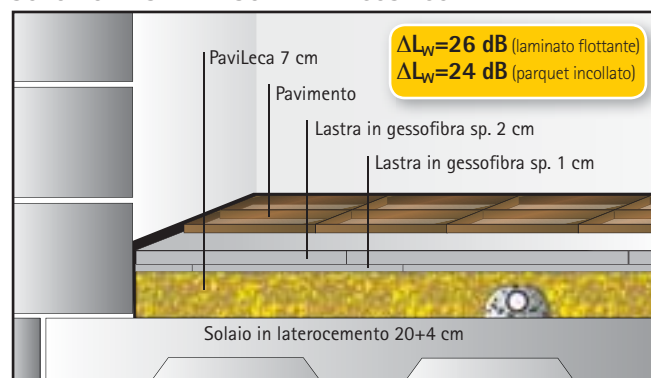
Granulometria (mm)	0,5/5 (tondo e frantumato)
Massa volumica in mucchio (ca.)	400 kg/m ³
Umidità (circa)	1%
Resistenza dei granuli alla frantumazione	≥ 1,5 N/mm ²
Carico ammissibile a compressione	≥ 500 kN/m ² (50.000 kg/m ²)
Stabilità dimensionale (compattamento seguente alla posa delle lastre a secco e dei carichi distribuiti)	<1 %
Conducibilità termica certificata	λ = 0,09 W/mK
Spessore minimo	2 cm (almeno 1 cm sopra le tubazioni impiantistiche)
Spessore massimo	12 cm (secondo le destinazioni d'uso)
Resa in opera	ca. 10 litri/m ² per sp. 1 cm ca. 0,2 sacchi/m ² per sp. 1 cm
Abbattimento rumore da calpestio (richiedere certificazioni)	Senza isolante acustico: • ΔL _w =26 dB (laminato flottante) • ΔL _w =24 dB (parquet incollato) • ΔR _w =8 dB Con isolante acustico: • ΔL _w =28 dB (laminato flottante) • ΔR _w =9 dB
Ecobiocompatibilità	Certificato ANAB-ICEA
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Marcatura CE	UNI EN 14063-1
Confezione:	bancale in legno a perdere con 60 sacchi da 50 litri/cad. pari a 3,0 m ³ di prodotto sfuso (su richiesta 30 sacchi pari a 1,5 m ³).

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

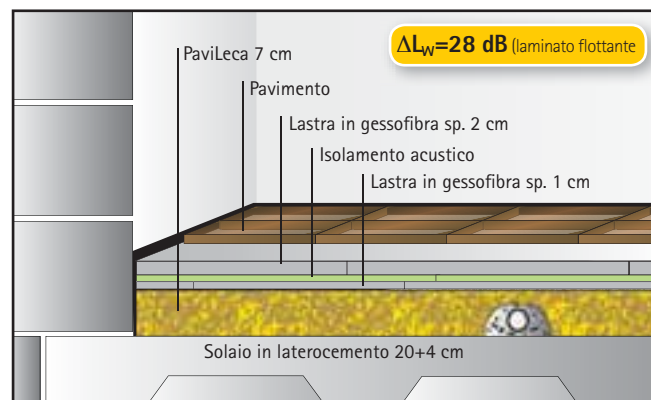
PROVA DI CARICO SUL SISTEMA SOTTOFONDO



SOLUZIONE SENZA ISOLANTE ACUSTICO



SOLUZIONE CON ISOLANTE ACUSTICO



AVVERTENZE

- Non bagnare il piano di posa.
- Non bagnare lo strato in PaviLeca dopo la posa.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti PaviLeca e sono previsti pavimenti sensibili all'umidità, è consigliabile interporre tra PaviLeca e la struttura sottostante una barriera al vapore.
- Conservare in luogo asciutto e in assenza di umidità.

VOCE DI CAPITOLATO

Strato di livellamento a secco costituito da argilla espansa "PaviLeca", a base di speciale miscela di argilla espansa tonda e frantumata, stesa sul supporto, compresa la sistemazione in quota.

Densità circa 400 kg/m³, umidità circa 1%, conducibilità termica λ=0,09 W/mK.

Spessore finito cm ...



LECACEM MINI

SOTTOFONDO ALLEGGERITO A ELEVATA RESISTENZA MECCANICA E CHIUSURA SUPERFICIALE PER STRATI DI ISOLAMENTO – ALLEGGERIMENTO, PENDENZE E COPERTURE – A GRANA FINE

VANTAGGI

Resistente e a superficie chiusa e compatta

È uno strato di alleggerimento con un'elevata resistenza alla compressione (50 kg/cm^2) e, grazie alla grana fine, crea una superficie chiusa e compatta che lo rende idoneo anche per gli impieghi più gravosi durante le lavorazioni successive (formazione di intonaci, tavolati, ogni altra sollecitazione meccanica).

Elevata planarità

Grazie alla particolare consistenza, offre una superficie ideale per assicurare la planarità del sottofondo sul quale posare il materassino acustico anticalpestio e i pannelli del sistema di riscaldamento a pavimento.

Isolante termico

Il suo basso coefficiente di conducibilità termica certificato ($0,142 \text{ W/mK}$) è sinonimo di isolamento e quindi di risparmio energetico.

Con soli 6 cm di Lecacem Mini il sottofondo bistrato in divisori orizzontali interpiano è isolato a norma di legge termica.

Leggero

Circa 600 kg/m^3 , assicurando facilità nella messa in opera con il minimo dispendio di forze e carichi permanenti ridotti alleggerimento le strutture.

Sottofondo monostrato

Idoneo alla posa diretta di pavimentazioni non sensibili all'umidità; da posare a consistenza fluida.

In copertura

Idoneo per la formazione di uno strato isolante per l'incollaggio diretto della membrana impermeabile bituminosa.

Pratico

Grazie alla leggerezza dell'aggregato Lecapiù, Lecacem Mini è confezionato in sacchi di polietilene (da 50 litri) e va miscelato con la sola aggiunta di acqua. Si miscela con le tradizionali attrezzature di cantiere.

Incombustibile

Composto di Leca e leganti cementizi ha una reazione al fuoco di Euroclasse A1 (incombustibile): la miglior garanzia contro il fuoco.

Pompabile

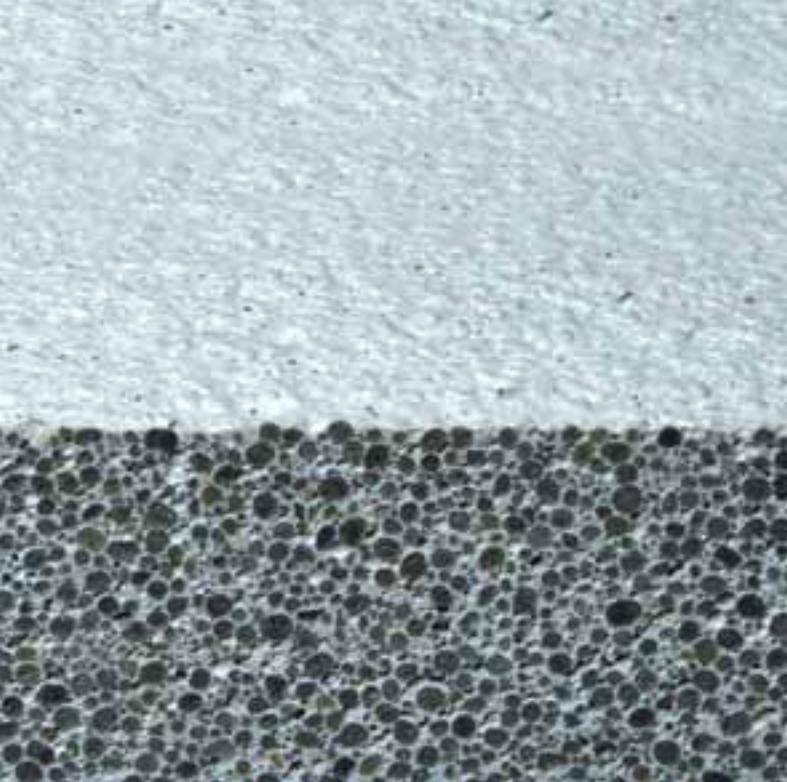
È pompabile con le normali pompe pneumatiche usate per i sottofondi.

Ecobiocompatibile

Il premiscelato Lecacem Mini è certificato da ANAB-ICEA per la Bioarchitettura.

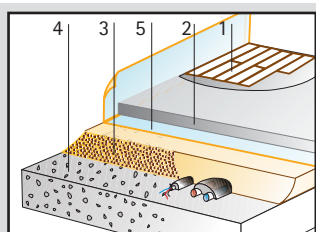
YouTube



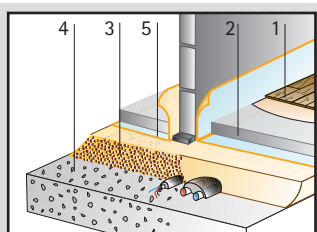


CAMPI D'IMPIEGO

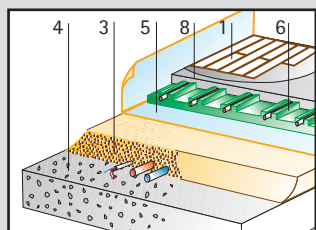
- Strati di isolamento-alleggerimento di sottofondi per qualsiasi tipo di pavimento.
- Strati di isolamento termico per pendenze (< 15%) e coperture adatti alla posa della membrana impermeabile bituminosa.
- Strati di isolamento-alleggerimento di sottofondi in condizioni "gravose" (successive lavorazioni perintonaci, tavolati, ecc.).
- Strati di compensazione a superficie chiusa e compatta per la posa di pannelli del sistema di riscaldamento a pavimento.
- Sottofondo monostrato per la posa diretta di pavimentazioni non sensibili all'umidità (posa a consistenza fluida).



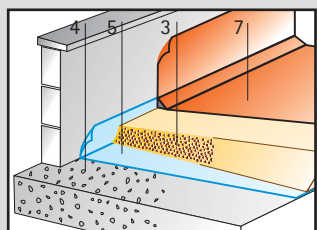
Sottofondi pluristrato termoisolanti



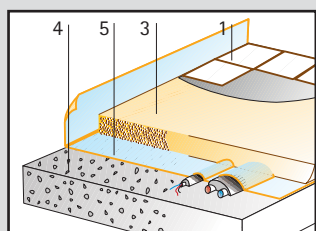
Sottofondi a superficie compatta ed elevata resistenza



Rasamento impianti per la posa di sistemi di riscaldamento a pavimento



Strato di pendenza isolante per l'incollaggio diretto della membrana



Sottofondi monostrato

- 1 Pavimento.
- 2 Massetto in Lecamix.
- 3 Strato di alleggerimento/ isolamento/sottofondo in Lecacem Mini.
- 4 Solaio o struttura portante.
- 5 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.
- 6 Sistema di riscaldamento a pavimento.
- 7 Membrana impermeabile.
- 8 Massetto in Massettomix PaRis 2.0.



LECACEM MINI

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il piano di posa deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, vernici, cere, olii, ruggine e sfridi di intonaci. Gli impianti (elettrico, sanitario) devono essere protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Lecacem Mini non richiede aggiunta di altri materiali ed è preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o con trapano elettrico).

- Impastare Lecacem Mini con la quantità di acqua pulita indicata sul sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a conseguire una consistenza "pastosa" e "semi-fluida".

Dosaggi di acqua superiori e tempi di miscelazione prolungati possono provocare un eccessivo aumento della fluidità dell'impasto diminuendo la resistenza a compressione dello strato.

L'operatore dovrà valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni del cantiere; ad esempio in estate può essere opportuno aumentare un po' l'acqua. L'impiego di tradizionali pompe per sottofondi (che richiedono un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto fino a ca. 2-3 litri/sacco in relazione alla distanza di pompaggio) e impastatrici in continuo potrebbero non garantire una finitura con la medesima chiusura superficiale rispetto a quella ottenuta con betoniere e mescolatori.

APPLICAZIONE E FINITURA

Dopo la preparazione dei punti di livello o fasce, stendere l'impasto nello spessore desiderato e livellarlo con la staggia. Non necessita di compattazione.

STRATO DI FINITURA

Lo strato di finitura o massetto può essere realizzato con Lecamix per diminuire il peso del sottofondo, ridurre i problemi di fessurazione e i tempi di asciugatura; in alternativa si possono utilizzare anche soluzioni tradizionali.

Quando Lecacem Mini è utilizzato come sottofondo monostrato, posarlo a consistenza fluida e dopo idonea maturazione posare la pavimentazione non sensibile all'umidità.

AVVERTENZE

- Non aggiungere altra acqua a Lecacem Mini già impastato.
- Non bagnare lo strato di Lecacem Mini dopo la posa.
- Se gli spessori del sottofondo aderente risultano compresi tra 3,5 e 5 cm (applicazione senza posa diretta della pavimentazione) occorre prevedere l'utilizzo di laticci per boiaccia cementizia (tipo Lattice CentroStorico) che garantiscano l'aggrappo al supporto sottostante.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti Lecacem Mini e sono previsti pavimenti sensibili all'umidità, è consigliabile interporre tra Lecacem Mini e la struttura sottostante un'ideale barriera al vapore.
- Prodotto non a veloce asciugamento: qualora si debba intervenire con la realizzazione del massetto di finitura per la posa di pavimenti sensibili all'umidità prima di aver raggiunto l'ideale asciugatura dello strato di Lecacem Mini, posizionare un'ideale barriera al vapore tra i due strati.
- Per l'applicazione della membrana impermeabile in pendenze (< 15%) e coperture, verificare che il supporto sia:
 - Liscio, compatto, asciutto e pulito;
 - Nell'eventualità in cui il supporto possa presentare tracce di umidità residua, la buona pratica di cantiere consiglia l'impiego di esalatori posizionati in modo da consentire l'evacuazione dell'umidità in eccesso.
- In caso di supporto assorbente bagnare il piano di posa al fine di evitare la veloce disidratazione dell'impasto.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



mettere nella betoniera/mescolatore/pompa
il contenuto di uno o più sacchi interi



CONSISTENZA PASTOSA/SEMIFLUIDA



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	600 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	600 kg/m ³
Resistenza media a compressione certificata	5,0 N/mm ² (50 kg/cm ²)
Conducibilità termica λ certificata	0,142 W/mK
Spessori consigliati	<ul style="list-style-type: none"> • Sottofondo non aderente ≥ 5 cm (senza adesione al supporto e/o su barriera al vapore) • Sottofondo aderente ≥ 3,5 cm (in adesione al supporto, vedi avvertenze)
Resa in opera (in funzione del grado d'addensamento) circa	0,21 sacchi/m ² per sp. 1 cm 4,75 m ² /sacco per sp. 1 cm
Pedonabilità	24 ore dalla posa
Tempo di applicazione	60 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Abbattimento rumore da calpestio	richiedere certificazione
Marcatura CE	EN 13813 CT-C5-F1

Confezione bancale in legno a perdere con 50 sacchi da 50 litri/cad. pari a 2,5 m³ di prodotto sfuso.

Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04) in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it



VOCE DI CAPITOLATO

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento costituito da premiscelato "Lecacem Mini", a base di argilla espansa Lecapiù e leganti specifici.

Densità circa 600 kg/m³, resistenza media a compressione certificata 5 N/mm², conducibilità termica certificata λ 0,142 W/mK.

Certificato Anab-Icea per la Bioedilizia.

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto e spianato nello spessore di cm ...



LECACEM CLASSIC

SOTTOFONDO ALLEGGERITO A VELOCE ASCIUGATURA
PER STRATI DI ISOLAMENTO TERMICO E ALLEGGERIMENTO
ANCHE AD ALTO SPESSORE - A GRANA MEDIA

VANTAGGI

Veloce asciugatura

Dopo soli 7 giorni il contenuto di umidità residua dello strato di Lecacem Classic (5 cm), non ancora coperto dal massetto, è inferiore al 3% in peso. Ottimo se abbinato a massetti a rapido o veloce asciugamento.

Isolante termico

Il suo basso coefficiente di conducibilità termica certificato (0,134 W/mK) è sinonimo di isolamento e quindi di risparmio energetico.

Con soli 6 cm di Lecacem Classic il sottofondo bistrato in divisori orizzontali interpiano è isolato a norma di legge termica.

Leggero

Sia in confezione, perché un sacco è circa 25 kg, sia in opera perché la sua massa volumica è di circa 600 kg/m³: due parametri richiesti e apprezzati dall'operatore (massima maneggevolezza, minimo dispendio di forze in qualsiasi situazione d'uso) e dal progettista (carichi permanenti ridotti, alleggerimento delle strutture).

Resistente

È uno strato di alleggerimento con un'ottima resistenza alla compressione (25 kg/cm²) che lo rende idoneo anche per gli impieghi più gravosi.

Pratico

Grazie alla leggerezza dell'aggregato Lecapiù, Lecacem Classic è confezionato in sacchi di polietilene (da 50 litri) e va miscelato con la sola aggiunta di acqua (al massimo 3 litri per sacco). Per un impasto ottimale si consigliano le impastatrici a coclea (anche in continuo).

Incombustibile

Composto di Leca e leganti cementizi ha una reazione al fuoco di Euroclasse A1 (incombustibile): la miglior garanzia contro il fuoco.

Pompabile

È pompabile con le normali pompe pneumatiche usate per i sottofondi.

Ecobiocompatibile

Il premiscelato Lecacem Classic è certificato da Anab-ICEA per la Bioarchitettura.

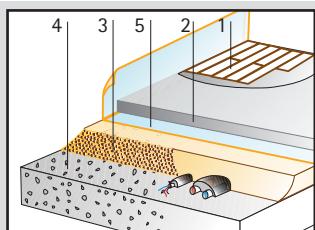
You 



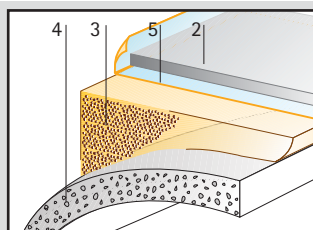


CAMPI D'IMPIEGO

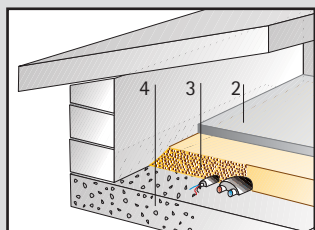
- Strati di isolamento-alleggerimento di sottofondi per qualsiasi tipo di pavimento (particolarmente indicato per il legno).
- Strati di isolamento termico su coperture piane.
- Strati drenanti leggeri con ottima resistenza a compressione (ad esempio per pavimentazioni autobloccanti carrabili).



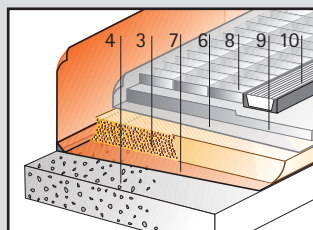
Sottofondi pluristrato



Alleggerimenti ad alto spessore



Strati di isolamento termico



Drenaggi di coperture carrabili

- 1 Pavimento in legno o ceramica.
- 2 Massetto in Lecamix.
- 3 Strato di alleggerimento/isolamento in Lecacem Classic.
- 4 Solaio o struttura portante.
- 5 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.
- 6 Strato filtrante in TNT.
- 7 Membrana impermeabile.
- 8 Pavimentazione con autobloccanti.
- 9 Letto di posa in sabbia.
- 10 Canale raccolta acque di superficie.



LECACEM CLASSIC

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il piano di posa deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, vernici, cere, olii, ruggine e sfidri di intonaco.

Gli impianti (elettrico, sanitario) devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Lecacem Classic non richiede aggiunta di altri materiali ed è facilmente preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato Lecacem Classic ca. 3 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a conseguire una consistenza "granuli grigio brillante".

I granuli di Leca devono risultare ben coperti di pasta cementizia (color grigio brillante): se si nota separazione tra granuli di Leca e legante, si è esagerato con l'acqua e di conseguenza questa deve essere ridotta nel successivo impasto.

Lecacem Classic può essere pompato con le normali pompe da sottofondi; in tal caso occorre aumentare l'acqua d'impasto.

Per un impasto ottimale con produttività elevate pari a circa 2 - 2,2 m³/ora (40-44 sacchi/ora) si consiglia di utilizzare l'impastatrice Lecamix in continuo (vedi foto in alto a sinistra).

APPLICAZIONE E FINITURA

Dopo la preparazione dei punti di livello o fasce, stendere l'impasto nello spessore desiderato, costiparlo adeguatamente e livellarlo con la staggia.

STRATO DI FINITURA

Il massetto di finitura può essere realizzato con Lecamix per diminuire il peso del sottofondo, ridurre i problemi di fessurazione e i tempi di asciugatura.

Si possono utilizzare anche soluzioni tradizionali, perciò il massetto da posare sullo strato di Lecacem Classic può essere costituito da 4-5 cm di malta di allettamento delle piastrelle o, per pavimenti incollati, da un massetto di almeno 5 cm o autolivellanti secondo le indicazioni del produttore.

AVVERTENZE

- Non aggiungere altra acqua a Lecacem Classic già impastato.
- Non bagnare lo strato di Lecacem Classic dopo la posa.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti Lecacem Classic e sono previsti pavimenti sensibili all'umidità, è consigliabile interporre tra Lecacem Classic e la struttura sottostante un'ideale barriera al vapore.
- In caso di supporto assorbente bagnare il piano di posa al fine di evitare la veloce disidratazione dell'impasto.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



mettere nella betoniera/mescolatore/pompa il contenuto di uno o più sacchi interi



mescolare per circa

3 min.

3 minuti

CONSISTENZA "GRANULI GRIGIO BRILLANTE"



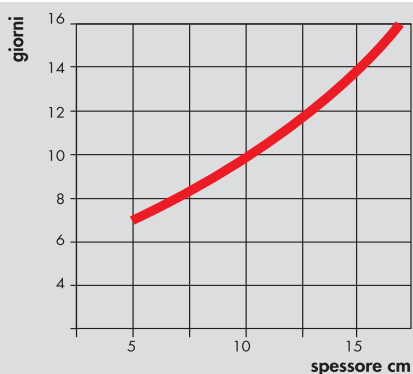
CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	500 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	600 kg/m ³
Resistenza media a compressione certificata	2,5 N/mm ² (25 kg/cm ²)
Conducibilità termica λ certificata	0,134 W/mK
Tempi di asciugatura	7 gg. per sp. 5 cm
Spessori consigliati	≥ 5 cm
Resa in opera (in funzione del grado d'addensamento) circa	0,21 sacchi/m ² per sp. 1 cm 4,75 m ² /sacco per sp. 1 cm
Pedonabilità	24 ore dalla posa
Tempo di applicazione	60 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Abbattimento rumore da calpestio	richiedere certificazione
Confezione bancale in legno a perdere con 60 sacchi da 50 litri/cad. pari a 3,0 m ³ di prodotto sfuso	
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04) in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento	

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it



Tempi di asciugamento di Lecacem Classic in condizioni ottimali in funzione dello spessore dello strato. Sono indicati i giorni necessari per raggiungere il 3% in peso di umidità in laboratorio (20°C e 55% U.R.).



VOCE DI CAPITOLATO

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento costituito da premiscelato "Lecacem Classic", a base di argilla espansa Lecapiù e leganti specifici.

Densità circa 600 Kg/m³, resistenza media a compressione certificata 2,5 N/mm², conducibilità termica certificata λ 0,134 W/mK, asciugatura in circa 7 gg. dal getto per spessore 5 cm (3% umidità residua).

Certificato Anab-Icea per la Bioedilizia.

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto e spianato nello spessore di cm ...



LECACEM MAXI

**SOTTOFONDO ALLEGGERITO A VELOCE ASCIUGATURA
PER STRATI DI ISOLAMENTO E RIEMPIMENTI AD ALTO SPESSORE,
DRENAGGI E ISOLAMENTI CONTRO TERRA - A GRANA GROSSA**

VANTAGGI

Isolante termico

Basso coefficiente di conducibilità termica certificato ($\lambda=0,126$ W/mK) per un elevato isolamento e risparmio energetico. Con soli 6 cm di Lecacem Maxi il sottofondo bistrato in divisori orizzontali interpiano è isolato a norma di legge termica.

Leggero

Sia in confezione, perché un sacco è circa 20 kg, sia in opera perché la sua massa volumica è di circa 450 kg/m^3 .

Veloce asciugatura

Dopo soli 7 giorni il contenuto di umidità residua dello strato di Lecacem Maxi (6 cm) è inferiore al 3% in peso.

Pratico

Grazie alla leggerezza dell'aggregato Lecapiù, Lecacem Maxi è confezionato in sacchi di polietilene (da 50 litri), va miscelato con la sola aggiunta di acqua e con le tradizionali attrezzature di cantiere.

Drenante e resistente

Resistente alla compressione (10 kg/cm^2) e particolarmente idoneo per riempimenti a elevato spessore e strati drenanti.

Incombustibile

Ha una reazione al fuoco di Euroclasse A1 (incombustibile).

Pompabile

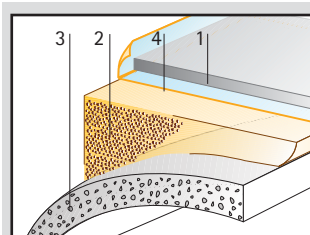
Con le normali pompe usate per i sottofondi.

Ecobiocompatibile

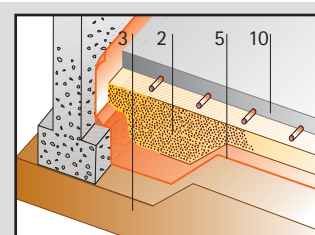
Il premiscelato Lecacem Maxi certificato da Anab-ICEA per la Bioarchitettura.

CAMPI D'IMPIEGO

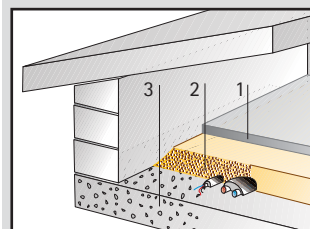
- Strati di isolamento-alleggerimento ad alto spessore di sottofondi per qualsiasi tipo di pavimento.
- Sottofondi contro terra a elevata coibenza termica.
- Riempimenti ad alto spessore di volte, voltini e vecchie strutture.
- Strati di isolamento termico per coperture piane e a falde.
- Isolamento di sottotetti durevoli e a elevata inerzia termica.
- Strati di zavorramenti e protezione di guaine impermeabili.
- Strati drenanti leggeri in interni ed esterni.



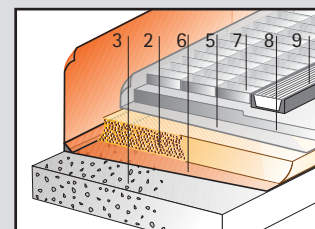
Alleggerimenti ad alto spessore



Isolamenti controterra



Isolamenti termici di sottotetti



Isolamenti in coperture

- 1 Massetto in Lecamix.
- 2 Strato di alleggerimento/isolamento in Lecacem Maxi.
- 3 Solai / struttura portante / terreno.
- 4 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.
- 5 Strato filtrante in TNT.
- 6 Membrana impermeabile.
- 7 Pavimentazione con autobloccanti.
- 8 Letto di posa in sabbia.
- 9 Canale raccolta acque di superficie.
- 10 Massetto in Massettomix PaRis 2.0 o pavimenti tipo industriale.



MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il piano di posa deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, vernici, cere, olii, ruggine e sfridi di intonaci. Gli impianti (elettrico, sanitario) devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Lecacem Maxi non richiede aggiunta di altri materiali ed è facilmente preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari e impastatrici a coclea (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato Lecacem Maxi ca. 3 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a conseguire una consistenza "granuli grigio brillante".

I granuli di Leca devono risultare ben coperti di pasta cementizia (color grigio brillante): se si nota separazione tra granuli di Leca e legante, si è esagerato con l'acqua e di conseguenza questa deve essere ridotta nel successivo impasto.

Lecacem Maxi può essere pompato, con particolari accorgimenti, con le normali pompe da sottofondi; in tal caso occorre un compressore d'aria di idonea portata (almeno 4.000-5.000 L/min in relazione alla distanza di pompaggio), aumentare l'acqua d'impasto e preferibilmente tubazione con diametro interno 90 mm e flangiate esterne.

APPLICAZIONE

Dopo la preparazione dei punti di livello o fasce, stendere l'impasto nello spessore desiderato, costiparlo adeguatamente e livellarlo con la staggia.

STRATO DI FINITURA

Lo strato di finitura o massetto può essere realizzato con Lecamix per diminuire il peso del sottofondo, proseguire nell'isolamento termico, ridurre i problemi di fessurazione e i tempi di asciugatura. Si possono utilizzare anche soluzioni tradizionali o autolivellanti secondo le indicazioni del produttore.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	400 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	450 kg/m ³
Resistenza media a compressione certificata	1,0 N/mm ² (10 kg/cm ²)
Conducibilità termica λ certificata	0,126 W/mK
Tempi di asciugatura	7 gg. per sp. 6 cm
Spessori consigliati	\geq 6 cm
Resa in opera (in funzione del grado d'addensamento) circa	0,21 sacchi/m ² per sp. 1 cm 4,75 m ² /sacco per sp. 1 cm
Pedonabilità	24 ore dalla posa
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Abbattimento rumore da calpestio	richiedere certificazione
Confezione: bancale in legno a perdere con 70 sacchi da 50 litri/cad. pari a 3,5 m ³ di prodotto sfuso	
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento	
Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it	



mettere nella betoniera/mescolatore il contenuto di uno o più sacchi interi



CONSISTENZA "GRANULI GRIGIO BRILLANTE"



AVVERTENZE

- Non aggiungere altra acqua a Lecacem Maxi già impastato.
- Non bagnare lo strato di Lecacem Maxi dopo la posa.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti Lecacem Maxi e sono previsti pavimenti sensibili all'umidità, è consigliabile interporre tra Lecacem Maxi e la struttura sottostante una barriera al vapore.
- Tempo di applicazione 60 minuti.
- Non applicare con temperature inferiori a + 5 °C o superiori a + 35 °C.
- In caso di supporto assorbente bagnare il piano di posa al fine di evitare la veloce disidratazione dell'impasto.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento costituito da premiscelato "Lecacem Maxi", a base di argilla espansa Lecapiù e leganti specifici. Densità circa 450 kg/m³, resistenza media a compressione certificata 1 N/mm², conducibilità termica certificata λ 0,126 W/mK, asciugatura in circa 7 gg. dal getto per spessore 6 cm (3% umidità residua). Certificato Anab-Icea per la Bioedilizia. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto e spianato nello spessore di cm ...



LECAMIX FAST

MASSETTO ALLEGGERITO PER STRATI DI FINITURA ISOLANTI E A VELOCE ASCIUGATURA

VANTAGGI

Isolante termico

Il coefficiente di conducibilità termica certificato ($\lambda=0,291$ W/mK) di Lecamix Fast è circa un quarto del tradizionale sabbia e cemento.

Con soli 8 cm di Lecamix Fast il sottofondo bistrato in divisori orizzontali interpiano è isolato a norma di legge termica.

Sicuro

Lecamix Fast è un premiscelato; non richiede l'aggiunta di inerti con particolari curve granulometriche; con un corretto dosaggio dell'acqua non si corrono rischi di allungare i tempi di essiccazione del massetto.

Asciutto

Lecamix Fast steso nello spessore di 5 cm raggiunge valori di umidità residua del 3% in peso dopo 7 giorni dalla posa. Buoni tempi di asciugatura fino a spessori di 10 cm.

Leggero

Lecamix Fast messo in opera ha una massa volumica di ca. 1.200 kg/m³: 5 cm di spessore pesano solo ca. 60 kg/m² (ca. 100 kg/m² se in sabbia cemento).

Pratico

Grazie alla leggerezza dell'aggregato Lecapiù, con Lecamix Fast si riducono i tempi e i costi di movimentazione del materiale in cantiere e si semplificano le operazioni di posa. I tempi e le modalità di lavorazione sono quelli di un massetto tradizionale.

È particolarmente adatto per le ristrutturazioni.

Basso spessore

Lecamix Fast è adatto per la formazione di massetti leggeri con spessore minimo di soli 3,5 cm, anche senza reti di rinforzo, per tutte le applicazioni e le tipologie di rivestimenti.

Resistente

Lecamix Fast resiste 160 kg/cm² a compressione: valore idoneo per ogni tipo di pavimento.

Ritiro compensato

Lecamix Fast prevede nella sua formulazione uno specifico additivo per compensare i ritiri; questo non deve eliminare comunque tutti i normali accorgimenti per evitare cavilli e/o crepe.

Isolante acustico

Sono disponibili i certificati di isolamento acustico al calpestio del Sistema Sottofondo Laterlite (vedi pag. 51).

Incombustibile

Leca e leganti minerali hanno reazione al fuoco "Euroclasse A1_{fl}".

Pompabile

È pompabile con le normali pompe pneumatiche usate per i sottofondi.

Ecobiocompatibile

Il premiscelato Lecamix Fast è certificato da Anab-ICEA per la Bioarchitettura.

YouTube

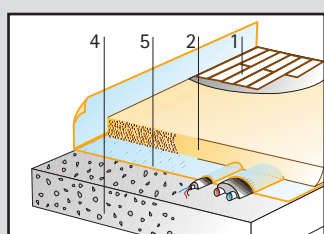




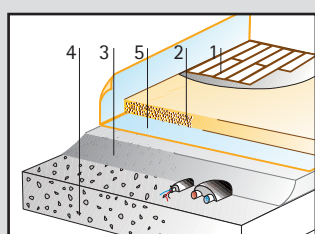
- 1) Massetto in Lecamix Fast
- 2) Materassino elastico e barriera al vapore
- 3) Strato di isolamento/alleggerimento in Lecacem

CAMPI D'IMPIEGO

- Sottofondi alleggeriti monostrato.
- Massetti di finitura di sottofondi pluristrato.
- Adatto per tutti i tipi di pavimenti, anche sensibili all'umidità (tipo legno, ecc.).



Sottofondi monostrato



Sottofondi pluristrato

- 1 Pavimento in legno o ceramica.
- 2 Massetto in Lecamix Fast.
- 3 Strato di alleggerimento/isolamento in Lecapiù o Lecacem.
- 4 Solaio.
- 5 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.



UMIDITÀ RESIDUA E PESO SPECIFICO DEI MASSETTI

L'acqua libera presente nel sottofondo non è quantificabile con la sola percentuale in peso dell'umidità: occorre conoscere anche il peso specifico e lo spessore del massetto. Dati ricavati da prove svolte in un Laboratorio ufficiale con l'assistenza di Tecnici del CNR - Istituto per la Ricerca sul Legno dimostrano che a parità di spessore, la quantità d'acqua contenuta in un massetto tradizionale con umidità residua 2% in peso è superiore alla quantità contenuta in un massetto Lecamix Fast che ha raggiunto il 3%.

I normali igrometri a conducibilità elettrica possono dare solo indicazioni di massima sul Lecamix Fast; usare pertanto igrometri a carburo che danno esattamente la percentuale in peso di umidità (UNI 10329).



LECAMIX FAST

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il solaio o lo strato di alleggerimento devono essere senza crepe e parti incoerenti, resistenti alla compressione e alla trazione, privi di polvere, vernici, cere, olii, ruggine e sfridi di intonaci. Gli eventuali impianti (elettrico, sanitario) posati sul supporto devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo. Si consiglia la realizzazione dello strato di alleggerimento con prodotti a basso contenuto di umidità (Lecapiù o Lecacem).

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Lecamix Fast non richiede aggiunta di altri materiali ed è facilmente preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato Lecamix Fast con circa 2 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a conseguire una consistenza "terra-umida".

I dosaggi di acqua sopra indicati sono quelli dettati dalla nostra migliore esperienza. Dosaggi superiori possono allungare i tempi di asciugatura, portare a resistenze inferiori e al limite a effetti di bleeding; se inferiori espongono il massetto al rischio di "bruciature". L'operatore dovrà valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni di cantiere; ad esempio in estate può essere opportuno aumentare un po' l'acqua e in inverno diminuirla. Non allungare i tempi di miscelazione. L'impiego di tradizionali pompe per sottofondi richiede comunque un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

APPLICAZIONE E FINITURA

- Lecamix Fast si posa con le normali tecniche dei sottofondi: fasce laterali e/o bollini per determinare l'esatta quota, stesura dell'impasto e sua compattazione, staggatura per un esatto livello e infine fratazzatura a mano o con adatto mezzo meccanico.
- È bene desolidarizzare il massetto di Lecamix Fast, dai muri perimetrali e/o dai pilastri con una banda in materiale cedevole di circa 3-5 mm di spessore, alta almeno come lo spessore del massetto più il pavimento.
- Utilizzare una leggera rete se sopra gli impianti (elettrico, sanitario) lo spessore è inferiore a 5 cm.
- È buona norma prevedere giunti di contrazione (da realizzare sul massetto allo stato fresco) per riquadri non superiori a $5 \times 5 = 25$ m², ovvero quando il rapporto lunghezza/larghezza supera il valore di 3 e con superfici irregolari (forme a L e/o simili).

AVVERTENZE

- Costipare bene Lecamix Fast all'atto della posa.
- Il massetto appena posato non deve essere bagnato e va protetto da un eccessivo asciugamento specie nei mesi estivi e/o con forte ventilazione.
- Una eccessiva lisciatura con fratazzatrice meccanica può comportare un allungamento dei tempi di asciugatura.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti Lecamix Fast e sono previsti pavimenti sensibili all'umidità, è consigliabile interporre tra Lecamix Fast e lo strato sottostante una barriera al vapore.
- Se è previsto l'inserimento di uno strato elastico per l'isolamento acustico al calpestio si consiglia di aumentare lo spessore del massetto in funzione dello strato elastico (per approfondimenti vedi pag. 50).
- Se gli spessori dei massetti aderenti risultano compresi tra 3,5 e 5 cm occorre prevedere alcuni particolari accorgimenti quali l'utilizzo di lattici (tipo Lattice CentroStorico) per boiacca cementizia che garantiscano l'adesione al supporto sottostante ed eventualmente l'inserimento di una leggera rete di armatura.
- In caso di posa diretta di pavimentazioni resilienti (gomma, PVC, Linoleum) contattare l'Assistenza Tecnica.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



mettere nella betoniera/mescolatore/pompa
il contenuto di uno o più sacchi interi



mescolare per circa



3 minuti

CONSISTENZA "TERRA UMIDA"



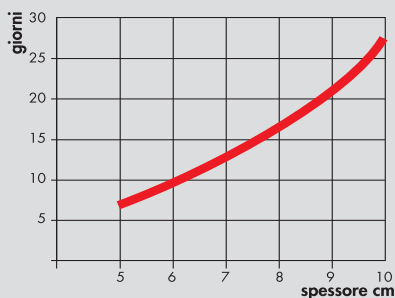
CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	1.150 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	ca. 1.200 kg/m ³
Resistenza media a compressione certificata	16 N/mm ² (160 kg/cm ²)
Conducibilità termica λ certificata	0,291 W/mK
Tempi di asciugatura (pavimentazioni sensibili all'umidità) circa	7 gg. per sp. 5 cm 17 gg. per sp. 8 cm
Tempi di posa pavimentazioni non sensibili all'umidità circa	3 gg
Spessori consigliati*	massetto non aderente (senza adesione al supporto e/o su barriera al vapore) ≥ 5 cm
	massetto aderente (in adesione al supporto) ≥ 3,5 cm
	massetto su strato elastico (materassino acustico) ≥ 6 cm
Resa in opera (in funzione del grado di compattazione) circa	0,69 sacchi/m ² per sp. 1 cm 1,45 m ² /sacco per sp. 1 cm
Pedonabilità	24 - 48 ore dalla posa
Tempo di applicazione	60 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _{fl} (incombustibile)
Resistenza al fuoco	contattare l'Assistenza Tecnica
Abbattimento rumore da calpestio	richiedere certificazione
Marcatura CE	EN 13813 CT-C16-F4
Confezione:	bancale in legno a perdere con 84 sacchi da 16 litri/cad. pari a 1,34 m ³ di prodotto sfuso
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04):	in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento

* vedi avvertenze

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

Tempi di asciugamento di Lecamix Fast in condizioni ottimali in funzione dello spessore del massetto. Sono indicati i giorni necessari per raggiungere il 3% in peso di umidità in laboratorio (20°C e 55% U.R.).



VOCE DI CAPITOLATO

Massetto di finitura leggero e isolante adatto a ricevere la posa diretta di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità), costituito da premiscelato "Lecamix Fast" a base di argilla espansa Lecapiù, leganti specifici e additivi. Densità circa 1.200 kg/m³, resistenza media a compressione certificata 16 N/mm², conducibilità termica certificata λ 0,291 W/mK, asciugatura in circa 7 gg. dal getto per spessore 5 cm (3% umidità residua). Marcato CE secondo UNI EN 13813 e certificato Anab-Icea per la Bioedilizia. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto, spianato e lisciato, nello spessore di cm ...



LECAMIX FORTE

MASSETTO ALLEGGERITO PER STRATI DI FINITURA ISOLANTI A RITIRO E ASCIUGATURA CONTROLLATI

VANTAGGI

Isolante termico

Il suo coefficiente di conducibilità termica certificato ($\lambda=0,258$ W/mK) è indice di risparmio energetico.

Con soli 8 cm di Lecamix Forte il sottofondo bistrato in divisori orizzontali interpiano è isolato a norma di legge termica.

Leggero

Pesa in opera circa 1.050 kg/m^3 , la metà del tradizionale di sabbia e cemento; 5 cm di spessore pesano solo 53 kg/m^2 (anziché 100 kg/m^2).

Asciutto

Lecamix Forte steso nello spessore di 5 cm raggiunge valori di umidità residua del 3% in peso dopo circa 35 giorni dalla posa.

Ritiro controllato

Grazie alla sua specifica formula consente la realizzazione di ampie superfici senza l'uso di reti e/o di giunti di contrazione (100 m^2).

Pratico

Grazie alla leggerezza dell'aggregato Lecapiù, con Lecamix Forte si riducono i tempi e i costi di movimentazione del materiale in cantiere e si semplificano le operazioni di posa (richiede la sola aggiunta di acqua). I tempi e le modalità di lavorazione sono quelli di un massetto tradizionale. È particolarmente adatto per le ristrutturazioni.

Resistente

Resiste 150 kg/cm^2 a compressione: valore idoneo per ogni tipo di pavimento.

Isolante acustico

Sono disponibili i certificati di isolamento acustico al calpestio del Sistema Sottofondo Laterlite (vedi pag. 51).

Incombustibile

Leca e leganti minerali hanno reazione al fuoco "Euroclasse A1_{fl}".

Pompabile

È pompabile con le normali pompe pneumatiche usate per i sottofondi.

Economico

Ideale per sottofondi monostrato. Su Lecamix Forte asciutto si incolla direttamente il pavimento.

Ecobiocompatibile

Il premiscelato Lecamix Forte è certificato da Anab-ICEA per la Bioarchitettura.

You Tube





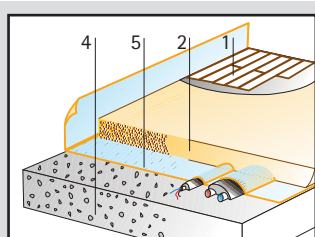
- 1) Massetto in Lecamix Forte
- 2) Materassino elastico e barriera al vapore
- 3) Strato di isolamento/alleggerimento in Lecacem

CAMPI D'IMPIEGO

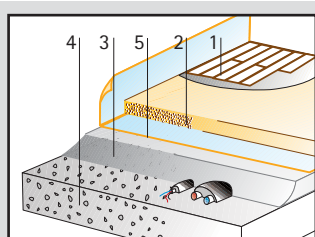
- Sottofondi alleggeriti monostrato.
- Massetti di finitura di sottofondi pluristrato.
- Adatto alla posa di pavimenti resilienti (gomma, pvc, linoleum).

Non adatto per:

- Massetti in esterni o esposti all'umidità.
- Massetti esposti all'acqua e/o all'umidità (sia diretta che di risalita).



Sottofondi monostrato



Sottofondi pluristrato

- 1 Pavimento in legno o ceramica.
- 2 Massetto in Lecamix Forte.
- 3 Strato di alleggerimento/isolamento in Lecapiù o Lecacem.
- 4 Solaio.
- 5 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.

LECAMIX FORTE PROFESSIONAL

Per applicazioni professionali con attrezzature di pompaggio e di lisciatura meccanica, si consiglia la versione Professional. Le caratteristiche e le prestazioni sono le stesse del Lecamix Forte tradizionale e grazie alla specifica formulazione è particolarmente adatto per grandi lavori.



LECAMIX FORTE

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il solaio o lo strato di alleggerimento devono essere senza crepe e parti incoerenti, resistenti alla compressione e alla trazione, privi di polvere, vernici, cere, olii, ruggine e sfridi di intonaci. Gli eventuali impianti (elettrico, sanitario) posati sul supporto devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo. Si consiglia la realizzazione dello strato di alleggerimento con prodotti a basso contenuto di umidità (Lecapiù o Lecacem).

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Lecamix Forte non richiede aggiunta di altri materiali ed è facilmente preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato Lecamix Forte con ca. 5,5-6,5 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a conseguire una consistenza "terra-umida".

I dosaggi di acqua sopra indicati sono quelli dettati dalla nostra migliore esperienza. Dosaggi superiori possono allungare i tempi di asciugatura, portare a resistenze inferiori e al limite a effetti di bleeding; se inferiori espongono il massetto al rischio di "bruciature". L'operatore dovrà valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni di cantiere; ad esempio in estate può essere opportuno aumentare un po' l'acqua e in inverno diminuirla. Non allungare i tempi di miscelazione. L'impiego di tradizionali pompe per sottofondi richiede comunque un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto. Per un impasto ottimale con produttività elevate pari a circa 2 - 2,2 m³/ora si consiglia di utilizzare l'impastatrice Lecamix in continuo (vedi foto in alto a sinistra).

APPLICAZIONE E FINITURA

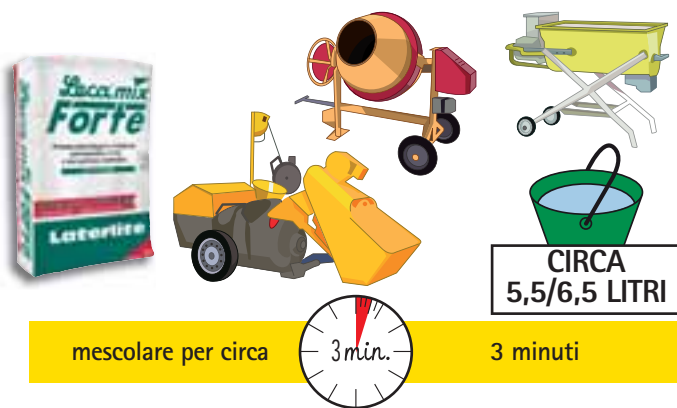
- Lecamix Forte si posa con le normali tecniche dei sottofondi: fasce laterali e/o bollini per determinare l'esatta quota, stesura dell'impasto e sua compattazione, staggiatura per un esatto livello e infine fratazzatura a mano o con adatto mezzo meccanico.
- È bene desolidarizzare il massetto di Lecamix Forte, dai muri perimetrali e/o dai pilastri con una banda in materiale cedevole di circa 3 - 5 mm di spessore, alta almeno come lo spessore del massetto più il pavimento.
- Utilizzare una leggera rete se sopra gli impianti (elettrico, sanitario) lo spessore è inferiore a 5 cm.
- Prevedere giunti di contrazione) quando il rapporto lunghezza/larghezza del locale supera il valore di 3 e con superfici irregolari (forme a L e/o simili). La dimensione dei riquadri non deve superare i 100 m².

La posa della pavimentazione su Lecamix Forte può avvenire impiegando idonei collanti di primarie Aziende produttrici:

- pavimentazioni tipo ceramica e non sensibili all'umidità: colle cementizie (ad avvenuta maturazione del massetto, min. 7 gg);
- pavimentazioni tipo parquet e sensibili all'umidità: colle poliuretaniche/epossidiche (ad avvenuta asciugatura del massetto, u.r. ≤3%).



mettere nella betoniera/mescolatore/pompa
il contenuto di uno o più sacchi interi



mescolare per circa

3 min.

3 minuti

CONSISTENZA "TERRA UMIDA"



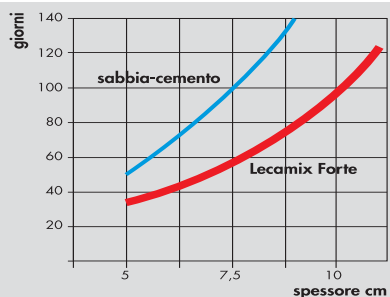
CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	850 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	1.050 kg/m ³
Resistenza media a compressione certificata	15 N/mm ² (150 kg/cm ²)
Conducibilità termica λ certificata	0,258 W/mK
Tempi di asciugatura (pavimentazioni sensibili all'umidità) circa	35 gg. per sp. 5 cm
Tempi di posa pavimentazioni non sensibili all'umidità circa	7 gg
Spessori consigliati*	massetto non aderente (senza adesione al supporto e/o su barriera al vapore) ≥ 5 cm
	massetto aderente (in adesione al supporto) ≥ 3,5 cm
	massetto su strato elastico (materassino acustico) ≥ 6 cm
Superfici senza giunti	sino a 100 m ²
Resa in opera (in funzione del grado di compattazione) circa	0,38 sacchi/m ² per sp. 1 cm 2,64 m ² /sacco per sp. 1 cm
Pedonabilità	24 ore dalla posa
Tempo di applicazione	60 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _{fi} (incombustibile)
Resistenza al fuoco	contattare l'Assistenza Tecnica
Abbattimento rumore da calpestio	richiedere certificazione
Marcatura CE	EN 13813 CA-C12-F4
Confezione: bancale in legno a perdere con 60 sacchi da 32 litri/cad. pari a 1,92 m ³ di prodotto sfuso	
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento	

* vedi avvertenze

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

Tempi di asciugamento di Lecamix Forte, a confronto con la tradizionale sabbia-cemento, in condizioni ottimali in funzione dello spessore del massetto. Sono indicati i giorni necessari per raggiungere il 3% in peso di umidità in laboratorio (20°C e 55% U.R.).



UMIDITÀ RESIDUA DEI MASSETTI

L'acqua libera presente nel sottofondo non è quantificabile con la sola percentuale in peso dell'umidità: occorre conoscere anche il peso specifico e lo spessore del massetto. A parità di spessore infatti, la quantità d'acqua contenuta in un massetto tradizionale con umidità residua 2% in peso è superiore alla quantità contenuta in un massetto Lecamix Forte che ha raggiunto il 3% (per approfondimenti vedi pag. 104).



AVVERTENZE

- Costipare bene Lecamix Forte all'atto della posa.
- Lecamix Forte non deve essere mescolato a mano. Non si devono aggiungere altri materiali inerti, cemento, calce, gesso e additivi.
- Il massetto appena posato non deve essere bagnato e va protetto da un eccessivo asciugamento specie nei mesi estivi e/o con forte ventilazione.
- Una eccessiva lisciatura con fratazzatrice meccanica può comportare un allungamento dei tempi di asciugatura.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti Lecamix Forte e sono previsti pavimenti sensibili all'umidità, è consigliabile interporre tra Lecamix Forte e lo strato sottostante una barriera al vapore.
- Se è previsto l'inserimento di uno strato elastico per l'isolamento acustico al calpestio si consiglia di aumentare lo spessore del massetto in funzione dello strato elastico (per approfondimenti vedi pag. 50).
- Se gli spessori dei massetti aderenti risultano compresi tra 3,5 e 5 cm (solo per limitate superfici), occorre prevedere alcuni particolari accorgimenti quali l'utilizzo di idonei adesivi epossidici (tipo Connettore CentroStorico Chimico) che garantiscano l'adesione al supporto sottostante ed eventualmente l'inserimento di una leggera rete di armatura.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Massetto di finitura leggero e isolante adatto a ricevere la posa diretta di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità), costituito da premiscelato "Lecamix Forte" a base di argilla espansa Lecapiù, leganti specifici e additivi.

Densità circa 1.050 kg/m³, a ritiro controllato per superfici senza giunti sino a 100 m², resistenza media a compressione certificata 15 N/mm², conducibilità termica certificata λ 0,258 W/mK, asciugatura in circa 35 gg. dal getto per spessore 5 cm (3% umidità residua).

Marcato CE secondo UNI EN 13813 e certificato Anab-Icea per la Bioedilizia.

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto, spianato e liscio, nello spessore di cm ...



LECAMIX FACILE

MASSETTO ALLEGGERITO PER STRATI DI FINITURA ISOLANTI DI SOTTOFONDI E COPERTURE

VANTAGGI

Isolante

Il coefficiente di conducibilità termica certificato λ è pari a 0,251 W/mK. Lecamix Facile collabora anche all'isolamento acustico al calpestio.

Con soli 8 cm di Lecamix Facile il sottofondo bistrato in divisori orizzontali interpiano è isolato a norma di legge termica.

Versatile

Massetto adatto all'uso sia in interni che in esterni, per la posa di ceramiche a colla o a "fresco", e per realizzare coperture sia piane che a falde inclinate anche con incollaggio di membrane impermeabili.

Leggero

La massa volumica in opera è di circa 1.000 kg/m³, 5 cm di spessore pesano solo 50 kg/m² (anziché 100 kg/m²).

Isolante acustico

Sono disponibili i certificati di isolamento acustico al calpestio del Sistema Sottofondo Laterlite (vedi pag. 51).

Economico

Ideale per sottofondi monostrato. Su Lecamix Facile si posano direttamente manti impermeabili, pavimentazioni ceramiche o altre finiture.

Sicuro

Essendo un premiscelato non richiede dosaggi in cantiere.

Incombustibile

Leca e leganti minerali hanno reazione al fuoco "Euroclasse A1_{fl}".

Pratico

Grazie alla leggerezza dell'aggregato Lecapiù, con Lecamix Facile si riducono i tempi e i costi di movimentazione del materiale in cantiere e si semplificano le operazioni di posa (richiede la sola aggiunta di acqua). I tempi e le modalità di lavorazione sono quelli di un massetto tradizionale.

È particolarmente adatto per le ristrutturazioni.

Pompabile

È pompabile con le normali pompe pneumatiche usate per i sottofondi.

Ecobiocompatibile

Il premiscelato Lecamix Facile è certificato da Anab-ICEA per la Bioarchitettura.

YouTube

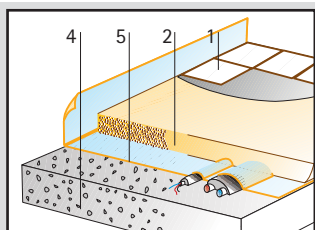




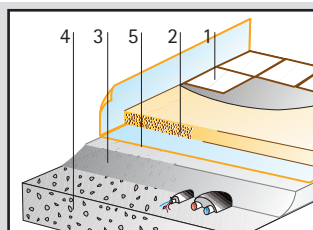
- 1) Massetto in Lecamix Facile
- 2) Materassino elastico e barriera al vapore
- 3) Strato di isolamento/alleggerimento in Lecacem

CAMPI D'IMPIEGO

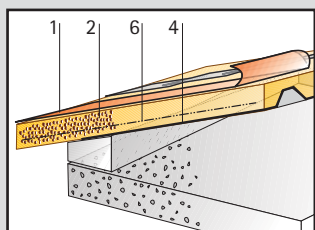
- Massetto leggero, isolante sottotegola, per pendenze e coperture.
- Massetto monostrato o di finitura per pavimenti non sensibili all'umidità posati a colla o con la tecnica "fresco su fresco".
- Strati di isolamento-alleggerimento di sottofondi in condizioni "gravose" per successive lavorazioni (intonaci, tavolati, ecc.).
- Non adatto per pavimenti sensibili all'umidità.



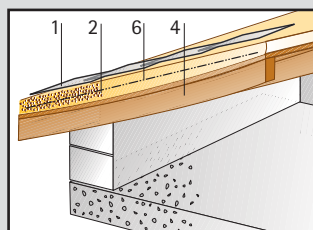
Sottofondi monostrato



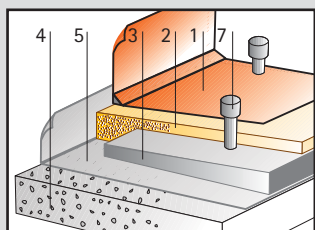
Sottofondi bistrato



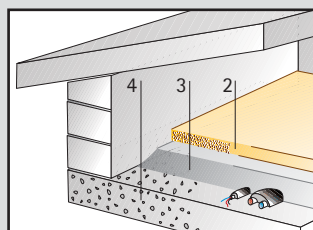
Coperture a falda



Ripristino pendenze su coperture



Coperture piane



Massetti in sottotetti praticabili

- 1 Pavimento, copertura o membrana impermeabile secondo i casi.
- 2 Massetto in Lecamix Facile.
- 3 Strato di alleggerimento/isolamento in Leca, Lecapiù o Lecacem.
- 4 Solaio o struttura portante .
- 5 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.
- 6 Rete elettrosaldata.
- 7 Aeratore.



LECAMIX FACILE

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il supporto deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, vernici, cere, oli, ruggine e sfridi di intonaci.

Eventuali impianti (elettrico, sanitario) posati sul supporto devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Lecamix Facile non richiede aggiunta di altri materiali ed è facilmente preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato Lecamix Facile con ca. 6,5-7,5 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a conseguire una consistenza "terra-umida".

I dosaggi di acqua sopra indicati sono quelli dettati dalla nostra migliore esperienza. Dosaggi superiori possono portare a resistenze inferiori e al limite a effetti di bleeding; se inferiori espongono il massetto al rischio di "bruciature". L'operatore dovrà valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni di cantiere; ad esempio in estate può essere opportuno aumentare un po' l'acqua e in inverno diminuirlo. Non allungare i tempi di miscelazione. L'impiego di tradizionali pompe per sottofondi richiede comunque un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

Per un impasto ottimale con produttività elevate pari a circa 2 - 2,2 m³/ora si consiglia di utilizzare l'impastatrice Lecamix in continuo (vedi foto in alto a sinistra).

APPLICAZIONE E FINITURA

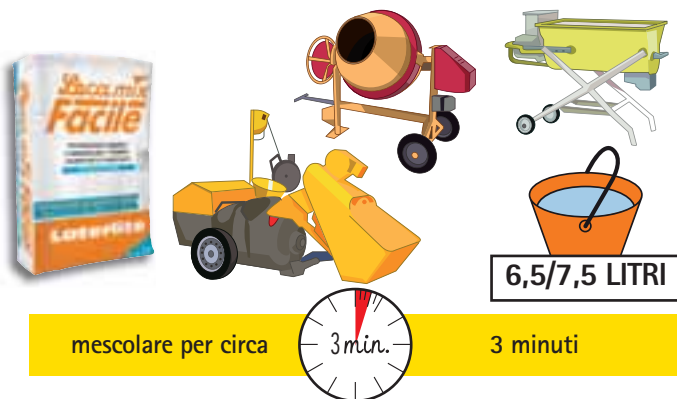
- Si posa con le normali tecniche: fasce laterali e/o bollini per determinare l'esatta quota, stesura e compattazione dell'impasto, stagiatura per un esatto livello e infine fratazzatura ove necessaria.
- Nel caso di sottofondi per pavimenti è bene desolidarizzare il massetto di Lecamix Facile, dai muri perimetrali e/o dai pilastri con una banda in materiale cedevole di circa 3 - 5 mm di spessore, alta almeno come lo spessore del massetto più il pavimento.
- È buona norma prevedere giunti di contrazione (da realizzare sul massetto allo stato fresco) per riquadri non superiori a 5x5= 25 m², ovvero quando il rapporto lunghezza/larghezza supera il valore di 3 e con superfici irregolari (forme a L e/o simili).

AVVERTENZE

- Costipare bene Lecamix Facile all'atto della posa, specialmente nel caso di posa "fresco su fresco".
- Nel caso di posa "fresco su fresco" si consiglia di non superare i 10 cm di spessore e di seguire la normale modalità di lavoro.
- Lecamix Facile non deve essere mescolato a mano. Non si devono aggiungere altri materiali inerti, cemento, calce, gesso e additivi.
- Il massetto appena posato va protetto da un eccessivo asciugamento specie nei mesi estivi e/o con forte ventilazione.
- Se gli spessori dei massetti aderenti risultano compresi tra 3,5 e 5 cm (solo per limitate superfici), prevedere alcuni accorgimenti quali l'utilizzo di laticci (tipo Laticce CentroStorico) per boiaccia cementizia che garantiscano l'adesione al supporto sottostante ed eventualmente l'inserimento di una leggera rete di armatura.
- Se è previsto l'inserimento di uno strato elastico per l'isolamento acustico al calpestio si consiglia di aumentare lo spessore del massetto in funzione dello strato elastico (per approfondimenti vedi pag. 50).
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



mettere nella betoniera/mescolatore/pompa
il contenuto di uno o più sacchi interi



mescolare per circa



3 minuti

CONSISTENZA "TERRA UMIDA"



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	800 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	1.000 kg/m ³
Resistenza media a compressione certificata	9 N/mm ² (90 kg/cm ²)
Conducibilità termica λ certificata	0,251 W/mK
Spessori consigliati*	massetto non aderente (senza adesione al supporto e/o su barriera al vapore) ≥ 5 cm
	massetto aderente (in adesione al supporto) ≥ 3,5 cm
	massetto su strato elastico (materassino acustico) ≥ 6 cm
Tempi di posa pavimentazioni non sensibili all'umidità circa	7 gg
Resa in opera (in funzione del grado di compattazione) circa	0,38 sacchi/m ² per sp. 1 cm 2,64 m ² /sacco per sp. 1 cm
Pedonabilità	24 ore dalla posa
Tempo di applicazione	60 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _n (incombustibile)
Resistenza al fuoco	contattare l'Assistenza Tecnica
Abbattimento rumore da calpestio	richiedere certificazione
Marcatura CE	EN 13813 CT-C7-F3
Confezione: bancale in legno a perdere con 60 sacchi da 32 litri/cad. pari a 1,92 m ³ di prodotto sfuso	
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento	

* vedi avvertenze

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it



POSA "FRESCO SU FRESCO"

La posa "fresco su fresco" è un sistema ben conosciuto in edilizia per posare un pavimento ceramico: si esegue partendo da fasce laterali per determinare l'esatta quota, stendendo e compattando l'impasto e staggiandolo al livello voluto.

A questo punto si spolvera la superficie con cemento, si lascia inumidire bene e quindi si posano le piastrelle preventivamente bagnate.

A posa completata si bagna il tutto e si provvede alla "battitura" con adatto strumento. Ideale per ceramiche assorbenti, mentre per quelle poco assorbenti sono da qualche tempo disponibili sul mercato appositi prodotti per spolvero mentre per piastrelle non assorbenti è preferibile la posa a colla.

VOCE DI CAPITOLATO

Massetto di finitura leggero e isolante adatto a ricevere la posa diretta di pavimenti incollati (non sensibili all'umidità) e membrane impermeabili, costituito da premiscelato "Lecamix Facile" a base di argilla espansa Lecapiù, leganti specifici e additivi.

Densità circa 1.000 kg/m³, resistenza media a compressione certificata 9 N/mm², conducibilità termica certificata λ 0,251 W/mK.

Marcato CE secondo UNI EN 13813 e certificato Anab-Icea per la Bioedilizia.

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto, spianato e liscio, nello spessore di cm ...



SOTTOFONDO TERMOACUSTICO LECA ZERO8

SOLUZIONI CERTIFICATE PER SOTTOFONDI ISOLANTI, LEGGERI, RESISTENTI ED ECOBIOCOMPATIBILI

VANTAGGI

Isolamento termico

Soluzioni conformi al nuovo Decreto 26 giugno 2015 sull'efficienza energetica in edilizia: trasmittanza termica U dei solai interpiano $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- Sottofondo Bistrato = Lecacem 6 + Calpestop Super 5 + Lecamix Forte 6 cm: $U=0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Sottofondo Monostrato = Calpestop Super 10 + Lecamix Forte 8 cm: $U=0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$

(Le soluzioni calcolate considerano un solaio in laterocemento 20+4 cm e pavimento in parquet).

Isolamento acustico

Con l'inserimento del materassino Calpestop è possibile progettare soluzioni conformi alla Legge 447. Ad esempio per:

- Sottofondo Pluristrato $\Delta L_w = 23,1 \text{ dB}$ (Lecacem 6 cm + Calpestop Super 5 + Lecamix 6 cm)

- Sottofondo Monostrato $\Delta L_w = 20,4 \text{ dB}$ (Calpestop super 5 + Lecamix 8 cm).

Leggerezza

Nelle applicazioni ad alto spessore, nel nuovo e nella ristrutturazione, le soluzioni Leca garantiscono l'ottimo rapporto fra leggerezza e resistenza alla compressione. Ad esempio per:

- Sottofondo Bistrato = 115 kg/m^2 (Leca imboiaccato 15 cm + Calpestop Super 5 + Lecamix 6 cm);

- Sottofondo Monostrato = 60 kg/m^2 (Calpestop super 5 + Lecamix 6 cm = 60 kg/m^2).

Resistenza meccanica

Lecacem ($10\text{-}50 \text{ kg/cm}^2$) e Lecamix ($90\text{-}160 \text{ kg/cm}^2$) permettono di realizzare rispettivamente strati di alleggerimento e massetti di finitura con resistenza idonea anche alle più gravose sollecitazioni richieste a un normale sottofondo civile.



YouTube



Rapidità di asciugatura

I premiscelati della linea Lecamix, a base di Lecapiù a basso assorbimento di umidità, hanno ridotti tempi di asciugatura. Sono ideali per la posa di pavimenti anche sensibili all'umidità.

- Sottofondo Bistrato: 7 + 9 giorni (Lecacem 6 cm + Calpestop Super 5 + Lecamix Fast 6 cm)

- Sottofondo Monostrato: 15 giorni (Lecamix Fast 8 cm).

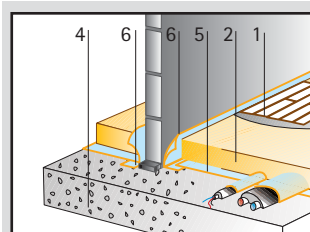
Resistenza al fuoco

Lecacem e Lecamix contribuiscono a ottenere prestazioni REI al divisorio orizzontale (per approfondimenti contattare l'Assistenza Tecnica). L'argilla espansa è incombustibile (Euroclasse A1).

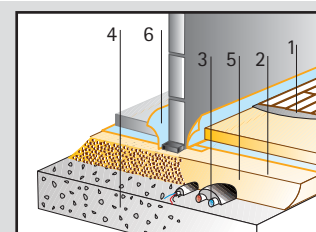
Ecobiocompatibilità

Leca, Lecapiù, Lecacem e Lecamix sono certificati ANAB-ICEA come prodotti indicati per l'architettura bioecologica.

CAMPI D'IMPIEGO



Sottofondi monostrato



Sottofondi pluristrato

- 1 Pavimento in legno o ceramica.
- 2 Massetto in Lecamix.
- 3 Strato di alleggerimento/isolamento in Lecacem.
- 4 Solaio.
- 5 Strato elastico per isolamento acustico al calpestop e barriera al vapore con materassino Calpestop
- 6 Bandella perimetrale

IL CONTESTO NORMATIVO E I DIVISORI ORIZZONTALI INTERPIANO

Il Decreto Requisiti Minimi 26.6.15, in vigore dal 1/10/2015, è il nuovo riferimento per l'efficienza energetica in edilizia (in attuazione alla L. 90/13 e in sostituzione dei DLgs 192/05 e 311/06) fissando nuovi requisiti di prestazione energetica. Viene riconfermata l'importanza dell'**isolamento termico interpiano**, con il contributo di sottofondi, massetti e calcestruzzi isolanti: **trasmissione termica $U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$** .

La suddetta prescrizione si applica a:

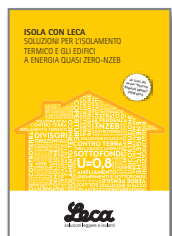
- nuove costruzioni.
- edifici sottoposti a demolizione e ricostruzione.
- ampliamenti e sopraelevazioni di edifici esistenti.
- ristrutturazioni importanti di 1° livello, ovvero quegli interventi che interessano l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio.

Negli interventi di media e piccola ristrutturazione (ovvero "ristrutturazioni importanti di 2° livello" e "riqualificazioni energetiche" come definite dal nuovo Decreto), pur essendo esclusi dal Decreto tranne che in Regione Emilia Romagna dove invece il requisito $U=0,8$ rimane obbligatorio, è importante poter realizzare soluzioni il più possibile in linea con gli standard termici di Legge. L'isolamento termico dei divisori orizzontali interpiano è rilevante per ridurre la dispersione di calore negli appartamenti confinanti, fondamentale per contenere i consumi di riscaldamento soprattutto in presenza di termoregolazione autonoma delle temperature.

Le novità contenute nel "Decreto Requisiti Minimi" prevedono:

- isolamento termico $U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ obbligatorio nelle ristrutturazioni importanti di 1° livello, oltre che nei nuovi edifici in tutte le zone climatiche d'Italia;
- aumento degli spessori dei sottofondi per isolare maggiormente, grazie alla deroga dell'altezza minima dei locali sino a 10 cm per interventi di isolamento termico dall'interno, con l'impiego di sottofondi e massetti isolanti, e per l'installazione di sistemi radianti a pavimento;
- riduzione della dispersione di calore negli appartamenti confinanti, fondamentale per ridurre i consumi di riscaldamento soprattutto in presenza di termoregolazione autonoma delle temperature.

Trasmittanza termica U ($\text{W/m}^2\text{K}$) dal 1/10/2015	
Zona Climatica	Divisori orizzontali e verticali tra edifici o unità confinanti
A e B	0,8
C	
D	
E	
F	



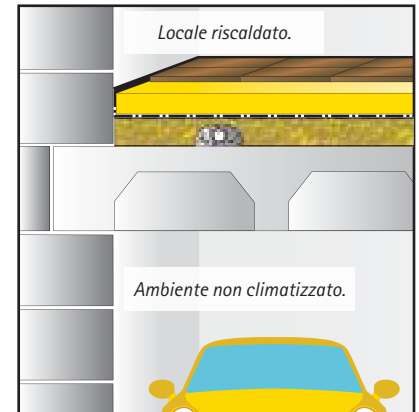
Per maggiori approfondimenti richiedere la speciale monografia tecnica "Isola con Leca".



DIVISORI SU LOCALI NON RISCALDATI

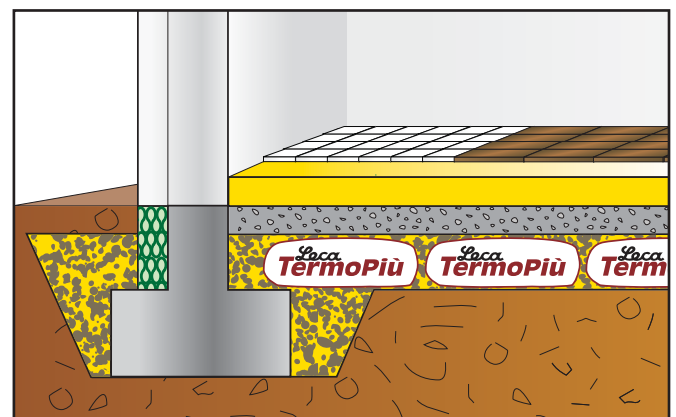
Nel caso di strutture delimitanti lo spazio riscaldato verso ambienti non climatizzati (es. box, cantine, etc.), le trasmittanze termiche U riferite alle strutture opache di pavimento (tabelle a fondo pagina) si modificano con il **fattore di correzione dello scambio termico ($b_{tr,U}$)** in funzione delle caratteristiche del locale non riscaldato (come indicato dalla norma UNI TS 11300-1). Tale indicazione è valida sia per edifici di **nuova costruzione** che per ristrutturazioni importanti/riqualificazioni energetiche di edifici esistenti.

Nei casi di **riqualificazioni energetiche e ristrutturazioni importanti di 2° livello** per interventi di **isolamento termico dall'interno**, il Decreto consente di applicare il **coefficiente correttivo "1,3"** in aggiunta al fattore di correzione $b_{tr,U}$.



VESPAI ISOLATI CONTRO TERRA

Nel caso di pavimenti posti a diretto contatto con il terreno, siano essi situati allo stesso livello della superficie esterna o a uno inferiore (purché gli ambienti siano riscaldati, diversamente ci si riferisce al caso di divisorio posto su ambiente non riscaldato), la trasmittanza termica U viene calcolata tenendo in debita considerazione anche il contributo del sistema struttura - terreno. Al fine di evitare dannose dispersioni termiche, è opportuno e necessario che il corretto dimensionamento dell'isolamento termico sia previsto orizzontalmente (pavimento posto a diretto contatto con il terreno) che verticalmente a tergo del muro perimetrale (nel caso di pavimento posto inferiormente al livello del terreno).



PROGRAMMA DI CALCOLO

Grazie alle eccellenti prestazioni termiche offerte dall'argilla espansa dai premiscelati Leca, è possibile progettare la migliore soluzione con sicurezza e semplicità.

Visita il nostro sito www.leca.it e accedi alla sezione "Calcola il tuo sottofondo": troverai un software che ti permetterà di calcolare la prestazione termica in funzione delle tue esigenze.



REQUISITI DI LEGGE

In attesa dell'entrata in vigore del nuovo Decreto Legislativo recante le disposizioni in materia di classificazione dei requisiti acustici degli edifici, la materia è regolamentata dalla Legge quadro n° 447 del 26/10/95. In edilizia i requisiti acustici passivi sono regolamentati dal Decreto Ministeriale 5/12/97, in vigore dal 22/2/98, che stabilisce, per le partizioni orizzontali, il rispetto delle caratteristiche di "potere fonoisolante apparente (R'_w)" al rumore trasmesso per via aerea, quando il solaio separa diverse unità abitative, che il "livello di rumore di calpestio normalizzato ($L'_{n,w}$)" per i rumori trasmessi per via strutturale.

Il D.P.C.M. stabilisce i valori massimi del livello di rumore di calpestio trasmesso in funzione della classificazione dei vari ambienti abitativi (vedi Tabella a lato); tali valori sono da rispettare in opera e nell'edilizia residenziale viene fissato il valore di 63 dB (Indice $L'_{n,w}$). Tale grandezza indica la massima intensità di rumore che si può avvertire in un locale quando, sopra il solaio sovrastante, sia applicata una macchina normalizzata che genera rumore per percussioni sul pavimento.

IL PAVIMENTO GALLEGGIANTE

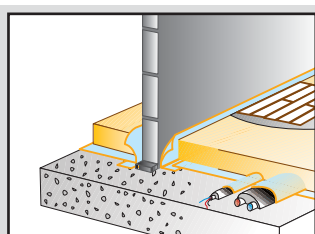
La tecnica del pavimento galleggiante si fonda sul principio di desolidarizzazione della pavimentazione, superficie dove vengono generate le percussioni e le vibrazioni, rispetto alla struttura portante (tipicamente il solaio) secondo il principio "massa-molla-massa" che permette di ridurre l'entità della vibrazione trasmessa (e dunque i livelli sonori nel locale sottostante) fungendo da smorzatore.

Il pavimento galleggiante consiste nell'interporre uno strato elastico tra il massetto e la struttura portante. Questa soluzione deve essere realizzata con attenzione poiché lo strato elastico deve separare completamente e nettamente il massetto dalle strutture esistenti desolidarizzando integralmente il sottofondo dalle strutture laterali e dal solaio sottostante.

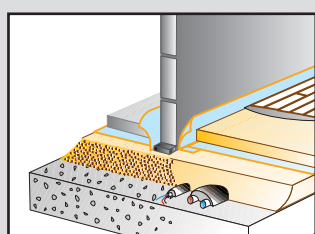
SPessori MINIMI DEI MASSETTI SU STRATO ELASTICO

Spessore dello strato elastico (mm)	Spessore del massetto (Lecamix) cm	Spessore del massetto (Massetto mix) cm
3÷6	6	4
7÷12	7	5
12÷20	8	6

Sottofondo monostrato: materassino sopra o sotto impianti.



Sottofondo pluristrato: materassino tra strato di livellamento/isolamento e massetto di finitura.



REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI D.P.C.M. 5/12/97

Categorie	Valori massimi del livello di rumore di calpestio trasmesso $L'_{n,w}$
1. A-C	63
2. D-E	58
3. B-F-G	55

Classificazione degli ambienti abitativi

Categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;

Categoria B: edifici adibiti a uffici o assimilabili;

Categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni e attività assimilabili;

Categoria D: edifici adibiti a ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;

Categoria E: edifici adibiti a attività scolastica a tutti i livelli e assimilabili;

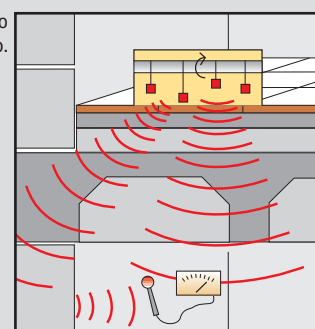
Categoria F: edifici adibiti a attività ricreative o di culto o assimilabili;

Categoria G: edifici adibiti a attività commerciali o assimilabili.

Schema della prova di isolamento acustico al calpestio.



Macchina normalizzata per generare rumore da calpestio.



L'elevata sensibilità e l'impatto sulla qualità dell'abitare trova ulteriore evidenza nella recente norma volontaria UNI 11367 (2010), che prevede quattro classi di prestazione di isolamento acustico al calpestio indipendentemente dalla destinazione d'uso dell'edificio.

Classe acustica	Prestazioni acustiche attese	$L'_{n,w}$ (dB)
I	molto buone	≤ 53
II	buone	≤ 58
III	di base	≤ 63
IV	modeste	≤ 68

COMPORTEMENTO ACUSTICO DEI MASSETTI IN LECAMIX

Le prestazioni del pavimento galleggiante sono strettamente connesse al comportamento del "massetto-materassino-solaio"; in particolare il massetto di finitura riveste un ruolo importante in quanto da un lato "carica" il materassino acustico e dall'altro funge da "smorzatore" dell'energia d'impatto.

Ecco che i massetti della gamma Lecamix, come ampiamente dimostrato da una serie di prove in laboratorio e in opera, nonostante possiedano una densità pari a circa la metà di un "sabbia e cemento" assicurano prestazioni, rispetto ai massetti tradizionali, superiori a parità di massa superficiale (kg/m^2) e similari a parità di spessore (cm).

Copia delle certificazioni di laboratorio (I.E.N. Galileo Ferraris) e in opera (Università di Ferrara) sono disponibili su www.leca.it.

MATERASSINO ACUSTICO CALPESTOP

IL MATERASSINO CALPESTOP

Calpestop è una linea composta da materassini elastici in polietilene espanso reticolato chimicamente a cellule chiuse con densità di circa 30 Kg/m³ studiata per completare le prestazioni di isolamento acustico anticalpestio del Sistema Sottofondo Laterlite.

Disponibile nella versione **SUPER** dove il materassino è rivestito su un lato da un foglio alluminato e gofrato per aumentarne la resistenza all'abrasione e al passaggio del vapore. Spessori disponibili 3, 5 e 10 mm.

Nella versione **8 TNT** il materassino (sp. 5 mm) è accoppiato sul lato inferiore da una speciale ovatta (sp. 3 mm ca.) mentre sul lato superiore da uno speciale tessuto non tessuto per aumentarne la resistenza all'abrasione. Spessore complessivo ca. 8 mm. Nella versione **SUPER 5 TNT** il materassino (sp. 5 mm) è accoppiato sul lato inferiore da un foglio alluminato e gofrato mentre sul lato superiore da uno speciale tessuto non tessuto per aumentarne la resistenza all'abrasione. Spessore complessivo ca. 5 mm.



Calpestop Super



Calpestop Super 5 TNT



Calpestop 8 TNT



Bandella adesiva

LE SOLUZIONI CERTIFICATE

IN LABORATORIO - I.E.N. GALILEO FERRARIS (TO)

Calpestop Super 3 + Lecamix 6 cm: $\Delta L_w = 19,4$ dB

Calpestop Super 5 + Lecamix 6 cm: $\Delta L_w = 19,5$ dB

Calpestop Super 5 + Lecamix 8 cm: $\Delta L_w = 20,4$ dB

Lecacem 6 cm + Calpestop Super 5 + Lecamix 6 cm: $\Delta L_w = 23,1$ dB

Lecacem 6 cm + Calpestop Super 10 + Lecamix 7 cm: $\Delta L_w = 27,2$ dB

IN OPERA - DIP. INGEGNERIA UNIVERSITÀ DI FERRARA

Solaio in laterocemento 20 + 4 cm

Calpestop Super 5 + Lecamix 8 cm: $L'_{n,w} = 56,0$ dB

Lecacem 7 cm + Calpestop Super 5 + Lecamix 6 cm: $L'_{n,w} = 49,0$ dB

Solaio in legno (assito 1,5 cm)

LecaCLS 1400 8 cm + Lecamix Facile 5 cm + Calpestop Super 10 + Lecamix 7 cm: $L'_{n,w} = 58,0$ dB

Copia dei Certificati delle prove eseguite sono disponibili su www.leca.it

Calpestop	Super			Super 5 TNT	8 TNT
	3	5	10	5	8
Spessore (mm)	3	5	10	5	8
Densità kg/m ³ (circa)	30				
Altezza rotolo m	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Diametro rotolo m	0,8	0,8	0,9	0,8	0,6
Lunghezza rotolo m	150	100	50	50	40
Superficie m ²	225	150	75	75	60
Peso rotolo kg	25-30	25-30	25-30	25-30	20-30
Rigidità dinamica certificata (MN/m ³)	40	31	25	35	31
Conducibilità termica certificata λ (W/mK)	0,0372				

Bandella	
Spessore (mm)	5
Altezza rotolo (m)	20 cm
Confezione da	6 rotoli
Lunghezza rotolo (m)	25
Peso rotolo (kg)	1,0 - 1,5

VOCE DI CAPITOLATO

Per costruire la Voce di Capitolato:

- 1) nel caso di sottofondi monostrato iniziare con la voce del massetto di finitura Lecamix o Massettomix (vedi a pag. 37 o 41 o 45 o 53 o 55);
- 2) nel caso di sottofondi pluristrato aggiungere anche quella dello strato di livellamento impianti su cui andrà steso il materassino Calpestop (vedi a pag. 27 o 31 o 33).
- 3) inserire poi, in entrambi i casi, la voce del materassino tra le seguenti:

"CALPESTOP super": materassino fonoisolante in polietilene espanso reticolato chimicamente a cellule chiuse con densità circa 30 kg/m³ rivestito su un lato da foglio alluminato e gofrato per aumentarne la resistenza all'abrasione, al passaggio del vapore e per facilitare le fasi di posa su impianti e in corrispondenza dei risvolti sulle pareti. Spessore ... (3, 5, 10 mm).*

"CALPESTOP super 5 TNT": materassino fonoisolante in polietilene espanso reticolato chimicamente a cellule chiuse con densità circa 30 Kg/m³ accoppiato sul lato inferiore da un foglio alluminato e gofrato mentre sul lato superiore da uno speciale tessuto non tessuto per aumentarne la resistenza all'abrasione. Spessore complessivo ca. 5 mm.

"CALPESTOP 8 TNT": Materassino fonoisolante in polietilene espanso reticolato chimicamente a cellule chiuse con densità circa 30 kg/m³ (sp. 5 mm) accoppiato sul lato inferiore da una speciale ovatta (sp. 3 mm ca.) mentre sul lato superiore da uno speciale tessuto non tessuto per aumentarne la resistenza all'abrasione. Spessore complessivo ca. 8 mm.*

* Da inserire di seguito:

Applicare la bandella adesiva perimetrale avendo cura che la parte verticale superi la quota del pavimento finito. Il materassino andrà sovrapposto alla parte orizzontale in modo da creare una vasca continua. Sormontare i rotoli di almeno 10 cm e nastrearli. Rifilare la bandella perimetrale dopo la posa del pavimento.



MASSETTOMIX PARIS 2.0

MASSETTO RADIANTE FIBRORINFORZATO
A ELEVATA CONDUCEBILITÀ TERMICA,
ANTIRITIRO E A BASSO SPESSORE



VANTAGGI

Conducibilità termica

L'elevato coefficiente di conducibilità termica (λ pari a 2,02 W/mK certificato) consente, nei sistemi a riscaldamento a pavimento, una migliore trasmissione del calore; grazie alle fibre metalliche amorfe inossidabili, inserite anche per il miglioramento delle prestazioni meccaniche, si ottiene una più omogenea distribuzione del calore senza aggiungere termofluidificanti. I tempi di messa a regime risultano più contenuti, e si riducono le temperature di esercizio: tutto ciò si traduce in una maggiore economia dell'intero sistema.

Basso spessore

Massettomix PaRis 2.0 è adatto per la formazione di massetti con spessore minimo di soli 3 cm, anche su tubazione radiante e senza reti di rinforzo, per tutte le applicazioni e le tipologie di rivestimenti.

Basso ritiro

Grazie alla sua specifica composizione e alla presenza di fibre consente di realizzare notevoli superfici anche senza l'uso di reti e/o giunti. Riquadri senza giunti di contrazione fino a un massimo di 150 m².

Pratico e sicuro

L'imballo in sacchi consente di ottenere un prodotto con prestazioni costanti in ogni condizione, tempi di lavorazione più brevi rispetto alla tradizionale sabbia/cemento con le normali modalità di applicazione. Inoltre la pavimentazione può essere incollata direttamente sulla superficie una volta asciutto il sottofondo.

Resistente

Le notevoli caratteristiche meccaniche (25 N/mm² a compressione), determinate da aggregati naturali e leganti in combinazione con opportuni additivi e speciali fibre flessibili in acciaio, consentono la posa d'ogni tipologia di finitura superficiale.

Asciutto

Applicato in spessore di 3 cm raggiunge valori di umidità residua del 2% in peso dopo 7 giorni dalla posa risultando idoneo all'incollaggio di qualunque tipo di pavimento.

Incombustibile

Totalmente a base minerale quindi con reazione al fuoco "Euroclasse A1_{fl}".

Pompabile

Pompabile con le normali pompe pneumatiche da sottofondo.

Massettomix PaRis 2.0 risulta il prodotto specifico per realizzare massetti radianti su sistemi di riscaldamento a pavimento (come confermato anche dalle principali aziende produttrici di sistemi di riscaldamento a pavimento).

YouTube





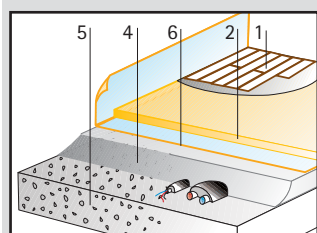
- 1) Massetto in Massettomix PaRis 2.0
- 2) Sistema di riscaldamento a pavimento
- 3) Strato di isolamento/alleggerimento in Lecacem

CAMPI D'IMPIEGO

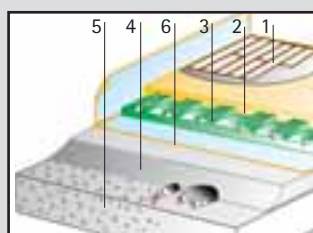
- Massetti radianti per impianti di riscaldamento/raffrescamento a pavimento.
- Massetti in genere per interni, anche per bassi spessori (≥ 3 cm).
- Massetti adatti alla posa di qualsiasi tipologia di pavimenti, anche resilienti (gomma, pvc, linoleum).

Non adatto per:

- Massetti in esterni o esposti all'umidità.
- Massetti esposti all'acqua e/o all'umidità (sia diretta che di risalita).



Massetto di finitura a basso spessore



Massetto radiante su pannelli presagomati

- 1 Pavimento in legno o ceramica.
- 2 Massetto in Massettomix PaRis 2.0.
- 3 Sistema di riscaldamento a pavimento.
- 4 Strato di alleggerimento/isolamento in Lecacem.
- 5 Solaio.
- 6 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.



MASSETTOMIX PARIS 2.0

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il supporto (solaio o strato di alleggerimento) deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione, privo di polvere, vernici, cere, oli, ruggine e sfridi di intonaci. Nel caso di applicazione diretta sui pannelli portanti le tubazioni per i sistemi di riscaldamento a pavimento non ci sono particolari precauzioni in merito se non quelle di attenersi alle prescrizioni specifiche dei vari produttori.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Massettomix PaRis 2.0 non richiede aggiunta di altri materiali ed è facilmente preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato Massettomix PaRis 2.0 con ca. 1,5-2,0 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a conseguire una consistenza "terra umida-plastica".

L'operatore dovrà valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni di cantiere; ad esempio in estate può essere opportuno aumentare un po' l'acqua e in inverno diminuirla. Non allungare i tempi di miscelazione. L'impiego di tradizionali pompe per sottofondi richiede comunque un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

APPLICAZIONE E FINITURA

Posare con le normali tecniche dei massetti: fasce laterali e/o bolini per determinare la quota, stesura dell'impasto e sua compattezza, staggiatura per un esatto livello e infine fratazzatura a mano o con adatta macchina. È buona norma desolidarizzare il massetto dai muri perimetrali e/o dai pilastri con una banda in materiale cedevole di circa 3-5 mm di spessore. Prevedere giunti di contrazione (da realizzare sul massetto allo stato fresco) quando il rapporto lunghezza/larghezza del locale supera il valore di 3 e con superfici irregolari (forme L e/o simili); la dimensione dei riquadri non deve superare i 150 m².

La posa della pavimentazione potrà avvenire senza soluzione di continuità sul massetto PaRis 2.0 (massetto realizzato, frazionato, stagionato secondo quanto indicato nella presente scheda tecnica e in accordo alla buona regola dell'arte) impiegando idonei collanti di primarie Aziende produttrici:

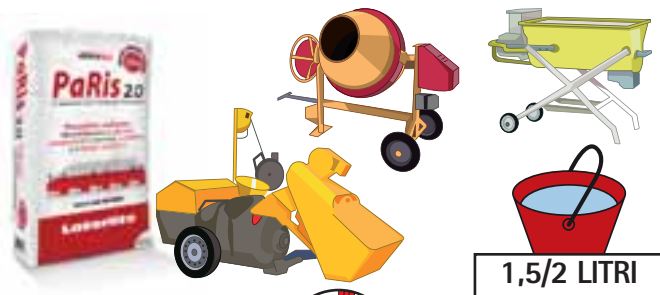
- pavimentazioni tipo ceramica e non sensibili all'umidità: colle cementizie (ad avvenuta maturazione del massetto, min. 7 gg);
- pavimentazioni tipo parquet e sensibili all'umidità: colle poliuretaniche/epossidiche (ad avvenuta asciugatura del massetto, u.r. ≤2%).

AVVERTENZE

- Costipare bene Massettomix PaRis 2.0 all'atto della posa.
- Il massetto appena posato non deve essere bagnato e va protetto da un eccessivo asciugamento specie nei mesi estivi e/o con forte ventilazione.
- Una eccessiva lisciatura con fratazzatrice meccanica può comportare un allungamento dei tempi asciugatura.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti è consigliabile interporre tra il prodotto e lo strato sottostante una barriera al vapore.
- Se gli spessori dei massetti aderenti risultano compresi tra 2 e 3 cm, occorre prevedere alcuni particolari accorgimenti quali l'utilizzo di idonei adesivi epossidici (tipo Connettore CentroStorico Chimico) che garantiscano l'adesione al supporto sottostante ed eventualmente l'inserimento di una leggera rete di armatura.
- Se è previsto l'inserimento di uno strato elastico per l'isolamento acustico al calpestio si consiglia di aumentare lo spessore del massetto in funzione dello strato elastico (per approfondimenti vedi pag. 50).
- Non adatto alla posa a fresco di ceramiche, cotto, ecc.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



mettere nella betoniera/mescolatore/pompa
il contenuto di uno o più sacchi interi



mescolare per circa



3 minuti

CONSISTENZA "TERRA UMIDA-PLASTICA"



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	1.620 kg/m ³		
Massa volumica in opera	> 2.000 kg/m ³		
Resistenza media a compressione certificata	25 N/mm ² (250 kg/cm ²)		
Conducibilità termica λ certificata	2,02 W/mK		
Tempi di asciugatura (pavimentazioni sensibili all'umidità) circa	7 gg. per sp. 3 cm 10 gg. per sp. 5 cm 15 gg. per sp. 10 cm		
Tempi di posa pavimentazioni non sensibili all'umidità	ca. 7 gg		
Spessori consigliati*	massetto radiante (su sistema di riscaldamento a pavimento, sia di tipo tradizionale che ribassato specifico per le ristrutturazioni) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td>≥ 3 cm sopra tubo</td> </tr> <tr> <td>da 2 a 3 cm sopra tubo/bugna: miscelare con lattice (cfr. avvertenze)</td> </tr> </table>	≥ 3 cm sopra tubo	da 2 a 3 cm sopra tubo/bugna: miscelare con lattice (cfr. avvertenze)
	≥ 3 cm sopra tubo		
	da 2 a 3 cm sopra tubo/bugna: miscelare con lattice (cfr. avvertenze)		
	massetto non aderente (senza adesione al supporto e/o su barriera al vapore) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td>≥ 3 cm</td> </tr> </table>	≥ 3 cm	
≥ 3 cm			
massetto aderente (in adesione al supporto) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td>≥ 2 cm</td> </tr> </table>	≥ 2 cm		
≥ 2 cm			
massetto su strato elastico (materassino acustico) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td>≥ 4 cm</td> </tr> </table>	≥ 4 cm		
≥ 4 cm			
Superfici senza giunti	sino a 150 m ²		
Ritiro	< 200 μ m/m		
Fibrorinforzato	fibre metalliche amorfe inossidabili (l=20 mm)		
Inizio ciclo di accensione impianto	ca. 7 gg dopo la posa		
Resa in opera (in funzione del grado di compattazione)	ca. 18-20 kg/m ² per sp. 1 cm		
Pedonabilità	24 ore dalla posa		
Tempo di applicazione	60 minuti		
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C		
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _{fl} (incombustibile)		
Marcatura CE	EN 13813 CA-C25-F5		

Confezione: bancale in legno a perdere con 64 sacchi da 25 kg/cad. pari a 1600 kg prodotto sfuso.

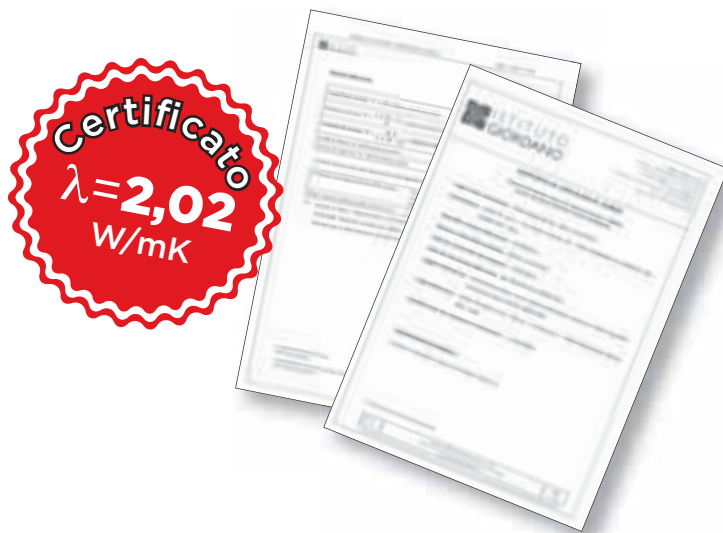
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento.

* vedi avvertenze

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Se gli spessori dei massetti su sistema di riscaldamento a pavimento sono compresi tra 2 e 3 cm sopra tubo/bugna, miscelare PaRis 2.0 con Lattice CentroStorico di Laterlite (o prodotto equivalente) in rapporto circa 1:5 tra lattice e acqua d'impasto (ovvero 1 parte di lattice e 5 parti di acqua). A titolo puramente esemplificativo, per un sacco di PaRis 2.0 miscelare con 0,3 litri di lattice e 1,7 litri di acqua.



VOCE DI CAPITOLATO

Massetto di finitura fibrorinforzato a elevata conducibilità termica adatto a ricevere la posa diretta di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità), costituito da premiscelato "PaRis 2.0" a base di inerti selezionati, leganti specifici, fibre metalliche amorfe inossidabili e additivi.

Densità ≥ 2.000 kg/m³, a ritiro controllato (< 200 μ m/m) per superfici senza giunti sino a 150 m², resistenza media a compressione certificata 25 N/mm², conducibilità termica certificata λ 2,02 W/mK, asciugatura in circa 7 gg. dal getto per spessore 3 cm (2% umidità residua). Marcato CE secondo UNI EN 13813. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto, spianato e liscio, nello spessore di cm ...



MASSETTOMIX PRONTO

MASSETTO A RAPIDA ASCIUGATURA E A BASSO SPESSORE



VANTAGGI

Rapida asciugatura

Grazie alla specifica formulazione Massettomix Pronto è asciutto per la posa del parquet (e tutte le pavimentazioni sensibili all'umidità) dopo 4 gg (spessore 3 cm). Tempi di asciugatura certi anche per spessori maggiori.

Basso spessore

Massettomix Pronto è adatto per la formazione di massetti con spessore minimo di soli 3 cm, anche senza reti di rinforzo, per tutte le applicazioni e le tipologie di rivestimenti.

Resistente

Massettomix Pronto resiste 300 kg/cm², valore idoneo per la posa di qualunque tipo di pavimento.

Pratico e sicuro

L'imballo in sacchi consente di ottenere un prodotto con prestazioni costanti in ogni condizione, tempi di lavorazione più brevi rispetto alla tradizionale sabbia/cemento impiegando le tradizionali modalità di posa in opera. Inoltre la pavimentazione può essere incollata direttamente sulla superficie una volta asciutto il sottofondo.

Versatile

Adatto sia per interni che per esterni.

Pompabile

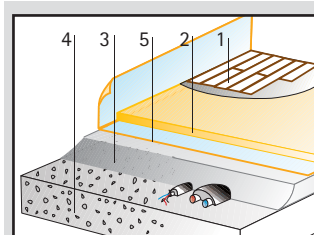
Pompabile con le normali pompe pneumatiche da sottofondo.

Incombustibile

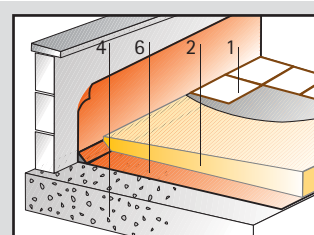
Totalmente a base minerale quindi con reazione al fuoco "Euroclasse A1_n".

CAMPI D'IMPIEGO

- Massetti a rapida asciugatura per la posa di pavimentazioni sensibili all'umidità (parquet, PVC, linoleum, gomma, etc.).
- Massetti a rapida maturazione per la posa di pavimentazioni non sensibili all'umidità (ceramica, etc.).
- Massetti in genere, anche a basso spessore.
- Massetti galleggianti su sistemi di isolamento acustico al calpestio.
- Massetti in esterni e interni.



Massetto di finitura a basso spessore



Massetto per pavimentazioni di coperture e terrazzi.

- 1 Pavimento in legno o ceramica.
- 2 Massettomix Pronto.
- 3 Strato di alleggerimento/isolamento in Lecacem.
- 4 Solaio.
- 5 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.
- 6 Membrana impermeabile.



MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il supporto deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione, privo di polvere, vernici, cere, oli, ruggine.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Massettomix Pronto non richiede aggiunta di altri materiali ed è preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o con trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato Massettomix Pronto con ca. 1,5-2,0 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a conseguire una consistenza "terra-umida".

Valutare la consistenza dell'impasto e le altre condizioni di cantiere; ad es. in estate può essere opportuno aumentare un po' l'acqua e in inverno diminuirla. L'impiego di pompe per sottofondi richiede un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

APPLICAZIONE E FINITURA

Il prodotto si posa con le normali tecniche dei massetti. Desolidarizzare il massetto dai muri perimetrali e/o dai pilastri con una banda in materiale cedevole di ca. 3-5 mm di spessore. Prevedere giunti di contrazione (da realizzare sul massetto allo stato fresco) quando il rapporto lunghezza/larghezza del locale supera il valore di 3 e con superfici irregolari (forme L e/o simili). La dimensione dei riquadri non deve superare i 25 m².



mettere nella betoniera/mescolatore/pompa
il contenuto di uno o più sacchi interi



mescolare per circa

3 min.

3 minuti

CONSISTENZA "TERRA UMIDA"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	1.700 kg/m ³
Massa volumica in opera	> 2.000 kg/m ³
Resistenza media a compressione certificata	30 N/mm ² (300 kg/cm ²)
Tempo di asciugatura (pavimenti sensibili all'umidità) circa	4 gg. per sp. 3 cm 9 gg. per sp. 5 cm
Tempi di posa pavimentazione non sensibile all'umidità	24 h
Spessori consigliati*	massetto non aderente (senza adesione al supporto e/o su barriera al vapore) ≥ 3 cm
	massetto aderente (in adesione al supporto) ≥ 2 cm
	massetto su strato elastico (materassino acustico) ≥ 4 cm
Superfici senza giunti	sino a 25 m ²
Conducibilità termica certificata	λ = 1,43 W/mK
Resa in opera (in funzione del grado di compattazione) circa	18-20 kg/m ² ca. per sp. 1 cm
Pedonabilità	24 ore dalla posa
Marcatura CE	EN 13813 CT-C30-F5
Confezione: bancale in legno a perdere con 64 sacchi da 25 kg/cad. pari a 1600 kg prodotto sfuso.	
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento	

* vedi avvertenze

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Costipare bene Massettomix Pronto all'atto della posa.
- In caso di spessori compresi tra 2 e 3 cm su supporto aderente, per migliorare l'adesione al supporto applicare idoneo lattice d'aggancio.
- Tempo di asciugatura 60 minuti.
- Temperatura di applicazione da + 5 °C a + 35 °C.
- Una eccessiva lisciatura con fratazzatrice meccanica può comportare un allungamento dei tempi di asciugatura.
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti è consigliabile interporre tra il prodotto e lo strato sottostante una barriera al vapore.
- Se gli spessori dei massetti aderenti risultano compresi tra 2 e 3 cm (solo per limitate superfici), occorre prevedere alcuni particolari accorgimenti quali l'utilizzo di laticci che garantiscano l'adesione al supporto sottostante ed eventualmente l'inserimento di una leggera rete di armatura.
- Se è previsto l'inserimento di uno strato elastico per l'isolamento acustico al calpestio si consiglia di aumentare lo spessore del massetto in funzione dello strato elastico (per approfondimenti vedi pag. 50).
- Non adatto alla posa a fresco di ceramiche, cotto.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Massetto di finitura a rapida asciugatura adatto a ricevere la posa diretta di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità), costituito da premiscelato "Massettomix Pronto" a base di inerti selezionati, leganti specifici e additivi.

Densità ≥ 2.000 kg/m³, resistenza media a compressione certificata 30 N/mm², asciugatura in circa 4 gg. dal getto per spessore 3 cm (2% umidità residua). Marcato CE secondo UNI EN 13813. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto, spianato e liscio, nello spessore di cm ...



MASSETTOMIX AUTOLIVELLANTE

MASSETTO AUTOLIVELLANTE
ADATTO ALL'INCOLLAGGIO DI PAVIMENTI
ANCHE SENSIBILI ALL'UMIDITÀ



VANTAGGI

Migliore planarità

La particolare consistenza fluida permette di raggiungere le quote di progetto autolivellandosi perfettamente garantendo una superficie liscia, compatta ed estremamente planare. Particolarmente indicato per la posa di pavimenti in PVC, gomma e linoleum.

Veloce nella posa

La messa in opera risulta estremamente veloce richiedendo un rapido livellamento del massetto appena posato con barra livellatrice.

Basso spessore

Massetto Mix Autolivellante è adatto per la formazione di massetti con spessore minimo di soli 3 cm, anche senza reti di rinforzo, per tutte le applicazioni e le tipologie di rivestimenti.

Pratico e sicuro

È premiscelato e non richiede aggiunte in cantiere. La pratica confezione in sacchi risulta particolarmente vincente nei cantieri di piccole dimensioni e in tutte quelle realtà caratterizzate da ridotti spazi di cantiere e/o logistica sfavorevole (centri storici, impossibilità posa di silos, etc.).

Sistemi di riscaldamento a pavimento

Grazie al buon coefficiente di conducibilità termica λ pari a 1,40 W/mK e all'elevata fluidità del materiale si assicura l'ideale trasmissione del calore.

Basso ritiro

Grazie alla specifica composizione, consente la realizzazione di superfici fino a 100 m² senza l'uso di reti di rinforzo e/o giunti.

Resistente

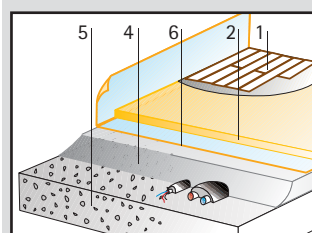
Resiste 200 kg/cm² a compressione, valore idoneo per ogni tipo di pavimento.

CAMPI D'IMPIEGO

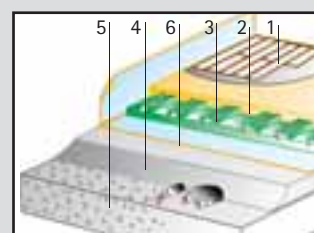
- Massetti autolivellanti per bassi spessori (≥ 3 cm).
- Massetti autolivellanti per impianti di riscaldamento/raffrescamento a pavimento.
- Massetti autolivellanti per pavimentazioni che richiedono una superficie particolarmente liscia, planare e robusta.

Non adatto per:

- Massetti in esterni o esposti all'umidità.



Massetto di finitura a basso spessore



Massetto radiante su pannelli presagomati

- 1 Pavimento.
- 2 Massettomix Autolivellante.
- 3 Sistema di riscaldamento a pavimento.
- 4 Strato di alleggerimento/isolamento in Lecacem.
- 5 Solaio.
- 6 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.



MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il supporto deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione/trazione e pulito. Non esistono particolari precauzioni in caso di applicazione diretta su sistemi di riscaldamento a pavimento. Si consiglia la realizzazione dello strato di alleggerimento con prodotti resistenti a compressione (min. 15 kg/cm²), indeformabili e a basso contenuto di umidità (Lecapiù o Lecacem).

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Immettere il contenuto di uno o più sacchi interi in un'apposita macchina impastatrice continua che, alimentando un'ideale pompa, trasporta il materiale al punto di utilizzo tramite un tubo flessibile. In alternativa utilizzare un'ideale macchina che miscela e pompa a ciclo continuo. Il prodotto va distribuito iniziando dalle zone di maggior spessore e livellato con barra livellatrice.

APPLICAZIONE E FINITURA

Il massetto dovrà essere staccato dalle strutture perimetrali con materiali elastici, dello spessore di circa 5 mm, e sul supporto andranno stesi fogli di polietilene tra loro sormontati di 25 cm e rimontati sulle pareti di qualche cm. Nel caso di pavimentazione a contatto con il terreno, è necessario impermeabilizzare il piano di posa con idonea guaina impermeabile. Verificare i livelli di riferimento e predisporre le eventuali sponde di contenimento del getto.

Prevedere giunti di contrazione quando il rapporto lunghezza/larghezza del locale supera il valore di 3 e con superfici irregolari (forme a L e/o simili); la dimensione dei riquadri non deve comunque superare i 100 m².

STAGIONATURA E MATURAZIONE

Assicurarsi che tutte le aperture verso l'esterno (finestre, porte, lucernari, ecc.) siano adeguatamente protette e chiuse così da evitare il possibile passaggio di aria, polveri, agenti meteorici che danneggerebbero la maturazione del massetto fresco e ne influenzerebbero negativamente il processo di indurimento.



AVVERTENZE

- Evitare correnti d'aria e forte irradiazione solare durante le prime 48 ore dalla posa. Dopo tre giorni arieggiare l'ambiente per favorire sia l'indurimento sia per ottenere una essiccazione ottimale del massetto.
- Tempo di applicazione (a 20 °C): 30 minuti.
- Pedonabilità 24 - 36 ore dalla posa
- Il prodotto non deve essere mescolato a mano; non si devono aggiungere altri materiali inerti, cemento, calce, gesso e additivi.
- Se è previsto l'inserimento di uno strato elastico per l'isolamento acustico al calpestio si consiglia di aumentare lo spessore del massetto in funzione dello strato elastico.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	1.450 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	1.950 kg/m ³
Resistenza media a compressione a 28 gg.	20 N/mm ² (200 kg/cm ²)
Conducibilità termica dichiarata	1,40 W/mK
Tempi di asciugatura (2% in peso di umidità in laboratorio a 20°C e 55% U.R.)	1 settimana/cm per i primi 4 cm di spess.; 2 settimane/cm per ogni ulteriore cm di sp.
Tempi posa pavimentazione non sensibile all'umidità (circa)	2 settimane
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _n (incombustibile)
Spessori consigliati	3-6 cm
Resa in opera	18-20 kg/m ² ca. per sp. 1 cm
Marcatura CE	EN 13813 CA-C20-F5
Confezione: bancale in legno a perdere con 54 sacchi da 30 kg/cad. pari a 1.620 kg di prodotto sfuso	
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Sei dodici mesi dalla data di confezionamento	

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

VOCE DI CAPITOLATO

Premiscelato autolivellante "Massetto Autolivellante" idoneo per la formazione di massetti a basso spessore e su sistemi di riscaldamento - raffrescamento a pavimento adatto all'incollaggio di pavimenti anche sensibili all'umidità. Resistenza a compressione pari a 20 N/mm². Il massetto dovrà essere staccato dalle strutture perimetrali con materiali elastici, dello spessore minimo di circa 3-5 mm, e sul supporto andranno stesi fogli di polietilene tra loro sormontati di 25 cm e rimontati sulle pareti di qualche cm. Spessore minimo cm 3 e massimo cm 6. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso e livellato nello spessore di cm ...
Densità in opera ca. 1.950 kg/m³.



LECACLS 1400 R_{CK} 25

CALCESTRUZZO LEGGERO STRUTTURALE
PER IL CONSOLIDAMENTO E IL RINFORZO DEI SOLAI

VANTAGGI

Leggero

LecaCLS 1400 pesa 1.400 kg/m³, un notevole alleggerimento rispetto ai circa 2.400 kg/m³ del tradizionale calcestruzzo. Un getto di rinforzo di spessore 5 cm ha un peso di 70 kg/m² contro i 110 - 120 kg/m² del normale calcestruzzo; tale diminuzione dei carichi (> 40%) è particolarmente vantaggiosa nel recupero di solai in legno.

A "norma di Legge"

I calcestruzzi LecaCLS rispondono pienamente alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/08) e utilizzano come leganti solo ed esclusivamente cementi con Attestato di Conformità secondo D.M. 12/7/99 n° 314 (per approfondimenti vedi pag. 104).

Resistente

LecaCLS pur essendo leggero ha resistenze paragonabili ai calcestruzzi tradizionali confezionati in cantiere. LecaCLS 1400 ha una resistenza caratteristica a compressione di 250 kg/cm².

Pratico

LecaCLS 1400 è confezionato in pratici e maneggevoli sacchi che facilitano le operazioni di movimentazione e di stoccaggio anche nei cantieri meno agevoli e semplificano le operazioni di impasto, in quanto occorre la sola aggiunta di acqua. Per un impasto ottimale si consigliano le impastatrici a coclea (anche in continuo).

Sicuro

LecaCLS è un premiscelato; ha una curva granulometrica e un dosaggio di legante costante e controllato. La semplicità dell'impasto assicura, con un corretto dosaggio d'acqua, le prestazioni del migliore calcestruzzo.

Pompabile

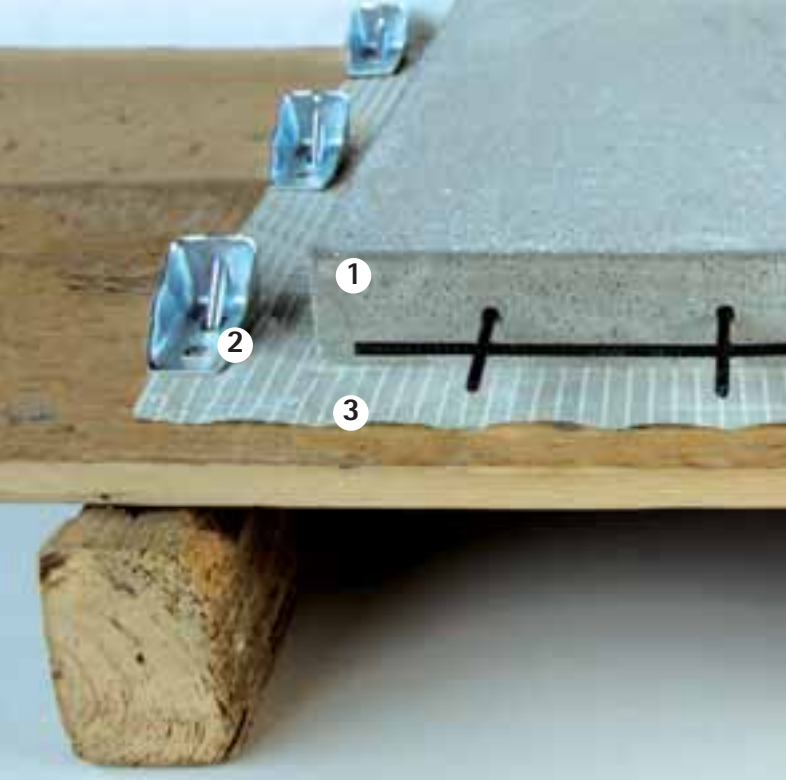
È pompabile con le normali pompe pneumatiche usate per i sottofondi.

Incombustibile

LecaCLS 1400, confezionato con Lecapiù, aggregati silicei e leganti idraulici, ha Euroclasse A1.

You Tube



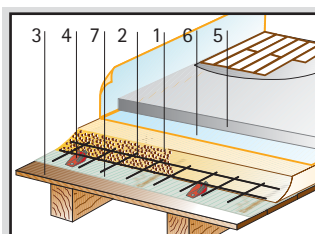


- 1) Calcestruzzo LecaCLS 1400
- 2) Connettore CentroStorico Legno
- 3) Membrana CentroStorico

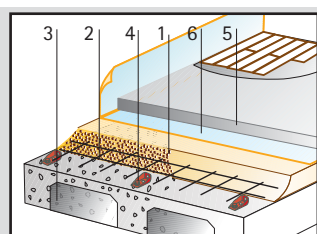


CAMPI D'IMPIEGO

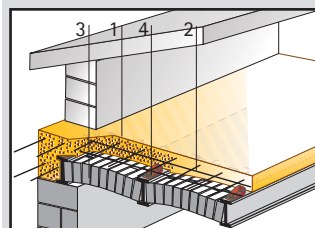
- Realizzazione di getti collaboranti su solai in legno, laterocemento (anche metallici su costruzioni esistenti - rif. Cap. 8 D.M. 14/1/08).
- Dovunque nel cantiere sia richiesto un calcestruzzo con buone doti di leggerezza e resistenza, anche in tempi brevissimi.
- Getti strutturali in interni e in esterni, a norma del D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e la "Circolare 02/02/2009" (Istruzioni alle NTC).



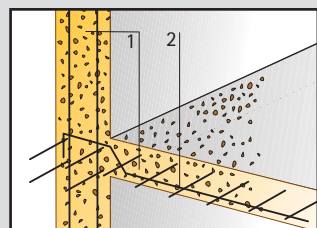
Solai in legno



Solai in laterocemento



Cordolature in zona sismica e rinforzi di solai di edifici esistenti



Getti strutturali


- 1 Calcestruzzo LecaCLS 1400.
- 2 Armatura metallica o rete elettrosaldata.
- 3 Solaio o struttura esistente da rinforzare.
- 4 Connettore CentroStorico.
- 5 Massetto in premiscelati Lecamix.
- 6 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio. e/o barriera al vapore.
- 7 Membrana CentroStorico.





mettere nella betoniera/mescolatore/pompa il contenuto di uno o più sacchi interi

4/4,5 LITRI

mescolare per circa  3 minuti

CONSISTENZA "SEMI-FLUIDA"



MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il supporto deve essere pulito, senza parti incoerenti, polveri o altri residui; deve essere adatto a ricevere un getto di cemento armato. Devono perciò essere previste armature, collegamenti, distanziali e/o disarmanti.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

LecaCLS 1400 non richiede aggiunta di altri materiali ed è facilmente preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare LecaCLS 1400 con ca. 4,0-4,5 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per almeno 3 minuti fino a conseguire una consistenza "semi-fluida"

I dosaggi di acqua sopra indicati sono quelli dettati dall'esperienza. L'operatore dovrà valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni del cantiere; ad esempio in estate può essere opportuno aumentare un po' l'acqua. Non allungare i tempi di miscelazione. L'impiego di tradizionali pompe per sottofondi richiede comunque un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

Per un impasto ottimale con produttività elevate pari a circa 2 - 2,2 m³/ora si consiglia di utilizzare l'impastatrice Lecamix in continuo.

APPLICAZIONE E FINITURA

LecaCLS 1400 si posa come un tradizionale calcestruzzo. Prestare attenzione alla vibratura che dovrà essere fatta in modo da non far risalire in superficie i granuli di Lecapiù.

STRATO DI FINITURA

Una soletta in calcestruzzo non è un sottofondo e quindi non deve essere interrotta da impianti (tubazioni idrauliche, scarichi, impianti elettrici ecc.) pena la perdita di resistenza della soletta stessa. Pertanto, è necessario un adeguato massetto di finitura e si consiglia l'uso di prodotti leggeri (linea Lecamix). In caso di posa diretta della pavimentazione su LecaCLS 1400, per vincoli di cantiere che impediscono la formazione di un massetto di finitura, prevedere gli stessi accorgimenti impiegati su un calcestruzzo tradizionale: ottima esecuzione della planarità e lisciatura superficiale, impiego di materiali per l'incollaggio su calcestruzzo ed eventuali prodotti livellanti/ impermeabilizzanti. Considerare le conseguenze di eventuali inflessioni del solaio sulla pavimentazione, possibili ritiri e umidità residua del calcestruzzo. Per non inficiare le resistenze finali e la qualità generale del calcestruzzo, è necessario rispettare la quantità di acqua d'impasto indicata dal produttore (non posare a consistenza "terra-umida").

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione)	ca. 1.150 kg/m ³
Massa volumica (UNI EN 206-1)	ca. 1.400 kg/m ³ (classe D 1,5)
Classe di resistenza a compressione (UNI EN 206-1)	LC 20/22
Resistenza caratteristica a compressione certificata (laboratorio)	R _{ck} = 25 N/mm ² (cubica a 28 gg.) f _{1ck} = 22,5 N/mm ² (cilindrica a 28 gg.)
Modulo elastico certificato	E = 15.000 N/mm ²
Conducibilità termica λ	0,42 W/mK
Pedonabilità dalla posa	12 ore
Resa in opera (consolidamento solai), in funzione del grado di compattazione circa	0,47 sacchi/m ² per sp. 1 cm 2,13 m ² /sacco per sp. 1 cm
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Conformità	D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e la "Circolare 02/02/2009" (Istruzioni alle NTC)
Confezione:	bancale in legno a perdere con 56 sacchi da 25 litri/cad. pari a 1,4 m ³ di prodotto sfuso.
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04):	in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Ricordarsi che più acqua è sinonimo di minore resistenza: il prodotto, nella messa in opera, non deve diventare "autolivellante": la posa in opera deve avvenire con vibratura del getto.
- Per i premiscelati LecaCLS è decisamente sconsigliata la miscelazione manuale; inoltre non si devono aggiungere cemento, calce, gesso, altri inerti, additivi ecc.
- I getti di LecaCLS 1400 devono essere protetti da un eccessivo asciugamento nei periodi estivi. Inoltre va posta molta attenzione al getto su fondi vecchi e molto assorbenti (tipo mattoni in laterizio) e su bassi spessori (pericolo di "bruciature").
- In caso di getti su tavole in cotto che si presentano a faccia vista sull'intradosso, è necessario prevedere idonea protezione da possibili assorbimenti del supporto.
- Non devono essere messi in opera con temperature inferiori a + 5 °C e superiori a + 35 °C.
- Tempo di applicazione (20 °C): 45 minuti ca.
- È compatibile l'inserimento di idonei additivi antigelo.
- Interventi con calcestruzzi armati in situazioni di tipo strutturale e/o collaboranti devono essere effettuati sotto controllo di un Tecnico abilitato come da leggi e normative in vigore.
- Non idoneo per l'inserimento in autobetoniera o in silos.
- Non idoneo per applicazioni "facciavista".
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



SISTEMA DI CONSOLIDAMENTO DI SOLAI

Negli interventi di consolidamento di solai in legno o nella formazione di nuovi solai, bisogna intervenire per recuperare strutture preesistenti e adeguarle ai carichi e alle frecce richieste dalla normativa vigente. Per questo si procede alla formazione di una struttura mista



al fine di ottenere delle travi con sezione a T. Nella pratica significa gettare una nuova soletta in calcestruzzo perfettamente interconnessa con le strutture portanti esistenti. Un nuovo getto di calcestruzzo significa aumentare il peso proprio del solaio e chiedere a tutto l'edificio (muri, pilastri, fondazioni) un sovraccarico da trasmettere e ripartire sul terreno di appoggio. Per i solai significa anche aumentare le deformazioni differite della struttura stessa.

LecaCLS 1400, studiato per questo impiego, con il suo basso peso assicura carichi permanenti ridotti e quindi frecce limitate. La resistenza a compressione è più che sufficiente nella maggioranza dei casi ad assorbire gli sforzi di compressione.

Connettore CentroStorico è una gamma composta da quattro prodotti, tre connettori meccanici e uno chimico, ideali per assicurare un'efficace consolidamento del solaio esistente.

Versatile, sicuro e facile da posare è certificato dall'Università di Trieste e dal Politecnico di Milano.

VOCE DI CAPITOLATO

Calcestruzzo leggero strutturale per getti di rinforzo e solette collaboranti, costituito da premiscelato "LecaCLS 1400" a base di argilla espansa Lecapiù, inerti naturali, cemento tipo Portland e additivi.

Classe di massa volumica del calcestruzzo D1,5 (ca. 1400 kg/m³ secondo UNI EN 206-1), classe di resistenza a compressione certificata LC 20/22 (R_{ck}=25 N/mm² a 28 gg) modulo elastico certificato 15.000 MPa, conducibilità termica λ 0,42 W/mK. Confezionamento e getto in opera secondo le indicazioni del produttore.



LECACLS 1600 R_{CK} 35

CALCESTRUZZO LEGGERO STRUTTURALE AD ALTA RESISTENZA PRATICO E DI FACILE IMPIEGO

YouTube



VANTAGGI

Resistente

LecaCLS 1600 ha una resistenza di 350 kg/cm², paragonabile ai migliori calcestruzzi tradizionali.

Pratico

LecaCLS 1600 è confezionato in pratici e maneggevoli sacchi che facilitano le operazioni di movimentazione e di stoccaggio anche nei cantieri meno agevoli e semplificano tutte le operazioni di impasto, in quanto occorre la sola aggiunta di acqua.

Leggero

LecaCLS 1600 pesa 1.600 kg/m³, un notevole alleggerimento rispetto ai circa 2.400 kg/m³ del tradizionale calcestruzzo. Tale diminuzione dei carichi è particolarmente apprezzabile per ridurre il peso proprio delle strutture specialmente in zona sismica.

Sicuro

LecaCLS 1600 è un premiscelato; ha una curva granulometrica e un dosaggio di legante, costante e controllato. La semplicità dell'impasto assicura, con un corretto dosaggio d'acqua, le prestazioni del migliore calcestruzzo.

Incombustibile

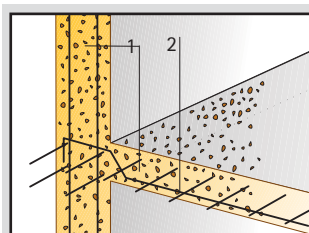
LecaCLS 1600, confezionato con Leca Strutturale, aggregati silicei e leganti idraulici, ha Euroclasse A1.

A "norma di Legge"

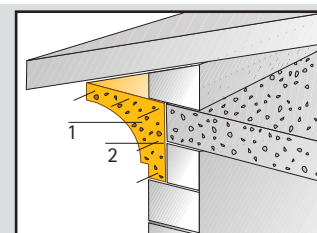
I calcestruzzi LecaCLS rispondono pienamente alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/08) e utilizzano come leganti solo ed esclusivamente cementi con Attestato di Conformità secondo D.M. 12/7/99 n° 314 (per approfondimenti vedi pag. 104).

CAMPI D'IMPIEGO

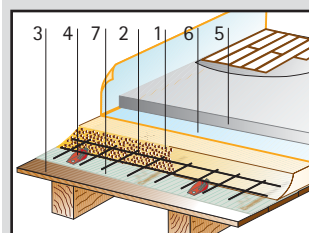
- Realizzazione di getti collaboranti su solai in legno, laterocemento (anche metallici su costruzioni esistenti - rif. Cap. 8 D.M. 14/1/08).
- Getti strutturali o elementi prefabbricati.
- Dovunque nel cantiere sia richiesto un calcestruzzo strutturale a elevata resistenza.
- Getti strutturali in interni e in esterni, a norma del D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e la "Circolare 02/02/2009" (Istruzioni alle NTC).



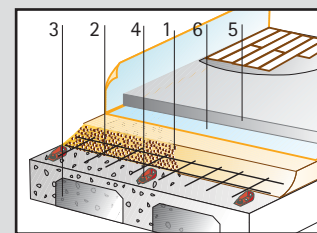
Getti strutturali



Getti o piccoli prefabbricati



Solai in legno



Solai in laterocemento

- 1 Calcestruzzo LecaCLS 1600.
- 2 Armatura metallica o rete elettrosaldata.
- 3 Solaio o struttura esistente da rinforzare.
- 4 Connettore CentroStorico.
- 5 Massetto in premiscelati Lecamix.
- 6 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio. e/o barriera al vapore.
- 7 Membrana CentroStorico.

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Il calcestruzzo LecaCLS 1600 non richiede aggiunta di altri materiali e sono facilmente preparabili con le normali betoniere, mescolatori planetari e impastatrici a coclea (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato LecaCLS 1600 con ca. 4 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per almeno 3 minuti fino a conseguire una consistenza "semi-fluida".

I dosaggi di acqua sono quelli dettati dall'esperienza. Valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni del cantiere; ad esempio in estate aumentare un po' l'acqua. Non allungare i tempi di miscelazione. L'impiego di pompe per sottofondi richiede un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

APPLICAZIONE E FINITURA

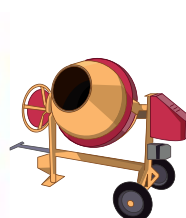
LecaCLS 1600 si posa come un tradizionale calcestruzzo.

GETTI DI SOLETTE COLLABORANTI

Il supporto deve essere pulito, senza parti incoerenti, polveri o altri residui; deve essere adatto a ricevere un getto di cemento armato. Prevedere armature, collegamenti, distanziali e/o disarmanti. Una soletta in calcestruzzo non è un sottofondo e quindi non deve essere interrotta da impianti pena la perdita di resistenza della soletta stessa. In caso di posa diretta della pavimentazione su LecaCLS 1600, prevedere gli stessi accorgimenti impiegati su un calcestruzzo tradizionale: ottima esecuzione della planarità e lisciatura superficiale, impiego di materiali per l'incollaggio su calcestruzzo ed eventuali prodotti livellanti/ impermeabilizzanti. Considerare le conseguenze di eventuali inflessioni del solaio sulla pavimentazione, possibili ritiri e umidità residua del calcestruzzo. Non posare a consistenza "terra umida".



mettere nella betoniera/mescolatore
il contenuto di uno o più sacchi interi



4,0 LITRI

mescolare per circa



3 minuti

CONSISTENZA "SEMI-FLUIDA"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	ca. 1.300 kg/m ³
Massa volumica (UNI EN 206-1)	ca. 1.600 kg/m ³ (classe D 1,7)
Classe di resistenza a compressione (UNI EN 206-1)	LC 30/33
Resistenza caratteristica a compressione certificata (laboratorio)	R _{ck} = 35 N/mm ² (cubica a 28 gg.) f _{ck} = 31,5 N/mm ² (cilindrica a 28 gg.)
Sviluppo resistenza nel tempo (valori medi)	1 gg. à 20 N/mm ² 3 gg. à 25 N/mm ² 7 gg. à 30 N/mm ² 14 gg. à 35 N/mm ²
Modulo elastico certificato	E = 20.000 N/mm ²
Conducibilità termica λ	0,54 W/mK
Resa in opera (consolidamento solai), in funzione del grado di compattazione	ca. 0,47 sacchi/m ² per sp. 1 cm ca. 2,13 m ² /sacco per sp. 1 cm
Pedonabilità dalla posa	24 ore dalla posa
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Confezione: bancale in legno a perdere con 48 sacchi da 25 litri/cad. pari a 1,2 m ³ di prodotto sfuso	
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento	

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Il getto deve essere protetto da un eccessivo asciugamento nei periodi estivi. Inoltre va posta molta attenzione al getto su fondi vecchi e molto assorbenti (tipo mattoni in laterizio) e su bassi spessori (pericolo di "brucature").
- Resa come un tradizionale calcestruzzo premiscelato.
- Non deve essere messo in opera con temperature inferiori a + 5 °C e superiori a + 35 °C.
- Tempo di applicazione (20 °C): 45 minuti ca.
- È compatibile l'inserimento di idonei additivi antigelo.
- Interventi con calcestruzzi armati in situazioni di tipo strutturale e/o collaboranti devono essere effettuati sotto controllo di un Tecnico abilitato come da leggi e normative vigenti.
- Non idoneo per l'inserimento in autobetoniera o in silos.
- LecaCLS 1600 non risulta facilmente pompabile al piano con le modalità e le attrezzature per il pompaggio pneumatico normalmente impiegate in cantiere. Si consiglia un compressore d'aria di almeno 5.000 litri/min e tubazioni con diametro interno 90 mm con flangiature esterne. Per approfondimenti su casi specifici contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Calcestruzzo leggero strutturale per getti di rinforzo e solette collaboranti ad alta resistenza, costituito da premiscelato "LecaCLS 1600" a base di argilla espansa Leca Strutturale, inerti naturali, cemento tipo Portland e additivi. Classe di massa volumica del calcestruzzo D1,7 (ca. 1600 kg/m³ secondo UNI EN 206-1), classe di resistenza a compressione certificata LC 30/33 (R_{ck}=35 N/mm² a 28 gg), modulo elastico certificato 20.000 MPa, conducibilità termica λ 0,54 W/mK. Confezionamento e getto in opera secondo le indicazioni del produttore.



LECACLs 1800 R_{ck} 45

CALCESTRUZZO LEGGERO STRUTTURALE FIBRORINFORZATO A ELEVATE PRESTAZIONI, PER GETTI DI RINFORZO ANCHE SU SOLAI METALLICI

VANTAGGI

Resistente

LecaCLS 1800 ha una resistenza di 450 Kg/cm², paragonabile ai calcestruzzi tradizionali più prestazionali. È l'unico calcestruzzo leggero strutturale che, grazie alle specifiche caratteristiche, è ideale per il rinforzo dei solai metallici a norma di Legge.

Fibrorinforzato

La presenza delle speciali fibre polimeriche consentono di limitare le fessurazioni del calcestruzzo da ritiro plastico, particolarmente utile durante le fasi di presa e indurimento.

Il calcestruzzo fibrorinforzato risulta anche più duttile e tenace, in grado di sopportare i carichi anche nella fase di post-fessurazione molto importante negli impieghi in zona sismica.

Pratico e sicuro

LecaCLS 1800 è confezionato in pratici e maneggevoli sacchi che facilitano le operazioni di movimentazione e di stoccaggio anche nei cantieri meno agevoli e semplificano tutte le operazioni di impasto, in quanto occorre la sola aggiunta di acqua.

Leggero

Il premiscelato LecaCLS 1800 pesa 1.800 Kg/m³, inferiore di circa il 25% rispetto al tradizionale calcestruzzo. La diminuzione dei carichi è apprezzabile anche al fine di ridurre il peso proprio delle strutture, particolarmente utile in zona sismica.

Incombustibile

LecaCLS 1800, confezionato con argilla espansa Leca strutturale, aggregati silicei e leganti idraulici, ha Euroclasse A1.

A "norma di Legge"

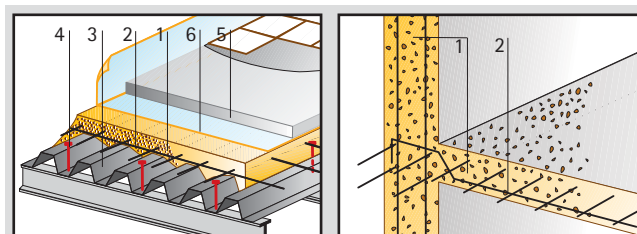
I calcestruzzi LecaCLS rispondono alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/08) e utilizzano come leganti solo ed esclusivamente cementi con Attestato di Conformità secondo D.M. 12/7/99 n° 314 (per approfondimenti vedi pag. 104).

YouTube



CAMPI D'IMPIEGO

- Getti di rinforzo ad alta resistenza su solai in lamiera grecata o metallici in genere, oltre che su legno e calcestruzzo.
- Getti strutturali o elementi prefabbricati.
- Calcestruzzo leggero ad alta rigidezza.
- Dovunque nel cantiere sia richiesto un calcestruzzo strutturale a elevata resistenza.
- Getti strutturali in interni e in esterni, a norma con il D.M. 14 gennaio 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni".



Solai metallici

Getti strutturali

- 1 Calcestruzzo LecaCLS 1800.
- 2 Armatura o rete elettrosaldata.
- 3 Solaio o struttura esistente da rinforzare.
- 4 Connettori metallici di tipo puntiforme per soletta collaborante.
- 5 Massetto in Lecamix.
- 6 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

LecaCLS 1800 non richiede aggiunta di altri materiali e sono facilmente preparabili con le normali betoniere, mescolatori planetari e impastatrici a coclea (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).

- Impastare il premiscelato LecaCLS 1800 con ca. 3,5 litri di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per almeno 3 minuti fino a conseguire una consistenza "semi-fluida".

I dosaggi di acqua sopra indicati sono quelli dettati dall'esperienza. L'operatore dovrà valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni del cantiere; ad esempio in estate può essere opportuno aumentare un po' l'acqua. Non allungare i tempi di miscelazione. L'impiego di tradizionali pompe per sottofondi richiede comunque un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

APPLICAZIONE E FINITURA

Calcestruzzo Alte Prestazioni LecaCLS 1800 si posa come un tradizionale calcestruzzo.

GETTI DI SOLETTE COLLABORANTI

Il supporto deve essere pulito, senza parti incoerenti, polveri o altri residui; deve essere adatto a ricevere un getto di cemento armato. Devono perciò essere previste armature, collegamenti, distanziali e/o disarmanti.

Strato di finitura

Una soletta in calcestruzzo non è un sottofondo e quindi non deve essere interrotta da impianti (tubazioni idrauliche, scarichi, impianti elettrici ecc.) pena la perdita di resistenza della soletta stessa. Pertanto, è necessario un adeguato massetto di finitura e si consiglia l'uso di prodotti leggeri (gamma Lecamix). Qualora i vincoli di cantiere non permettano di realizzare un idoneo massetto di finitura, contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	ca. 1.450 kg/m ³
Massa volumica (UNI EN 206-1)	ca. 1.800 kg/m ³ (classe D 1,9)
Classe di resistenza a compressione	LC 40/44 (UNI EN 206-1)
Resistenza caratteristica a compressione certificata (Laboratorio)	R _{ck} = 45 N/mm ² (cubica a 28 gg.) f _{ick} = 40,5 N/mm ² (cilindrica a 28 gg.)
Fibrorinforzato	Fibre in polipropilene (40 x 12 x 0,2 mm)
Modulo elastico certificato	E = 25.000 N/mm ²
Conducibilità termica	λ = 0,70 W/mK
Resa in opera (consolidamento solai), in funzione del grado di compattezza circa	0,61 sacchi/m ² per sp. 1 cm 1,64 m ² /sacchi per sp. 1 cm
Pedonabilità dalla posa	12 ore dalla posa
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)

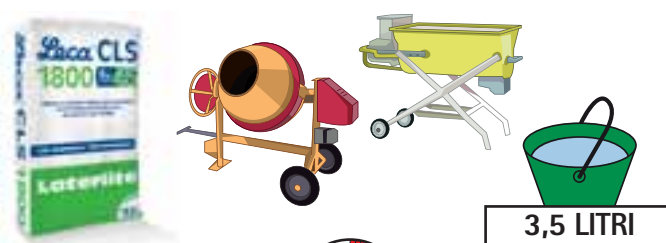
Confezione:
bancale in legno a perdere con 56 sacchi da 19,6 litri/cad. pari a 1,1 m³ di prodotto fuso

Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04):
in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it



mettere nella betoniera/mescolatore
il contenuto di uno o più sacchi interi



mescolare per circa



3 minuti

CONSISTENZA "SEMI-FLUIDA"

AVVERTENZE

- Il getto deve essere protetto da un eccessivo asciugamento specie nei mesi estivi e/o con forte ventilazione; va inoltre posta molta attenzione al getto su supporti vecchi o molto assorbenti per evitare la repentina disidratazione dell'impasto con conseguenti rapide fessurazioni e su bassi spessori (pericolo di "bruciature").
- Resa come un tradizionale calcestruzzo premiscelato.
- Nelle riprese di getto (da eseguirsi tagliando il calcestruzzo perpendicolarmente al piano di posa) si consiglia di inserire idonea armatura metallica (rete o spezzoni metallici) per evitare eventuali distacchi e/o fessurazioni.
- È compatibile l'inserimento di idonei additivi antigelo.
- Interventi con calcestruzzi armati in situazioni di tipo strutturale e/o collaboranti devono essere effettuati sotto controllo di un Tecnico abilitato come da leggi e normative in vigore.
- Non idoneo per l'inserimento in autobetoniera o in silos.
- LecaCLS 1800 non risulta facilmente pompabile al piano con le modalità e le attrezzature per il pompaggio pneumatico normalmente impiegate in cantiere. Si consiglia un compressore d'aria di almeno 5.000 litri/min e tubazioni con diametro interno 90 mm con flangiature esterne. Per approfondimenti su casi specifici contattare l'Assistenza Tecnica.
- Tempo di applicazione (20°C): 45 min ca.
- Non applicare con temperature inferiori a + 5 °C o superiori a + 35 °C.
- Consultare le "Avvertenze Generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Calcestruzzo leggero strutturale fibrorinforzato per getti di rinforzo e solette collaboranti ad alte prestazioni, costituito da premiscelato "LecaCLS 1800" a base di argilla espansa Leca Strutturale, inerti naturali, cemento tipo Portland, fibre polimeriche e additivi. Classe di massa volumica del calcestruzzo D1,9 (ca. 1800 kg/m³ secondo UNI EN 206-1), classe di resistenza a compressione certificata LC 40/44 (R_{ck}=45 N/mm² a 28 gg), modulo elastico certificato 25.000 MPa, conducibilità termica λ 0,70 W/mK. Confezionamento e getto in opera secondo le indicazioni del produttore.



SISTEMA DI CONSOLIDAMENTO DEI SOLAI

SOLUZIONI CERTIFICATE PER IL RINFORZO DEI SOLAI IN LEGNO, ACCIAIO E CALCESTRUZZO CON CONNETTORE CENTROSTORICO E CALCESTRUZZI LECA

YouTube



IL SISTEMA

Negli interventi di ristrutturazione è di fondamentale importanza aumentare le prestazioni dell'edificio o delle unità abitative, sia in termini di sicurezza sismica e prestazioni statiche che di qualità e comfort generali.

Sui solai, sia in legno che in acciaio e in calcestruzzo, si interviene con il loro consolidamento e rinforzo attraverso la formazione di una nuova soletta in calcestruzzo leggero perfettamente interconnessa al solaio esistente grazie all'impiego di specifici connettori. L'interconnessione può essere di tipo meccanico, su solai in legno-acciaio-calcestruzzo, e di tipo chimico, preferibile su solai con travetti armati tipo SAP e in laterocemento con ridotta larghezza dei travetti (ad es. "Varese").

Collegando la nuova soletta in calcestruzzo leggero con il solaio esistente si ottiene un sistema costruttivo, denominato "sezione composta" o "soletta mista", che consente al nuovo solaio consolidato (in legno-calcestruzzo, acciaio-calcestruzzo, calcestruzzo-calcestruzzo) di essere più robusto e rigido e in grado di sostenere maggiori carichi riducendo significativamente le frecce.

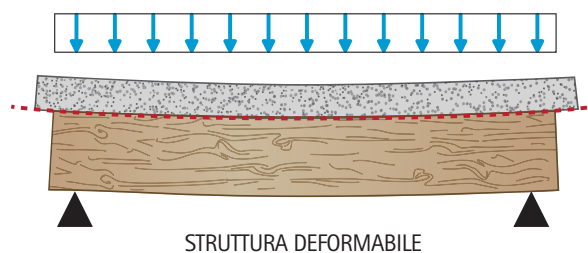
Il solaio consolidato, quando ben ancorato alle murature portanti con ferri trasversali di cucitura perimetrale o "catene passanti", risulta più sicuro anche dal punto di vista sismico.

Il consolidamento e il rinforzo dei solai esistenti consente di ottenere importanti benefici:

- AUMENTA LA PORTATA DEI SOLAI FINO AL 200%
- MIGLIORA IL COMPORTAMENTO ANTISISMICO
- INCREMENTA LA RIGIDEZZA DEL SOLAIO
- MIGLIORA L'ISOLAMENTO TERMICO, ACUSTICO E LA PROTEZIONE AL FUOCO

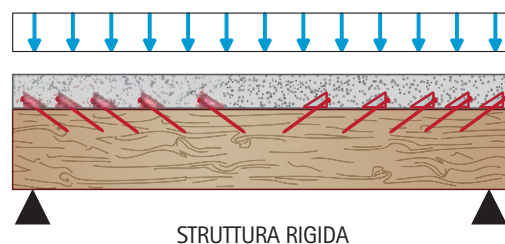
STRUTTURA NON INTERCONNESSA

Il sistema, non assicurando l'unione tra solaio esistente e nuova soletta in calcestruzzo, risulta un semplice accoppiamento in parallelo dei due elementi con conseguente scorrimento reciproco nel piano orizzontale (la sezione ottenuta non è monolitica).



STRUTTURA INTERCONNESSA

Il sistema crea una vera e propria struttura mista con una effettiva continuità strutturale. Il connettore ha la funzione di "cucire" assieme il solaio esistente con la nuova soletta in calcestruzzo leggero impedendone lo scorrimento reciproco e assicurando un considerevole aumento della rigidità e resistenza della struttura.



VANTAGGI

- Sistema dalle **PRESTAZIONI CERTIFICATE**: prove eseguite su solai in LEGNO, ACCIAIO, CALCESTRUZZO dall'Università di Trieste.
- Facile nell'impiego, non richiede manodopera specializzata e il fissaggio è **TOTALMENTE MECCANICO**.
- **VERSATILE** per **TUTTI GLI USI**, il connettore si può utilizzare su varie tipologie di solai, anche per elevati spessori di nuova soletta collaborante.
- **POSA VELOCE** e **SEMPLICE**, più economico nella posa rispetto ai sistemi tradizionali, più sicuro e prestazionale rispetto alle semplici viti.
- **SOLIDA** e **SICURA** interconnessione, favorita dall'elevata aderenza dei connettori con la nuova soletta in **Calcestruzzo Leca** o **CentroStorico** grazie anche alla grande superficie di adesione.

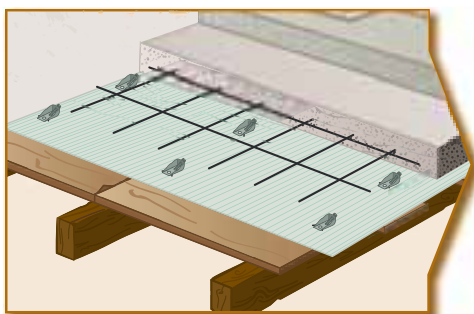


Software di calcolo disponibile su www.leca.it e www.centrostorico.eu



Guida Tecnica disponibile su www.centrostorico.eu

QUANTI CONNETTORI SERVONO



SOLAIO LEGNO

A SEMPLICE ORDITURA

2 cm
6 m • 50 cm • 15x25 cm
-
Abete S1 nazionale

Assito ligneo

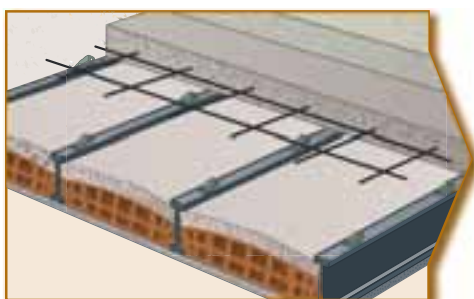
Trave primaria (Luce • Interasse • Sezione)
Travetti secondari (Luce • Interasse • Sezione)
Tipo legno

A DOPPIA ORDITURA

2 cm
6 m • 1 m • 20x40 cm
1 m • 40 cm • 10x10 cm
Abete S1 nazionale

> ca. **8** connettori/m²

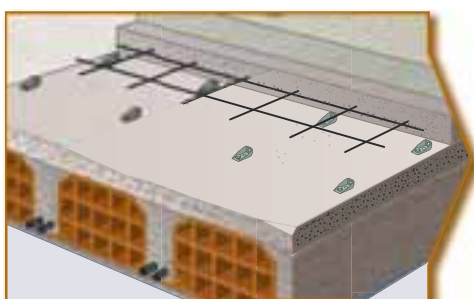
ca. **5** connettori/m²<



SOLAIO ACCIAIO

Luce trave = 5 m
Interasse travi = 120 cm
Sezione trave = tipo IPN h 16 cm

> ca. **7** connettori/m²



SOLAIO CALCESTRUZZO

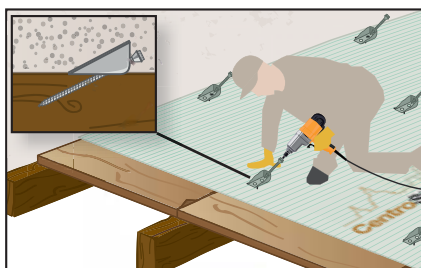
tipo laterocemento 16+2 cm

Luce trave = 4 m
Interasse travi = 50 cm
Sezione travetto = 8x16 cm con armatura 2ø12 + 2 cm di cappa collaborante (cls R_{ck} = 20 N/mm²)

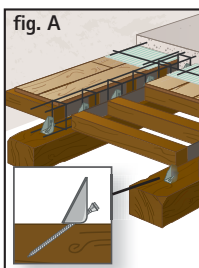
> ca. **7** connettori/m²

Calcoli indicativi e non vincolanti riferiti alla posa di Connettore CentroStorico con passo variabile, considerando una soletta collaborante in calcestruzzo tipo LecaCLS 1400 (sp. 5 cm) e un massetto di finitura tipo Lecamix (sp. 5 cm). Carichi applicati di civile abitazione (Cat. A), presenza di tramezzature interne (0,80 kN/m²) e pavimentazione (0,40 kN/m²).

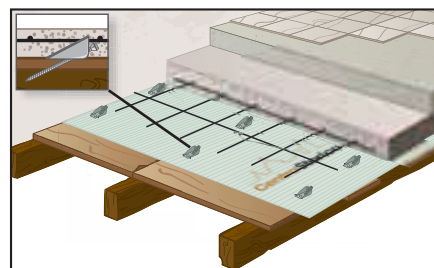
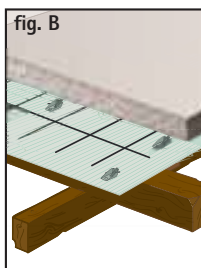
CONNETTORE CENTROSTORICO LEGNO



1 Mettere a nudo l'assito/pianelle in cotto e **stendere Membrana CentroStorico**. Fissare le viti nei due fori più allungati del Connettore alla trave mediante l'avvitatore con inserto da 13 mm. In caso di **legni duri**, eseguire il **preforo** con un trapano punta \varnothing 6 mm.



2 Su solai a **doppia orditura**:
 - fissaggio su **trave principale**: posizionare il Connettore in senso verticale creando un cordolo di calcestruzzo di collegamento armato (fig. A).
 - fissaggio su **travetti secondari**: posizionare il Connettore sopra l'assito/pianella o direttamente nel travetto (fig. B).

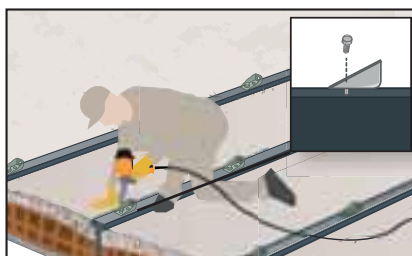


3 Posizionare la **rete metallica** e **gettare il calcestruzzo** per la formazione della nuova **soletta collaborante**.

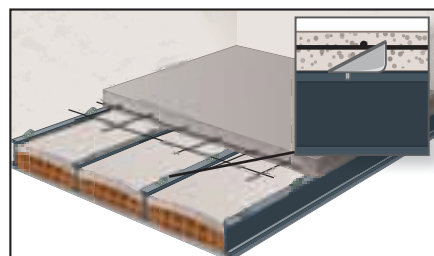
CONNETTORE CENTROSTORICO ACCIAIO



1 Segnare le distanze a cui vanno posizionati i connettori. Eseguire un **preforo** con un trapano e una punta da 8 mm, in modo da attraversare lo spessore dell'ala della trave.

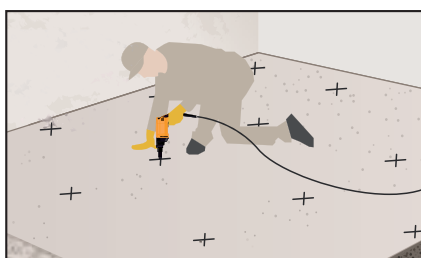


2 Fissare le viti **autofilettanti** inserite nel foro circolare del connettore alla trave **mediante l'avvitatore** (meglio se a impulsi) con bussola esagonale da 13 mm.

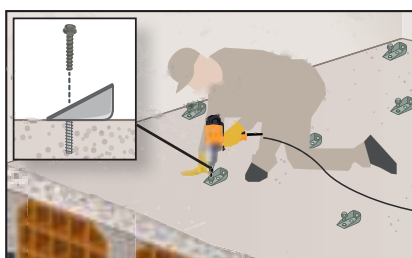


3 **Gettare il calcestruzzo** per la formazione della nuova **soletta collaborante**.

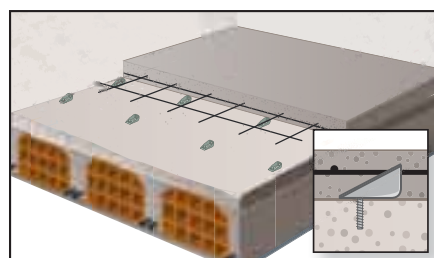
CONNETTORE CENTROSTORICO CALCESTRUZZO



1 Segnare le **distanze** a cui vanno posizionati i connettori. Eseguire il **preforo** con un trapano e una punta da **8 mm**.

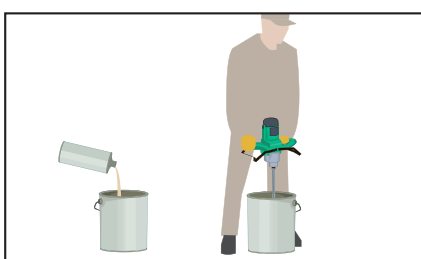


2 Fissare le viti inserite nel foro circolare del connettore al calcestruzzo mediante **l'avvitatore** (meglio se a impulsi) con bussola esagonale da 13 mm.



3 Posizionare la **rete metallica** e **gettare il calcestruzzo** per la formazione della **nuova soletta collaborante**.

CONNETTORE CENTROSTORICO CHIMICO



1 Versare il componente B nel componente A e **mescolare a basso numero di giri** sino a completa omogeneizzazione



2 **Stendere** Connettore CentroStorico Chimico con un **ruolo a pelo corto** o una **pennellessa**, impregnando molto bene il supporto.



3 **Gettare la nuova soletta collaborante** in calcestruzzo entro il tempo aperto di Connettore CentroStorico Chimico.



CONNETTORE CENTROSTORICO LEGNO

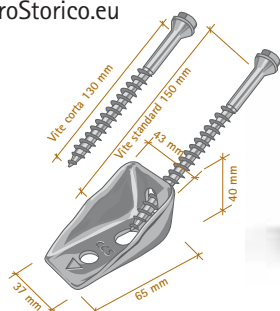
PER IL CONSOLIDAMENTO E IL RINFORZO STATICO DEI SOLAI IN LEGNO

Software di calcolo disponibile su www.leca.it e centrostorico.eu



LA SOLUZIONE

Un'efficace sistema di interconnessione grazie al robusto connettore di base tipo prisma e alla specifica vite da legno, progettati e modellati per consentire l'elevata aderenza al solaio ligneo e in grado di assorbire al meglio gli sforzi di taglio. La specifica geometria del connettore gli conferisce una maggiore superficie di aderenza al calcestruzzo rispetto a un connettore tradizionale. La speciale vite da legno, inserita a 45° nella trave, sfrutta la direzione di maggiore resistenza delle fibre legnose (direzione longitudinale) aumentandone così la rigidità del sistema escludendo negativi fenomeni di rifollamento (non perfetta aderenza vite-legno). Caratteristica unica, rispetto a tutti gli altri sistemi di interconnessione meccanica impiegati, è il vantaggio di assicurare analoghe prestazioni di rigidità sia fissato a diretto contatto della trave in legno che sopra l'assito. Grazie alla sua forma è versatile e adattabile in diversi contesti: è possibile invertire il senso di inserimento della vite per aumentare l'altezza utile del connettore, preferibile nel caso di rinforzo di solai a doppia orditura o in presenza di soletta di calcestruzzo leggero con maggiore spessore. Connettore CentroStorico Legno è un prodotto e un sistema certificato nelle prestazioni dall'Università di Trieste. Documentazione tecnica, certificazioni e software di calcolo su www.CentroStorico.eu



CARATTERISTICHE TECNICHE

Resistenza caratteristica $F_{v,Rk}$	
posa connettore su trave (vite standard - corta)	15,5 - 10,1 kN
posa connettore su assito sp. 2 cm (vite standard - corta)	14,6 - 8,3 kN
posa connettore su assito sp. 4 (vite standard)	11,2 kN
Modulo di scorrimento per calcoli allo stato limite di esercizio K_{ser}	
posa connettore su trave (vite standard - corta)	19.340 - 7.137 N/mm
posa connettore su assito sp. 2 cm (vite standard - corta)	12.670 - 9.254 N/mm
posa connettore su assito sp. 4 (vite standard)	9.200 N/mm ²
Modulo di scorrimento per calcoli allo stato limite ultimo K_u	
posa connettore su trave (vite standard - corta)	16.990 - 6.691 N/mm
posa connettore su assito sp. 2 cm (vite standard - corta)	12.670 - 8.908 N/mm
posa connettore su assito sp. 4 (vite standard)	9.200 N/mm
Altezza minima trave con assito: 10 cm (vite standard) 8 cm (vite corta)	
Confezione: secchielli da 100 pezzi	
Certificazione: Università di Trieste	

VOCE DI CAPITOLATO

"Connettore CentroStorico Legno" composto da un elemento prismatico metallico di spessore 2,5 mm zincato, a forma di cuneo cavo, di dimensioni 65x45x38 mm, avente due fori allungati per il passaggio a 45° di una vite per legno zincata di diametro 10 mm e disponibile in due lunghezze (vite standard L=150 mm, vite corta L=130 m).



CONNETTORE CENTROSTORICO ACCIAIO

PER IL CONSOLIDAMENTO E IL RINFORZO STATICO DEI SOLAI IN ACCIAIO

Software di calcolo disponibile leca.it e centrostorico.eu



LA SOLUZIONE

I solai in acciaio-voltine e acciaio-tavelloni richiedono interventi strutturali di consolidamento e recupero perché storicamente dimensionati per sostenere carichi di modesta entità. La soluzione tecnica prevede la sostituzione del materiale di livellamento, ove presente, con prodotti leggeri (argilla espansa o premiscelati della gamma Lecacem) sino all'estradosso delle putrelle; successivamente si procede con il fissaggio del Connettore sulle putrelle e il getto della soletta in calcestruzzo leggero strutturale armato. Il fissaggio di Connettore CentroStorico Acciaio avviene "a freddo" direttamente sulle travi con la specifica vite autofilettante, indistintamente sull'anima o sull'ala, assicurando elevata affidabilità e migliore prestazione meccanica all'interconnessione. La struttura mista così realizzata sfrutta al meglio la peculiarità dei due materiali, calcestruzzo e acciaio, incrementando le prestazioni del solaio sia in termini di resistenza che di rigidità.

Connettore CentroStorico Acciaio è un prodotto e un sistema certificato nelle prestazioni dall'Università di Trieste, dipartimento di Ingegneria sezione di Scienza delle Costruzioni e Strutture.

Documentazione tecnica, certificazioni e software di calcolo su www.CentroStorico.eu

CARATTERISTICHE TECNICHE

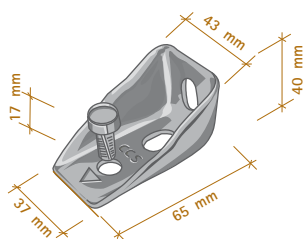
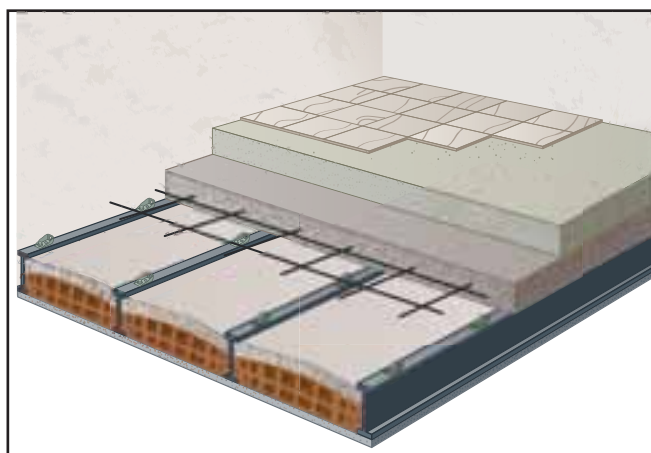
Resistenza caratteristica P_{Rk} : 23,1 kN

Resistenza di progetto P_{Rd} : 15,4 kN

Spessore minimo ala della trave: 6 mm

Confezione: secchielli da 100 pezzi

Certificazione: Università di Trieste



VOCE DI CAPITOLATO

"Connettore CentroStorico Acciaio" composto da un elemento prismatico metallico di spessore 2,5 mm zincato, a forma di cuneo cavo, di dimensioni 65x45x38 mm, avente alla base un foro per il passaggio di una vite autofilettante per acciaio zincato di diametro 8,5 mm e di lunghezza 17 mm.



CONNETTORE CENTROSTORICO CALCESTRUZZO

PER IL CONSOLIDAMENTO E IL RINFORZO STATICO DEI SOLAI IN CALCESTRUZZO

Software di calcolo disponibile leca.it e centrostorico.eu



LA SOLUZIONE

I vecchi solai in laterocemento sono spesso caratterizzati da una struttura con limitate disponibilità di carichi portati e con effetti deformativi piuttosto evidenti; il sistema di consolidamento consente l'irrigidimento dell'elemento portante con significativi benefici statici e di comfort abitativo.

Connettore CentroStorico Calcestruzzo risulta ottimale per i solai a travetti prefabbricati (ad esempio tipo "Bausta"), grazie al vantaggio di una soluzione sicura e certificata dall'Università di Trieste, dipartimento di Ingegneria sezione di Scienza delle Costruzioni e Strutture. Per altre tipologie di solai (ad esempio "Varese") è preferibile il sistema di interconnessione chimica, basato sullo stesso principio tecnico della connessione meccanica.

Documentazione tecnica, certificazioni e software di calcolo su www.CentroStorico.eu

CARATTERISTICHE TECNICHE

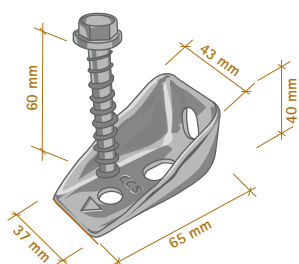
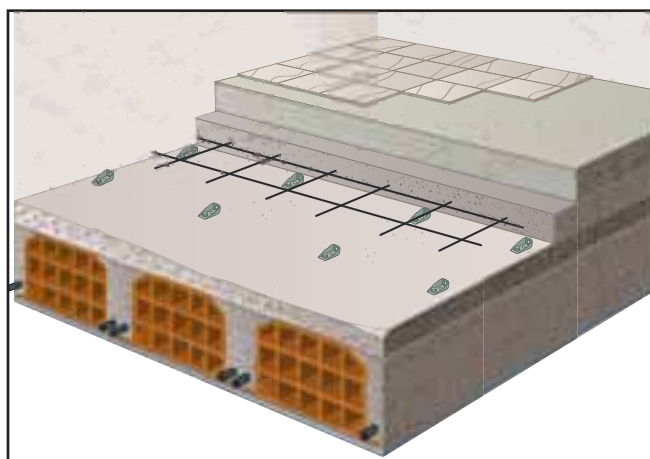
Resistenza caratteristica P_{Rk} : 12,6 kN

Resistenza di progetto P_{Rd} : 10,0 kN

Calcestruzzo travetto esistente: $R_{ck} \geq 20$ MPa

Confezione: secchielli da 100 pezzi

Certificazione: Università di Trieste



VOCE DI CAPITOLATO

"Connettore CentroStorico Calcestruzzo" composto da un elemento prismatico metallico di spessore 2,5 mm zincato, a forma di cuneo cavo, di dimensioni 65x45x38mm, avente alla base un foro per il passaggio di una vite autofilettante per calcestruzzo zincata di diametro 10 mm e di lunghezza 60 mm.



CONNETTORE CENTROSTORICO CHIMICO

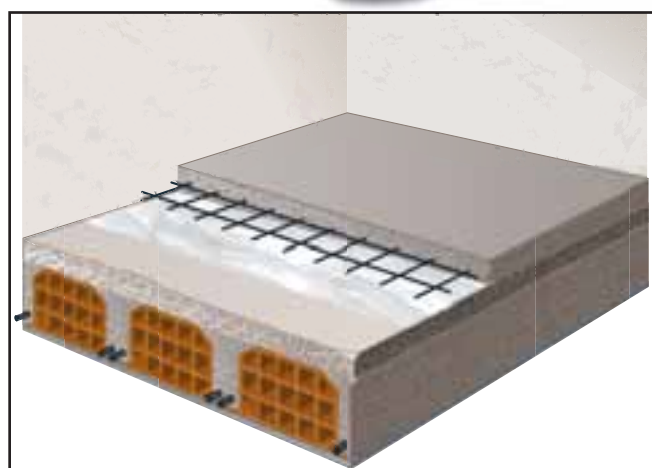
ADESIVO EPOSSIDICO PER IL CONSOLIDAMENTO E IL RINFORZO STATICO DI SOLAI IN CALCESTRUZZO E A TRAVETTI ARMATI TIPO SAP



LA SOLUZIONE

Connettore CentroStorico Chimico è una soluzione tecnica "non invasiva" in grado di assicurare un'ottima e robusta adesione tra solaio esistente e nuova soletta in calcestruzzo armato.

È la nuova soluzione specificatamente studiata e testata dal Politecnico di Milano per il consolidamento dei solai a travetti armati tipo SAP e in laterocemento e con ridotta larghezza dei travetti.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Resistenza all'adesione (taglio): $> 10 \text{ N/mm}^2$

Resistenza a trazione per flessione: $> 40 \text{ N/mm}^2$

Tempo di lavorabilità: 90' (10°C), 60' (20°C), 45' (30°C)

Tempo aperto: 3h (10°C), 90' (20°C), 60' (30°C)

Confezione: imballi predosati da 5 kg
(4 kg componente A + 1 kg componente B)

Durata: 12 mesi (in imballi originali e ben conservati)

Marcatura CE: EN 1504-4

Certificazione: Politecnico di Milano

VOCE DI CAPITOLATO

Adesivo epossidico fluido bicomponente per incollaggi strutturali di calcestruzzo fresco su calcestruzzo indurito per il consolidamento e il rinforzo statico di solai esistenti, riprese di getto strutturali, ancoraggi di barre d'armatura e connettori profilati metallici costituito da "Connettore Chimico CentroStorico", esente da solventi, fornito sotto forma di 2 componenti predosati (componente A, Resina, e componente B, induritore). Adesione al supporto $> 3,5 \text{ N/mm}^2$ (rottura del calcestruzzo), resistenza a compressione $> 70 \text{ N/mm}^2$, resistenza a trazione per flessione $> 40 \text{ N/mm}^2$. Confezionamento e messa in opera secondo le indicazioni del produttore. Il successivo getto dovrà avvenire entro e non oltre i tempi indicati dalla relativa scheda tecnica.



MEMBRANA CENTROSTORICO

MEMBRANA TRASPIRANTE AL VAPORE
E IMPERMEABILE ALL'ACQUA PER LA
PROTEZIONE DEI SOLAI IN LEGNO



CAMPI D'IMPIEGO

Membrana traspirante al vapore e impermeabile all'acqua. Ideale per proteggere il solaio in legno da percolazioni di boiacca cementizia verso il piano inferiore (durante la messa in opera della soletta collaborante in calcestruzzo) e per la salvaguardia nel tempo dell'assito.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Materiale: foglio in PE rinforzato con armatura, microperforato
Diffusione del vapore acqueo: $S_d = 3$ m ca.
Impermeabilità: impermeabile W2
Colore: trasparente, con rete di rinforzo verde
Peso: ca. 140 gr/m ²
Confezione: rotolo da 1,5 m x 50 m pari a 75 m ²
Peso rotolo: ca. 10,5 kg
Marcatura CE: EN 13859-1 / EN 13859-2.



VOCE DI CAPITOLATO

Membrana CentroStorico per la protezione dei solaio in legno, costituita da polietilene rinforzato con armatura e microperforato (peso ca. 140 g/m²). Traspirante al vapore ($S_d=3$ m) e impermeabile all'acqua (classe W2), resistente alla trazione (ca. 400/300 N/5 cm) e in classe E di reazione al fuoco.

Marcato CE secondo EN 13859-1 / EN 13859-2 e fornito in rotoli da 1,5m x 50m.



MALTA LECA M5 SUPERTERMICA

MALTA ISOLANTE PREMISCELATA PER MURATURE PORTANTI ORDINARIE E DI TAMPONAMENTO, ANCHE IN ZONA SISMICA

VANTAGGI

Isolante

Elimina i ponti termici costituiti dai giunti di malta tradizionale e migliora l'isolamento complessivo della parete (trasmissione termica U) dal 10% al 20 % senza costi aggiuntivi. La conducibilità termica certificata della Malta Leca M5 è di 0,199 W/mK.

Resistente

Malta a prestazione garantita in Classe M5 (50 kg/cm²) certificata, idonea per le applicazioni in murature portanti ordinarie e di tamponamento anche in zona sismica. Costanza di caratteristiche fisiche e quindi di qualità della parete.

Leggera

Riduzione del peso del 60% a parità di resa rispetto a una malta tradizionale.

Sicura

Le prestazioni della malta sono assicurate dalla migliore composizione dei singoli costituenti e dalla resistenza certificata.

Risparmio

Si semplifica il confezionamento della malta (basta aggiungere acqua al contenuto del sacco) e si riducono i tempi di preparazione e gli sfridi.

Pratica

Possibilità di confezionare la malta ai piani portando semplicemente in quota pratici e leggeri sacchi da circa 13 kg.



Resistente al fuoco

Malta Leca M5 è incombustibile (Euroclasse A1) e migliora le caratteristiche di resistenza al fuoco complessive della parete.

Marcata CE

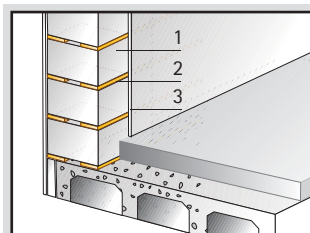
Marcata CE in ottemperanza alla Norma UNI EN 998-2.

Ecobiocompatibile

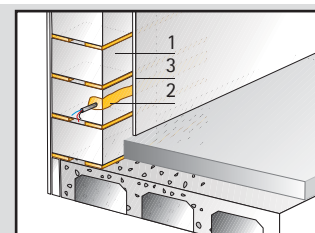
Certificata Anab-ICEA per la Bioedilizia.

CAMPI D'IMPIEGO

- Malta per posa di elementi per murature di tamponamento, soprattutto isolanti.
- Malta per posa di elementi per murature portanti ordinarie e di tamponamento anche in zona sismica.



Malta di posa di elementi termoisolanti



Rinzaffo di tracce di impianti

- 1 Muratura termoisolante.
- 2 Malta di posa e rappizzo di tracce di impianti con Malta Leca M5.
- 3 Intonaco interno.



MODALITÀ D'IMPIEGO

COME MALTA DI POSA

- Risparmio sui costi di riscaldamento dovuto al miglioramento dell'isolamento termico complessivo della muratura. La conducibilità termica certificata è 0,199 W/mK, indice di riduzione dei ponti termici costituiti dai giunti di malta.
- Resistenza media a compressione certificata pari a 5 N/mm².
- Eliminazione delle diversità di colore nella tinteggiatura causate da differenze tra elementi isolanti e malte tradizionali (non isolanti).
- Buona traspirabilità grazie all'inerte Leca e agli specifici additivi.

COME RINZAFFO

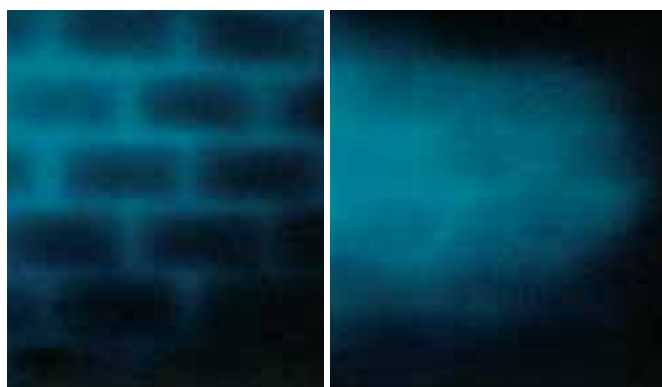
- Assoluta uniformità di isolamento termico anche e proprio nel rappezzo e/o rinzauffo di tutti gli impianti e quant'altro è collocato nella muratura isolante.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Tutte le betoniere sono idonee alla preparazione dell'impasto: non caricarle comunque oltre il 60% della capacità nominale e con betoniere a bicchiere, tenere lo stesso quasi orizzontale per una migliore miscelazione. Aggiungere acqua pulita (3-4 litri) fino al raggiungimento della lavorabilità desiderata e applicare una miscelazione prolungata. Lasciare riposare l'impasto per circa 10 minuti prima dell'uso.

APPLICAZIONE

Per la posa di elementi per murature non ci sono specifiche modalità: attenersi a quello che si è sempre fatto con malte tradizionali.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica (circa)	800 kg/m ³
Conducibilità termica λ certificata	0,199 W/mK
Resistenza a compressione certificata	5 N/mm ² (categoria M5)
Resa in opera	16 litri/sacco ca.
Tempo di applicazione	60 minuti
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)

Confezione:
bancale in legno a perdere con 112 sacchi da 16 litri/cad. pari a 1,792 m³ di prodotto sfuso

Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M.10/05/04):
in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Non mescolare con altri leganti o aggregati ma esclusivamente con acqua.
- Non adatta come intonaco nè per applicazioni "facciavista".
- Su supporti assorbenti, procedere con accurata bagnatura prima della posa della malta.
- Non applicare su supporti gelati o in fase di disgelo.
- Non applicare con temperature inferiori a + 5 °C o superiori a + 35 °C.
- Consultare le Schede Tecniche e le Schede di Sicurezza disponibili anche su www.leca.it
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Malta termoisolante per murature portanti ordinarie e di tamponamento anche in zona sismica, costituita da premiscelato "Malta Leca M5 Supertermica" a base di leganti idraulici e argilla espansa Lecapiù.

Classe di resistenza a compressione certificata M5 (5 N/mm²), densità circa 800 kg/m³, conducibilità termica certificata λ 0,199 W/mK.

Marcata CE secondo UNI EN 998-2 e certificata Anab-Icea per la Bioedilizia.



MALTA LECA M10 TERMICO-SISMICA

MALTA ISOLANTE PREMISCELATA PER MURATURE ARMATE, ORDINARIE E DI TAMPONAMENTO, ANCHE IN ZONA SISMICA

VANTAGGI

Resistente

Malta a prestazione garantita in Classe M10, resistente a compressione 10 N/mm^2 (100 kg/cm^2) certificata, idonea per le applicazioni in murature portanti armate anche in zona sismica. Costanza di caratteristiche fisiche e quindi di qualità della muratura.

Isolante

Elimina i ponti termici costituiti dai giunti di malta tradizionale e migliora l'isolamento complessivo della parete (trasmissione termica U) dal 10% al 20 % senza costi aggiuntivi. La conducibilità termica certificata di Malta Leca M10 termico-sismica è di $0,279 \text{ W/mK}$.

Leggera

Riduzione del peso del 60% a parità di resa rispetto a una malta tradizionale.

Sicura

Le prestazioni della malta sono assicurate dalla conducibilità termica certificata, dalla migliore composizione dei singoli costituenti e dalla resistenza certificata.

Risparmio

Si semplifica il confezionamento della malta (basta aggiungere acqua al contenuto del sacco) e si riducono i tempi di preparazione e gli sfridi.

Pratica

Possibilità di confezionare la malta ai piani portando semplicemente in quota pratici e leggeri sacchi da circa 22 kg.



Resistente al fuoco

Malta Leca M10 termico-sismica è incombustibile (Euroclasse A1) e migliora le caratteristiche di resistenza al fuoco complessive della parete.

Marcata CE

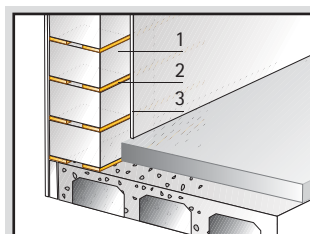
Marcata CE in ottemperanza alla Norma UNI EN 998-2.

Ecobiocompatibile

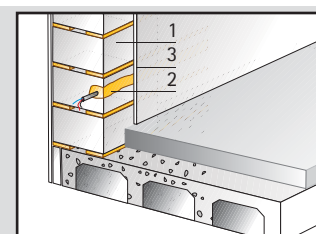
Certificata Anab-ICEA per la Bioedilizia.

CAMPI D'IMPIEGO

- Malta per posa di elementi per murature armate, ordinarie e di tamponamento anche in zona sismica.
- Malta per posa di elementi per murature di tamponamento, soprattutto isolanti.



Malta di posa di elementi termoisolanti



Rinzafo di tracce di impianti

- 1 Muratura termoisolante e/o portante.
- 2 Malta di posa con Malta Leca M10 termico-sismica.
- 3 Intonaco interno.

MODALITÀ D'IMPIEGO

MALTA LECA M10 COME MALTA DI POSA

- Elevata resistenza a compressione certificata pari a 10 N/mm² (100 kg cm²), classe M10 (UNI EN 998-2). Costanza di caratteristiche fisiche e quindi di qualità della muratura.
- Risparmio sui costi di riscaldamento dovuto al miglioramento dell'isolamento termico complessivo della muratura. La conducibilità termica certificata è 0,279 W/mK, indice di riduzione dei ponti termici costituiti dai giunti di malta.
- Eliminazione delle diversità di colore nella tinteggiatura causate da differenze tra elementi isolanti e malte tradizionali (non isolanti).
- Buona traspirabilità grazie all'inerte Leca e agli specifici additivi.

MALTA LECA M10 COME RINZAFFO

- Assoluta uniformità di isolamento termico anche e proprio nel rappezzo e/o rinzauffo di tutti gli impianti e quant'altro è collocato nella muratura isolante.



PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Tutte le betoniere sono idonee alla preparazione dell'impasto: non caricarle comunque oltre il 60% della capacità nominale e con betoniere a bicchiere, tenere lo stesso quasi orizzontale per una migliore miscelazione. Aggiungere acqua pulita fino al raggiungimento della lavorabilità desiderata (5-7 litri) e applicare una miscelazione prolungata. Lasciare riposare l'impasto per circa 10 minuti prima dell'uso.

APPLICAZIONE

Per la posa di elementi per murature non ci sono specifiche modalità: attenersi a quello che si è sempre fatto con malte tradizionali.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica (circa)	1.000 kg/m ³
Conducibilità termica λ certificata	0,279 W/mK
Resistenza a compressione certificata	10 N/mm ² (categoria M10)
Resa in opera	25 litri/sacco ca.
Tempo di applicazione	60 minuti
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)

Confezione:
bancale in legno a perdere con 66 sacchi da 25 litri/cad. pari a 1,65 m³ di prodotto sfuso

Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04):
in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione. Massimo dodici mesi dalla data di confezionamento

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it



AVVERTENZE

- Non mescolare con altri leganti o aggregati ma esclusivamente con acqua.
- Non adatta come intonaco nè per applicazioni "facciavista".
- Su supporti assorbenti, procedere con accurata bagnatura prima della posa della malta.
- Non applicare su supporti gelati o in fase di disgelo.
- Non applicare con temperature inferiori a + 5 °C o superiori a + 35 °C.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Malta termoisolante per murature armate, ordinarie e di tamponamento, anche in zona sismica, costituita da premiscelato "Malta Leca M10 termico-sismica" a base di leganti idraulici e argilla espansa Lecapiù.

Classe di resistenza a compressione certificata M10 (10 N/mm²), densità circa 1000 kg/m³, conducibilità termica certificata λ 0,279 W/mK.

Marcata CE secondo UNI EN 998-2 e certificata Anab-Icea per la Bioedilizia.



TERMOINTONACO LATERLITE

INTONACO TERMOISOLANTE A BASE DI VETRO ESPANSO, DISPONIBILE NELLE VERSIONI LEGANTE CEMENTO E CALCE IDRAULICA NATURALE



VANTAGGI

Isolante

Migliora l'isolamento termico delle murature; adatto sia in esterni che interni.

Resistente al fuoco

Grazie alle caratteristiche dell'aggregato leggero vetro espanso e alla specifica formulazione, Termointonaco Laterlite assicura ottime prestazioni di resistenza al fuoco al divisorio (ideale sia negli interventi di recupero che in quelli di nuova costruzione). Per approfondimenti e calcoli contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite.

Legante cemento

Idoneo sia in edifici di nuova costruzione che nelle ristrutturazioni di murature esistenti.

Legante calce idraulica naturale NHL 3.5

Ideale negli interventi di recupero di edifici storici e restauri conservativi.

Traspirante

Intonaco macroporoso, ottima traspirabilità della parete in tutte le condizioni.

Pronto e sicuro da applicare

Non necessita di trattamenti consolidanti superficiali; a maturazione avvenuta, procedere direttamente alla posa della tradizionale rasatura (semplice o armata).

Premiscelato, facile e veloce

Posa in opera veloce e facile per tutte le esigenze: adatto per impasti a macchina e a mano.

Ecobiocompatibile

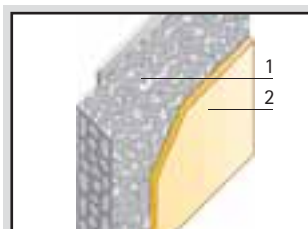
A base di vetro espanso, aggregato leggero riciclato resistente e isolante.

Termointonaco Laterlite con legante calce idraulica naturale è certificato da Anab-Icea per la Bioedilizia.

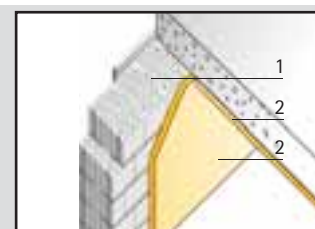


CAMPI D'IMPIEGO

- Intonaco per l'isolamento termico della muratura (laterizio, blocchi in cemento, calcestruzzo a superficie scabra, ecc.).
- Intonaco protettivo al fuoco (contattare l'Assistenza Tecnica).
- Intonaco traspirante.
- Intonaco con funzione deumidificante (versione con legante calce idraulica naturale)
- Applicazione in interni ed esterni, a parete e soffitto.



Intonaco su vecchie murature



Intonaco su nuove murature

- 1 Muratura.
- 2 Termointonaco Laterlite.



MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

- Per miscelazione "meccanica" (macchina intonacatrice): miscelare con acqua sino a raggiungere la consistenza tipica di un intonaco (per raggiungere le migliori prestazioni si consiglia di modificare parti dell'attrezzatura raggiungere la "configurazione" intonaco leggero come da Scheda Tecnica Laterlite);
- Per miscelazione "manuale" (betoniera a bicchiere e/o impastatrici a regime forzato): impastare con ca. 11 litri d'acqua/sacco per ca. 5-10 minuti.

APPLICAZIONE E FINITURA

- Mescolare aggiungendo esclusivamente acqua.
- Su fondi difficili e per migliorarne l'aggrappo, effettuare un "intonaco di fondo" ("rinzafo") sulle pareti da intonacare.
- Posare Termointonaco Laterlite nello spessore desiderato e staggiare la superficie.
- Lasciare stagionare/asciugare l'intonaco finito per ca. 2-3 settimane.
- Proteggere l'intonaco da pioggia, vento, sole, rapida essiccazione almeno nelle prime 24-48 ore dopo l'applicazione.
- Finire la superficie del Termointonaco con opportuno prodotto rasante o rasante/rete/rasante.
- Eventualmente finire la superficie con pitture (acriliche, silossaniche ecc.).



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	430 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	400 kg/m ³
Conducibilità termica certificata	$\lambda = 0,086 \text{ W/mK}$
Absorbimento d'acqua capillare	1,10 kg/m ² (legante NHL)
Coefficiente di resistenza al passaggio del vapore	$\mu=7,8$ (legante NHL)
Spessori consigliati	minimo 1 cm, massimo 6 cm
Disponibile in due versioni:	Legante cemento
	Legante calce idraulica naturale NHL 3.5
Resa in opera (circa)	0,25 sacchi/m ² sp. 1 cm 10,0 litri/m ² sp. 1 cm
Dimensione dell'inerte	diametro massimo 2 mm
Resistenza a compressione a 28 gg.	2,6 N/mm ²
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Confezione: bancale in legno a perdere con 60 sacchi da 40 litri/cad. pari a 2,4 m ³ di prodotto sfuso	
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione massimo dodici mesi dalla data di confezionamento	

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Mescolare aggiungendo esclusivamente acqua, non aggiungere altri materiali al contenuto di un sacco.
- Proteggere l'intonaco da pioggia, vento, sole, rapida essiccazione nelle prime 24-48 ore dopo l'applicazione.
- Spessore d'applicazione: da 1 a 3 cm per mano, massimo 6 cm.
- A seconda dell'attrezzatura d'impasto impiegata, la densità in opera del Termointonaco Laterlite potrà subire variazioni.

VOCE DI CAPITOLATO

Intonaco termoisolante, costituito da premiscelato "Termointonaco Laterlite" a base di vetro espanso, legante cemento o calce idraulica naturale NHL 3.5 (a seconda della versione). Conducibilità termica certificata $\lambda 0,086 \text{ W/mK}$, densità circa 400 Kg/m³, resistenza media a compressione 2,6 N/mm². Marcato CE secondo UNI EN 998-1 e certificato Anab-Icea per la Bioedilizia (versione legante calce idraulica naturale NHL 3.5). Fornito in sacchi, messo in opera con idonea attrezzatura intonacatrice, nello spessore di cm ...



INTONACO TAGLIAFUOCO LATERLITE

INTONACO TAGLIAFUOCO CERTIFICATO A BASE DI VETRO ESPANSO



VANTAGGI

Certificato

Sicuro perché certificato EI 120 e EI 180, secondo le nuove normative al fuoco.

Ideale sia per applicazioni su pareti che solai, in ristrutturazioni e nuove costruzioni. Incombustibile, in classe A1 di reazione al fuoco.

Contattare l'Assistenza Tecnica per il calcolo della prestazione al fuoco e la relazione tecnica.

Isolante e resistente

A base di vetro espanso riciclato, assicura resistenza meccanica e miglioramento dell'isolamento termico delle murature; adatto sia in esterni che interni.

Traspirante

Intonaco macroporoso, ottima traspirabilità della parete in tutte le condizioni.

Eco-compatibile

A base di vetro espanso, aggregato leggero riciclato resistente e isolante.

Pronto e sicuro da applicare

Non necessita di trattamenti consolidanti superficiali; a maturazione avvenuta, precedere direttamente alla posa della tradizionale rasatura (semplice o armata).

Premiscelato, facile e veloce

Posa in opera veloce e facile per tutte le esigenze: adatto per impasti a macchina e a mano.

Normalmente tassellabile e chiodabile.



CAMPI D'IMPIEGO

Intonaco Tagliafuoco è classificato come intonaco protettivo antincendio ai sensi del D.M. 16/02/07.

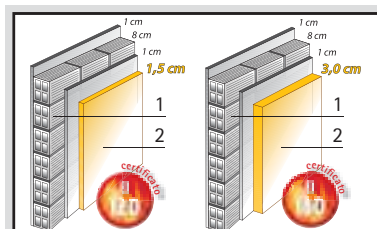
Ideale per impieghi in:

PARETI

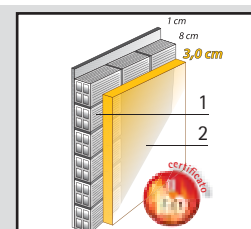
- in laterizio;
- blocchi di calcestruzzo;
- blocchi di calcestruzzo leggero;
- parete in calcestruzzo anche portanti;

SOLAI

- in laterocemento;
- in acciaio;
- in calcestruzzo.
- alleggeriti.



Intonaco su murature esistenti



Intonaco su nuove murature

- 1 Muratura.
- 2 Intonaco Tagliafuoco Laterlite sul lato esposto al fuoco.

MODALITÀ D'IMPIEGO

IL VETRO ESPANSO

Il Vetro Espanso è un aggregato leggero e isolante prodotto da vetro riciclato, espanso alla temperatura di ca. 900 °C.

La particolare struttura in granuli assicura elevata resistenza meccanica, estrema leggerezza, resistenza al fuoco e isolamento termico.

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Su fondi difficili e per migliorarne l'aggrappo, effettuare un "intonaco di fondo" ("rinzafo") sulle pareti da intonacare (in alternativa utilizzare idonei prodotti aggrappanti) prima dell'applicazione dell'Intonaco Tagliafuoco Laterlite.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Per la messa in opera a mezzo macchina intonacatrice, prevedere la seguente configurazione:

- Utilizzare il polmone/pompa standard (D6-3, 20 litri) abbinato a un tubo di mandata avente lunghezza massima di 20 metri.
- Per miscelazione "manuale" (betoniera a bicchiere e/o impastatrici a regime forzato): impastare con ca. 11 litri d'acqua/sacco per ca. 5-10 minuti.
- Impostare la portata d'acqua idonea per una consistenza adatta a posare lo spessore desiderato (max 2,5 cm/mano).

APPLICAZIONE E FINITURA



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica in opera (circa)	700 kg/m ³
Conducibilità termica	$\lambda = 0,16 \text{ W/mK}$
Fattore di resistenza al vapor d'acqua μ	≤ 6
Resistenza a compressione a 28 gg.	2,6 N/mm ²
Spessori consigliati	minimo 1 cm, massimo 4 cm (massimo 2,5 cm per strato)
Resa in opera (circa)	0,25 sacchi/m ² sp. 1 cm 10,0 litri/m ² sp. 1 cm
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)

Confezione:
bancale in legno a perdere con 30 sacchi da 40 litri/cad. pari a 1,2 m³ di prodotto sfuso.

Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04):
in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione massimo dodici mesi dalla data di confezionamento

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Mescolare aggiungendo esclusivamente acqua, non aggiungere altri materiali al contenuto di un sacco.
- Proteggere l'intonaco da pioggia, vento, sole, rapida essiccazione nelle prime 24-48 ore dopo l'applicazione.
- A seconda dell'attrezzatura d'impasto impiegata, la densità in opera dell'Intonaco Tagliafuoco Laterlite potrà subire variazioni.

VOCE DI CAPITOLATO

Intonaco protettivo al fuoco, costituito da premiscelato "Intonaco Tagliafuoco Laterlite" a base di vetro espanso e legante cemento.

Certificato EI 120 e EI 180, conducibilità termica $\lambda 0,16 \text{ W/mK}$, densità circa 700 Kg/m³, resistenza media a compressione 2,6 N/mm².

Marcato CE secondo UNI EN 998-1.

Fornito in sacchi, messo in opera con idonea attrezzatura intonacatrice, nello spessore di cm ...



AGRILECA

ARGILLA ESPANSA A pH NEUTRO PER GIARDINI PENSILI, ORTOFLOROVIVAISMO E IDROCOLTURA



VANTAGGI

Un Leca speciale

AgriLeca è l'argilla espansa prodotta specificamente per floricoltura, orticoltura, vivaismo e idrocoltura da Laterlite che utilizza materie prime scelte e selezionate per ottenere un prodotto chimicamente inerte, a reazione neutra.

Naturale

AgriLeca non contiene sostanze organiche, non si decompone, non è attaccato da muffe o parassiti. Pulita, non contiene semi di piante infestanti. È certificato da Anab-ICEA per la Bioarchitettura.

Facile da usare

AgriLeca può essere conservato indefinitamente senza alterarsi; nella confezione in pratici sacchi da 10 e 50 litri è facile da usare, da immagazzinare, da trasportare, da dosare.

Leggero

AgriLeca è un materiale leggero, con una densità apparente di circa 300-380 Kg/m³.

A pH neutro

Il suo pH è compreso tra 6 e 7.

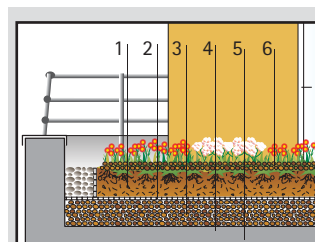
Una riserva d'aria e di acqua

Presenta buona ritenzione idrica e un'elevata porosità totale, circa l'85% del volume, caratteristiche che assicurano le migliori condizioni fisiche per lo sviluppo delle piante.



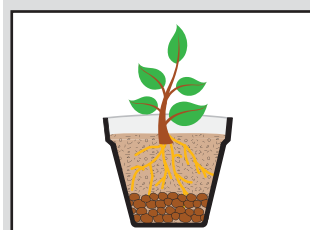
CAMPI D'IMPIEGO

- Realizzazione dello strato drenante di giardini pensili, fioriere e piante in vaso.
- Ammendante per substrati organici nella coltivazione di piante in vaso.
- Idrocoltura.
- Pacciamatura.

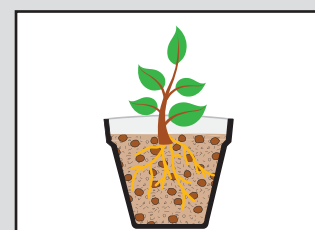


Giardini pensili

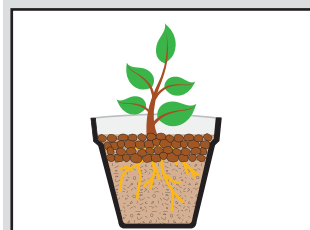
- 1 Substrato colturale il LecaGreen.
- 2 Strato filtrante in TNT.
- 3 Strato drenante AgriLeca.
- 4 Membrana impermeabile.
- 5 Struttura.
- 6 Strato di decorazione e pacciamatura con AgriLeca o Fior di Leca.



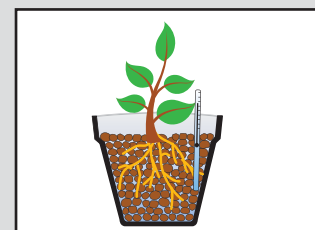
Drenaggio



Aerazione e riserva d'acqua



Decorazione e pacciamatura



Idrocoltura

MODALITÀ D'IMPIEGO

GIARDINI PENSILI

AgriLeca è il prodotto idoneo per realizzare strati di drenaggio alleggeriti di giardini pensili, sia estensivi che intensivi, vasche e fioriere. Garantisce il regolare deflusso dell'acqua verso i pozzi 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%).

Le principali caratteristiche sono:

- Leggerezza (da 20 a 40 Kg/m², per sp. compresi tra 5 e 10 cm);
- Velocità di posa (asseconda al meglio le superfici e i supporti irregolari con estrema facilità e sicurezza, favorendo una grande libertà di progettazione);
- Soluzione duratura (materiale eterno, non marcisce, non si degrada nel tempo, resiste ad acidi, basi e solventi, se sottoposto al gelo e disgelo non si frantuma);
- Isolante termico (basso coefficiente di conducibilità termica certificata $\lambda= 0,09$ W/mK);
- Ecobiocompatibile (certificato Anab-Icea per la Bioedilizia).

Può essere fornito con autotreni ribaltabili o cisternati attrezzati per il pompaggio in quota sino a 30 m a distanza di ca. 80÷100 m.

DECORAZIONE E PACCIAMATURA

La pacciamatura con AgriLeca ostacola la crescita di piante infestanti, riduce le perdite di umidità per traspirazione dal terreno e conferisce un aspetto generale più ordinato del giardino.

PIANTE IN VASO

AgriLeca, miscelato a substrati organici (es. torba, compost, ecc.) come ammendante, riduce l'eccessiva ritenzione idrica e aumenta la porosità occupata dall'aria (porosità libera).

IDROCOLTURA

AgriLeca è il substrato ideale per la coltivazione di piante in idrocoltura. Non pone limiti né di tipo agronomico, né fitosanitario. È infatti un prodotto inerte, di struttura chimicamente stabile, leggero e maneggevole.



CARATTERISTICHE TECNICHE AGRILECA

Denominazione	2-4 FRT	5-12FRT	3-8	8-20
Massa volumica kg/m ³ (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	6 - 7			

Confezione: bancale in legno a perdere con 75 sacchi da 50 L/cad. (3,75 m³ di prodotto) e 99 sacchi da 10 L/cad. (0,99 m³ di prodotto)
Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

VOCE DI CAPITOLATO

Argilla espansa AgriLeca per giardini pensili, ortoflorovivaismo e idrocoltura, denominazione 3-8 o 8-20 o 2-4 frantumata o 5-12 frantumata, densità compresa tra 330 e 380 kg/m³, pH controllato compreso tra 6 e 7, stesa nello spessore di ... cm. Fornita in sacchi di polietilene da 50 e 10 litri, sfusa consegnata con autotreno ribaltabile o cisternato con pompaggio in quota, in big bag da 1,0 - 1,5 - 2,0 m³.

FIOR DI LECA

Fior di Leca è l'argilla espansa decorativa ideale per il benessere delle piante in vaso e fioriere. Il gradevole effetto estetico rende Fior di Leca idoneo all'utilizzo per decorazione e pacciamatura.

I principali **campi d'impiego**:

- Decorazione e Pacciamatura: grazie all'aspetto esteticamente piacevole, viene impiegato per rifiniture decorative nei vasi, nelle fioriere e nei giardini in genere.
- Idrocoltura: nella coltivazione di piante da appartamento, riduce gli interventi irrigui grazie all'elevata umidità garantita dal substrato assicurando le migliori condizioni per la crescita.
- Realizzazione dello strato drenante di piante in vaso, vasche e fioriere: Fior di Leca assicura stabilità di lunga durata del complesso vaso-pianta.
- Ammendante per substrati organici nella coltivazione di

Dimensione dei granuli	8-16
pH	≥ 5,5
Densità	ca. 450 kg/m ³
Reazione al fuoco	Classe a1 (incombustibile)
Confezione	sacco da 10 litri, bancale da 99 sacchi





LECAGREEN

SUBSTRATO CULTURALE LEGGERO CON ARGILLA ESPANSA PER GIARDINI PENSILI ESTENSIVI E INTENSIVI



VANTAGGI

Leggerezza

Grazie alla speciale argilla espansa AgriLeca, si riduce il peso del substrato dal 25% rispetto a un prodotto "tradizionale". Ideale per interventi in ambiti di ristrutturazione e per spessori di substrato importanti, riduce sensibilmente i sovraccarichi sulla copertura.

Isolamento termico

Il substrato culturale, abbinato allo strato drenante inferiore in AgriLeca per la formazione del giardino pensile, migliora le prestazioni di isolamento termico della copertura aumentando anche l'inerzia termica complessiva.

Porosità e permeabilità

La specifica formulazione assicura al substrato un'ottima porosità e permeabilità, in grado di facilitare la circolazione degli elementi nutritivi e l'ossigenazione dell'apparato radicale.

Accumulo e ritenzione idrica

I substrati LecaGreen consentono di ridurre i cicli di irrigazione, rilasciando nel tempo umidità allo strato vegetativo. Evitano la formazione di dannosi fenomeni di ristagno.

Stabilità nel tempo

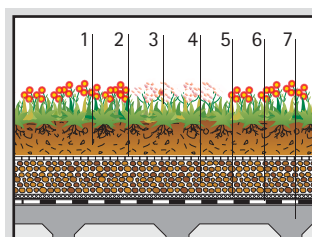
La struttura del substrato rimane inalterata nel tempo, eliminando il fenomeno del compattamento del substrato (riduzione del volume apparente) favorendo la stabilità del sistema.

A Norma UNI

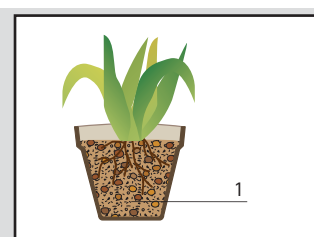
LecaGreen sono certificati in accordo alla normativa di riferimento UNI 11235.

CAMPI D'IMPIEGO

- Realizzazione dello strato culturale di giardini pensili estensivi e intensivi.
- Realizzazione dello strato culturale di vasi e fioriere.



Giardini pensili



Coltivazioni in vaso

- 1 Substrato culturale LecaGreen.
- 2 Strato filtrante (tipo geosintetici).
- 3 Vegetazione (sedum, erbacee perenni, arbusti, alberi).
- 4 Strato drenante AgriLeca.
- 5 Strato di protezione meccanica (tipo geosintetici).
- 6 Impermeabilizzazione con protezione antiradice (membrane bituminose o in PVC).
- 7 Struttura.



CARATTERISTICHE TECNICHE

LecaGreen	Estensivo	Intensivo
Massa volumica apparente secca	ca. 700 Kg/m ³	ca. 600 Kg/m ³
Massa volumica a saturazione	ca. 1150 Kg/m ³	ca. 1100 Kg/m ³
Porosità totale	70%	76%
Volume d'acqua a pF1	37% V/V	40%
Velocità di infiltrazione	120 mm/min	63 mm/min
Sostanza organica	3%	8%
pH	7-8	7-8
Conducibilità elettrica	22 mS/m	40 mS/m
Modalità di consegna	In big bag da 1,5 m ³ . Sfusa in autotreni ribaltabili. Sfusa in autotreni cisternati.	

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

VOCE DI CAPITOLATO

LecaGreen Estensivo

Strato colturale leggero per giardini pensili estensivi a base di argilla espansa AgriLeca 2-4 frantumata, aggregati minerali, ammendante compostato verde. Densità apparente ca. 700 kg/m³, pH 7-8, volume d'acqua a pF1 ca 37% V/V, porosità totale 70%, velocità di infiltrazione 120 mm/min. Adatto alla coltivazione di piante specifiche per inverdimenti estensivi come Sedum, piante arbustive a sviluppo limitato e graminacee. Fornito sfuso su autotreni ribaltabili, in automezzi cisternati, in big bag da 1,5m³, messo in opera nello spessore di ... cm, in funzione delle specifiche esigenze della vegetazione scelta.

LecaGreen Intensivo

Strato colturale leggero per giardini pensili intensivi a base di argilla espansa AgriLeca 2-4 frantumata, aggregati minerali, ammendante compostato verde, densità apparente ca. 600 kg/m³, pH 7-8, volume d'acqua a pF1 ca 40% V/V, porosità totale 76%, velocità di infiltrazione ca. 63 mm/min. Adatto alla coltivazione di piante specifiche per inverdimenti intensivi, dai tappeti erbosi ad arbusti e alberi. Messo in opera nello spessore di ... cm., in funzione delle specifiche esigenze della vegetazione scelta.

IDROLECA

IdroLeca è la speciale argilla espansa ideale per la coltivazione di piante orticole, frutticole e floricole con il metodo del fuori suolo. L'impiego di IdroLeca consente di ottenere produzioni controllate e standardizzabili sia dal punto di vista qualitativo che igienico-sanitario durante tutto il ciclo colturale assicurando:

- ottimale gestione degli elementi nutritivi senza incorrere in aumenti di salinità e conducibilità elettrica. L'argilla espansa, infatti, non interferisce con la soluzione nutritiva somministrata alla pianta;
- efficace ancoraggio dell'apparato radicale;
- ottima resistenza al compattamento e alla frantumazione;
- elevata porosità e buona capacità di ritenzione idrica;
- assenza di sostanze fitotossiche o agenti patogeni;
- elevato potere isolante e ridotte escursioni termiche;
- produzioni con caratteristiche standardizzate e costanti nel tempo;
- efficiente riutilizzo e riciclabilità;
- facilità e velocità di installazione.





LECADRAIN

STRATO DRENANTE, LEGGERO E RESISTENTE,
AD ELEVATA PERMEABILITÀ ALL'ACQUA
PER LA REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI, TERRAZZE
E GIARDINI PENSILI PEDONABILI E CARRABILI



VANTAGGI

Drenabile e permeabile all'acqua

LecaDrain assicura un'elevata capacità drenante allo strato di base, particolarmente utile sia in applicazione di giardini pensili che per sottofondi in ambiente esterno.

Capacità drenante nel piano certificata (Cd) a 200 KPa e a gradiente idraulico (i):

$i = 0,02$ g Cd=0,10 L/ms

$i = 0,04$ g Cd=0,17 L/ms

$i = 0,08$ g Cd=0,26 L/ms

Resistente

Strato drenante con un'ottima resistenza alla compressione certificata (17 kg/cm²).

Leggero

Sia in confezione, perché un sacco pesa ca. 21 kg, sia in opera perché la sua massa volumica è di ca. 530 kg/m³.

Isolante termico

In copertura aumenta l'isolamento termico e l'inerzia termica, particolarmente importante nel periodo estivo ($\lambda=0,15$ W/mk).

Pratico

Premiscelato in sacco, è pronto all'uso e necessita della sola miscelazione con acqua.

Pompabile

È pompabile con le pompe pneumatiche usate per i sottofondi.

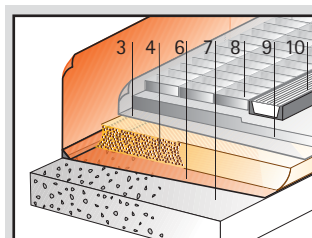
Ecobiocompatibile

È certificato da Anab-ICEA per la Bioarchitettura.

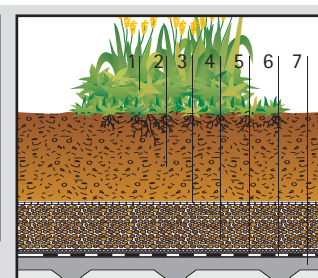


CAMPI D'IMPIEGO

- Strati drenanti leggeri e isolanti con ottima resistenza a compressione (anche in copertura).
- Strati a elevata permeabilità all'acqua per giardini pensili intensivi ed estensivi.
- Strati resistenti ideali per supportare successive lavorazioni (es. attrezzature accessorie del giardino pensile) o pavimentazioni autobloccanti carrabili.



Drenaggi di coperture carrabili e pedonabili.



Strati drenanti e permeabili all'acqua.

- 1 Vegetazione.
- 2 LecaGreen 600 intensivo.
- 3 Strato filtrante (tipo geosintetici).
- 4 LecaDrain.
- 5 Strato di protezione meccanica.
- 6 Membrana impermeabile o impermeabilizzazione con protezione antiradice.
- 7 Solaio o struttura portante.
- 8 Pavimentazione con autobloccanti.
- 9 Letto di posa in sabbia.
- 10 Canale raccolta acque.

MODALITÀ D'IMPIEGO

Il piano di posa deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere. Eventuali impianti dovranno essere adeguatamente protetti al fine di evitarne il possibile danneggiamento nella fase di posa in opera di LecaDrain.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

- LecaDrain non richiede aggiunta di altri materiali ed è facilmente preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea anche in continuo, pompe pneumatiche per sottofondi (non è ammessa la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico).
- Impastare il premiscelato LecaDrain con ca. 3 litri di acqua pulita per sacco da 50 L (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale);
- Mescolare per circa 3 minuti fino a ottenere un impasto omogeneo e consistenza "granuli grigio brillanti".
- I granuli di Leca devono risultare ben coperti di pasta cementizia (color grigio brillante); se si nota separazione tra granuli di Leca e legante, si è esagerato con l'acqua e di conseguenza questa deve essere ridotta nel successivo impasto.

LecaDrain può essere pompato con le normali pompe da sottofondi; in tal caso occorre un compressore d'aria con idonea portata d'aria (almeno 4000 litri/minuto in relazione alla distanza di pompaggio), aumentare l'acqua d'impasto e utilizzare una tubazione con diametro interno di 90 mm e flange esterne.

APPLICAZIONE E FINITURA

Dopo la preparazione dei punti di livello o fasce, stendere l'impasto nello spessore desiderato, costiparlo adeguatamente e livellarlo con la staggia.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	430 kg/m ³
Massa volumica in opera (circa)	520 Kg/m ³
Capacità drenante nel piano certificata (Cd) a 200 KPa e a gradiente idraulico (i)	i = 0,02 → Cd=0,10 L/ms i = 0,04 → Cd=0,17 L/ms i = 0,08 → Cd=0,26 L/ms
Resistenza alla compressione certificata (a 200 KPa)	1,7 N/mm ² (17 Kg/cm ²)
Resistenza a gelo e disgelo	non gelivo
Conducibilità termica	$\lambda = 0,15$ W/mK
Spessori consigliati	≥ 5 cm
Resa in opera (in funzione del grado di addensamento)	circa 0,19 sacchi/m ² per sp. 1 cm 4,75 m ² /sacco per sp. 1 cm
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Pedonabilità	24 ore dalla posa
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Confezione	bancale in legno a perdere con 60 sacchi da 50 litri/cad. pari a 3 m ³ di prodotto sfuso
Condizioni di Conservazione e Durata (ai sensi del D.M. 10/05/04): in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto e in assenza di ventilazione massimo dodici mesi dalla data di confezionamento	

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it



AVVERTENZE

- Non aggiungere altra acqua a LecaDrain già impastato né dopo la posa.
- Il prodotto non deve essere mescolato a mano o a mezzo trapano elettrico.
- In caso di supporto assorbente, bagnare il piano di posa al fine di evitare la veloce disidratazione dell'impasto.
- Tutti i valori di resistenza a compressione sono riferiti a cubetti confezionati a piè d'opera, con i quantitativi d'acqua indicati in "Modalità d'impiego", realizzati, stagionati e testati secondo le vigenti norme UNI.
- Non applicare con temperature inferiori a + 5 °C o superiori a + 35 °C.

VOCE DI CAPITOLATO

Strati drenanti resistenti e superfici a elevata permeabilità all'acqua per giardini pensili costituiti da premiscelato "LecaDrain", a base di argilla espansa LecaPiù e leganti specifici. Densità circa 520 Kg/m³, capacità drenante nel piano certificata Cd=0,10-0,17-0,26 (rispettivamente con gradiente di carico i=0,02-0,04-0,08), resistenza alla compressione certificata 1,7 N/mm² (a 200 kPa), conducibilità termica 0,15 W/mK. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto e spianato nello spessore di cm ...



SABBIA LECA

INERTE LEGGERO E ISOLANTE PER INTONACI RESISTENTI AL FUOCO



VANTAGGI

Resistente al fuoco

Grazie alle caratteristiche di incombustibilità (classificato Euroclasse A1) con Sabbia Leca si possono confezionare intonaci isolanti e resistenti al fuoco.

Per approfondimenti e calcoli contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite.

Leggera

Sabbia Leca pesa un terzo dell'inerte tradizionale. Un intonaco confezionato con Sabbia Leca riduce di circa 30 kg/m² il peso di un intonaco di spessore 3 cm.

Termicamente e acusticamente collaborante

Un intonaco confezionato con Sabbia Leca ha una conduttività termica di calcolo di 0,39 W/mK ben inferiore a quella di una malta tradizionale. Inoltre un intonaco stollato in Sabbia Leca migliora l'assorbimento acustico della parete.

Pratica

Sabbia Leca è confezionata in sacchi da 50 litri. Il suo peso ridotto la rende facilmente trasportabile anche là dove il trasporto si presenti particolarmente difficoltoso.

Facile da usare

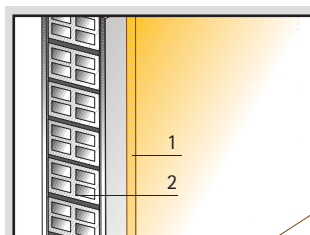
Seguendo i dosaggi consigliati, Sabbia Leca si utilizza come un inerte tradizionale. L'intonaco ottenuto con Sabbia Leca permette anche la posa meccanizzata.

Naturale

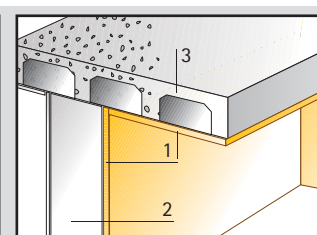
Leca non contiene né emette silice libera, sostanze fibrose, gas Radon e in caso di incendio non emette gas tossici. È un prodotto naturale ed ecologico.

CAMPI D'IMPIEGO

- Intonaci per interni ed esterni, leggeri e resistenti al fuoco sia per uso civile che industriale. Confezione di intonaci che collaborano all'isolamento termico e acustico.



Protezione REI di pareti



Protezione REI di strutture

- 1 Intonaco su parete e/o solaio con Sabbia Leca.
- 2 Parete.
- 3 Solaio.



MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE DI POSA

Su laterizio o parete non intonacata

È bene seguire le normali regole per la posa di intonaci tradizionali. Nell'eventualità che le pareti o solai siano rimasti scoperti per lunghi periodi o ubicati in ambienti polverosi o soggetti a fumi di combustione bisogna intervenire pulendo la superficie e inserendo una apposita rete portaintonaco come per un intonaco tradizionale.

Su muri e solai intonacati

È bene verificare che l'intonaco esistente non sia in fase di distacco o polverulento, sporco di cere, oli e gesso, vernici. Se si riscontra una o più delle situazioni indicate è bene prevedere l'asportazione del vecchio intonaco, l'eventuale utilizzo di aggrappante, da aggiungere in fase di impasto, o di idonea rete portaintonaco.

Superfici metalliche

Verificare che la superficie metallica sia pulita, esente da ruggine o residui oleosi o simili. Usare sempre gli aggrappanti adatti alla superficie del fondo e impiegare una idonea rete portaintonaco.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Preparazione

Mescolare in betoniera per circa 5-6 minuti il legante e la Sabbia Leca tenendo l'asse di rotazione della betoniera quasi orizzontale.

Per esterni

Intonaco isolante e resistente al fuoco, confezionato con:

- m³ 1 di Sabbia Leca (20 sacchi da 50 litri);
- kg 100 di cemento tipo R 32,5 (4 sacchi da 25 kg);
- kg 300 di calce idraulica plastica (6 sacchi da 50 kg);
- acqua come per una consistenza dell'impasto tradizionale.

Trasportare al piano di posa e mettere in opera entro un'ora dall'impasto, anche meno, nella stagione estiva.

Intonaco isolante e resistente al fuoco, confezionato con:

- m³ 1 di Sabbia Leca (20 sacchi da 50 litri);
- kg 400 di calce idraulica plastica (8 sacchi da 50 kg);
- acqua come per una consistenza dell'impasto tradizionale.

Trasportare al piano di posa e mettere in opera entro un'ora dall'impasto, anche meno, nella stagione estiva.

APPLICAZIONE E FINITURA

Applicare a mano o mediante intonacatrice (contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite) l'intonaco di Sabbia Leca avendo cura di non applicare strati superiori a 1,5 cm. Per spessori superiori intervenire in due passate. Per spessori elevati e nei casi previsti dalla preparazione della superficie di posa, prevedere la posa di idonea rete portaintonaco.



AVVERTENZE

- L'intonaco appena posato va protetto da un eccessivo e veloce asciugamento, specie nella stagione estiva.
- Per applicazione con macchina intonacatrice contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Denominazione	Leca Frantumato 0-2
Massa volumica in mucchio(circa)	1.000 kg/m ³
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Confezione:	
bancale in legno a perdere con 35 sacchi da 50 litri/cad. pari a 1,75 m ³ di prodotto sfuso	

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

VOCE DI CAPITOLATO

Intonaco tagliafuoco termoisolante costituito da "Sabbia Leca" (argilla espansa frantumata, denominazione 0-2) e da leganti idraulici nei seguenti dosaggi per ogni m³ di "Sabbia Leca":

- per interni, kg 400 di calce idraulica plastica;
- per esterni, kg 100 di cemento tipo R 32,5 e kg 300 di calce idraulica plastica.

Per spessori superiori a 2 cm o per aggrappo su superfici lisce, utilizzare aggrappanti o reti portaintonaco.



BITUMLECA

CONGLOMERATO BITUMINOSO LEGGERO A FREDDO PER RIPARAZIONI STRADALI



VANTAGGI

Leggero

La confezione, in comodi sacchi di polietilene, ha un peso inferiore a 20 Kg per facilitarne la maneggevolezza e la praticità in tutte le fasi del lavoro riducendo anche i costi di trasporto.

Resa in opera

Grazie alla leggerezza dell'inerte argilla espansa Leca, il volume del sacco è lo stesso di un tradizionale da 30 kg così da rendere in opera lo stesso quantitativo di prodotto.

Di facile impiego

Le operazioni di messa in opera sono equivalenti a quelle di un conglomerato bituminoso a freddo tradizionale come anche le caratteristiche di resistenza al carico e all'usura.

Inodore ed ecologico

Grazie all'additivo di origine vegetale, BitumLeca è inodore ed ecologico.

Estivo e Invernale

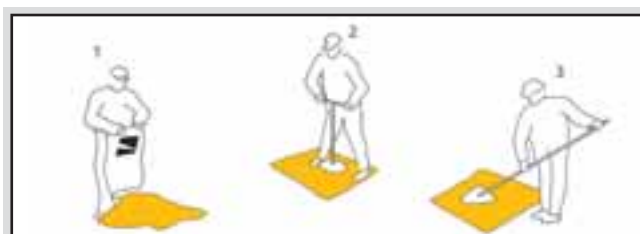
Due prodotti per facilitarne l'impiego in diverse condizioni climatiche.

CAMPI D'IMPIEGO

- Riparazione di buche in manti stradali ove occorra rapidità, praticità di intervento e immediata transitabilità.
- In qualsiasi caso occorra un conglomerato bituminoso facilmente stoccabile e movimentabile.

Non adatto per:

- Riparazioni in zone ad alto traffico pedonale e/o ciclabile.
- Riparazioni in zone con traffico di veicoli pesanti con ruote a sezione stretta (es. carrelli elevatori).
- Asfaltare ampie zone.



Riparazione di buche stradali

- 1 Stendere il BitumLeca.
- 2 Costipare.
- 3 Spolverare con sabbia o calce.

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL FONDO

Per favorire il completo indurimento, lo spessore di BitumLeca non deve superare i 5 cm; pertanto, se necessario, si dovrà riempire il fondo di buche profonde con ghiaietto, ben costipato. Nel caso di spessori uguali o inferiori a 2 cm si consiglia l'uso, sulla superficie da ripristinare, di una emulsione bituminosa onde migliorare l'aggrappo di BitumLeca.

STESA DEL PRODOTTO

BitumLeca va versato e rasato in uno spessore superiore di circa 1 cm al livello voluto o alla superficie da raccordare. La superficie su cui si stende BitumLeca deve essere ripulita da polvere o residui, scorticata da erbe e ben costipata.

Nel caso di riempimento delle buche il loro perimetro deve essere preventivamente squadrato in forma regolare.

BitumLeca può avere un indurimento apparente, in confezione, qualora la temperatura ambiente sia inferiore a + 5 °C; in tal caso aprire la confezione qualche tempo prima dell'uso e favorire il rammolimento del prodotto sgranandolo con una pala. L'indurimento finale avviene mediante compattazione da traffico veicolare.

FINITURA

Si procede a costipare lo strato di BitumLeca con un pestello, una piastra vibrante o anche con le ruote di un autoveicolo.

Si cosparge infine la superficie di BitumLeca con uno spolvero di cemento, calce bianca, sabbia o materiali simili e possibilmente si costipa di nuovo; si precisa che con temperature superiori a + 20°C, è consigliabile spolverare a più riprese.

USO DEL TIPO ESTIVO E INVERNALE

BitumLeca è composto da argilla espansa Leca, graniglia di frantoio, bitume distillato, additivi e filler ed è fornito nelle versioni estiva e invernale per facilitarne la messa in opera nelle diverse condizioni climatiche. Utilizzare il prodotto specifico per la stagione nella quale ci si trova a operare.

UN ASFALTO LEGGERO

BitumLeca è un conglomerato bituminoso a freddo in cui il pietrischetto è stato, in parte, sostituito dall'inerte leggero Leca.

BitumLeca è confezionato in pratici e maneggevoli sacchi in polietilene che lo conservano plastico evitandone l'indurimento. BitumLeca va impiegato sempre in ambienti esterni, in quanto il conglomerato, plastico in confezione e al momento della stesa, indurisce nel tempo a contatto con l'aria e sotto compattazione da traffico veicolare.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica apparente (in confezione) circa	850 kg/m ³
Praticabilità	immediata
Peso di un sacco	minore di 20 kg
Confezione: bancale in legno a perdere con 70 sacchi da 21,4 litri/cad. pari a 1,5 m ³ di prodotto	
Stoccaggio: in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto	
Conservare in luogo chiuso o riparato dagli agenti atmosferici (sole diretto, freddo eccessivo) e mantenere i sacchi integri. Validità di 4-6 mesi dalla data di confezionamento riportata sul sacco.	

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Costipare bene BitumLeca alla posa.
- Non adatto per: riparazioni in zone ad alto traffico pedonale e/o ciclabile; riparazioni in zone con traffico di veicoli pesanti con ruote a sezione stretta (es. carrelli elevatori); asfaltare ampie zone.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Conglomerato bituminoso leggero a freddo "BitumLeca", confezionato in sacchi, a base di argilla espansa Leca e bitume, per la riparazione di manti stradali.
Densità in confezione circa 850 kg/m³.



REOLECA

BETONCINO LEGGERO E ISOLANTE PER SOTTOFONDI E COPERTURE POMPABILE CON POMPE PER CALCESTRUZZO



VANTAGGI

Pompabile con normali pompe per calcestruzzo

Fornito in autobetoniera, ReoLeca rende estremamente rapida l'esecuzione di coperture piane e sottofondi, anche nei lavori di ristrutturazione, grazie alla ottima lavorabilità e stendibilità: consente rese altissime (oltre 1500 m² al giorno).

Leggero

Grazie alla leggerezza dell'inerte Leca, con ReoLeca si riducono notevolmente i carichi sulle strutture sottostanti.

Isolante

Gli strati in ReoLeca ($\lambda = 0,18$ W/mK) contribuiscono attivamente all'isolamento termico.

Facile da usare

ReoLeca non richiede né particolari attrezzature né personale specializzato per la posa in opera.

Consistenza fluida

Pur comportandosi come un normale calcestruzzo iperfluido consente di realizzare pendenze "naturali" del 4% circa.

Economico

Non occorre la caldana di finitura per la posa di membrane bituminose, a tutto vantaggio di una rapida esecuzione e diminuzione dei costi. La lisciatura si ottiene con il semplice passaggio di una staggia sulla superficie del betoncino appena pompato. È agibile 12-24 ore (secondo la stagione) dopo la messa in opera.

Non sviluppa gas nocivi

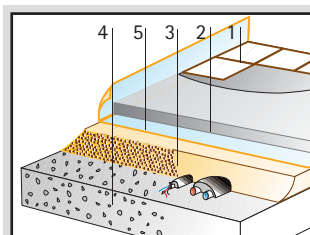
Nessun problema con la fiamma durante la posa delle membrane impermeabili sull'ottima finitura superficiale di ReoLeca.

Naturale ed ecologico

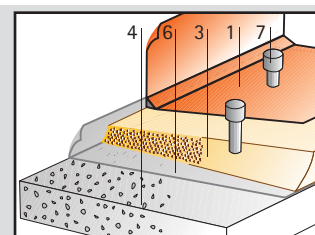
È costituito da argilla espansa Leca, non inquina le centrali di betonaggio, gli scarichi e le fognature non vengono intasate.

CAMPI D'IMPIEGO

- Massetti di coperture adatti a ricevere membrane impermeabili.
- Strati di alleggerimento di sottofondi per pavimenti non sensibili all'umidità.



Sottofondi bistrato



Coperture piane

- 1 Pavimento o membrana impermeabile.
- 2 Massetto in Lecamix.
- 3 Strato di alleggerimento in ReoLeca.
- 4 Solai.
- 5 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.
- 6 Barriera al vapore.
- 7 Aeratore.

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il supporto deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, vernici, cere, oli, ruggine e sfridi di intonaci. Eventuali impianti (elettrico, sanitario) posati sul supporto devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo. Data la fluidità di ReoLeca è necessario chiudere eventuali vuoti tra le strutture perimetrali del getto o le cavità degli impianti.

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

ReoLeca è fornito confezionato direttamente da centrali di betonaggio utilizzando autobetoniere e messo in opera con pompe per calcestruzzo. La pompabilità di ReoLeca è ottenuta con l'inserimento nell'impasto di un additivo aerante. Tra i vari prodotti presenti in commercio, il più indicato è ReoLeca C (disponibile su richiesta).

APPLICAZIONE

ReoLeca si posa con le normali tecniche: bollini per determinare l'esatta quota, stesura e staggiatura per un esatto livello. È buona norma desolidarizzare il massetto di ReoLeca dai muri perimetrali e/o dai pilastri con una banda in materiale cedevole. Prevedere giunti di contrazione come per i normali massetti.

STRATO DI FINITURA

Nel caso di strati di pendenza di coperture piane si procede con l'applicazione delle membrane impermeabili direttamente su ReoLeca.

Per strati di sottofondi di pavimenti è necessaria una cappa di finitura che può essere costituita dai 4-5 cm di malta di allettamento delle piastrelle. Per pavimenti incollati lo spessore della cappa deve essere di almeno 5 cm.

La cappa di finitura può essere realizzata con premiscelati della gamma Lecamix, per diminuire il peso del sottofondo e ridurre i problemi di ritiri e fessurazioni.



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)
Conducibilità termica dichiarata	$\lambda = 0,18$ W/mK
Praticabilità dopo la posa	dopo 12-24 ore
Tempo di applicazione (a 20°)	60-90 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _{fl} (incombustibile)
Spessori consigliati	≥ 5 cm

Consultare la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza disponibili su www.leca.it

AVVERTENZE

- Non adatto per coperture con pendenze superiori al 4%.
- Per pavimenti sensibili all'umidità è necessario separare il sottofondo di ReoLeca dagli strati superiori di finitura con una adeguata membrana impermeabile da rivoltare anche sui muri perimetrali.
- Il massetto appena posato va protetto da un veloce asciugamento, specialmente nei mesi estivi.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.

VOCE DI CAPITOLATO

Strato di pendenza e isolamento termico adatto all'incollaggio diretto di membrana impermeabile costituito da "ReoLeca", calcestruzzo leggero pompabile a base di cemento, argilla espansa Leca e additivi specifici per permettere la pompabilità con le normali pompe da calcestruzzo; steso (con pendenza max 4%) e livellato nello spessore di cm...

Il cemento sarà del tipo 32,5 (42,5), dosato a circa 3,5 q.li per metro cubo di calcestruzzo reso; il calcestruzzo in opera, a 28 gg. avrà una densità di circa 800 - 1.000 kg/m³ e una resistenza a rottura a compressione di almeno 25 kg/cm².



CALCESTRUZZI LEGGERI STRUTTURALI LECA

CALCESTRUZZI LEGGERI STRUTTURALI CON ARGILLA ESPANSA, CONFEZIONATI DA CENTRALI DI BETONAGGIO O DA IMPIANTI DI PREFABBRICAZIONE



VANTAGGI

A norma di Legge

L'argilla espansa Leca è un aggregato leggero idoneo per il confezionamento di calcestruzzi leggeri strutturali.

In particolare, le specifiche di Legge (D.M. 14/01/08) sono:

- Aggregato leggero: solo di origine minerale (conforme a UNI EN 13055-1);
- Classe di resistenza minima: LC 16/18 (cilindrica/cubica);
- Classe di resistenza massima: LC 55/60 (cilindrica/cubica);
- Densità minima: 1.400 kg/m³;
- Densità massima: 2.000 kg/m³;
- Densità minima su solai misti lamiera d'acciaio-calcestruzzo: 1.800 kg/m³.

Leggeri

I calcestruzzi strutturali leggeri Leca consentono una riduzione del peso, rispetto ai calcestruzzi tradizionali da circa 500 sino a 1000 kg in meno a m³.

Resistenti

Con gli aggregati Leca e Leca Strutturale è possibile confezionare calcestruzzi strutturali alleggeriti con resistenze alla compressione da 15 a 60 N/mm².

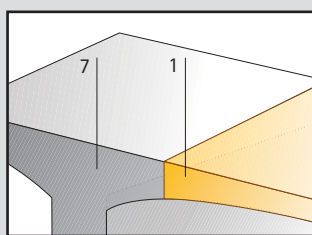
Performanti

I valori di resistenza a trazione, flessione e pull-out e la stabilità dimensionale (ritiro e fluage) dei calcestruzzi Leca, sono comparabili con quelle dei calcestruzzi tradizionali di pari classe.

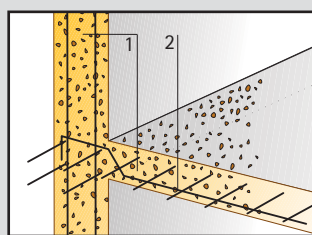
CAMPI D'IMPIEGO

L'utilizzo di un calcestruzzo strutturale alleggerito, oltre che nella risoluzione di specifiche problematiche, risulta vantaggioso in molti altri casi, tra cui:

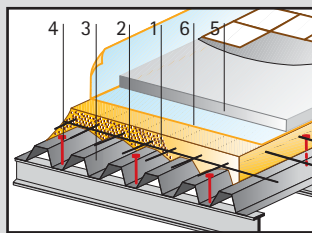
- **Nella ristrutturazione**, oltre che per i solai, per tutti gli altri getti (pilastri, muri portanti, cordoli, solette, scale ecc...) da alleggerire per non gravare su strutture e fondazioni preesistenti.
- **Strutture** in cui il peso proprio costituisca la componente predominante rispetto ai carichi di esercizio (come ad esempio nei ponti a lunga campata, nei tegoli di copertura e nei grossi pannelli prefabbricati, nei solai con ampie luci ecc...). In tali casi, infatti, l'utilizzo di un calcestruzzo leggero permette di realizzare strutture più snelle con sezioni minori e quindi minori quantitativi di cls e di armature. Ne risultano opere esteticamente più gradevoli oltre che più economiche;
- **Costruzioni in zona sismica**. Come noto l'azione del sisma è proporzionale alla massa delle strutture che esso coinvolge: alleggerire significa ridurre le sollecitazioni;
- **Strutture poggianti su terreni a scarsa portanza**. In questi casi la riduzione di peso consente di ridurre i costi di fondazione o, a parità di peso, realizzare strutture di maggiori dimensioni;
- **Strutture prefabbricate** in cui sia tecnicamente necessario o economicamente vantaggioso un calcestruzzo con caratteristiche di leggerezza (1/3 del peso in meno rispetto a un cls ordinario), isolamento termico (conducibilità termica pari a meno di 1/3 rispetto a un cls ordinario), resistenza al fuoco e maggiore durabilità.



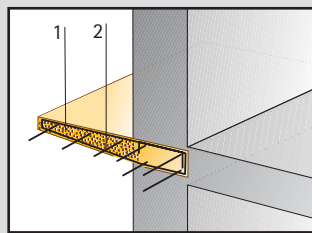
Grandi strutture



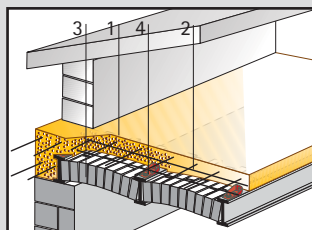
Getti strutturali



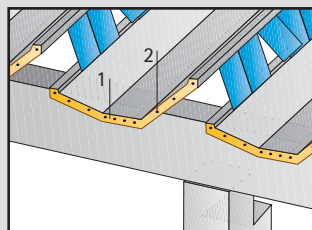
Solai metallici



Strutture a sbalzo



Costruzioni in zona sismica



Strutture prefabbricate

- 1 Calcestruzzo Strutturale Leca.
- 2 Armatura o rete elettrosaldata.
- 3 Solaio o struttura esistente da rinforzare.
- 4 Connettori CentroStorico o puntiformi per soletta collaborante.
- 5 Massetto in Lecamix.
- 6 Eventuale strato elastico per isolamento acustico al calpestio e/o barriera al vapore.
- 7 Calcestruzzo tradizionale.

MODALITÀ D'IMPIEGO

PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

I calcestruzzi strutturali Leca sono confezionati dalle centrali di betonaggio o dagli impianti di prefabbricazione. Per la posa in opera tradizionale (a canaletta o secchione) si procede come per il calcestruzzo tradizionale. La posa in opera mediante il pompaggio richiede la definizione del corretto mix-design (contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite), in particolare si può procedere con:

- Tecnologia SCC (Self Compacting Concrete).
- Pre-bagnatura dell'argilla espansa.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Calcestruzzi Strutturali Leca

Massa volumica (UNI EN 206-1) circa	1500 kg/m ³	1600 kg/m ³
Tipo di Leca	Leca	Leca Strutturale
Massa volumica a fresco (circa)	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) ²
E (modulo elastico)	circa 10.000 N/mm ²	circa 15.000 N/mm ²

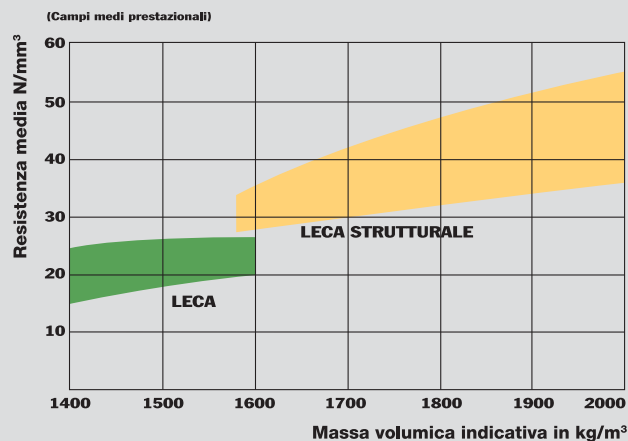
Calcestruzzi Strutturali Leca ad Alte Prestazioni

Massa volumica (UNI EN 206-1) circa	1700	1800
Tipo di Leca	Leca	Leca Strutturale
Massa volumica a fresco (circa)	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)	40 N/mm ² (400 kg/cm ²)
Resistenza media a compressione a 28 gg.	35 N/mm ² (300 kg/cm ²)	45 N/mm ² (450 kg/cm ²) ²
E (modulo elastico)	circa 20.000 N/mm ²	circa 25.000 N/mm ²

Contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite (tel. 02 48011962) per informazioni specifiche e mix-design dei calcestruzzi leggeri strutturali.



IL DIAGRAMMA DEI CALCESTRUZZI LECA



Richiedi a infoleca@leca.it le speciali monografie tecniche di approfondimento sui calcestruzzi leggeri strutturali, disponibili anche on-line su www.leca.it.



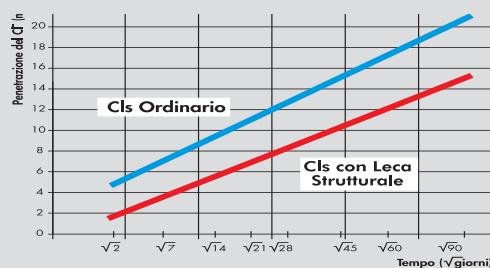
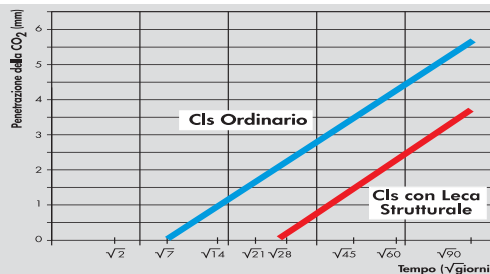
DURABILITÀ DEI CALCESTRUZZI STRUTTURALI LECA

Risultati della ricerca ENCO srl (Ponzano Ven. - TV)

Al termine della campagna prove, svoltesi presso i Laboratori ENCO, sui calcestruzzi strutturali leggeri con Leca Strutturale "particolarmente positivi (e per un certo verso sorprendenti in quanto non segnalati nella letteratura tecnica) sono apparsi i risultati di penetrazione della CO₂ e del cloruro all'interno del calcestruzzo leggero rispetto a quelli registrati per un calcestruzzo ordinario di pari resistenza meccanica, con identico quantitativo di cemento e rapporto acqua/cemento. La minore penetrazione della CO₂ potrebbe ipoteticamente essere correlata con la maggiore basicità dell'aggregato leggero Leca rispetto agli inerti ordinari. Analogamente, per la minore diffusione del cloruro si potrebbe invocare una certa benefica attività pozzolanica dell'aggregato leggero, attività che notoriamente rallenta la diffusione del cloruro attraverso il copriferro verso i ferri di armatura" (nei grafici a lato il confronto fra un calcestruzzo ordinario e un calcestruzzo confezionato con Leca Strutturale).

AVVERTENZE

- Le ricette d'impasto dei Calcestruzzi Strutturali Leca sono da considerarsi puramente indicative. Per approfondimenti contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite.
- Consultare le "Avvertenze generali" a pag. 105.



VOCE DI CAPITOLATO

Calcestruzzo leggero strutturale costituito da argilla espansa (Leca - Leca Strutturale), inerti naturali, cemento tipo ... e additivi. Densità indicativa del calcestruzzo a 28 gg. ... (da 1.400 sino a 2.000 kg/m³). Resistenza media a compressione a 28 giorni determinata su cubetti cubici confezionati a piè d'opera ... (da 15 a 50 N/mm²).



LECASERVICE

SERVIZIO POSA IN OPERA DI LECA
E PREMISCELATI LECA PER SOTTOFONDI,
MASSETTI, COPERTURE E CALCESTRUZZI



VANTAGGI

Esperienza

Da oltre venticinque anni LecaService fornisce un servizio di posa in opera dei suoi prodotti allo scopo di garantire al progettista e all'impresa la massima sicurezza di qualità e del raggiungimento delle prestazioni tecniche previste.

LecaService per i professionisti

LecaService interviene al fianco dei progettisti per individuare le soluzioni più idonee e i particolari esecutivi, senza trascurare aspetti pratici di cantiere, specie se si opera in condizioni particolari o in centri storici.

LecaService può garantire consulenze anche integrate con altre aziende del settore con cui collabora come nel caso dell'isolamento acustico e del recupero/ rinforzo di vecchi solai.

LecaService per le imprese

LecaService offre alle imprese la possibilità di avere forniture in opera effettuate con posatori specializzati sotto stretto controllo di tecnici, per un servizio chiavi in mano. L'offerta economica viene emessa dopo aver preso visione delle effettive condizioni di cantiere al fine di garantire un prezzo "definitivo e certo" all'impresa.

LecaService per la sicurezza di cantiere

LecaService è in grado di fornire dettagliati piani di sicurezza di cantiere, allegando anche le schede di sicurezza dei prodotti installati. Le attrezzature impiegate operano nel pieno rispetto delle normative vigenti.

L'assistenza post-vendita

LecaService, dopo la messa in opera dei materiali, fornisce un servizio post-vendita che può prevedere anche le eventuali prove di umidità residua dei sottofondi e le verifiche acustiche con le apparecchiature più idonee e avvalendosi dei Laboratori Laterlite ubicati presso le sedi produttive o di professionisti esterni.



PRODOTTI FORNITI IN OPERA

LECA, LECAPIÙ, TERMOPIÙ, AGRILECA

- Fornitura con pompaggio in quota anche con distanze elevate.
- Sottofondi leggeri per pavimenti sensibili all'umidità (legno, linoleum, cotto ecc.).
- Pendenze alleggerite su coperture piane.
- Sottofondi o riempimenti, anche ad alto spessore, leggeri e isolanti per ristrutturazioni.
- Adeguamento alle norme antincendio di strutture esistenti.
- Isolamenti controterra per edifici industriali.
- Giardini pensili.

LECACEM MINI, CLASSIC, MAXI

- Sottofondi leggeri per pavimenti in genere anche sensibili all'umidità (legno, linoleum, cotto ecc.).
- Strati drenanti per pavimenti autobloccanti carrabili.
- Coibentazioni pedonabili di sottotetti.
- Riempimenti su solai in laterizio e legno.
- Zavorramento di guaine.
- Sottofondi a basso contenuto d'acqua su solai in legno o strutture a contatto con solai stuccati o affrescati.

LECAMIX FAST E FORTE

- Massetti leggeri monostrato (anche a veloce asciugamento) adatti all'incollaggio di pavimenti in legno o sensibili all'umidità.
- Massetti leggeri di finitura per la posa di pavimentazioni incolate in: abitazioni, uffici, ospedali, edifici pubblici, palestre ecc.
- Massetti leggeri di finitura, anche monostrato per ampie superfici, adatti all'incollaggio di pavimenti.
- Sistema Sottofondo Laterlite con materassino per l'isolamento acustico Calpestop.

LECAMIX FACILE

- Massetti leggeri di finitura, anche monostrato, adatti all'incollaggio di pavimenti ceramici in esterni.
- Strati di calcestruzzo leggero per la formazione di pendenze su coperture piane; possibilità di incollaggio diretto della guaina.
- Massetti leggeri e isolanti per coperture e falde inclinate adatti all'incollaggio diretto di guaine.

MASSETTOMIX PARIS 2.0

- Massetti a elevata conducibilità termica per impianti di riscaldamento/raffrescamento a pavimento.

MASSETTOMIX PRONTO

- Massetti a rapida asciugatura per la posa di pavimentazioni sensibili all'umidità (parquet, PVC, linoleum, gomma, etc.).
- Massetti a rapida maturazione per la posa di pavimentazioni non sensibili all'umidità (ceramica, etc.).
- Massetti galleggianti su sistemi di isolamento acustico al calpestio.
- Massetti in esterni e interni.

LecaCLS 1400, 1600 e 1800

- Rinforzi strutturali di vecchi solai in legno
- In putrelle e laterizio mediante connessione con le strutture esistenti e getto integrativo di LecaCLS con rete elettrosaldata.
- Solai di nuove strutture in lamiera grecata.





IMPASTATRICI IN CONTINUO LECAMIX

Per garantire la qualità del sottofondo, nel rispetto dei tempi di asciugatura e per aumentare la sicurezza del risultato, è necessario porre la massima attenzione, oltre che alla scelta dei materiali, anche alle fasi di impasto e di posa riducendo al minimo le possibilità di errore. Per questo motivo vogliamo fornire alle imprese attrezzature specifiche per la posa dei sottofondi come le Impastatrici Lecamix in continuo che consentono:

- affidabilità del risultato con il controllo automatico dell'acqua;
- costanza di qualità dell'impasto anche nelle situazioni più difficili;
- comodità di lavoro grazie alla produzione in continuo;
- alte produttività giornaliere;
- minimo ingombro nelle fasi di trasporto e nell'area di cantiere.

Un flussimetro controlla in automatico (dopo aver per prima cosa verificato la consistenza dell'impasto) il dosaggio dell'acqua senza bisogno di regolazioni manuali riducendo al minimo gli errori. Tenendo alimentata la tramoggia il premiscelato viene impastato e distribuito in continuo direttamente a terra.

VANTAGGI

Sicurezza e qualità

Grazie al dosaggio in continuo dell'acqua di impasto, si garantiscono costanza e qualità ai prodotti impastati eliminando così possibili errori dell'operatore che dovrà unicamente alimentare la tramoggia con i sacchi premiscelati.

Produttività

La potenza del motore e gli speciali mescolatori permettono elevate produttività in continuo con rese orarie di circa 2,0-2,2 m³/h (versione L100) e circa 1,0 m³/h (versione L60), decisamente superiori alle tradizionali betoniere a bicchiere o impastatrici ad asse orizzontale.

Versatilità

Di peso contenuto (80 kg la L60 e 120 kg la L100), possono essere smontate in tre parti (motore, tramoggia e camera di miscelazione) così da agevolare il trasporto e il posizionamento al piano. Sono alimentate con tensione di civile abitazione (220 V), particolarmente importante nei piccoli interventi di ristrutturazione.

Economicità

Con un impegno finanziario decisamente contenuto (circa venti volte inferiore) rispetto alle costose stazioni di pompaggio e paragonabile (in particolar modo la L60) alle impastatrici ad asse orizzontale.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	Lecamix L100	Lecamix L60
Portata	2,0 - 2,2 m ³ /h	1,0 m ³ /h
Azionamento	220 V - 2,2 KW	220 V - 2,2 KW
Attacco corrente	220 V - 16A	220 V - 16A
Attacco acqua	3/4"	3/4"
Altezza bocca uscita materiale	570 mm	440 mm
Capacità tramoggia	100 litri	circa 60 litri
Lunghezza	1980 mm	1380 mm
Larghezza	610 mm	720 mm
Altezza	1000 mm	950 mm
Peso totale	120 kg circa	80 kg circa

AVVERTENZE

- Per informazioni e specifiche più dettagliate sulla corretta consistenza d'impasto, i campi e le modalità d'impiego e le avvertenze si rimanda alle pagine di ogni singolo prodotto in questo Catalogo.
- Sarà cura e responsabilità dell'utilizzatore stabilire il corretto quantitativo di acqua d'impasto per ogni singolo prodotto anche in relazione alle condizioni esistenti e all'impiego previsto.
- Per ogni ulteriore informazione riguardo il funzionamento, il manuale d'uso, la manutenzione e i ricambi, contattare l'Assistenza Tecnica Laterlite.

CUSTOMER SERVICE TECNICO

L'offerta dei servizi tecnici Laterlite si amplia di una nuova struttura dedicata: il Customer In aggiunta ai servizi propri dell'Assistenza Tecnica, Laterlite offre a tutti i Clienti un nuovo servizio tecnico per rispondere in maniera ancora più efficace, diretta e completa a tutte le esigenze che si manifestano durante la fase progettuale, la fase esecutiva di cantiere e la fase di chiusura lavori - certificazione.

Customer Service coniuga quindi la qualità e la sicurezza dei prodotti Laterlite con la professionalità e l'esperienza dei tecnici per essere al Vostro fianco in tutto il processo realizzativo.

I principali servizi disponibili sono:

- Scelta e definizione della migliore soluzione tecnico - realizzativa;
- Progetto e calcolo dell'isolamento termico;
- Progetto e calcolo dei carichi;
- Supporto normativo e legislativo;
- Calcolo previsionale e progetto di isolamento acustico al calpestio;
- Assistenza Tecnica in fase esecutiva;
- Certificazione delle soluzioni;
- Prove di isolamento acustico al calpestio in opera normalizzate.

La struttura del Customer Service è a Vostra completa disposizione.

Contattaci allo 02 48011962 o scrivi a infoleca@leca.it

FORMAZIONE TECNICA

Laterlite, da sempre attenta all'evoluzione dei sistemi costruttivi, organizza una serie di attività di formazione e aggiornamento tecnico a tutti i livelli:

- Convegni per professionisti;
- Corsi per posatori e imprese;
- Corsi per gli operatori della Rivendita edile;
- Tavole rotonde con i clienti della Rivendita edile;
- LecaStand direttamente presso la Rivendita edile;

Scrivi a infoleca@leca.it o contatta l'Agente di vendita Laterlite per maggiori approfondimenti e iscrizioni alle attività formative.

SOFTWARE DI CALCOLO "PROGETTA IL TUO SOTTOFONDO"

L'evoluzione delle moderne tecniche costruttive, dei nuovi requisiti normativi e progettuali determinano la continua evoluzione del modo di intendere il sottofondo nel suo complesso; infatti da semplice strato a supporto del pavimento si è arrivati a un vero e proprio elemento costruttivo dell'edificio oggetto di attenta progettazione e cura esecutiva (la Legge 447 del 1995 sull'isolamento acustico al calpestio e la nuova Legge termica D.Lgs 311 del 2006).

Grazie a un'interfaccia utente di facile utilizzo il software di calcolo "Progetta il tuo sottofondo" è un'efficace strumento per la progettazione e la scelta dei divisori orizzontali, siano essi interpiano, su locali/ambienti non riscaldati, contro terra e in copertura; progettare le prestazioni del sistema sottofondo a norma di Legge termica e acustica da oggi è ancora più veloce e sicuro.

Scopri il software gratuito direttamente su www.leca.it.



SOFTWARE DI CALCOLO CONSOLIDAMENTO SOLAI

Laterlite offre ai Professionisti e alle Imprese del settore un prezioso strumento di calcolo per il rapido dimensionamento dei solai misti calcestruzzo/legno, calcestruzzo/calcestruzzo, calcestruzzo/acciaio con il Connettore CentroStorico. Scaricabile gratuitamente su www.CentroStorico.eu e www.Leca.it.



Web: nuovi contenuti multimediali.



www.leca.it



App per iOS e Android



Social Network

www.centrostorico.eu





Igrometro a carburo.



Prova in opera di umidità.



Giunti nei massetti.



APPROFONDIMENTI TECNICI

Umidità residua e peso specifico

L'acqua libera presente nel sottofondo non è quantificabile con la sola percentuale in peso dell'umidità: occorre conoscere anche il peso specifico e lo spessore del massetto. Dati ricavati da prove svolte in un Laboratorio ufficiale con l'assistenza di Tecnici del CNR - Istituto per la Ricerca sul Legno (di cui su richiesta sono forniti i certificati) dimostrano che, a parità di spessore, la quantità d'acqua contenuta in un massetto tradizionale con umidità residua 2% in peso è superiore alla quantità contenuta in un massetto Lecamix Fast che ha raggiunto il 3%.

Misura dell'umidità

Fra gli strumenti comunemente impiegati per la misura dell'umidità residua nel sottofondo il più affidabile è sicuramente l'igrometro a carburo (vedi foto a lato) perché si basa sulla reazione del carburo di calcio con l'acqua, che sviluppa acetilene; la pressione di questo gas viene misurata con un apposito strumento e da qui si risale al contenuto effettivo dell'acqua libera (umidità) presente nel sottofondo.

Si parla di acqua libera e non di acqua totale: se il sottofondo fosse messo ad asciugare in una stufa da laboratorio a 110 °C l'acqua contenuta risulterebbe maggiore di quella riscontrata con l'igrometro a carburo. Con la stufa infatti si determina un valore che è la somma dell'acqua libera e dell'acqua legata chimicamente ai vari componenti: quest'ultima non è assolutamente dannosa per i sottofondi perché, in condizioni d'esercizio, non può essere "liberata" e quindi non serve tenerne conto. Si rimanda ai libretti d'istruzione dell'apparecchio per ogni ulteriore e più approfondita spiegazione. I normali igrometri a conducibilità elettrica possono dare solo indicazioni di massima sui massetti Lecamix; usare pertanto igrometri a carburo che danno esattamente la percentuale in peso di umidità (UNI 10329). Per ulteriori informazioni consultare la pubblicazione Laterlite "Sottofondi: progetto, esecuzione e soluzioni in Leca" edito da Laterlite (7ª ed.).

I giunti nei massetti

I giunti sono soluzioni di continuità appositamente realizzate nel massetto al fine di assecondarne le deformazioni e le variazioni dimensionali assicurando una corretta trasmissione delle sollecitazioni.

- **Giunti di contrazione:** la loro funzione è quella di limitare le fessurazioni da ritiro controllandone la formazione e l'apertura in opportune sezioni. Vengono realizzati subito dopo la formazione del massetto con particolari fratazzi muniti di lama. Gli intagli devono avere una profondità pari a circa 2/3 dello spessore del massetto e realizzati quando le superfici sono molto estese (così da ridurle in campiture più limitate di forma regolare), in corrispondenza delle porte e quando il rapporto tra i lati in pianta sia maggiore di 3 o nei locali di forma irregolare (ad esempio con pianta a L).
- **Giunti di isolamento:** il massetto deve essere strutturalmente indipendente dagli altri elementi costruttivi dell'edificio quali muri e colonne in modo tale da consentire i movimenti differenziali e gli assestamenti dovuti sia al ritiro che alle deformazioni di natura termica. Vanno realizzati prima del getto posando a perimetro del massetto una striscia di materiale deformabile di opportuno spessore (ca. 3 mm).
- **Giunti di costruzione:** vengono creati nel massetto all'interfaccia tra due getti eseguiti in tempi diversi inserendo nel massetto reti o spezzoni metallici. Devono consentire liberamente gli spostamenti relativi orizzontali e nello stesso tempo impedire quelli verticali.

Calcestruzzi leggeri strutturali

I calcestruzzi Leca nascono da oltre 30 anni di esperienza Laterlite nel campo dei calcestruzzi strutturali e sono pienamente conformi alle recenti normative italiane di riferimento: il D.M. 14/01/08 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e la Circolare 2/02/09 "istruzioni alle NTC".

L'argilla espansa è un aggregato leggero, di origine minerale, prodotto industrialmente le cui caratteristiche possono quindi essere modificate per ottimizzare le prestazioni di conglomerati con impieghi molto differenziati.

Si invita a consultare la speciale monografia "Calcestruzzo leggero strutturale", disponibile gratuitamente on-line su www.leca.it.

AVVERTENZE GENERALI

- Per maggiori approfondimenti tecnici consultare le Schede Tecniche, le Schede di Sicurezza e i Certificati disponibili su www.leca.it.
- Per informazioni più dettagliate in merito ai sottofondi si consiglia la lettura del manuale "Sottofondi: progetto ed esecuzione" edito da Laterlite (7ª edizione).
- Per informazioni più dettagliate in merito ai calcestruzzi si consiglia la lettura del manuale "Calcestruzzo leggero strutturale" edito da Laterlite (4ª edizione).
- Tutti i valori di "Resistenza a compressione" sono riferiti a cubetti o prismi confezionati a piè d'opera, con i quantitativi d'acqua indicati in "Modalità d'impiego", realizzati, stagionati e testati secondo le vigenti norme UNI.
- I getti (Lecamix, LecaCLS) devono essere protetti da un eccessivo asciugamento nei periodi estivi; va inoltre posta molta attenzione al getto su supporti vecchi o molto assorbenti per evitare la repentina disidratazione dell'impasto con conseguenti rapide fessurazioni.
- Nelle riprese di getto (massetti e calcestruzzi) si consiglia di inserire idonea armatura metallica (rete o spezzoni metallici) per evitare eventuali distacchi e/o movimenti reciproci in direzione verticale.
- Aumentare lo spessore dei massetti Lecamix se posati su pannelli di isolamento termico e prevedere l'inserimento di un'ideale rete metallica da sottofondi.
- I massetti (Lecamix Fast e Forte, Massettomix PaRis 2.0, Pronto e Autolivellante) e i sottofondi (Lecacem Classic e Maxi, Lecapiù), nell'arco di tempo tra l'ultimazione della posa e l'applicazione rispettivamente del pavimento e del massetto, non devono essere esposti all'acqua piovana o ad altri eventi esterni che ne possano compromettere l'asciugatura.
- I sottofondi/massetti/calcestruzzi ultimati vanno debitamente protetti al fine di evitarne il danneggiamento (es. da transito diretto di mezzi e/o carichi applicati).
- Le indicazioni e le prescrizioni riportate pur dettate dalla nostra migliore esperienza e conoscenza sono puramente indicative. Sarà cura dell'utilizzatore stabilire se il prodotto è adatto o non adatto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso del prodotto stesso. Laterlite si riserva il diritto di cambiare confezione e quantitativo in essa contenuto senza nessun preavviso.
- I prodotti Laterlite sono destinati al solo uso professionale.
- Le informazioni tecniche presenti in questo catalogo sostituiscono le precedenti.



REFERENZE



Sistema MOSE (VE) - Calcestruzzo leggero strutturale.



Area Ex Michelin (TN) - Giardino pensile.



Curva Rivazza Autodromo Imola - Sistema di protezione passiva delle vie di fuga.



Aeroporto Malpensa (VA) - Massetti leggeri e isolanti.



Giardini di Corso Como (MI) - Alleggerimenti e giardini pensili.



Stabilimento Barilla (PR) - Isolamenti contro terra.



Padova - Autostrada A13, Bologna-Padova.



Torre Isozaky (MI) - Sottofondi leggeri e isolanti.



City Life (MI) - Calcestruzzo leggero strutturale.



Svincolo Pisa Centro (PI) - Rilevato leggero.



Galleria V. Emanuele Milano - Consolidamento solai.



Museo Enzo Ferrari (MO) - Massetti leggeri e isolanti.



EXPO 2015 - Padiglione Azerbaijan - Massetti leggeri e isolanti.



Ponte della Musica - Roma - Calcestruzzo leggero strutturale.

Leca
soluzioni leggere e isolanti

Laterlite

Assistenza Tecnica

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