

Manuale CentroStorico

2013



CentroStorico

Soluzioni per ristrutturare

Leca

VIA
DANTE

VIA
ROMA

VIA
S. FRANCESCO

VIA ^{R.IV}
DEL
CORSO

PIAZZA
CASTELLO

^{TVIO} CORSO
GARIBALDI

PIAZZA
ALESSANDRO MANZONI

CORSO
VITTORIO EMANUELE

CORSO
MAZZINI

CORSO CAVOUR

VIA
BECCARIA

PIAZZA ^{R.IV}
DI
SPAGNA

PIAZZA
PETRARCA

PIAZZA ^{R.III}
COLONNA

CORSO
UMBERTO I
1844 - 1900

VIA
CAIROLI

CORSO
ANITA GARIBALDI
PINETA DI RAVENNA 4-8-1849

VIA
ROMA

PIAZZA GRANDE

PIAZZA
GARIBALDI

VIA
ARMANDO DIAZ
DUCA DELLA VITTORIA
★ 1881 + 1928

PIAZZA
DEI
MERCANTI

VIA
EDMONDO DE-AMICIS

CORSO
VITTORIO EMANUELE II°

Indice

1. RISTRUTTURARE CON SOSTENIBILITÀ	5
• Ristrutturare con CentroStorico	6
• Rispettare gli edifici e chi li abita	7
• Innovare senza dimenticare la nostra Storia	8
• La leggerezza è il centro della ristrutturazione	9
• La sostenibilità è il centro della ristrutturazione	10
• Prodotti ecobiocompatibili e produzione certificata	11
2. SOLUZIONI TECNICHE	13
2.1. Consolidamento strutturale	14
• Tecnica e normativa	14
• Esempio di calcolo solaio misto	16
• Sistema Monostrato basso spessore	18
• Sistema Multistrato medio spessore	20
• Sistema Multistrato alto spessore	22
• Altri sistemi	24
2.2. Sottofondi termoacustici	26
• Tecnica e normativa	26
• Sistemi Monostrato	28
• Sistema Multistrato medio spessore	30
• Sistema Multistrato alto spessore	32
• Altri sistemi	34
2.3. Protezione al fuoco	36
• Tecnica e normativa	36
• Solaio in laterocemento	38
• Solaio misto lamiera grecata-calcestruzzo	39
3. PRODOTTI	41
3.1. Calcestruzzo CentroStorico	42
3.2. Massetto CentroStorico	46
3.3. Sottofondo CentroStorico	50
3.4. Livellina CentroStorico	54
3.5. Primer CentroStorico	58
3.6. Lattice CentroStorico	62
3.7. Materassino CentroStorico	66





**RISTRUTTURARE
CON SOSTENIBILITÀ**

1

1 Ristrutturare con sostenibilità

RISTRUTTURARE CON CENTROSTORICO

Comfort e vivibilità con una grande attenzione al contesto urbano

Quante sono in Italia le Vie Garibaldi, Vie Mazzini, Piazze Castello o Corsi Cavour?

È la Storia d'Italia racchiusa nei centri storici, gloriose città, piccoli borghi e quartieri, un patrimonio unico al mondo di stili e tradizioni, di case e palazzi.

Un patrimonio da salvare e ristrutturare per metterlo in sicurezza come giacimento di cultura da tramandare e rendere ancora capace di ospitare gli italiani di domani.

Da questa concreta filosofia nasce CentroStorico, la nuova gamma di prodotti Laterlite per calcestruzzi leggeri, massetti, sottofondi e livelline: ristrutturare con sistemi ad alto valore tecnico, nel massimo rispetto degli edifici e del comfort di chi li abita.

CentroStorico si pone l'obiettivo di risolvere, con attenzione e semplicità, ogni esigenza nel campo del rinnovo, del ripristino e del restauro anche conservativo soddisfacendo sia i **bisogni della progettazione che del cantiere** con specifiche soluzioni per:

- **Leggerezza**
- **Bassi spessori**
- **Consolidamenti strutturali**
- **Comfort termoacustico**
- **Sistemi ecobiocompatibili**
- **Facilità esecutiva**
- **Sicurezza di cantiere**
- **Servizi tecnici di consulenza alla progettazione e di assistenza nella fasi operative di cantiere.**



RISPETTARE GLI EDIFICI E CHI LI ABITA

Soluzioni per il recupero strutturale e il comfort termoacustico

Soluzioni leggere, ma anche **resistenti** e **termoacusticamente isolanti**, per consolidamenti strutturali e sottofondi anche in bassi spessori.

PER RISPETTARE GLI EDIFICI

Gli interventi in ambiti esistenti necessitano di una cura ed attenzione superiori a quelli dedicati nella nuova costruzione: il valore dell'opera, la difficoltà di intervenire in un contesto urbano complesso, l'esigenza di preservare parti anche importanti dell'edificio (**affreschi, solai lignei, murature a vista**) richiedono uno studio del dettaglio ai massimi livelli.

In **zona sismica** l'impiego di soluzioni leggere nel consolidamento dei solai esistenti offre un positivo contributo

grazie al ridotto peso proprio. Il rinforzo con calcestruzzo leggero in luogo di quello tradizionale è in grado di **migliorare la sicurezza sismica dell'intero edificio**.

PER RISPETTARE CHI LI ABITA

Miglioramento del comfort dell'abitazione e della sua fruibilità: due requisiti imprescindibili, da raggiungere progettando con sistemi innovativi in grado di durare nel tempo.

Nelle ristrutturazioni più difficili, ad esempio con vincoli operativi dettati da ridotti spessori, CentroStorico è in grado di offrire soluzioni anche in linea con gli standard termoacustici di Legge richiesti per le nuove costruzioni.



1 Ristrutturare con sostenibilità

INNOVARE SENZA DIMENTICARE LA NOSTRA STORIA: l'esperienza Leca Laterlite

PER OGNI RISTRUTTURAZIONE

L'origine di CentroStorico evidenzia con grande forza la sua vocazione a interventi di ristrutturazione, **sia in ambiti di pregio e di importanza storica che nei lavori di tutti i giorni**: per portare avanti la cultura del risanamento è però necessario conoscere a fondo le tecniche e l'operatività con la quale si interviene in questi delicati ambiti.

GLI SPECIALISTI DELLE SOLUZIONI LEGGERE E ISOLANTI

Ecco perché **CentroStorico sviluppa le proprie radici nell'esperienza di Laterlite**, da oltre 40 anni leader nelle soluzioni leggere e isolanti in argilla espansa Leca **con milioni di metri quadrati di ristrutturazioni** realizzate con successo in tutte le più importanti città italiane.

L'ARGILLA ESPANSA LECA

Tutto nasce impiegando l'aggregato che più di ogni altro è il perfetto connubio tra leggerezza, resistenza e isolamento: **l'argilla espansa Leca**, in grado di offrire le migliori prestazioni anche per interventi in **Bioedilizia perché certificato Anab-Icea da oltre 10 anni**.

Leca è un prodotto **naturale, riutilizzabile, riciclabile ed eterno**: massima sicurezza delle prestazioni nelle soluzioni progettate e costruite per durare nel tempo.

I NUOVI PREMISCELATI

A 20 anni dal primo prodotto premiscelato in sacco Laterlite a base di argilla espansa Leca, **CentroStorico è la nuova gamma di premiscelati della "seconda generazione"** studiati per offrire soluzioni tecniche certificate alle esigenze di ogni intervento di ristrutturazione.



LA LEGGEREZZA È IL CENTRO DELLA RISTRUTTURAZIONE

Anche per chi lavora in cantiere

LEGGEREZZA PER LE STRUTTURE ESISTENTI

La leggerezza spesso è alla base degli interventi di ristrutturazione: **consolidare con prodotti alleggeriti riduce il sovraccarico sulle strutture portanti esistenti** (murature perimetrali e solai), progettate in passato per sostenere carichi di esercizio inferiori a quelli richiesti dalle attuali esigenze.

LEGGEREZZA PER CHI LAVORA

CentroStorico è anche dalla parte di chi lavora in cantiere, con specifici imballi di ridotte dimensioni e peso: maggiore economia nelle fasi di trasporto in cantiere, elevata maneggevolezza nella movimentazione al piano di lavoro, grande facilità nella messa in opera e massima lavorabilità per la sicurezza del risultato finale.

NUOVE SOLUZIONI PER LA RISTRUTTURAZIONE

Studiate partendo dalle esigenze tecnico-progettuali richieste negli interventi di recupero e da quelle operative di cantiere, CentroStorico si propone come **nuovo riferimento con soluzioni per:**

- Calcestruzzi leggeri per consolidamenti di solai idonei anche alla posa diretta della pavimentazione.
- Massetti leggeri anche per bassi spessori.
- Sottofondi bistrato innovativi a basso spessore.
- Sistemi termoacustici specifici per il ripristino.

CentroStorico è quindi **“soluzioni per ristrutturare”**, per essere partner del tuo lavoro in “centro storico”.

Ristruttura insieme a noi, scopri la soluzione giusta su www.centrostorico.eu



1 Ristrutturare con sostenibilità

LA SOSTENIBILITÀ È IL CENTRO DELLA RISTRUTTURAZIONE

Al centro dell'attenzione di CentroStorico vi è la **sostenibilità degli interventi e dei materiali impiegati**: il **recupero di un vecchio edificio**, o di una sua parte, è la scelta più sostenibile che va studiata e realizzata nel **pieno rispetto delle strutture esistenti**.

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

Con CentroStorico l'attenzione si concentra sulla **ristrutturazione sostenibile**, con una gamma di soluzioni e prodotti per interventi di rinnovo del patrimonio edilizio esistente.



Ristrutturare rappresenta la scelta **intrinsecamente più sostenibile**:

- **Preserva il patrimonio storico**, architettonico e l'identità urbana trasmettendolo alle generazioni future.
- **Conserva l'energia grigia** inglobata nei materiali costitutivi dell'edificio, favorendone il riutilizzo e allungandone la vita utile.
- **Evita inutile consumo di suolo** e preserva il terreno naturale, conservando la qualità del paesaggio e l'identità storica dei luoghi.
- Consente di migliorare le **prestazioni statiche**, la **sicurezza sismica** e l'**efficienza energetica** degli edifici esistenti.
- Favorisce il **comfort termoacustico** e degli utenti che vivono gli edifici rinnovati.
- Applica il principio di costruzione delle 3R, "**Ridurre, Riutilizzare e Riciclare**".

Sistemi e soluzioni a base di **argilla espansa Leca**, l'aggregato isolante, leggero, riusabile e versatile: prodotto con l'impiego delle **migliori tecnologie disponibili**, è supportato dalla continua ricerca e miglioramento dell'**efficienza energetica nel ciclo produttivo**.



PRODOTTI ECOBIOCOMPATIBILI E PRODUZIONE CERTIFICATA

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.

PRODUZIONE

ESTRAZIONE ED ESPANSIONE

Utilizzo efficiente delle risorse naturali: da 1 m³ di argilla a oltre 4 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

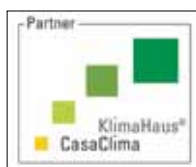
Il loro impiego, in sostituzione di quelli fossili, riduce il consumo delle fonti non rinnovabili e le emissioni globali di CO₂.

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 emissioni in atmosfera.





SOLUZIONI TECNICHE

A series of thin, horizontal white lines of varying lengths, creating a striped effect that extends from the left edge of the page towards the center.

2

2.1 Consolidamento strutturale



All'interno dei lavori di ristrutturazione, gli interventi di recupero dei solai esistenti rivestono un ruolo molto importante al fine di preservare la staticità dell'edificio **migliorandone il comportamento resistente e la sicurezza sismica**.

La soluzione tecnica dipende da numerosi fattori:

- **Tipologia di solaio:** legno, laterocemento, calcestruzzo, volte in mattoni, metallico;
- **Tenuta statica del solaio:** per le strutture in legno è da verificare lo stato di conservazione delle travi (in particolare delle teste) e dell'assito;
- **Spessori disponibili:** spesso ridotti in quanto in passato la presenza impiantistica a pavimento era poco diffusa;
- **Carichi d'esercizio:** nati per supportare carichi modesti, la modifica delle esigenze e destinazioni d'uso dei locali crea la necessità di rendere i solai più resistenti e rigidi;
- **Deformabilità e inflessione:** i solai esistenti, prevalentemente quelli lignei, presentano deformabilità eccessive (dovute agli effetti subiti da elevati carichi di esercizio non adeguatamente dimensionati) che ne limitano la perfetta fruibilità e resa estetica della pavimentazione (ad esempio fessurazioni nelle ceramiche).

La soluzione alla presenza degli **impianti elettrici ed idrici** va trovata analizzando al meglio le condizioni esistenti, evitando di inserirli nella nuova soletta di calcestruzzo così da escludere riduzioni di sezione reagente; si suggerisce di **posizionare gli impianti nelle murature perimetrali e/o inglobandoli nella caldana del solaio preesistente** (per strutture in laterocemento). Il calcolo strutturale andrà eseguito da un tecnico abilitato e asseverato dalla Direzione dei Lavori in presenza di eventuali varianti.

LA TECNICA DI CONSOLIDAMENTO A SEZIONE COMPOSTA O MISTA

La soluzione tecnica efficace e sicura per il consolidamento strutturale dei solai è quella denominata della “**sezione composta**” o “**sezione mista**”: il sistema si basa sulla formazione di una **nuova soletta in calcestruzzo armato, perfettamente interconnessa con le strutture portanti** grazie all'impiego di specifici connettori, in grado di **aumentare la resistenza e rigidità del solaio** esistente incrementandone anche la portanza.

Risulta particolarmente vantaggioso intervenire con **getti di calcestruzzo strutturale leggeri e resistenti**, in grado di ottimizzare il rapporto peso/resistenza così da ridurre al minimo l'aumento di peso proprio sul solaio esistente e l'aggravio dei carichi da trasmettere sulle murature perimetrali.

Le **tipologie di interconnessione** sono:

- per solai in legno
 - **connettori puntiformi**, fissati meccanicamente o con resine alla struttura portante.
 - **connettori di tipo continuo**, costituiti da profili in acciaio zincato di apposita forma, fissati meccanicamente a mezzo di viti mordenti ai travetti dell'orditura.
- per solai in laterocemento, metallici, calcestruzzo, volte in muratura:
 - **connettori puntiformi**, saldati, rivettati o chiodati alla struttura esistente.
 - **aggrappanti chimici** per riprese di getto.

Sui solai in legno, prima della posa dei connettori, prevedere un **telo impermeabile traspirante** per evitare percolamenti di boiacca cementizia.



LA NORMATIVA

L'intervento di consolidamento strutturale va progettato nel rispetto della normativa tecnica, **D.M. 14/01/2008** "Norme tecniche per le costruzioni" e le istruzioni presenti nella "Circolare 02/02/2009 n. 617": i documenti normativi nazionali consentono l'impiego del **calcestruzzo leggero strutturale di argilla espansa** nelle strutture, fornendone anche gli elementi essenziali per la progettazione.

Laterite, con la collaborazione del **prof. Luca Sanpa-olesi** dell'università di Pisa, ha redatto la pubblicazione



tecnica "Calcestruzzi leggeri strutturali di argilla espansa" (disponibile su www.leca.it) in grado di fornire approfondite informazioni scientifiche che integrano la normativa esistente, anche con ricerche e dati sperimentali per essere un **valido supporto al calcolo delle opere in calcestruzzo leggero strutturale**.



LA SICUREZZA SISMICA

Gli interventi di recupero delle strutture esistenti richiedono la **verifica della sicurezza sismica dell'intero edificio**.

L'utilizzo del calcestruzzo leggero strutturale con argilla espansa assicura diversi vantaggi. In primo luogo le strutture miste (nuova soletta interconnessa al solaio esistente) beneficiano di una **minore massa e quindi minori pesi**, sino al 40% in meno rispetto al calcestruzzo tradizionale; ne consegue una **risposta sismica attenuata** a tutto vantaggio della **sicurezza statica dell'edificio**.

I benefici del calcestruzzo leggero sono stati verificati attraverso un'analisi progettuale ("Il comportamento sismico di strutture in calcestruzzo leggero" in collaborazione con Eucentre di Pavia) condotta con tre livelli di sismicità (alta, moderata, bassa) su di un edificio in muratura e solai in legno, consolidati con una nuova soletta dello spessore di 5 cm e resistenza meccanica a compressione $R_{ck}=25$ MPa.

In sintesi i risultati numerici ottenuti conducono alle seguenti considerazioni:

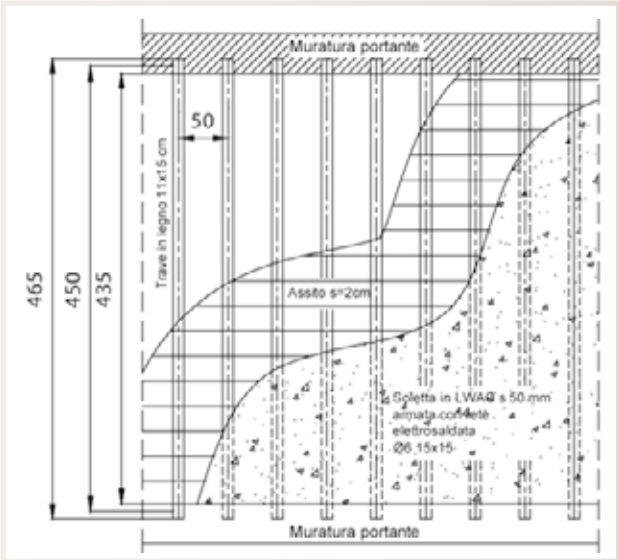
- L'impiego del calcestruzzo leggero strutturale di argilla espansa come consolidamento dei solai esistenti in legno **può ridurre le forze di taglio sismiche fino a ca. il 10%**. Questo è dovuto alla minore incidenza del peso delle strutture orizzontali.
- Disponendo di un **modulo di elasticità minore**, il calcestruzzo leggero strutturale conferisce ai divisori orizzontali una **maggiore deformabilità** che si traduce in periodi di vibrazione maggiori e quindi **accelerazioni sulla struttura inferiori**.
- In un edificio con solai in legno, il consolidamento delle strutture orizzontali con calcestruzzo leggero **favorisce la sicurezza delle pareti perimetrali di tamponamento non caricate direttamente dai solai** con l'importante risultato di **poterne evitare il collasso** (in funzione della tipologia dell'edificio). Infatti l'impiego del calcestruzzo leggero può produrre forze sismiche inferiori nella struttura (quale ad esempio minore domanda di taglio) e quindi il valore di **coefficiente di sicurezza è più alto** rispetto a quello ottenuto con l'impiego di calcestruzzo normale.

Il documento integrale "Il comportamento sismico di strutture in calcestruzzo leggero" (in collaborazione con Eucentre di Pavia), è disponibile su www.leca.it

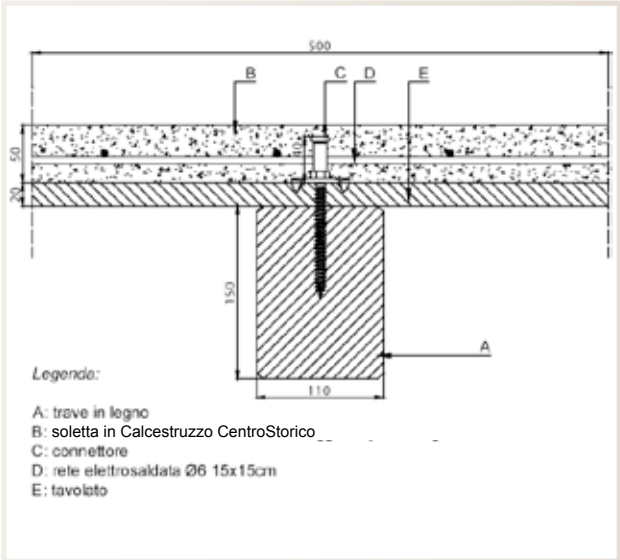
2.1 Consolidamento strutturale

ESEMPIO DI CALCOLO SOLAIO MISTO IN LEGNO-CLS LEGGERO

All'interno di questa sezione, si presenta una sintesi del calcolo di verifica di un **solaio a semplice orditura con struttura composta in legno-cls leggero strutturale**. La solidarizzazione della soluzione avviene a mezzo **pioli in acciaio** di passo variabile a tratti (maggiore vicino gli appoggi e minore in mezzeria).



Solaio a semplice orditura con struttura composta legno-calcestruzzo leggero.



Sezione del travetto tipo misto in legno-calcestruzzo.

ANALISI DEI CARICHI

Peso proprio del solaio.

Soletta in calcestruzzo (LWAC D1,6)	$0,05 \text{ m/m}^2 \times 1650 =$	0,83	kN/m ²
Assito in tavole s=2,0 cm	$0,02 \text{ m/m}^2 \times 420 =$	0,08	kN/m ²
Trave in legno 11x15 cm	$0,11 \times 0,15 \times 420/0,5 =$	0,14	kN/m ²
Totale		1,05	kN/m²

Carico permanente portato.

Massetto CentroStorico s=6,5 (p=1250 kg/m ³)	1250 x 6,5	0,80	kN/m ²
Tramezzatura in forati sp.8 cm + due strati di intonaco (p<4,00 kN/m ²)		1,60	kN/m ²
Pavimento		0,40	kN/m ²
Totale carico permanente portato		2,80	kN/m²

I carichi di esercizio considerati sono di 2 kN/m² (ambienti ad uso abitativo) e 1 kN/m² (personale e attrezzature in fase di getto).

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo leggero

- $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
- $\rho =$ si assume $\rho = 1650 \text{ kg/m}^3$ per il CLS indurito (come indicato dalla normativa)
- $\eta_1 = 0,836$
- $\eta_E = 0,529$
- $E_c = 17.000 \text{ N/mm}^2$

Legno (di conifera classificato in C24)

- $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ massa vol. caratteristica;
- $\rho_m = 420 \text{ kg/m}^3$ massa volumica media;
- $f_{m,k} = 24 \text{ N/mm}^2$ per sollecitazioni flessionali;
- $f_{c,0,k} = 21 \text{ N/mm}^2$ in direzione parallela alle fibre;
- $f_{t,0,k} = 14 \text{ N/mm}^2$ a trazione parallela alle fibre;
- $f_{v,k} = 2,5 \text{ N/mm}^2$ sollecitazioni taglianti;
- $E_{0,m} = 11 \text{ kN/mm}^2$, medio parallelo alle fibre;
- $E_{0,05} = 7400 \text{ N/mm}^2$, caratt. parallelo alle fibre;
- $E_{90,m} = 370 \text{ N/mm}^2$, medio ortogonale alle fibre;
- $G_{mean} = 690 \text{ N/mm}^2$ medio tangenziale.

Connettori

- $k_{ser} = \eta_1 \cdot 6,80 = 5,69 \text{ kN/mm}$, modulo di scorrimento istantaneo;
- $k_{ULC} = \eta_1 \cdot 3,27 = 2,73 \text{ kN/mm}$, modulo di scorrimento allo stato limite ultimo per calcestruzzo leggero strutturale;
- $F_k = \eta_1 \cdot 19,6 = 16,4 \text{ kN}$, resistenza caratteristica della connessione;
- $F_d = K_{mod} \cdot F_k / \gamma_M = 0,8 \times 16,4 / 1,5 = 8,7 \text{ kN}$, resistenza di calcolo della connessione.

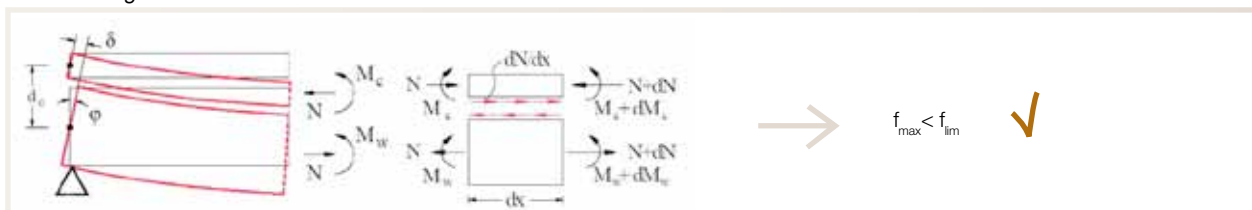
FASI DI VERIFICA

Fase 1: viene stimata la deformabilità per la verifica di supporti intermedi rompitratta.

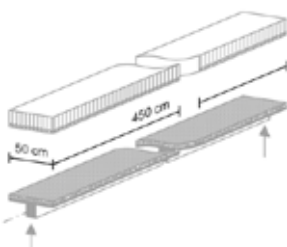
con il calcestruzzo leggero si impegna molto meno la struttura esistente con indiscutibili vantaggi operativi (supporti intermedi non sempre necessari)

Fase 2: sulla sezione collaborante calcestruzzo leggero-legno si valutano le azioni interne secondo le rispettive rigidzze.

Verifiche agli SLE



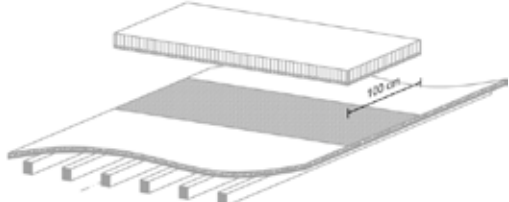
Verifiche agli SLU



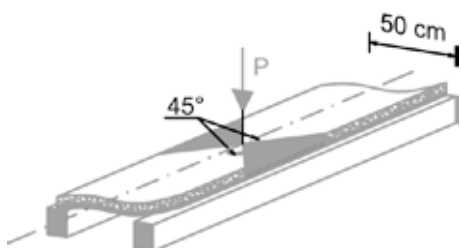
Trave in legno $\left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} = \left(\frac{2,93}{11,2} \right)^2 + \frac{9,94}{12,8} = 0,85 \leq 1,0$ ✓

Soletta $M_d = 1.10 \text{ kNm}; N_d = 48.3 \text{ kN}$ ✓

Connettori $V_p = \gamma \frac{S_c}{J_{eff}} s_{min} V_{max} = 0,260 \frac{1396}{8267} 10 \times 9,63 = 4,23 \text{ kN} < 8,7 \text{ kN}$ ✓



$M_{Rd} (1,20 \text{ kNm}) \gg di M_d (0,18 \text{ kNm})$ ✓



$M_{Rd} (0,55 \text{ kNm}) > di M_d (0,47 \text{ kNm})$ ✓

CONCLUSIONI

Dall'analisi dell'esempio di calcolo, si può evincere come l'impiego di un **calcestruzzo leggero strutturale** sia **assai vantaggioso nella verifica della sezione collaborante**. In aggiunta il **peso proprio** delle membrature strutturali è **ridotto di circa il 40%** rispetto al caso del calcestruzzo ordinario, potendo utilizzare sezioni di dimensioni (e inerzia) adeguate per contenere gli effetti deformativi (pur garantendo una complessiva sensibile riduzione dei carichi permanenti). Quest'ultimo aspetto è particolarmente interessante nell'ambito del calcolo di strutture in zona sismica.

2.1 Consolidamento strutturale

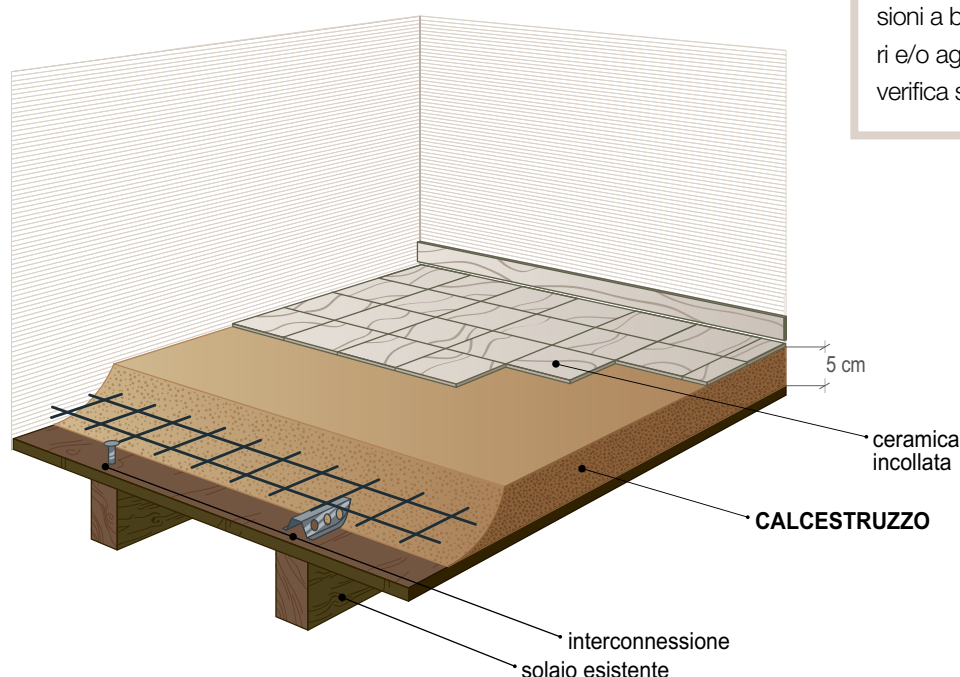
5-8 cm

BASSO SPESSORE SISTEMA MONOSTRATO

La soluzione prevede la formazione della **soletta in Calcestruzzo CentroStorico** in grado di assolvere a due funzioni, consolidamento strutturale del solaio esistente e supporto per la posa diretta di qualsiasi pavimentazione: è da preferire quando gli spessori disponibili sono ridotti (5 - 8 cm).

L'impiego dei prodotti complementari della gamma CentroStorico, **Materassino** e **Primer**, consente di estendere la validità della soluzione rispettivamente al risanamento acustico al calpestio ed alla posa di pavimenti sensibili all'umidità. L'impiantistica elettrica e idrica dovrà trovare il più possibile spazio nelle murature perimetrali (o ad esempio nella caldana preesistente del solaio in laterocemento); il calcolo strutturale andrà eseguito da un tecnico abilitato.

Pavimentazione in **ceramica** e assimilabile



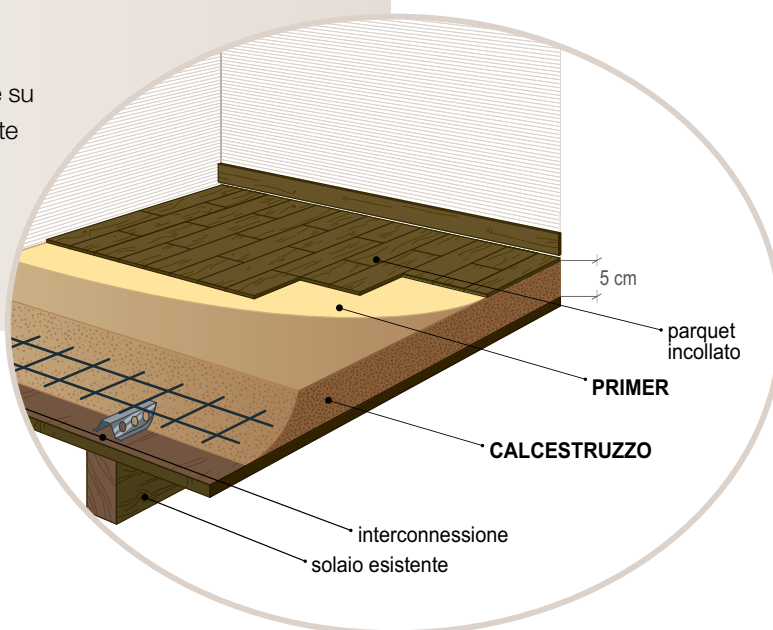
Soluzione sp. 5 cm: caratteristiche tecniche

- Peso: ca. **75 kg/m²**
- Resistenza termica: **$R_t=0,11 \text{ m}^2\text{K/W}$** (Calcestruzzo $\lambda=0,47 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico al calpestio: sino a ca. **ΔL_w 9 dB** (con Materassino)
- Classe di resistenza a compressione di Calcestruzzo: **LC 25/28**
- Classe di massa volumica di Calcestruzzo: D1,6 (ca. **1500 kg/m³**)

[Vai ai prodotti di questa soluzione](#)

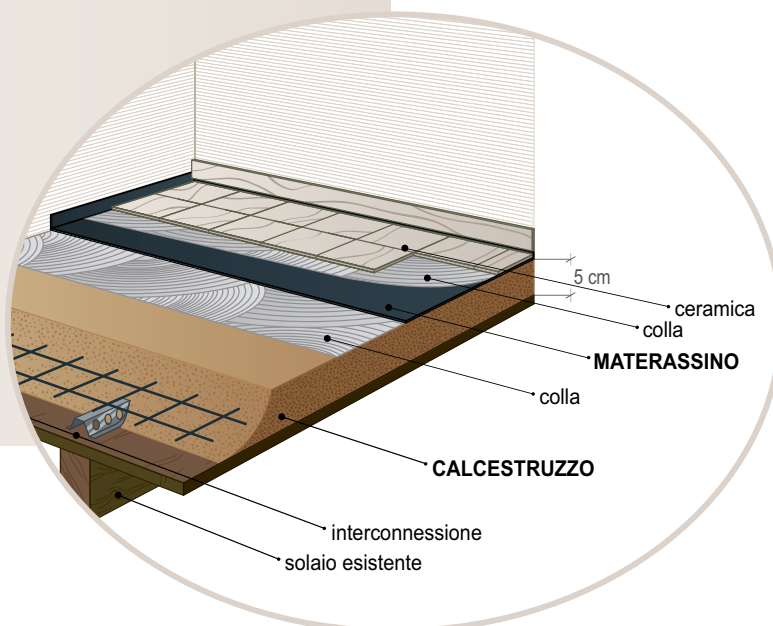
Pavimentazione in **parquet** e assimilabile

Primer CentroStorico, da applicare su Calcestruzzo CentroStorico, permette la posa diretta di pavimenti sensibili all'umidità quale il parquet.



Risanamento **acustico**

Materassino CentroStorico assicura il miglioramento delle prestazioni acustiche al calpestio del divisorio orizzontale (ca. ΔL_w 9 dB), in spessori contenuti (2 mm) e applicato direttamente sotto qualsiasi tipologia di pavimento (**nel caso di posa di parquet, prevedere Primer CentroStorico**).



2.1 Consolidamento strutturale

8-10 cm

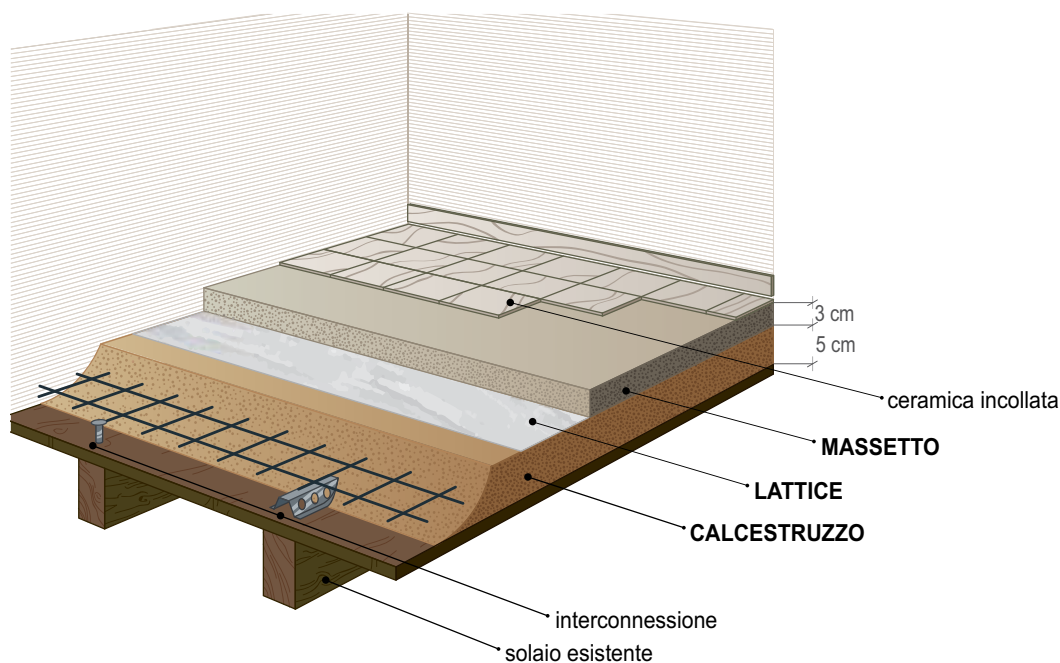
MEDIO SPESSORE SISTEMA MULTISTRATO

La soluzione prevede la formazione della **soletta in Calcestruzzo CentroStorico**, per il consolidamento strutturale del solaio esistente, e dello **strato di finitura in Massetto CentroStorico**, per la posa diretta della pavimentazione: è da preferire quando gli spessori disponibili sono compresi tra 8 e 10 cm (Calcestruzzo ≥ 5 cm e Massetto ≥ 3 cm).

L'impiego dei prodotti complementari della gamma CentroStorico, **Materassino** e **Primer**, consente di estendere la validità della soluzione rispettivamente al risanamento acustico al calpestio ed alla posa di pavimenti sensibili all'umidità. Il prodotto **Lattice CentroStorico** garantisce la realizzazione del Massetto a basso spessore in adesione alla soletta in Calcestruzzo; quando lo spessore di Massetto è superiore o uguale a 5 cm, non è necessaria la posa di Lattice.

L'impiantistica elettrica e idrica dovranno trovare il più possibile spazio nelle murature perimetrali, nella caldana pre-esistente del solaio in laterocemento o nel massetto di finitura se tale da non pregiudicarne le caratteristiche finali per la posa della pavimentazione; il calcolo strutturale andrà eseguito da un tecnico abilitato.

Pavimentazione in **ceramica** e assimilabile



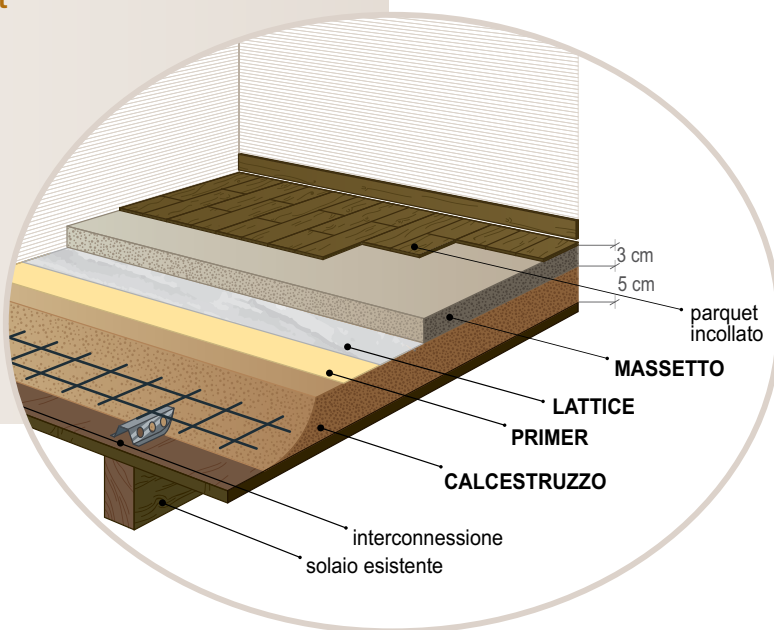
Soluzione sp. 8 cm: caratteristiche tecniche

- Peso: ca. **115 kg/m²**
- Resistenza termica: $R_t=0,22 \text{ m}^2\text{K/W}$ (Calcestruzzo $\lambda=0,47 \text{ W/mK}$, Massetto $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico al calpestio: sino a ca. **ΔL_w 9 dB** (con Materassino)
- Classe di resistenza a compressione di Calcestruzzo: **LC 25/28**
- Classe di massa volumica di Calcestruzzo: D1,6 (ca. **1500 kg/m³**)
- Resistenza a compressione di Massetto: **18 MPa**
- Massa volumica di Massetto: ca. **1250 kg/m³**

[Vai ai prodotti di questa soluzione](#)

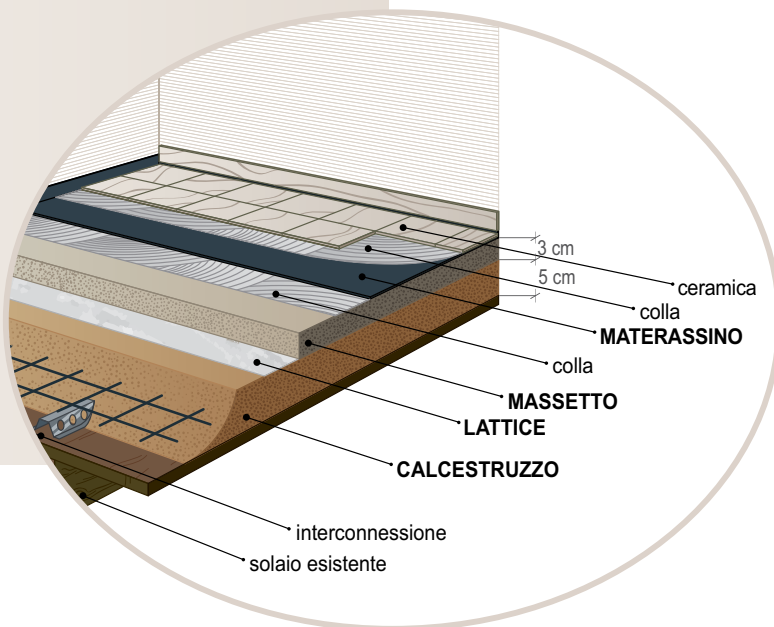
Pavimentazione in **parquet** e assimilabile

Primer CentroStorico, da applicare su Calcestruzzo CentroStorico, permette la posa diretta di pavimenti sensibili all'umidità quale il parquet. Quando lo spessore di **Massetto** è ≥ 5 cm, non è necessaria la posa di Lattice.



Risanamento **acustico**

Materassino CentroStorico assicura il miglioramento delle prestazioni acustiche al calpestio del divisorio orizzontale (ca. ΔL_w 9 dB), in spessori contenuti (2 mm) e applicato direttamente sotto qualsiasi tipologia di pavimento (nel caso di posa di parquet, prevedere Primer CentroStorico).



2.1 Consolidamento strutturale

≥10 cm

ALTO SPESSORE

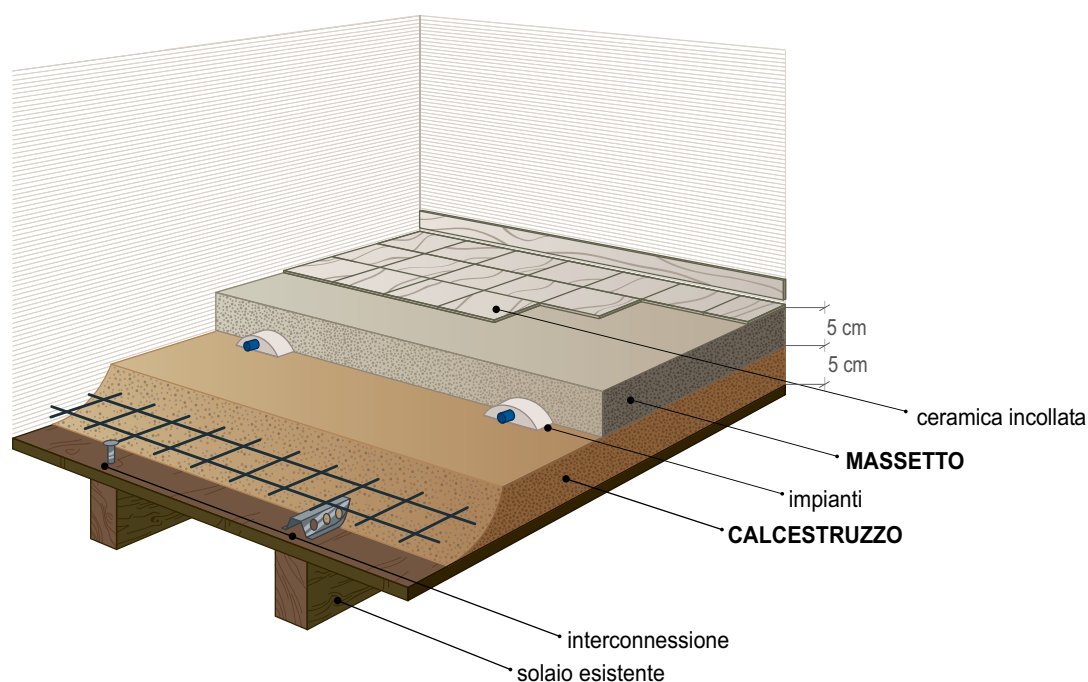
SISTEMA MULTISTRATO

La soluzione prevede la formazione della **soletta in Calcestruzzo CentroStorico**, per il consolidamento strutturale del solaio esistente, e dello **strato di finitura in Massetto CentroStorico**, per la posa diretta della pavimentazione: è da preferire quando gli spessori disponibili sono superiori a 10 cm (Calcestruzzo ≥ 5 cm e Massetto ≥ 5 cm).

L'impiego dei prodotti complementari della gamma Laterlite e CentroStorico, **Calpestop** e **Primer**, consente di estendere la validità della soluzione rispettivamente all'isolamento acustico al calpestio ed alla posa di pavimenti sensibili all'umidità.

L'**impiantistica elettrica e idrica** andrà prevista all'interno del massetto di finitura, avendo cura di salvaguardarne le caratteristiche finali per la posa della pavimentazione; il calcolo strutturale andrà eseguito da un tecnico abilitato.

Pavimentazione in **ceramica** e assimilabile



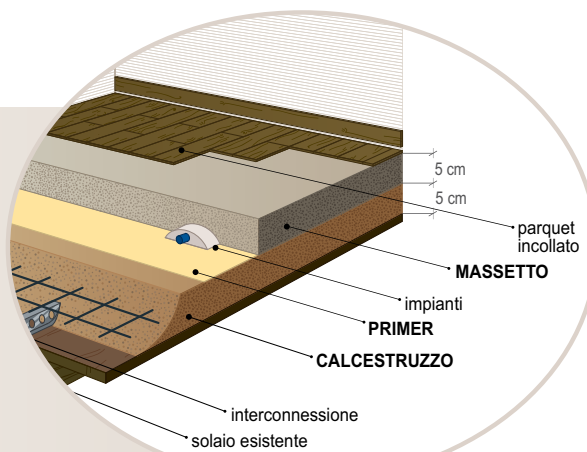
Soluzione sp. 10 cm: caratteristiche tecniche

- Peso: ca. **140 kg/m²**
- Resistenza termica: **$R_t=0,27 \text{ m}^2\text{K/W}$** (Calcestruzzo $\lambda=0,47 \text{ W/mK}$, Massetto $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico al calpestio: sino a ca. **$\Delta L_w 9 \text{ dB}$** (con Materassino)
- Classe di resistenza a compressione di Calcestruzzo: **LC 25/28**
- Classe di massa volumica di Calcestruzzo: **D1,6 (ca. 1500 kg/m³)**
- Resistenza a compressione di Massetto: **18 MPa**
- Massa volumica di Massetto: ca. **1250 kg/m³**

Vai ai prodotti di questa soluzione

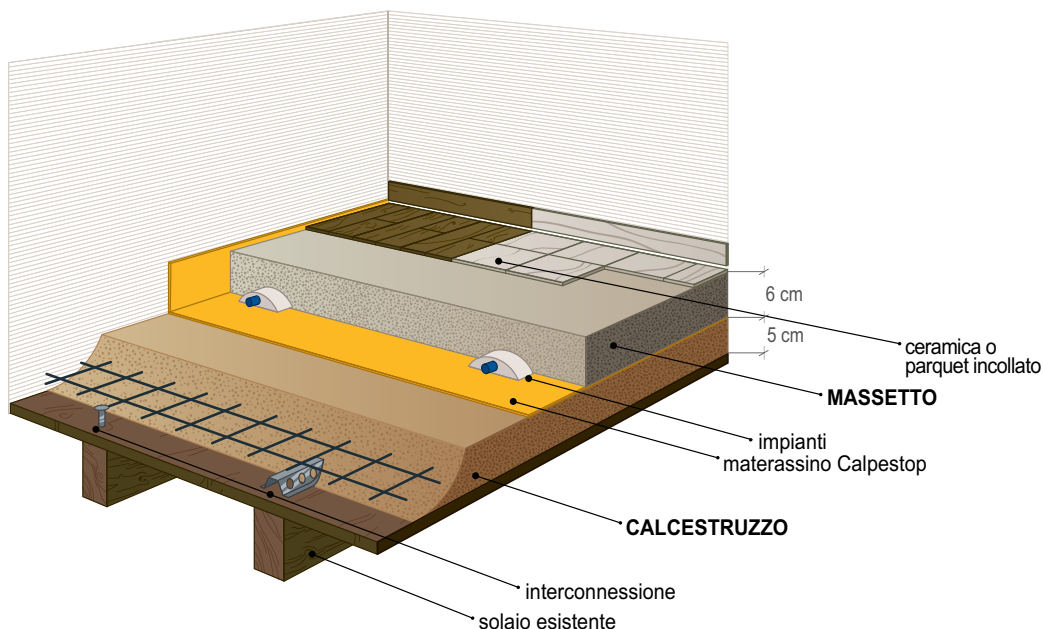
Pavimentazione in **parquet** e assimilabile

Primer CentroStorico, da applicare su Calcestruzzo CentroStorico, permette la posa diretta di pavimenti sensibili all'umidità quale il parquet. In alternativa prevedere la posa di una idonea barriera al vapore.



Isolamento **acustico**

Calpestop è la gamma di materassini Laterlite che assicurano l'isolamento acustico dei rumori di calpestio a norma di Legge; disponibile in vari spessori e tipologie, consente la formazione del "pavimento galleggiante". La prestazione acustica dipende dalla tipologia di solaio (contattare l'Assistenza Tecnica info@centrostorico.eu).



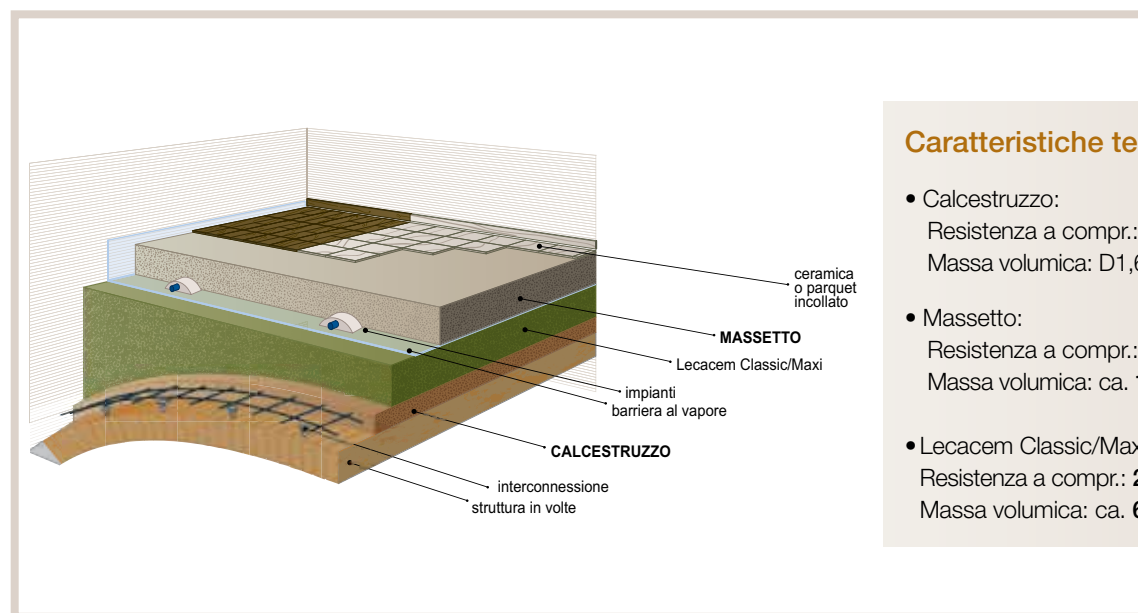
Soluzione sp. 11,5 cm: caratteristiche tecniche

- Peso: ca. 150 kg/m^2
- Abbattimento acustico: sino a ca. ΔL_w 25 dB
- Resistenza termica: $R_t=0,31 \text{ m}^2\text{K/W}$ (Calcestruzzo $\lambda=0,47 \text{ W/mK}$, Massetto $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$)

2.1 Consolidamento strutturale

Volte

La soluzione prevede la formazione della **soletta in Calcestruzzo CentroStorico**, per il recupero strutturale della volta esistente, del **sottofondo in Lecacem Classic/Maxi di Laterlite**, per il riempimento leggero delle volte, e dello **strato di finitura in Massetto CentroStorico**, per la posa diretta della pavimentazione. Lecacem Classic/Maxi è il premiscelato leggero e isolante a veloce asciugatura per sottofondi anche ad alto spessore (per approfondimenti www.leca.it).



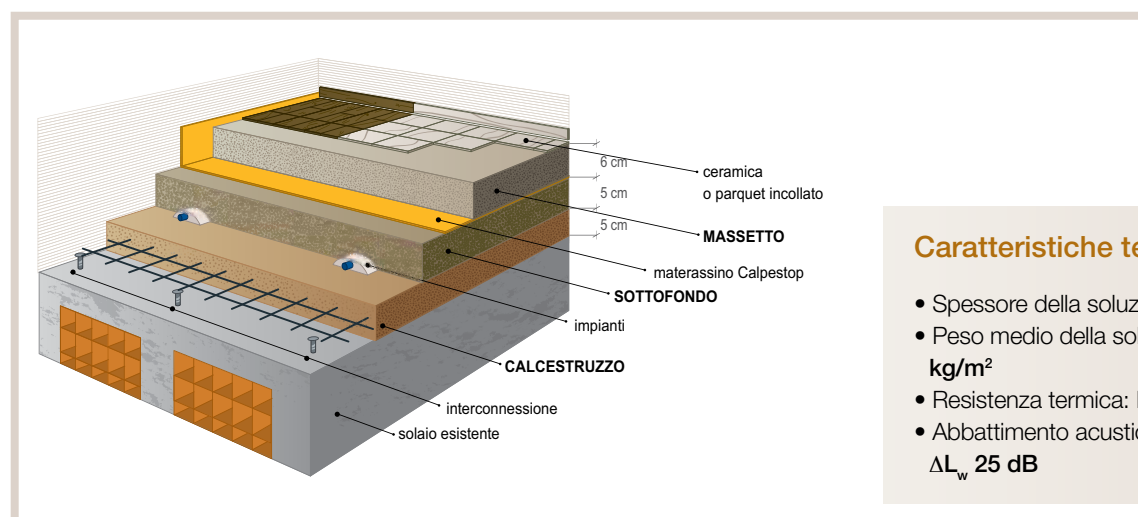
Caratteristiche tecniche

- Calcestruzzo:
Resistenza a compr.: **LC 25/28**
Massa volumica: **D1,6 (ca. 1500 kg/m³)**
- Massetto:
Resistenza a compr.: **18 MPa**
Massa volumica: **ca. 1250 kg/m³**
- Lecacem Classic/Maxi
Resistenza a compr.: **2,5/1,0 MPa**
Massa volumica: **ca. 600/450 kg/m³**

Consolidamento e sistema sottofondo ad alto spessore

La soluzione prevede la formazione della **soletta in Calcestruzzo CentroStorico**, per il consolidamento strutturale del solaio esistente, ed il **sistema sottofondo termoacustico multistrato**: è da preferire quando gli spessori disponibili sono superiori a 17 cm (Calcestruzzo ≥ 5 cm, sottofondo multistrato ≥ 12 cm), rappresentando la soluzione più efficiente sia per il recupero strutturale che per l'isolamento termoacustico dei divisori orizzontali.

Il sistema sottofondo si compone di **Sottofondo**, come strato di livellamento impianti, del materassino **Calpestop** di Laterlite, per l'isolamento acustico al calpestio, e dello strato di finitura in **Massetto**, per la posa diretta di qualsiasi pavimentazione.



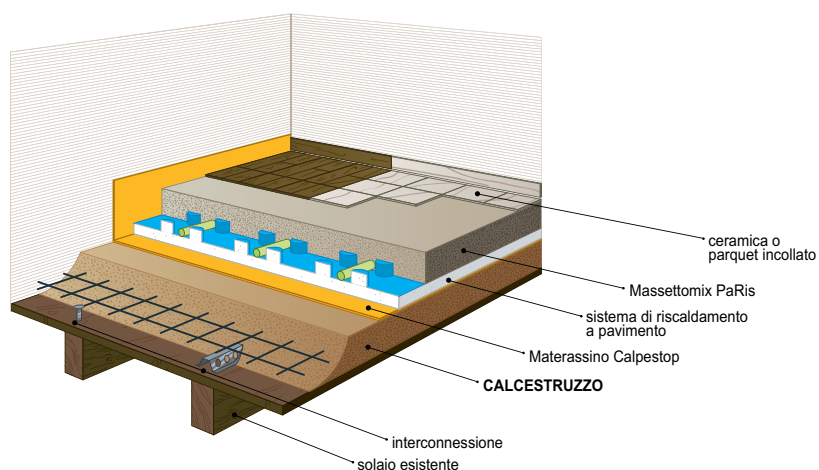
Caratteristiche tecniche

- Spessore della soluzione: **17 cm**
- Peso medio della soluzione: **ca. 185 kg/m²**
- Resistenza termica: **$R_t=0,58 \text{ m}^2\text{K/W}$**
- Abbattimento acustico: **sino a ca. $\Delta L_w 25 \text{ dB}$**

Riscaldamento a pavimento

La soluzione prevede il consolidamento del solaio con **Calcestruzzo CentroStorico** e lo strato di finitura ad elevata conducibilità termica in **Massettomix PaRis** di Laterlite (per approfondimenti www.leca.it), per la posa diretta di qualsiasi pavimentazione.

L'isolamento acustico al calpestio è assicurato da **Calpestop**, la gamma di materassini Laterlite disponibili in vari spessori e tipologie certificati a norma di Legge.



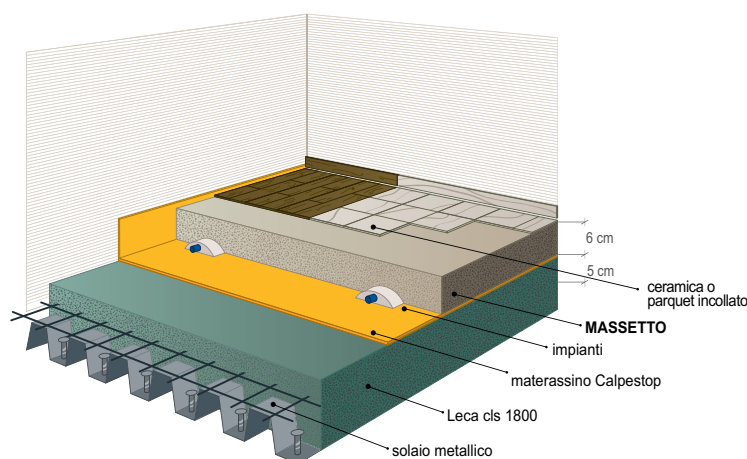
Caratteristiche tecniche:

- Conducibilità termica Massettomix PaRis: $\lambda=1,83 \text{ W/mK}$
- Abbattimento acustico: sino a ca. $\Delta L_w 25 \text{ dB}$
- Classe di resistenza a compressione di Calcestruzzo CentroStorico: **LC 25/28**
- Massa volumica di Calcestruzzo CentroStorico: D1,6 (ca. **1500 kg/m³**)
- Resistenza a compressione di Massettomix PaRis: **20 MPa**
- Massa volumica di Massettomix PaRis: ca. **2000 kg/m³**

Solai metallici

La soluzione prevede la formazione della soletta in **LecaCLS 1800 di Laterlite** (per approfondimenti www.leca.it), per il rinforzo della struttura metallica, e dello strato di finitura in **Massetto CentroStorico**, per la posa diretta della pavimentazione.

Calpestop è la gamma di materassini Laterlite che assicurano l'isolamento acustico dei rumori di calpestio del divisorio orizzontale entro i valori di Legge; disponibile in vari spessori e tipologie, consente la formazione del "pavimento galleggiante".



Caratteristiche tecniche:

- Peso medio della soluzione: ca. **220 kg/m²**
- Resistenza termica: $R_t=0,31 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Abbattimento acustico: sino a ca. $\Delta L_w 25 \text{ dB}$
- Resistenza a compressione di LecaCLS 1800: $R_{ck}=45 \text{ MPa}$ (Classe LC 40/44)
- Massa volumica di LecaCLS 1800: ca. **1800 kg/m³**
- Resistenza a compress. di Massetto: **18 MPa**
- Massa volumica di Massetto: ca. **1250 kg/m³**

2.2 Sottofondi termoacustici



Negli interventi di ristrutturazione risulta molto spesso necessario il rifacimento del sottofondo esistente sia per ragioni impiantistiche che tecniche.

Le condizioni esistenti ed i vincoli operativi determinano le scelte da attuare nell'esecuzione dei sottofondi:

- **spessori ridotti** e non omogenei su tutta la superficie
- **impiantistica elettrica e idrosanitaria** con spessori importanti ed elevata diffusione
- **limitata possibilità di sovraccaricare i solai esistenti**
- **riduzione dei carichi permanenti** (sottofondi) a vantaggio di maggiori carichi accidentali disponibili (ad esempio per esigenze legate a nuove destinazioni d'uso dei locali)
- **vincoli fissi** dettati dalle soglie di ingresso e dai balconi
- **altezze interne** minime dei locali
- **tipologia di pavimentazione** da posare
- **tempistiche esecutive** (sottofondi a veloce asciugatura e/o indurimento per la rapida posa della pavimentazione)
- prestazione di **isolamento termoacustico**
- **sistema di riscaldamento a pavimento**, ottimizzandone il funzionamento con un nuovo massetto radiante ad elevata conducibilità termica.

In più il sistema sottofondo rappresenta l'importante complemento per **assicurare la posa della pavimentazione**, in termini di resistenza e stabilità meccaniche, ridotto ritiro, veloce asciugatura.

Anche grazie alle vigenti normative sull'isolamento termoacustico, **il comfort abitativo è un elemento imprescindibile per la buona fruibilità degli ambienti**, siano essi residenziali che terziari: il **sottofondo** nel suo complesso ha assunto un ruolo importante come vero e proprio elemento costruttivo dell'edificio oggetto di **attenta progettazione e cura esecutiva**.

L'ISOLAMENTO TERMICO

Oltre a dettare precisi e severi limiti all'involucro edilizio, il **D.Lgs 311/06** (in vigore dal 2/2/07) inserisce nuovi requisiti per i divisori orizzontali interpiano e sottofondi contro terra (prima trascurati).

Trasmittanze termiche (U) limite dei divisori orizzontali

$$U = 0,80$$

Valido per le zone climatiche **C, D, E, F** dal 2/2/2007

Le prescrizioni si applicano a:

- **nuovi edifici**
- **edifici esistenti**, oggetto di demolizione con ricostruzione o ristrutturazione integrale, aventi superficie utile maggiore di 1000 m²
- **ampliamenti di edifici**, nel caso sia volumetricamente superiore al 20% dell'intero edificio esistente.

Negli **interventi di piccola ristrutturazione**, pur essendo esclusi dal Decreto, è importante poter realizzare **soluzioni il più possibile in linea con gli standard termici di Legge**: il risparmio energetico è infatti un elemento rilevante nei **divisori orizzontali aventi elevata superficie disperdente**, anche alla luce delle regolamentazioni condominiali che prescrivono la contabilizzazione separata dei consumi per singola unità immobiliare.

Particolarmente rilevanti gli interventi sui divisori orizzontali posti **contro terra** e su **ambienti esterni** (piani piloti) o **non riscaldati** (box, cantine), al fine di assicurare le idonee prestazioni di isolamento termico. Infatti la presenza di elevate superfici potenzialmente disperdenti richiede l'impiego di **sottofondi e massetti con caratteristiche di bassa conducibilità termica**; in più, se posizionati direttamente contro terra, **specifici sottofondi isolanti e antirisalita di umidità** permettono la realizzazione di una soluzione in grado di sfruttare i **benefici termici del sistema "struttura-terreno"**.



L'ISOLAMENTO ACUSTICO

Per le partizioni orizzontali, il **D.P.C.M. 5/12/97** (in vigore dal 22/2/98) prescrive il rispetto delle caratteristiche di “potere fonoisolante apparente (R'_{w})” al rumore trasmesso per via aerea (≥ 50 dB), che il “livello di rumore di calpestio normalizzato fonoisolante ($L'_{n,w}$)” per i rumori trasmessi per via strutturale.

Le **prescrizioni si applicano a:**

- **nuovi edifici**
- **edifici esistenti** in caso di ristrutturazione totale.

Nei casi di **ristrutturazione di singole unità immobiliari**, seppur esclusi dal Decreto, è comunque rilevante poter offrire **soluzioni il più possibile vicine a quelle di Legge**: l'isolamento acustico è infatti un elemento fondamentale per il **comfort** della vita all'interno di edifici multi familiari come quelli cittadini.

LA NUOVA NORMA UNI

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.

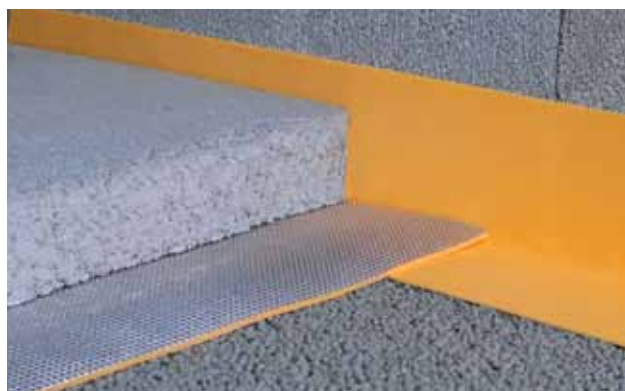
Classe acustica	Prestazioni acustiche attese	$L'_{n,w}$ (dB)
I	molto buone	≤ 53
II	buone	≤ 58
III	di base	≤ 63
IV	modeste	≤ 68

Requisiti acustici passivi degli edifici (D.P.C.M. 5/12/97)

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

Classificazione degli ambienti abitativi

Categoria **A**: edifici adibiti a residenza o assimilabile;
 Categoria **B**: edifici adibiti ad uffici o assimilabili;
 Categoria **C**: edifici adibiti ad alberghi, pensioni e attività assimilabili;
 Categoria **D**: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
 Categoria **E**: edifici adibiti ad attività scolastica a tutti i livelli e assimilabili;
 Categoria **F**: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
 Categoria **G**: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.



2.2 Sottofondi termoacustici

3-5 cm

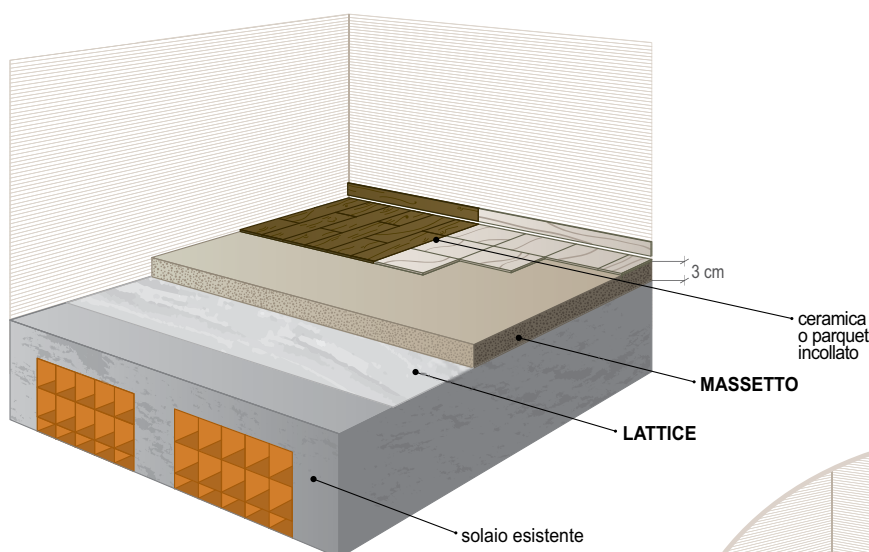
BASSO SPESSORE SISTEMA MONOSTRATO

La soluzione prevede la formazione dello strato di finitura in **Massetto CentroStorico** per la posa diretta di qualsiasi pavimentazione: è da preferire quando gli spessori disponibili sono ridotti (3 - 5 cm).

L'impiego dei prodotti complementari della gamma CentroStorico, **Materassino** e **Lattice**, consente di estendere la validità della soluzione rispettivamente al risanamento acustico al calpestio ed alla posa del massetto a basso spessore in aderenza al supporto. Quando lo spessore di **Massetto** è **superiore o uguale a 5 cm**, non è necessaria la posa di **Lattice**.

L'impiantistica elettrica e idrica dovranno trovare il più possibile spazio nelle murature perimetrali, nella caldana collaborante preesistente (ad esempio nel solaio in laterocemento) o nel massetto di finitura se tale da non pregiudicarne le caratteristiche finali per la posa della pavimentazione.

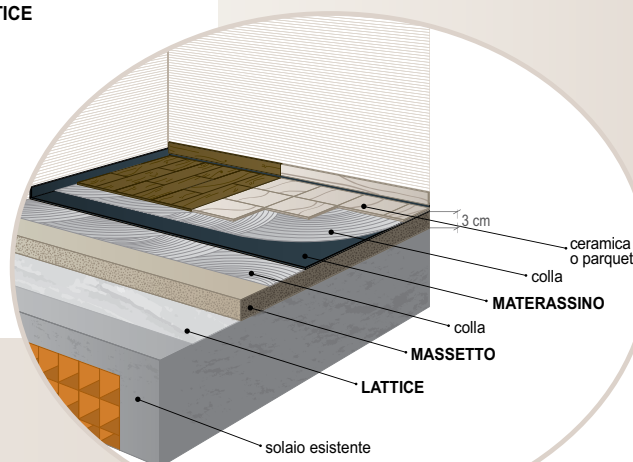
Pavimentazione in **ceramica/parquet** e assimilabili



Risanamento **acustico**

Materassino CentroStorico

assicura il miglioramento delle prestazioni acustiche al calpestio del divisorio orizzontale (ca. ΔL_w 9 dB), in spessori contenuti (2 mm) e applicato direttamente sotto qualsiasi tipologia di pavimento.



Soluzione sp. 3 cm: caratteristiche tecniche

- Peso: ca. **38 kg/m²**
- Resistenza termica: **$R_t=0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$** (Massetto $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico al calpestio: sino a ca. **ΔL_w 9 dB** (con Materassino)
- Resistenza a compressione di Massetto: **18 MPa**
- Massa volumica di Massetto: ca. **1250 kg/m³**

5-8 cm

MEDIO SPESSORE

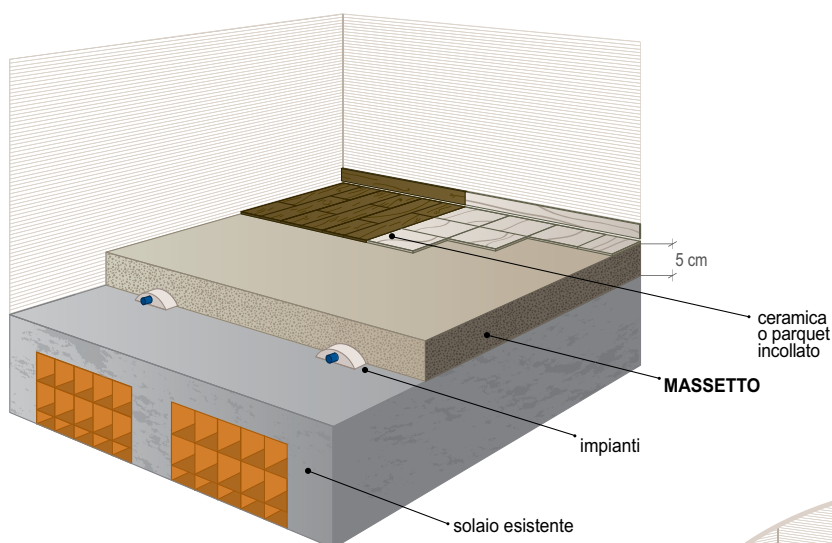
SISTEMA MONOSTRATO

Vai ai prodotti di questa soluzione

La soluzione prevede la formazione dello strato di finitura in **Massetto CentroStorico** per la posa diretta di qualsiasi pavimentazione: è da preferire quando gli spessori disponibili sono compresi tra 5 e 8 cm.

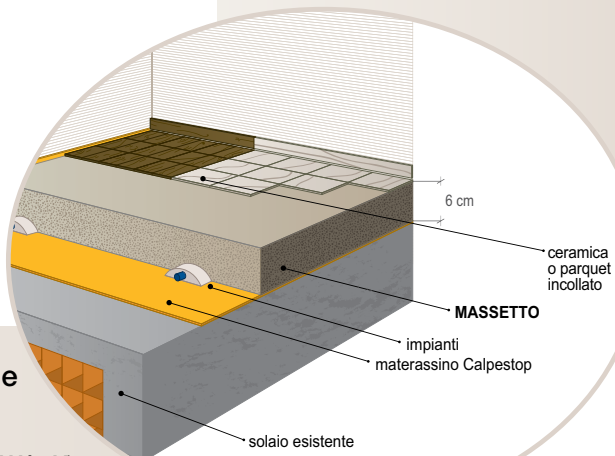
L'impiantistica elettrica e idrica andrà prevista all'interno del massetto di finitura, avendo cura di salvaguardarne le caratteristiche finali per la posa della pavimentazione, e se necessario sfruttando anche la cappa collaborante preesistente (ad esempio nel solaio in laterocemento).

Nel caso sia presente il rischio di risalita di umidità dagli strati inferiori di Massetto CentroStorico e sia prevista pavimentazione in parquet o assimilabile, prevedere la posa di idonea barriera al vapore o Primer CentroStorico.

Pavimentazione in ceramica/parquet e assimilabili**Isolamento acustico**

Calpestop è la gamma di materassini Laterlite che assicura l'isolamento acustico dei rumori di calpestio a norma di Legge (www.leca.it); in vari spessori e tipologie, consente la formazione del "pavimento galleggiante".

Lo strato elastico può essere posizionato superiormente o inferiormente agli impianti in funzione delle esigenze di cantiere.

**Soluzione sp. 6,5 cm: caratteristiche tecniche**

- Peso: ca. **75 kg/m²**
- Resistenza termica: **$R_t=0,19 \text{ m}^2\text{K/W}$** (Massetto $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico: sino a ca. **$\Delta L_w 25 \text{ dB}$** (con Calpestop)
- Resistenza a compressione di Massetto: **18 MPa**
- Massa volumica di Massetto: ca. **1250 kg/m³**

2.2 Sottofondi termoacustici

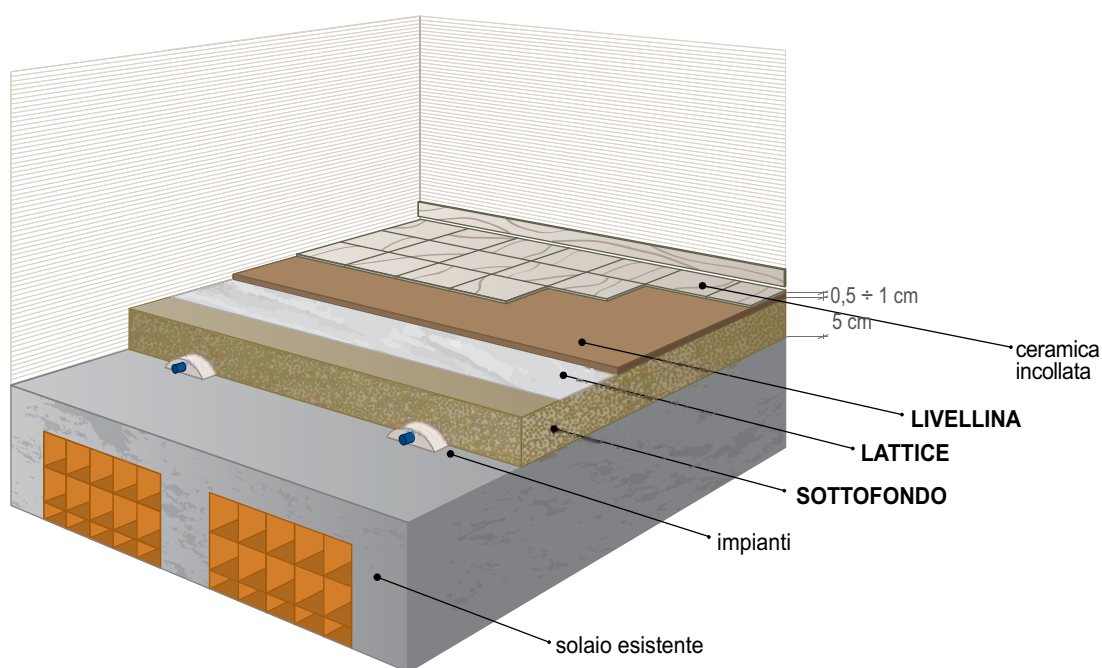
6-8 cm

MEDIO SPESSORE SISTEMA MULTISTRATO

La soluzione prevede la formazione di **Sottofondo CentroStorico**, come strato di compensazione, e dello strato di finitura in **Livellina CentroStorico**, per la posa diretta di qualsiasi pavimentazione: **è da preferire quando le esigenze di cantiere richiedono la formazione di un primo stato livellamento impianti**, come supporto alle successive lavorazioni quali ad esempio intonaci e tramezzature, ed un secondo stato di finitura. La soluzione richiede spessori generalmente compresi tra 6 e 8 cm (Sottofondo ≥ 5 cm e Livellina 0,5-1 cm).

La posa di **Lattice CentroStorico** direttamente su Sottofondo consente, ove sia prevista la posa di pavimentazione ceramica o non sensibile all'umidità, di fungere da fissativo superficiale per la migliore posa di Livellina. Nei casi di pavimentazioni in parquet o sensibili all'umidità, è da prevedere la stesura di **Primer CentroStorico** in sostituzione di Lattice. L'impiego di **Materassino CentroStorico** consente di estendere la validità della soluzione al risanamento acustico al calpestio. Qualora lo spessore lo consenta, l'isolamento acustico al calpestio può essere risolto in modo più efficace con la messa in opera del materassino acustico **Calpestop** di Laterlite (www.leca.it) in alternativa a Materassino.

Pavimentazione in **ceramica** e assimilabile



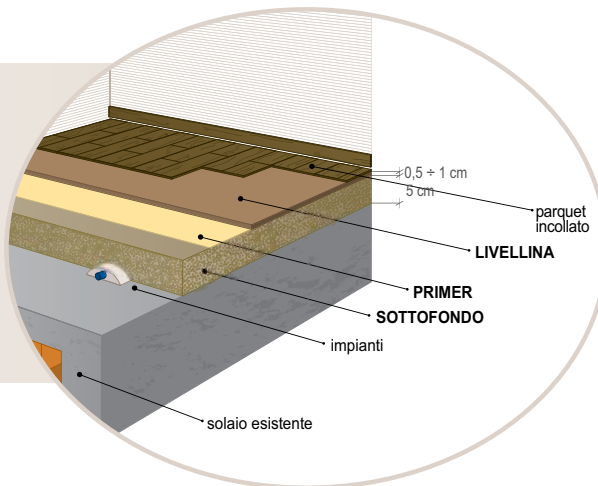
Soluzione sp. 6 cm: caratteristiche tecniche

- Peso: ca. **50 kg/m²**
- Resistenza termica: **$R_t=0,27 \text{ m}^2\text{K/W}$** (Sottofondo $\lambda=0,18 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico al calpestio: sino a ca. **ΔL_w 9 dB** (con Materassino)
- Resistenza a compressione di Sottofondo: **7 MPa**
- Massa volumica di Sottofondo: ca. **650 kg/m³**
- Resistenza a compressione di Livellina: **30 MPa**

Vai ai prodotti di questa soluzione

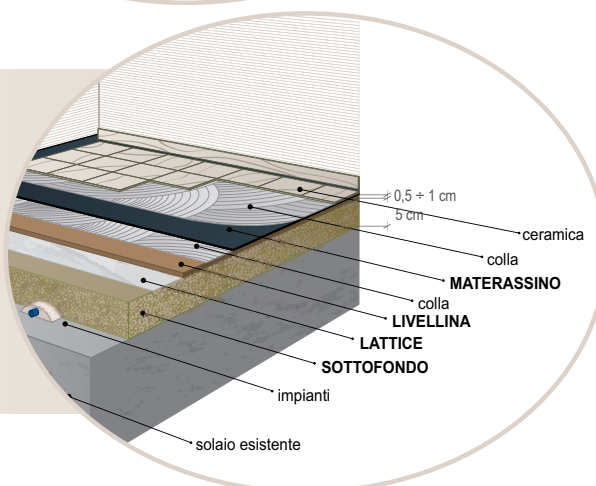
Pavimentazione in **parquet** e assimilabile

Primer CentroStorico, da applicare su **Sottofondo** CentroStorico, permette la posa diretta di pavimenti sensibili all'umidità quale il parquet.



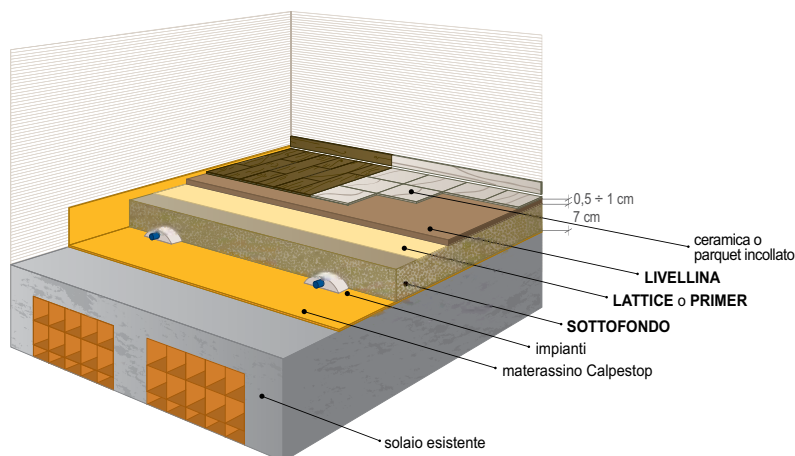
Risanamento **acustico**

Materassino CentroStorico assicura il miglioramento delle prestazioni acustiche al calpestio del divisorio orizzontale (ca. ΔL_w 9 dB), in spessori contenuti (2 mm) e applicato direttamente sotto qualsiasi tipologia di pavimento (nel caso di posa di parquet, prevedere Primer CentroStorico).



Isolamento **acustico**

Calpestop è la gamma di materassini Laterlite che assicurano l'isolamento acustico dei rumori di calpestio a norma di Legge; disponibile in vari spessori e tipologie, consente la formazione del "pavimento galleggiante".



Soluzione sp. 8 cm: caratteristiche tecniche

- Peso: ca. 60 kg/m²
- Resistenza termica: $R_t=0,40 \text{ m}^2\text{K/W}$ (Sottofondo $\lambda=0,18 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico: sino a ca. ΔL_w 25 dB (Calpestop 8 TNT)
- Resistenza a compressione di Sottofondo: 7 MPa
- Massa volumica di Sottofondo: ca. 650 kg/m³
- Resistenza a compressione di Livellina: 30 MPa

2.2 Sottofondi termoacustici

≥ 8 cm

ALTO SPESSORE

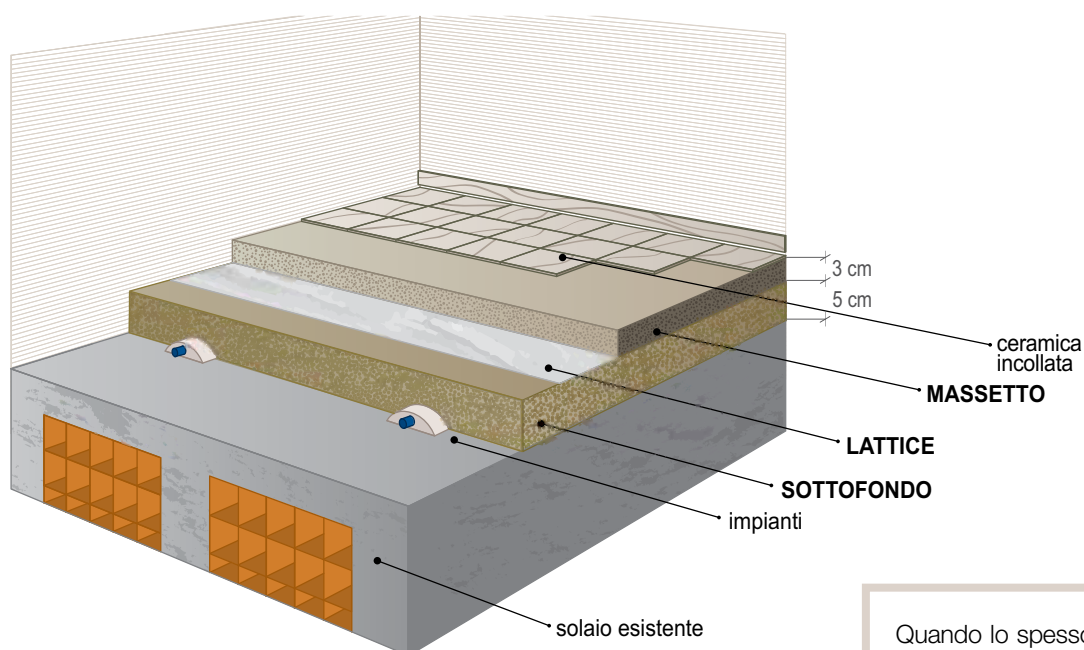
SISTEMA MULTISTRATO

La soluzione prevede la formazione del sottofondo in **Sottofondo CentroStorico**, per la formazione dello strato di compensazione, e dello strato di finitura in **Massetto CentroStorico**, per la posa diretta di qualsiasi pavimentazione: è da preferire quando gli spessori disponibili sono superiori o uguali a 8 cm.

Nel caso di posa di Massetto CentroStorico nello spessore tra 3 e 5 cm, l'impiego dei prodotti complementari della gamma CentroStorico, **Primer** e **Lattice**, consentono di estendere la validità della soluzione rispettivamente alla posa del parquet ed al massetto a basso spessore in aderenza al supporto.

Qualora lo spessore lo consenta, l'isolamento acustico al calpestio può essere risolto in modo più efficace con la messa in opera del materassino acustico Calpestop di Laterlite (www.leca.it) in alternativa a Materassino.

Pavimentazione in **ceramica** e assimilabile



Quando lo spessore di Massetto è ≥ 5 cm, non è necessaria la posa di Lattice.

Soluzione sp. 8 cm: caratteristiche tecniche

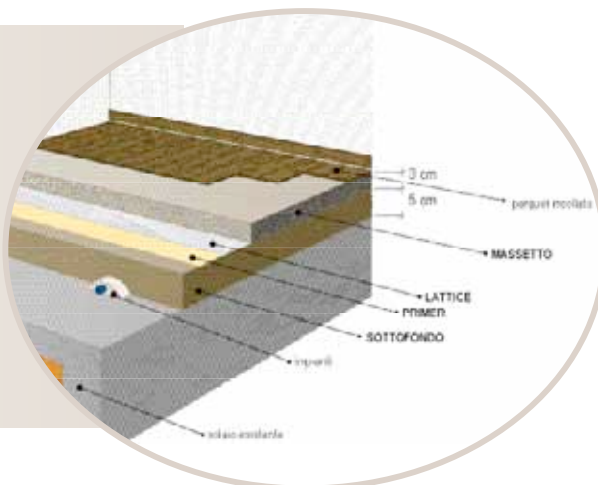
- Peso: ca. 70 kg/m²
- Resistenza termica: $R_t=0,37 \text{ m}^2\text{K/W}$ (Sottofondo $\lambda=0,18 \text{ W/mK}$, Massetto $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico al calpestio: sino a ca. $\Delta L_w 9 \text{ dB}$ (con Materassino)
- Resistenza a compressione di Sottofondo: 7 MPa
- Massa volumica di Sottofondo: ca. 650 kg/m³
- Resistenza a compressione di Massetto: 18 MPa
- Massa volumica di Massetto: ca. 1250 kg/m³

Vai ai prodotti di questa soluzione

Pavimentazione in **parquet** e assimilabile

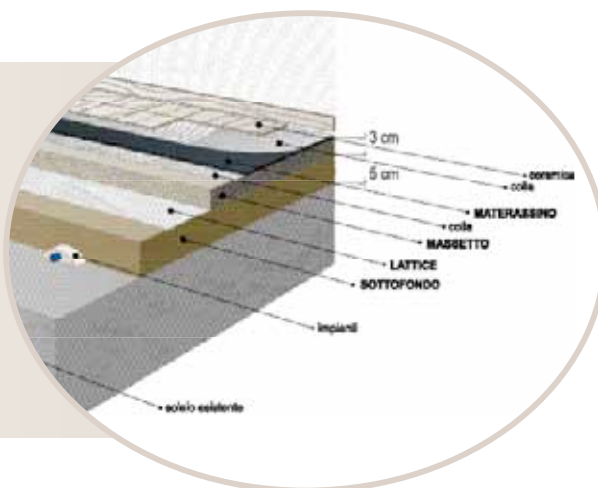
Primer CentroStorico, da applicare su **Sottofondo** CentroStorico, permette la posa diretta di pavimenti sensibili all'umidità quale il parquet.

Quando lo spessore di **Massetto** è ≥ 5 cm, Primer può essere sostituito da un idonea barriera al vapore e Lattice non è necessario.



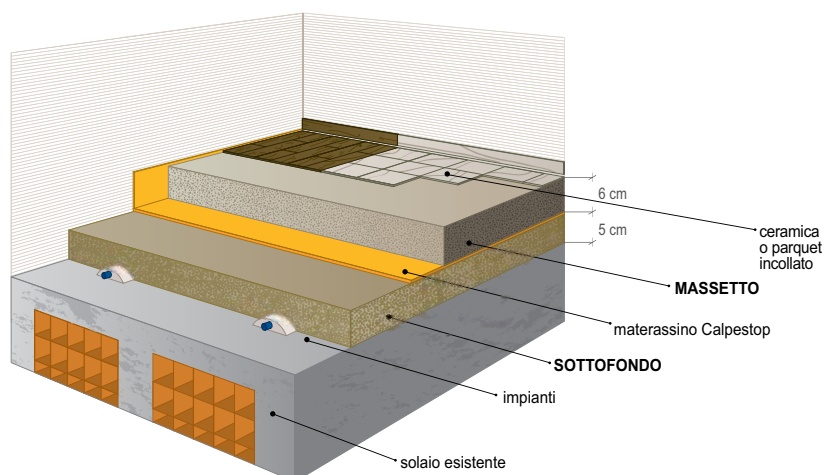
Risanamento **acustico**

Materassino CentroStorico assicura il miglioramento delle prestazioni acustiche al calpestio del divisorio orizzontale (ca. ΔL_w 9 dB), in spessori contenuti (2 mm) e applicato direttamente sotto qualsiasi tipologia di pavimento.



Isolamento **acustico**

Calpestop è la gamma di materassini Laterlite che assicurano l'isolamento acustico dei rumori di calpestio a norma di Legge; disponibile in vari spessori e tipologie, consente la formazione del "pavimento galleggiante".



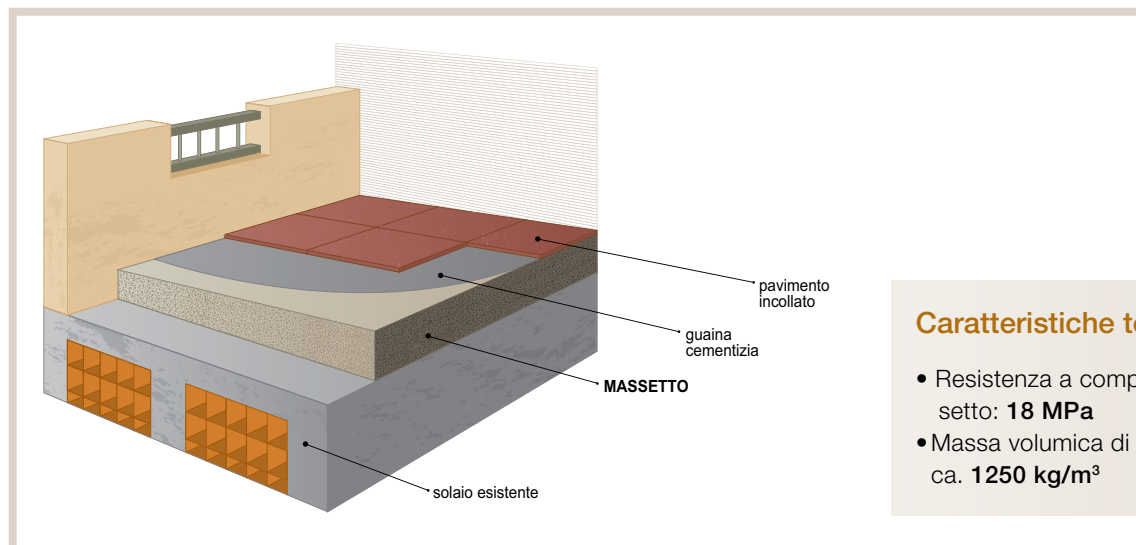
Soluzione sp. 11,5 cm: caratteristiche tecniche

- Peso: ca. 110 kg/m^2
- Resistenza termica: $R_t=0,47 \text{ m}^2\text{K/W}$ (Sottofondo $\lambda=0,18 \text{ W/mK}$, Massetto $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$)
- Abbattimento acustico: sino a ca. ΔL_w 25 dB (Calpestop Super 5)

2.2 Sottofondi termoacustici

Terrazze e coperture

La soluzione prevede la formazione dello strato di pendenza e finitura in **Massetto CentroStorico**; il massetto può anche supportare la guaina cementizia impermeabilizzante e il successivo incollaggio diretto della pavimentazione (nel caso di posa di guaina bituminosa, andrà posizionata inferiormente a Massetto se prevista la posa del pavimento o superiormente se lasciata a vista). In funzione degli spessori disponibili, dovrà essere valutata l'opportunità di impiegare **Lattice CentroStorico** per la posa in aderenza di Massetto CentroStorico (per spessori compresi tra 3 e 5 cm).

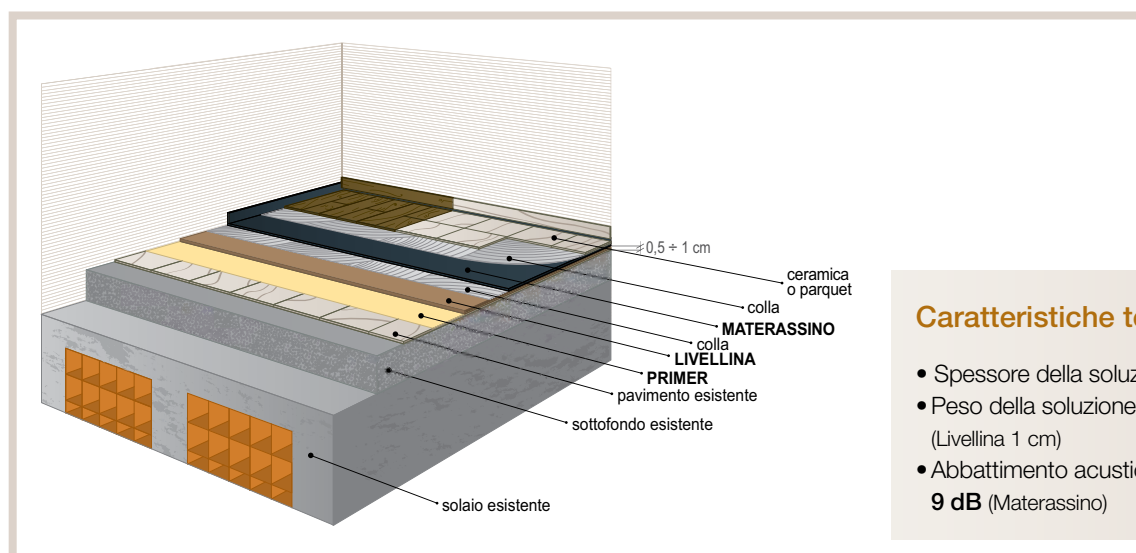


Caratteristiche tecniche

- Resistenza a compressione di Massetto: **18 MPa**
- Massa volumica di Massetto: ca. **1250 kg/m³**

Strato di finitura su pavimentazione esistente

La soluzione prevede la formazione dello strato di finitura in **Livellina CentroStorico** direttamente sulla pavimentazione esistente; questo consente la posa della nuova pavimentazione, sensibile e non sensibile all'umidità, con sicurezza e semplicità. L'impiego dei prodotti complementari della gamma CentroStorico, **Primer** (miscelato con sabbia come promotore d'adesione) e **Materassino**, consente rispettivamente di migliorare l'adesione di Livellina al pavimento esistente ed il risanamento acustico al calpestio del divisorio orizzontale.



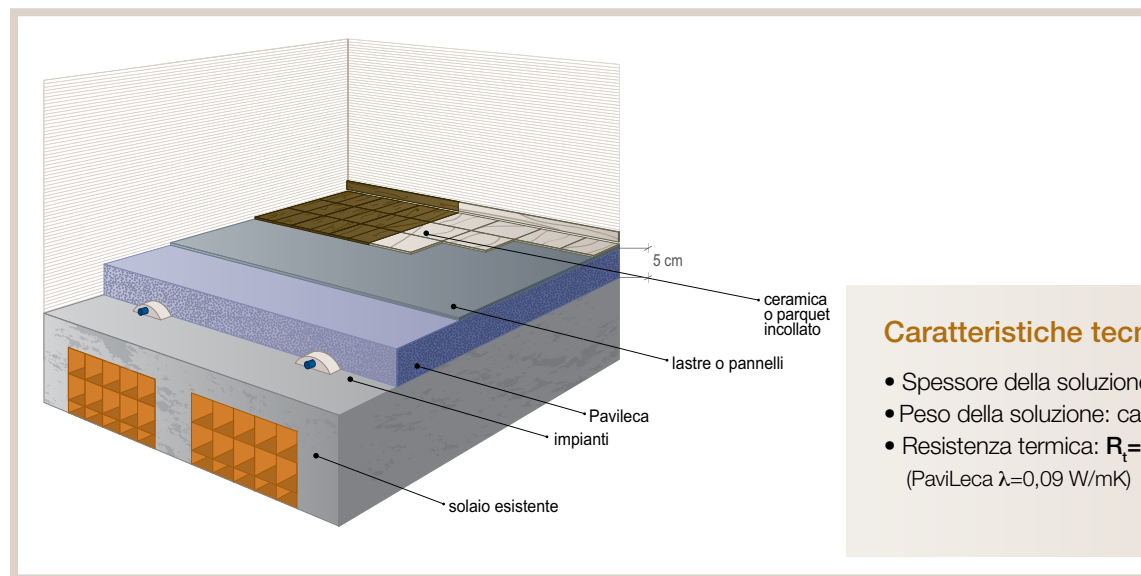
Caratteristiche tecniche

- Spessore della soluzione: **1,0 cm**
- Peso della soluzione: ca. **16 kg/m²** (Livellina 1 cm)
- Abbattimento acustico: sino a ca. **ΔL_w 9 dB** (Materassino)

Sottofondi a secco

La soluzione prevede la formazione del sottofondo a secco con **PaviLeca di Laterlite** (www.leca.it), la speciale argilla espansa trattata per riempimenti a secco leggeri e isolanti.

La specifica granulometria tonda e frantumata assicura al sottofondo stabilità e sicurezza, per la successiva posa dei pannelli a secco adatti ad accogliere direttamente la pavimentazione.



Caratteristiche tecniche

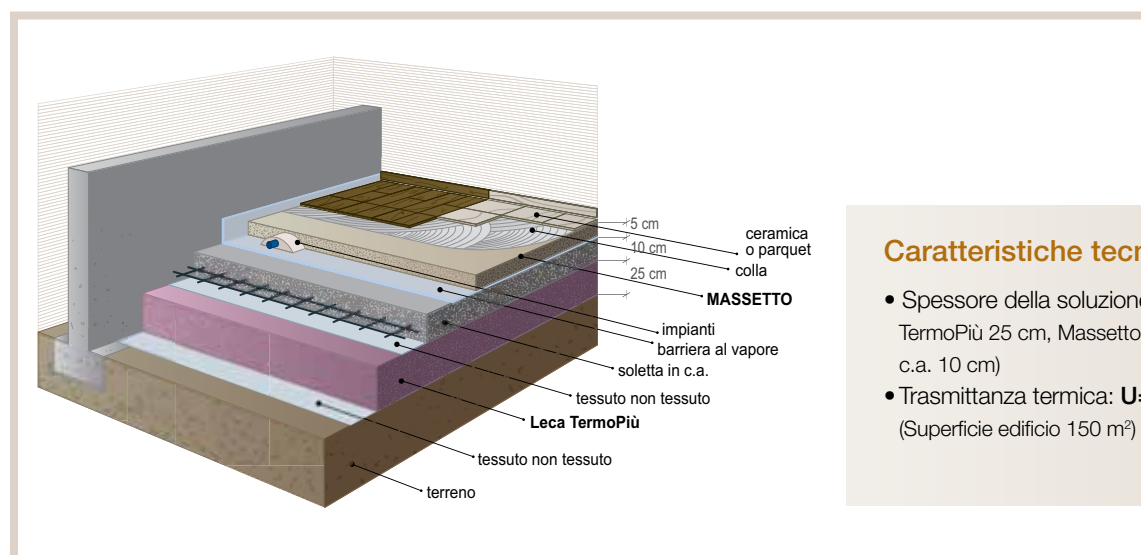
- Spessore della soluzione: **5 cm**
- Peso della soluzione: ca. **20 kg/m²**
- Resistenza termica: **$R_t=0,55 \text{ m}^2\text{K/W}$**
(PaviLeca $\lambda=0,09 \text{ W/mK}$)

Sottofondi controterra

La soluzione prevede la formazione del vespaio isolato controterra in **Leca TermoPiù** (www.leca.it), la speciale argilla espansa trattata antirisalita di umidità.

In spessori contenuti, si assicura elevato isolamento termico e facilità esecutiva.

Il massetto di finitura in **Massetto CentroStorico** consente la posa diretta di qualsiasi pavimentazione.



Caratteristiche tecniche

- Spessore della soluzione: **40 cm** (Leca TermoPiù 25 cm, Massetto 5 cm, soletta in c.a. 10 cm)
- Trasmissione termica: **$U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$**
(Superficie edificio 150 m²)

2.3 Protezione al fuoco



La **protezione al fuoco degli edifici e loro parti**, quali strutture orizzontali e pareti verticali, è un tema molto rilevante il cui ambito d'applicazione interessa sia la ristrutturazione che la nuova edificazione. Il **cambiamento di destinazione d'uso di un locale**, ad esempio a centrale termica, richiede una idonea prestazione al fuoco delle **pareti perimetrali** oltre che dei **soffitti**. In altri casi viene richiesto dalla Normativa Anticendio che una **struttura orizzontale sia protetta contro il rischio di incendio**: ad esempio solai sopra i quali vi siano biblioteche, teatri o nelle case di riposo ricavate dalla ristrutturazione di edifici esistenti.



LA NORMATIVA

Il **Decreto Ministeriale 16/02/2007** «Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione» è il **riferimento normativo** per i prodotti e gli elementi costruttivi per i quali è prescritto il requisito di resistenza al fuoco.

La resistenza al fuoco, indicata con la sigla **REI**, è l'attitudine di un elemento da costruzione (componente o struttura) a conservare, in tutto o in parte, la resistenza meccanica "**R**", l'ermeticità "**E**" e l'isolamento termico "**I**" così definiti:

- **Resistenza meccanica:** attitudine di un elemento da costruzione a conservare la resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco;
- **Ermeticità:** attitudine di un elemento da costruzione a non lasciar passare né produrre, se sottoposto all'azione del fuoco su un lato, fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto;
- **Isolamento termico:** attitudine di un elemento da costruzione a ridurre, entro un dato limite, la trasmissione del calore.

LE SOLUZIONI

La definizione della soluzione tecnica per il miglioramento delle prestazioni al fuoco dei divisori orizzontali dipende da numerosi fattori, tra i principali:

- **Tipologia di solaio:** soletta piena in calcestruzzo, laterocemento, a lastra con alleggerimento, metallico
- **Dimensione del solaio,** in termini di altezze complessive, posizionamento dell'armatura, copriferro
- **Possibilità di intervento dall'alto e/o dal basso**
- **Prestazione richiesta,** in termini di minuti di isolamento da garantire sull'intera resistenza al fuoco REI o limitatamente ad una caratteristica R o E o I
- **Spessori disponibili** all'intradosso e/o estradosso del solaio.

A seconda delle esigenze tecniche e operative, le soluzioni possono quindi prevedere **interventi all'intradosso** del solaio impiegando uno specifico intonaco antincendio certificato (ad esempio **Intonaco Tagliafuoco di Laterlite**) e/o **all'estradosso** realizzando uno o più strati con materiali incombustibili tipo calcestruzzi/sottofondi/masetti a seconda dei casi.

Con riferimento all'**allegato "D" del D.M. 16/02/07**, le prestazioni di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi costruttivi possono essere determinate in base ai **risultati di confronto con tabelle** (per l'ottenimento della classificazione al fuoco).

Nelle pagine seguenti vengono presentate due esemplificazioni, solaio in laterocemento e misto lamiera grecata-calcestruzzo, le cui prestazioni di resistenza al fuoco sono tratte dall'allegato "D" del Decreto sopra citato (i valori riportati non consentono estrapolazioni o interpolazioni tra gli stessi, ovvero modifiche delle condizioni di utilizzo).

Per maggiori informazioni e trovare le soluzioni valide anche per altre tipologie di solai (calcestruzzo, predalles), consultare la brochure dedicata disponibile su www.leca.it o contattare l'assistenza tecnica Laterlite infoleca@leca.it

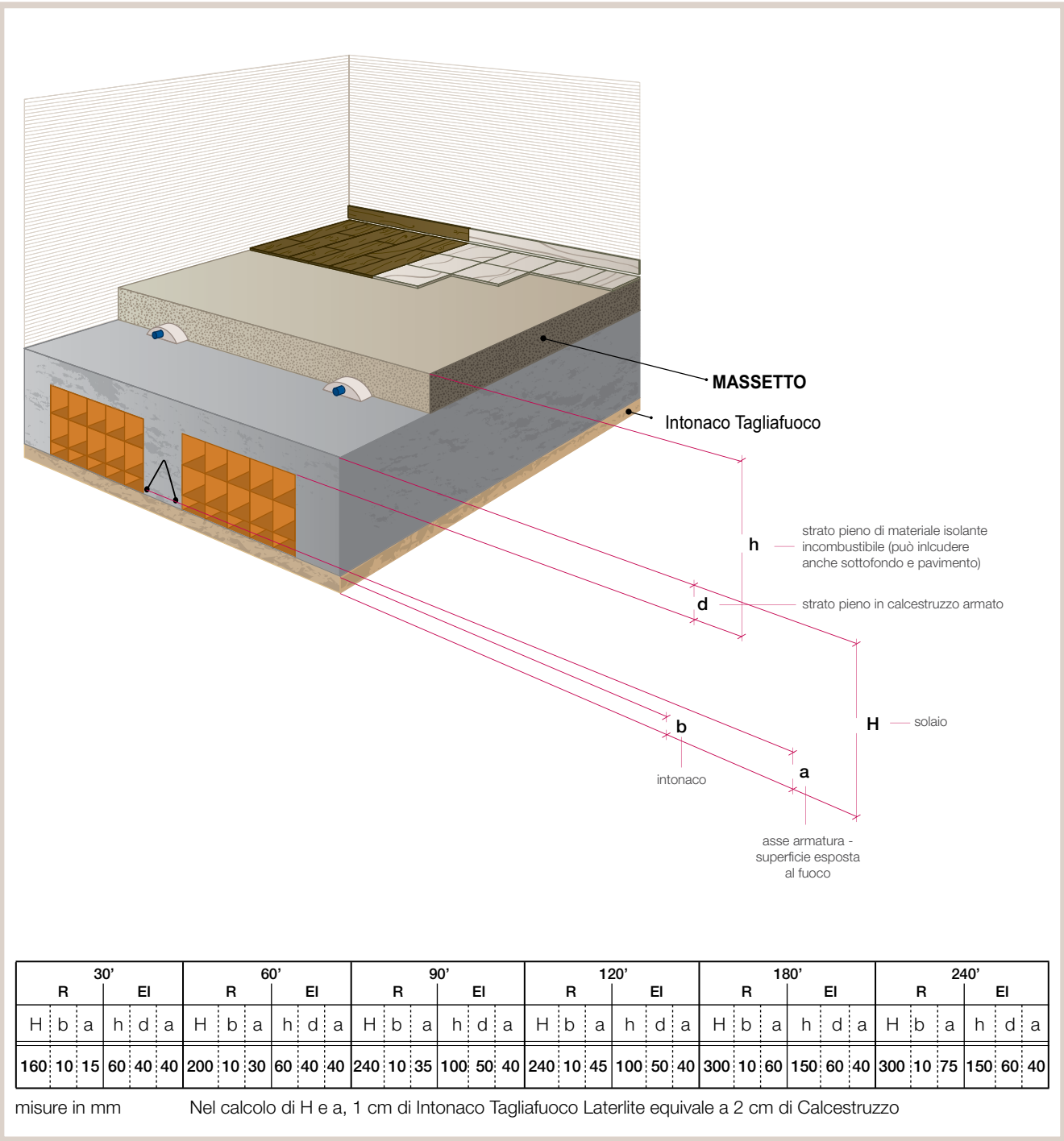


2.3 Protezione al fuoco

SOLAIO IN LATEROCEMENTO

La soluzione prevede la formazione del sottofondo isolante in **MassettoCentroStorico**, avente funzione di compensazione impianti e massetto di finitura per la posa diretta della pavimentazione, e dell'**Intonaco Tagliafuoco di Laterlite** (www.leca.it) per la protezione dell'intradosso del solaio.

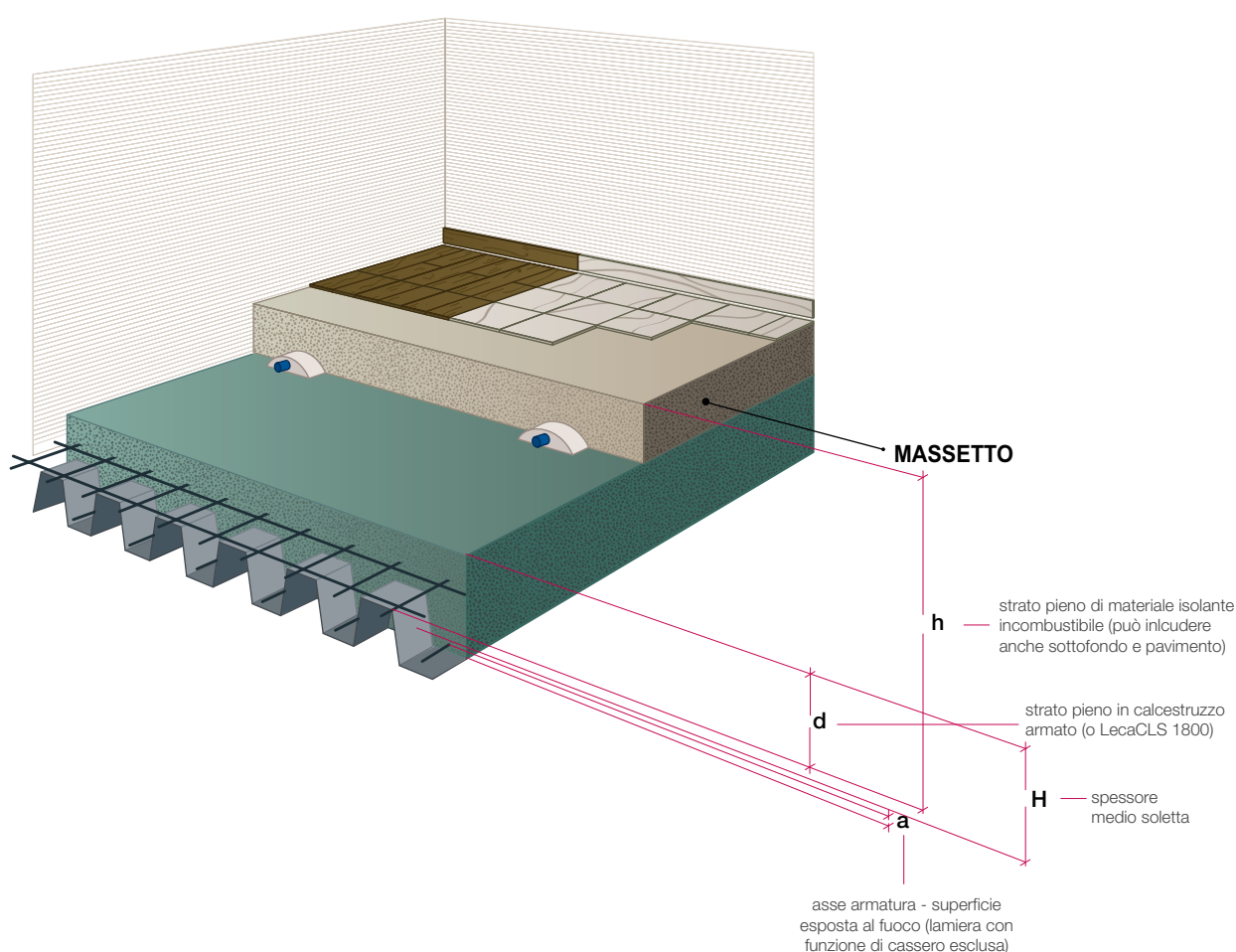
Gli spessori d'applicazione di Massetto CentroStorico e Intonaco Tagliafuoco sono variabili e dipendono delle prestazioni REI richieste e della tipologia di solaio (spessore e disposizione delle armature).



SOLAIO MISTO LAMIERA GRECATA-CALCESTRUZZO

La soluzione prevede la formazione del sottofondo isolante in **MassettoCentroStorico**, avente funzione di compensazione impianti e massetto di finitura per la posa diretta della pavimentazione, e dell'**Intonaco Tagliafuoco di Laterlite** (www.leca.it) per la protezione dell'intradosso del solaio.

Gli spessori d'applicazione di Massetto CentroStorico e Intonaco Tagliafuoco sono variabili e dipendono delle prestazioni REI richieste e della tipologia di solaio (spessore e disposizione delle armature).



30'					60'					90'					120'					180'					240'				
R	a	h	d	a	R	a	h	d	a	R	a	h	d	a	R	a	h	d	a	R	a	h	d	a	R	a	h	d	a
80	10	60	40	40	120	20	60	40	40	120	30	100	50	40	160	40	100	50	40	200	55	150	60	40	240	65	150	60	40

misure in mm

Nel calcolo di H e a, 1 cm di Intonaco Tagliafuoco Laterlite equivale a 2 cm di Calcestruzzo

Calcestruzzo
Centro Storico

ZZO

Centro Storico

Calce

Calcestruzzo
Centro Storico

Calce
Centro Storico

UZZO

Centro Storico

Calce

Calcestruzzo
Centro Storico

Calce
Centro Storico

UZZO

Centro Storico

Calce

Calce

PRODOTTI

3

3.1 Calcestruzzo CentroStorico



**Calcestruzzo leggero
strutturale premiscelato
fibrorinforzato a
ritiro compensato e
asciugatura controllata
adatto anche alla
posa diretta della
pavimentazione**



CAMPI DI IMPIEGO

- Realizzazione di getti collaboranti su solai in legno, laterocemento, calcestruzzo.
- Realizzazione di getti per la posa diretta della pavimentazione.
- Dovunque nel cantiere sia richiesto un calcestruzzo con buone doti di leggerezza e resistenza.
- Getti strutturali in interni ed in esterni, a norma con il D.M. 14 Gennaio 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e la "Circolare 2 Febbraio 2009" (Istruzioni alle Norme Tecniche per le Costruzioni).



VANTAGGI

- **Leggero**

Grazie al ridotto peso, ca. 1500 kg/m³, si assicura un notevole alleggerimento rispetto ai ca. 2.400 kg/m³ del tradizionale calcestruzzo sino a ca. 40%.

- **Resistente**

La resistenza a compressione, classe LC 25/28, è paragonabile ai calcestruzzi tradizionali confezionati in cantiere.

- **Fibrorinforzato**

L'aggiunta di speciali fibre polipropileniche aumentano le proprietà meccaniche del calcestruzzo strutturale, migliorandone anche la duttilità (la capacità di sopportare ulteriori carichi anche dopo la prima fessurazione), la resistenza a fatica e durabilità.

- **Ritiro compensato**

L'aggiunta di specifici additivi antiritiro in abbinamento alle fibre polipropileniche e una speciale formulazione, consente di ridurre il ritiro del calcestruzzo entro i 400 µ/m a 28 gg; inferiore di oltre la metà di un calcestruzzo tradizionale, risulta particolarmente vantaggioso nei casi di posa diretta della pavimentazione.

- **Asciugatura controllata**

Tempi certi per la posa diretta della pavimentazione tipo parquet (in abbinamento a Primer CentroStorico).

- **Idoneo alla posa diretta della pavimentazione**

Calcestruzzo CentroStorico è idoneo anche alla posa diretta della pavimentazione sia ceramica che parquet, evitando la formazione del massetto di finitura.

- **A “norma di Legge”**

Conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/08), utilizza leganti con Attestato di Conformità secondo D.M. 12/7/99 n° 314.

- **Sicuro**

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.

- **Maneggevole e versatile**

Premiscelato in sacco, richiede l'aggiunta della sola acqua d'impasto: grazie alla comodità offerta dal sacco di ridotte dimensioni, 16 L pari a ca. 18 kg, si assicura una pratica movimentazione del materiale anche nei cantieri più difficili. Idoneo per impieghi in interni ed esterni.

- **Incombustibile**

Composto da Lecapiù 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.

- **Laterlite è socio del GBC Italia (certificazione LEED)**

VOCE DI CAPITOLATO

Calcestruzzo leggero strutturale fibrorinforzato a ritiro compensato e asciugatura controllata adatto anche alla posa diretta della pavimentazione costituito da “Calcestruzzo CentroStorico”, premiscelato in sacchi a base di argilla espansa Lecapiù (assorbimento di umidità circa 1% a 30°), inerti naturali, cemento tipo Portland e additivi. Classe di massa volumica del calcestruzzo D1,6. Classe di resistenza certificata LC 25/28.

Ritiro compensato: < 400 µ/m a 28 gg (UNI 11307). Modulo elastico certificato 17.000 MPa. Confezionamento e getto in opera secondo le indicazioni del produttore.

3.1 Calcestruzzo CentroStorico

MODALITÀ DI IMPIEGO

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.

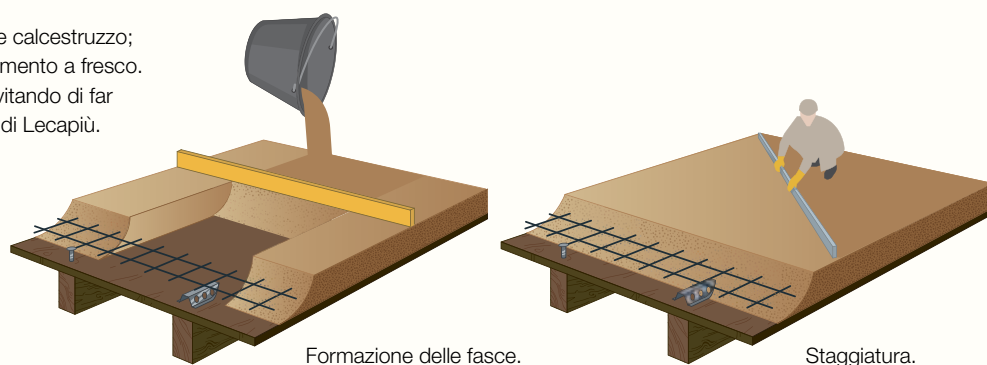
1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Impastare con ca. 3,0 L di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale, introdurre prima una buona parte dell'acqua e poi il prodotto con la restante acqua). Mescolare per almeno 3 minuti fino a consistenza **"semi-fluida"**.



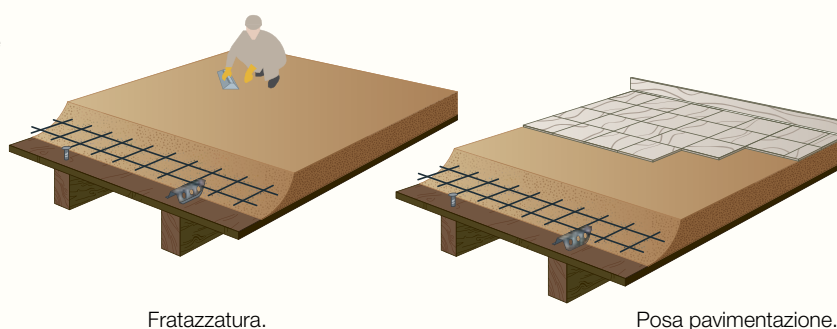
2. APPLICAZIONE

Posare come un tradizionale calcestruzzo; realizzare le fasce e il riempimento a fresco. Vibrare in modo uniforme evitando di far risalire in superficie i granuli di Lecapiù.



3. FINITURA

La pavimentazione può essere posata direttamente su Calcestruzzo, in accordo alle indicazioni riportate alla voce "Caratteristiche tecniche" e "Avvertenze", dopo 28 gg (tipo ceramica) e dopo almeno 15 gg (tipo parquet). La posa di parquet necessita l'applicazione di Primer CentroStorico, previa verifica che l'umidità massima del Calcestruzzo sia $\leq 6\%$ (con igrometro al carburo).



AVVERTENZE

- Più acqua è sinonimo di minore resistenza: il prodotto, nella messa in opera, non deve diventare "autocompat-tante". Prevedere adeguata vibratura del getto.
- Non idoneo per la miscelazione manuale o a mezzo tra-piano elettrico; inoltre non si devono aggiungere cemen-to, calce, gesso, altri inerti, additivi ecc.
- I getti devono essere protetti da un eccessivo asciugamento specie nei mesi estivi e/o con forte ventilazione; porre 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"); si consiglia la posa di Lattice CentroStorico sul supporto.
- In caso di getti su tabelle in cotto che si presentano a faccia vista sull'intradosso, è necessario prevedere idonea protezione da possibili assorbimenti del supporto; si consiglia la posa di Lattice CentroStorico.
- Nelle riprese di getto (da eseguirsi tagliando Calcestruzzo perpendicolarmente al piano di posa) si consiglia di inse-rire idonea armatura metallica (rete o spezzoni metallici) per evitare eventuali distacchi e/o fessurazioni oltre che adatta boiaccia per riprese di getto "strutturali".
- È compatibile l'inserimento di idonei additivi antigelo.

- Interventi in situazioni di tipo strutturale devono essere effettuati sotto controllo di un Tecnico abilitato.
- Non idoneo per l'inserimento in autobetoniera o in silos.
- Non idoneo per applicazioni "facciavista".
- Valutare attentamente oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni del cantiere; ad esempio in esta-te può essere opportuno aumentare un po' l'acqua.
- L'impiego di pompe per sottofondi richiede un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

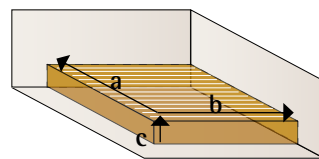
RESA IN OPERA

ca. **0,78** sacchi/m² per spessore 1 cm

esempio:

Superficie: 80 m² (a x b)

Spessore: 5 cm (c)



$$0,78 \times 80 \text{ m}^2 \times 5 \text{ cm} = 312 \text{ sacchi}$$

CARATTERISTICHE TECNICHE

Classe di massa volumica (Circ. 02/02/09 n. 617)	D1,6 (ca. 1500 kg/m ³)
Classe di resistenza (UNI EN 206-1)	LC 25/28
Resistenza caratteristica a compressione certificata	R _{ck} = 28 N/mm ² (cubica) - f _{ck} = 25 N/mm ² (cilindrica)
Classe di esposizione (UNI EN 206-1)	X0-XC1
Fibrorinforzato	Fibre polimeriche (lunghezza 19 mm)
Modulo elastico certificato	E = 17.000 N/mm ²
Posa della pavimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • parquet e assimilabili: ca. 15 gg (previa posa di Primer su Calcestruzzo con umidità residua max del 6%) • ceramica e assimilabili: min 28 gg
Umidità residua (sp. 5 cm), lab. 20° C e 55% u.r.	14 gg. ca. 5% - 28 gg. ca. 4%
Ritiro (UNI 11307)	Compensato: < 400 μ/m a 28 gg
Conducibilità termica certificata	λ = 0,47 W/mK
Tempo di applicazione (a 20 °C)	45 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Pedonabilità	12 ore dalla posa
Reazione al fuoco (D.M. 10/03/2005)	Euroclasse A1 (Incombustibile)
Confezione	bancale in legno a perdere con 84 sacchi da 16 L/cad. pari a 1,34 m ³ di prodotto sfuso (su richiesta 42 sacchi da 16 L pari a 0,67 m ³ di prodotto sfuso)
Condizioni di Conservazione (D.M. 10/5/2004)	in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto ed in assenza di ventilazione
Durata (D.M. 10/5/2004)	massimo dodici (12) mesi dalla data di confezionamento
Conformità	D.M. 14/01/2008 (NTC) - Circolare 02/02/2009 - Norma UNI EN 206-1

3.2 Massetto CentroStorico



**Massetto leggero
premiscelato
fibrorinforzato
a rapida asciugatura
anche per bassi
spessori**



CAMPI DI IMPIEGO

- Massetti anche a basso spessore.
- Sottofondi alleggeriti monostrato.
- Massetti di finitura di sottofondi pluristrato.
- Massetti a veloce asciugatura.
- Massetti in genere, per interni ed esterni, adatti alla posa diretta di tutti i tipi di pavimenti.

VANTAGGI

- **Basso spessore**

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

- **Fibrorinforzato**

L'aggiunta di speciali fibre polipropileniche aumentano le proprietà meccaniche dello strato di finitura, particolarmente utile quando posato in basso spessore.

- **Isolante termico**

Il coefficiente di conducibilità termica ($\lambda=0,31$ W/mK) è circa un quarto del tradizionale sabbia e cemento, migliorando le prestazioni termiche del divisorio orizzontale.

- **Rapida asciugatura**

Grazie alla specifica formulazione è asciutto per la posa del parquet in tempi rapidi, assicurando tempi certi anche per spessori maggiori. Rapido anche per la posa di ceramica e assimilabili dopo sole 36 h.

- **Leggero**

Il peso in opera è di 1.250 kg/m^3 : 3 cm di spessore pesano solo 37 kg/m^2 (60 kg/m^2 se in sabbia cemento).

- **Maneggevole e versatile**

Premiscelato in sacco, richiede l'aggiunta della sola acqua d'impasto: grazie alla comodità offerta dal sacco di ridotte dimensioni, 16 L pari a ca. 18 kg, si assicura una pratica movimentazione del materiale anche nei cantieri più difficili. Idoneo per impieghi in interni ed esterni.

- **Incombustibile**

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

- **Pompabile**

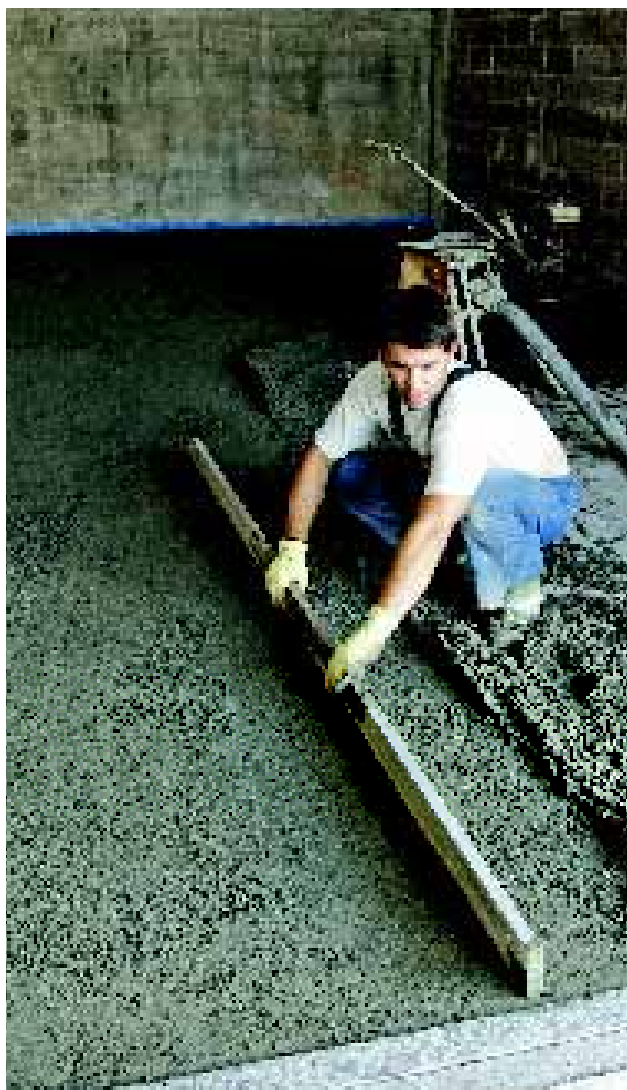
È pompabile con le normali pompe pneumatiche usate per i sottofondi.

- **Ecobiocompatibile**

È certificato ANAB-ICEA per la Bioarchitettura.

- **Marcato CE**

- **Laterlite è socio del GBC Italia (certificazione LEED)**



VOCE DI CAPITOLATO

Massetto leggero fibrorinforzato per bassi spessori e a rapida asciugatura costituito da Massetto CentroStorico, premiscelato a base di argilla espansa Lecapiù (assorbimento di umidità circa 1% a 30'), inerti naturali, fibre polimeriche, cemento tipo Portland e additivi adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità). Densità in opera circa 1250 Kg/m^3 . Resistenza a compressione certificata 18 N/mm^2 (a 28 gg).

Asciugatura: 3% umidità residua in circa 7 giorni dal getto per spessore 5 cm. Confezionamento e getto in opera secondo le indicazioni del produttore.

3.2 Massetto CentroStorico

MODALITÀ DI IMPIEGO

Il supporto deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, vernici, cere, olii, ruggine e sfridi diintonaci. Gli eventuali impianti vanno protetti per evitarne un possibile danneggiamento durante l'esecuzione del massetto.

1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

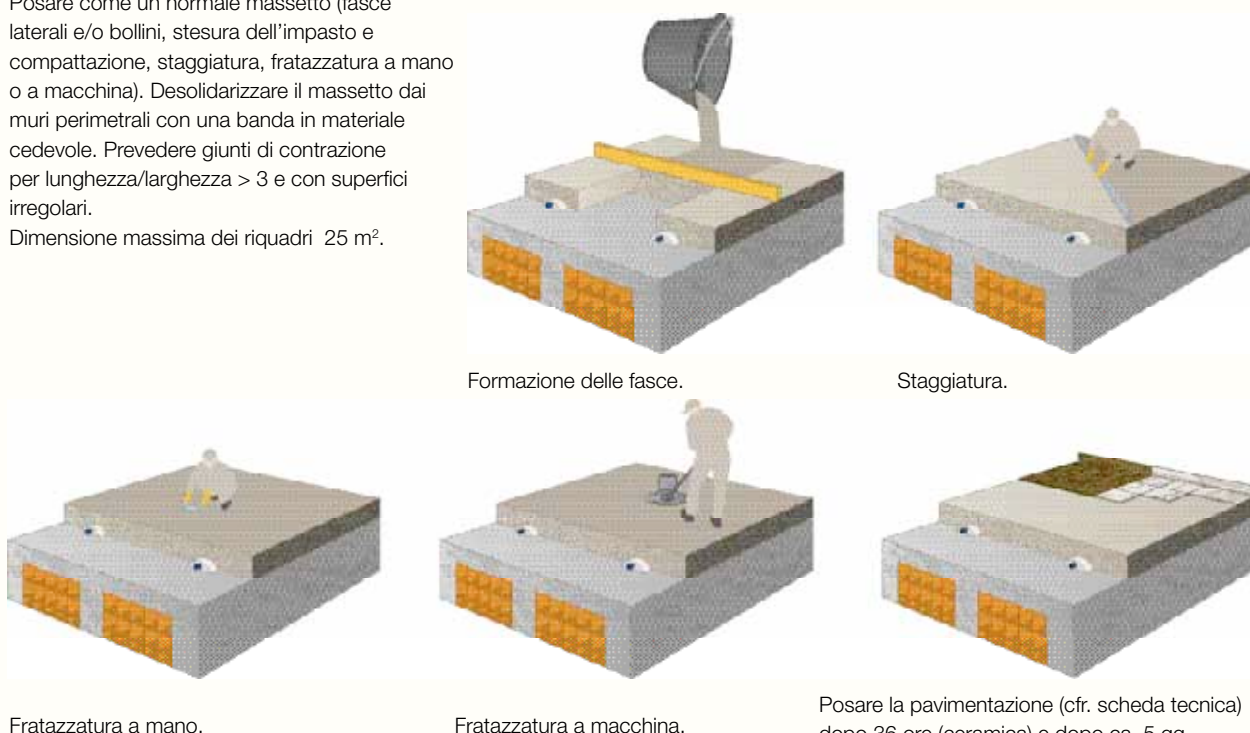
Impastare con ca. 2,0 L di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale, introdurre prima una buona parte dell'acqua e poi il prodotto con la restante acqua); Mescolare per almeno 3 minuti fino a consistenza **"terra-umida"**.



2. APPLICAZIONE e FINITURA

Posare come un normale massetto (fasce laterali e/o bollini, stesura dell'impasto e compattazione, staggiatura, fratazzatura a mano o a macchina). Desolidarizzare il massetto dai muri perimetrali con una banda in materiale cedevole. Prevedere giunti di contrazione per lunghezza/larghezza > 3 e con superfici irregolari.

Dimensione massima dei riquadri 25 m².



Posare la pavimentazione (cfr. scheda tecnica) dopo 36 ore (ceramica) e dopo ca. 5 gg spessore 3 cm (parquet, previa verifica u. r. del Massetto $\leq 3\%$ con igrometro al carburo).

AVVERTENZE

- Costipare bene Massetto CentroStorico all'atto della posa.
- Non idoneo per la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico; inoltre non si devono aggiungere cemento, calce, gesso, altri inerti, additivi ecc.
- Nelle riprese di getto (taglio di Massetto perpendicolarmente al piano di posa) si consiglia di inserire idonea armatura metallica (rete o spezzoni metallici) per evitare eventuali distacchi e/o fessurazioni.
- In presenza di uno strato elastico per l'isolamento acustico al calpestio aumentare lo spessore del massetto:
 - sp. strato elastico 3÷6 mm -> sp. del massetto 6 cm;
 - sp. strato elastico 7÷12 mm -> sp. del massetto 7 cm;
 - sp. strato elastico 12÷20 mm -> sp. del massetto 8 cm.
- Il massetto appena posato non deve essere bagnato e va 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 assorbitivi per evitare la repentina disidratazione dell'impasto con conseguenti rapide fessurazioni.

- Se lo spessore di Massetto è compreso tra 3 e 5 cm, utilizzare Lattice CentroStorico in boiaccia come promotore d'adesione ("fresco su fresco").
- L'impiego di pompe per sottofondi richiede un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto.

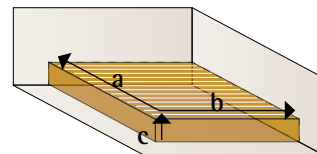
RESA IN OPERA

ca. **0,69** sacchi/m² per spessore 1 cm

esempio:

Superficie: 80 m² (a x b)

Spessore: 5 cm (c)



$$0,69 \times 80 \text{ m}^2 \times 5 \text{ cm} = 276 \text{ sacchi}$$

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità in confezione (UNI EN 13055-1)	ca. 1150 Kg/m ³
Densità in opera	ca. 1250 Kg/m ³
Fibrorinforzato	Fibre polimeriche (lunghezza 19 mm)
Resistenza a compressione a 28 gg certificata	18 N/mm ²
Resistenza a flessione a 28 gg certificata	4 N/mm ²
Conducibilità termica certificata (UNI EN 12667)	$\lambda = 0,31 \text{ W/mK}$
Posa della pavimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • parquet e assimilabili: ca. 5 gg (sp. 3 cm), ca. 7 gg (sp. 5 cm), ca. 17 gg (sp. 8 cm), ca. 27 gg (sp. 10 cm) (umidità residua $\leq 3\%$ in laboratorio a 20° C e 55% U.R.) • ceramica e assimilabili: ca. 36 h
Tempo di applicazione (a 20° C)	60 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Pedonabilità	24 h dalla posa
Reazione al fuoco (D.M. 10/03/2005)	Euroclasse A1 _{fl} (Incombustibile)
Resistenza al fuoco (D.M. 26/06/1984)	Contattare l'assistenza tecnica Laterlite
Abbattimento rumore da calpestio (D.M. 5/12/97 n. 447)	Contattare l'assistenza tecnica Laterlite
Spessori consigliati (vedi avvertenze)	Massetto aderente (in adesione al supporto con impiego di boiaccia cementizia Lattice CentroStorico) $\geq 3,0 \text{ cm}$
	Massetto non aderente (senza adesione al supporto e/o su barriera al vapore) $\geq 5,0 \text{ cm}$
	Massetto su strato elastico (materassino acustico) $\geq 6,0 \text{ cm}$
Confezione	bancale in legno a perdere con 84 sacchi da 16 L/cad. pari a 1,34 m ³ di prodotto sfuso (su richiesta 42 sacchi da 16 L pari a 0,67 m ³ di prodotto sfuso)
Condizioni di conservazione (D.M. 10/05/2004)	in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto ed in assenza di ventilazione
Durata (D.M. 10/05/2004)	massimo dodici (12) mesi dalla data di confezionamento
Ecobiocompatibilità (ANAB-ICEA per la Bioarchitettura)	disponibile su www.centrostorico.eu
Marcatore CE	EN 13813 CT-C16-F4

Consultare la scheda tecnica e di sicurezza su www.centrostorico.eu

3.3 Sottofondo CentroStorico



**Sottofondo leggero
premiscelato
ad elevata
compattezza
superficiale e
rapido indurimento**



CAMPI DI IMPIEGO

- Strato di isolamento ad elevata compattezza superficiale e rapido indurimento per sottofondi bistrato a ridotto spessore (con Livellina CentroStorico).
- Sottofondo monostrato a consistenza fluida adatto anche alla posa diretta di pavimenti non sensibili all'umidità.
- Strati di isolamento-alleggerimento di sottofondi in condizioni di cantiere "gravose" per successive lavorazioni (intonaci, tavolati, ecc.).
- Strati di compensazione a superficie chiusa e compatta per la posa dei pannelli del sistema di riscaldamento a pavimento.
- Strati di isolamento termico per pendenze (massimo ca. 15 %) e coperture adatti alla posa diretta della membrana impermeabile.



VANTAGGI

- **Resistente con superficie chiusa e compatta**

È un sottofondo con un'elevata resistenza alla compressione (70 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, tramezzature).

- **Rapido indurimento**

Resistente a compressione dopo soli 7 giorni (60 kg/cm^2) è ideale per consentire la rapida posa dello strato di finitura.

- **Elevata planarità**

Grazie alla consistenza fluida, assicura la necessaria planarità al sottofondo per la posa del materassino acustico e dei pannelli del sistema radiante.

- **Isolante termico**

La bassa conducibilità termica certificata ($0,18 \text{ W/mK}$) è sinonimo di isolamento e quindi di risparmio energetico. Con soli 5 cm il sottofondo bistrato in divisori orizzontali interpiano è isolato a norma di legge termica.

- **Leggero**

Soli 650 kg/m^3 in opera, assicura carichi permanenti ridotti alleggerendo le strutture.

- **In copertura**

Idoneo per l'incollaggio diretto della membrana impermeabile bituminosa.

- **Maneggevole e versatile**

Premiscelato, richiede solo l'aggiunta di acqua: il sacco di ridotte dimensioni, 25 L pari a ca. 16 kg, assicura una pratica movimentazione anche nei cantieri più difficili.

- **Incombustibile**

Composto da Lecapiù e leganti cementizi ha una reazione al fuoco di Euroclasse A1 (incombustibile).

- **Pompabile**

Con le normali pompe pneumatiche da sottofondi.

- **Ecobiocompatibile**

Il premiscelato Sottofondo CentroStorico è certificato da ANAB-ICEA per la Bioarchitettura.

- **Marcato CE**

- **Laterlite è socio del GBC Italia (certificazione LEED)**



VOCE DI CAPITOLATO

Sottofondo leggero ad elevata compattezza superficiale e rapido indurimento costituito da Sottofondo CentroStorico, premiscelato a base di argilla espansa Lecapiù (assorbimento di umidità circa 1% a 30'), cemento tipo Portland e additivi. Densità in opera circa 650 Kg/m^3 , resistenza media a compressione certificata $7,0 \text{ N/mm}^2$ (a 28 gg). Confezionamento e getto in opera secondo le indicazioni del produttore.

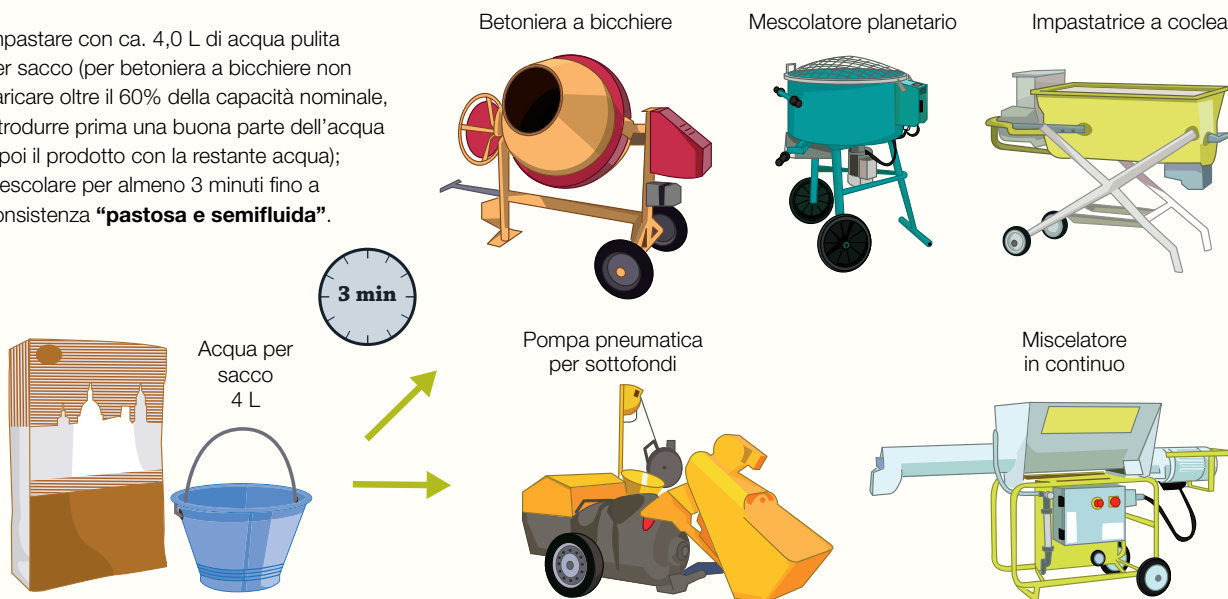
3.3 Sottofondo CentroStorico

MODALITÀ DI IMPIEGO

Il supporto deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, vernici, cere, olii, ruggine e sfridi diintonaci. Gli eventuali impianti vanno protetti per evitarne un possibile danneggiamento durante l'esecuzione del massetto.

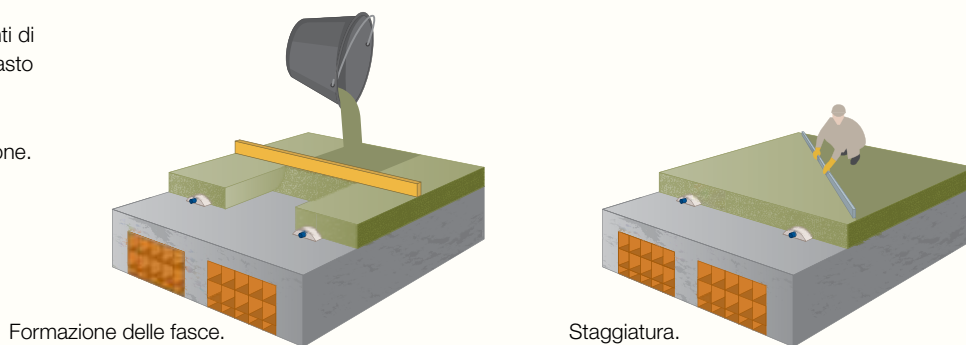
1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Impastare con ca. 4,0 L di acqua pulita per sacco (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale, introdurre prima una buona parte dell'acqua e poi il prodotto con la restante acqua); Mescolare per almeno 3 minuti fino a consistenza **"pastosa e semifluida"**.



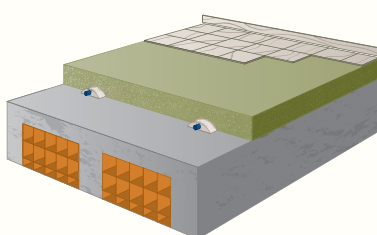
2. APPLICAZIONE

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

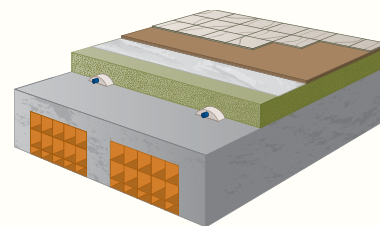


3. FINITURA

Su Sottofondo è possibile posare:



- Pavimentazione non sensibile all'umidità (ceramica), verificando l'idonea planarità e consistenza.
- Massetto CentroStorico, Lecamix di Laterlite o altri prodotti (per parquet prevedere barriera al vapore o Primer su Sottofondo).



Livellina CentroStorico, previa posa di Lattice CentroStorico (per ceramica) o Primer CentroStorico (per parquet).

AVVERTENZE

- Non idoneo per la miscelazione manuale o a mezzo trapano elettrico; inoltre non si devono aggiungere cemento, calce, gesso, altri inerti, additivi ecc.
- Nel caso di posa diretta dello strato di finitura in Livellina CentroStorico su Sottofondo CentroStorico, procedere ad una accurata pulizia e aspirazione superficiale di quest'ultimo e trattare il supporto con Lattice CentroStorico o Primer CentroStorico.
- Il sottofondo appena posato non deve essere bagnato e va 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.
- 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'idonea asciugatura dello strato di Sottofondo CentroStorico, posizionare un'idonea barriera al vapore tra i due strati.
- Nelle riprese di getto (taglio del sottofondo perpendicolarmente al piano di posa) si consiglia di inserire idonea armatura metallica (rete o spezzoni metallici) per evitare eventuali distacchi e/o fessurazioni.

- L'impiego di tradizionali pompe per sottofondi (che richiedono un maggiore quantitativo di acqua per l'impasto) ed impastatrici in continuo potrebbero non assicurare la perfetta chiusura superficiale.

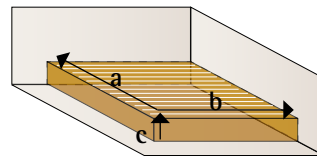
RESA IN OPERA

ca. **0,4** sacchi/m² per spessore 1 cm

esempio:

Superficie: 80 m² (a x b)

Spessore: 5 cm (c)



$$0,4 \times 80 \text{ m}^2 \times 5 \text{ cm} = 160 \text{ sacchi}$$

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità in confezione (UNI EN 13055-1)	ca. 650 Kg/m ³
Densità in opera	ca. 650 Kg/m ³
Resistenza a compressione certificata	<ul style="list-style-type: none"> • 6 N/mm² (a 7 gg) • 7 N/mm² (a 28 gg)
Conducibilità termica certificata	λ = 0,18 W/mK
Posa di Livellina CentroStorico	dopo ca. 15 gg
Spessori consigliati	≥ 5 cm
Umidità residua (in lab. 20°C e 55% u.r.)	<ul style="list-style-type: none"> • sp. 6 cm: ca. 6% (15 gg); ca. 5,5% (28 gg); ca. 5% (45 gg) • sp. 8 cm: ca. 8% (15 gg); ca. 7% (28 gg); ca. 6% (45 gg)
Tempo di applicazione (a 20° C)	60 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 35 °C
Pedonabilità	24 h dalla posa
Reazione al fuoco (D.M. 10/03/2005)	Euroclasse A1 _{fl} (incombustibile)
Abbattimento rumore da calpestio (D.M. 5/12/97 n. 447)	Contattare l'assistenza tecnica Laterlite
Confezione	bancale in legno a perdere con 98 sacchi da 25 L/cad. pari a 2,45 m ³ di prodotto sfuso (su richiesta 49 sacchi da 25 L pari a 1,23 m ³ di prodotto sfuso)
Condizioni di conservazione (D.M. 10/05/2004)	in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto ed in assenza di ventilazione
Durata (D.M. 10/05/2004)	massimo dodici (12) mesi dalla data di confezionamento
Ecobiocompatibilità (ANAB-ICEA per la Bioarchitettura)	disponibile su www.centrostorico.eu
Marcatura CE	EN 13813 CT-C7-F1

Consultare la scheda tecnica e di sicurezza su www.centrostorico.eu

3.4 Livellina CentroStorico



**Malta
autolivellante
a indurimento
rapido per bassi
spessori**



CAMPI DI IMPIEGO

Malta cementizia monocomponente a consistenza autolivellante e rapido indurimento costituita da cementi ad alta resistenza, cariche minerali quarzose selezionate, copolimeri e speciali additivi.

- Regolizzazione della planarità in interni di:
 - supporti cementizi nuovi o esistenti
 - superfici di piccole e grandi dimensioni
- Rasature a rapido indurimento di supporti (sottofondi, calcestruzzi) in interno.
- Strato di finitura per la posa diretta di qualsiasi pavimentazione (ceramiche, moquettes, resilienti, parquet), anche soggetta a carichi elevati (classe P2 e P3 secondo classificazione UPEC).
- Impieghi solo in interni.
- Idoneo per applicazione su supporti con legante cemento e anidrite (previa primerizzazione).
- Spessori d'applicazione: 1-10 mm.



VANTAGGI

- **Basso spessore**

Facile e sicuro nella posa, consente la formazione dello strato di finitura a basso spessore (1 - 10 mm).

- **Rapido indurimento**

Subito pedonabile (3-4 ore dalla posa), consente di applicare pavimentazioni ceramiche dopo 24-36 ore.

- **Rapida asciugatura**

Idoneo per la posa diretta del parquet e pavimenti sensibili all'umidità dopo 48-72 ore.

- **Esente da ritiro**

Grazie a specifici additivi ed una specifica formulazione, lo strato di finitura risulta esente da fenomeni di ritiro a tutto vantaggio della resa estetica della pavimentazione.

- **Resistente**

Elevata resistenza meccanica per la posa di qualsiasi pavimentazione, anche a basso spessore quali PVC e gomme.

- **Finitura liscia e compatta**

A consistenza fluida ed autolivellante, la superficie risulta liscia e compatta per la migliore sicurezza nelle fasi di posa della pavimentazione.

- **Premiscelato in sacco**

Pronto all'uso, basta impastare con acqua e stendere direttamente sul supporto.

- **Marcato CE**

- **Laterlite è socio del GBC Italia (certificazione LEED)**

VOCE DI CAPITOLATO

Malta autolivellante a indurimento rapido per bassi spessori costituita da Livellina CentroStorico, a base di inerti naturali, cementi ad alta resistenza, cariche minerali quarzose selezionate, copolimeri e speciali additivi adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità). Densità in opera circa 1600 Kg/m³. Resistenza a compressione ≥ 30 N/mm² (a 28 gg). Resistenza alla flessione $\geq 7,5$ N/mm² (a 28 gg). Spessore d'applicazione 1-10 mm. Confezionamento e getto in opera secondo le indicazioni del produttore.

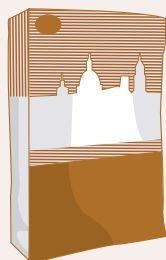


3.4 Livellina CentroStorico

MODALITÀ DI IMPIEGO

Il supporto deve essere stabile, compatto, pulito senza parti friabili in distacco, senza polvere. L'applicazione diretta su Sottofondo CentroStorico richiede il trattamento del supporto con Lattice CentroStorico (per posa di pavimentazioni non sensibili all'umidità) o Primer CentroStorico (per posa di pavimentazioni sensibili all'umidità).

1. OCCORRENTE



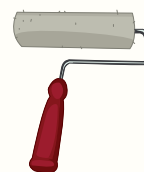
Sacco (25 Kg)



6 L di acqua



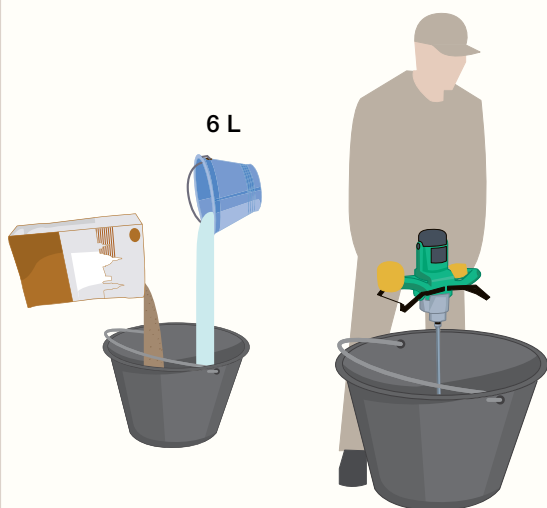
Trapano



Rullo frangibolle

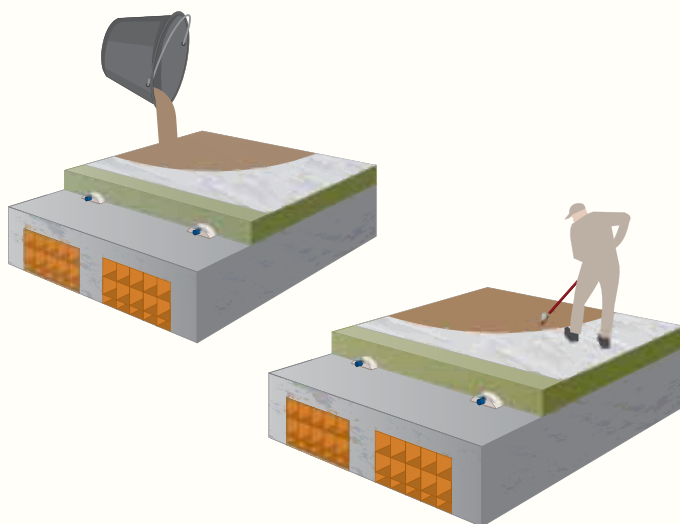
2. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

Versare gradatamente il contenuto di Livellina in un secchio con acqua e miscelare a basso numero di giri. Lasciare riposare l'impasto qualche minuto.



3. APPLICAZIONE

Posare sui muri perimetrali e pilastri una banda in materiale cedevole di ca. 3-5 mm di spessore, di altezza almeno pari a quella dello spessore della malta autolivellante più il pavimento. Colare il prodotto sul supporto e distribuirlo con una spatola metallica liscia nello spessore voluto (1-3 mm come rasatura, 3-10 mm come fondo per pavimenti in parquet/ceramica o in caso di intenso traffico). Passare con un rullo frangibolle su tutta la superficie.

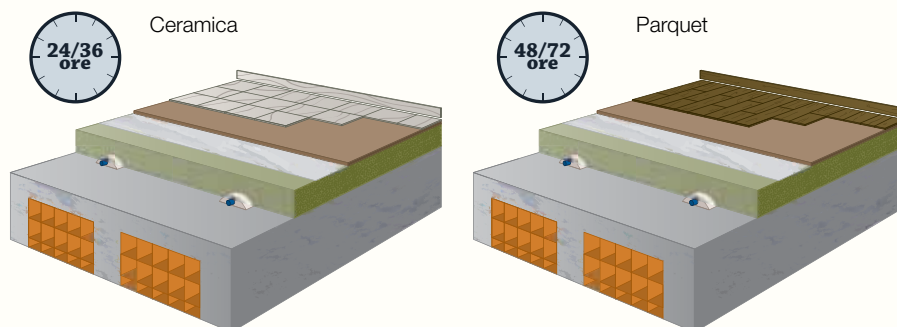


Nel caso di posa di pavimentazione tipo ceramica, su Sottofondo CentroStorico applicare Lattice CentroStorico e dopo 24 h Livellina (spessore di 5-10 mm). Nel caso di posa di pavimentazione tipo parquet, su Sottofondo CentroStorico applicare Primer CentroStorico e dopo 24 h Livellina (spessore di 5-10 mm).

Nel caso di posa di Livellina CentroStorico in più mani per aumentare gli spessori di applicazione, attendere almeno 24 h tra una passata e la successiva.

4. FINITURA

La pavimentazione può essere posata direttamente su Livellina dopo 24/36 h (tipo ceramica) e dopo 48/72 h (tipo parquet).



AVVERTENZE

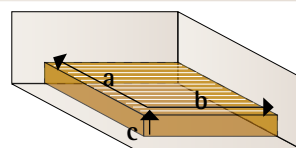
- Non impiegare in esterni.
- Non indicata per pavimentazioni soggette a risalita continua di umidità.
- Non applicare su supporti flessibili e rivestimenti in legno.
- Non si devono aggiungere altri materiali inerti, cemento, calce, gesso e additivi.

RESA IN OPERA

ca. **0,06** sacchi/m² per spessore 1 mm

esempio:

Superficie: 80 m² (a x b)
Spessore: 10 mm (c)



$$0,06 \times 80 \text{ m}^2 \times 10 \text{ mm} = 48 \text{ sacchi}$$

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità dell'impasto	ca. 1600 Kg/m ³
Colore	grigio
Spessore applicazione	minimo 1 mm, massimo 10 mm
Tempo di presa	ca. 40 - 80 min
Consistenza	malta fluida autolivellante
Resistenza a compressione a 28 gg (UNI EN 13892-2)	≥ 15 N/mm ² (1 gg) ≥ 30 N/mm ² (28 gg)
Posa della pavimentazione	<ul style="list-style-type: none"> • parquet e assimilabili: 48 - 72 h (umidità residua ≤ 2% in laboratorio a 20° C e 55% U.R.) • ceramica e assimilabili: 24 - 36 h
Tempo di applicazione	ca. 20 minuti
Temperatura di applicazione	da + 5°C a + 35°C
Pedonabilità	3-4 ore dalla posa
Reazione al fuoco (D.M. 10/03/2005)	Euroclasse A1 _{fl} (Incombustibile)
Confezione	bancale in legno a perdere con 40 sacchi da 25 kg pari a 1000 kg di prodotto sfuso (su richiesta 20 sacchi da 25 kg pari a 500 kg di prodotto sfuso)
Condizioni di conservazione	in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto ed in assenza di ventilazione
Durata	massimo otto (8) mesi dalla data di confezionamento
Marcatura CE	EN 13813 CT-C30-F7

Consultare la scheda tecnica e di sicurezza su www.centrostorico.eu

3.5 Primer CentroStorico



**Primer epossidico
bicomponente
antirisalita
di umidità per
l'impermeabilizzazione
di massetti
e calcestruzzi.
Anche per
consolidamenti
e riparazioni.**



CAMPI DI IMPIEGO

È una resina epossidica bicomponente esente da solventi a bassa viscosità a due componenti predosati, a totale contenuto di materiale attivo: componente A (resina) e componente B (agente indurente) da miscelarsi al momento dell'impiego adatta a:

- Impermeabilizzazione di massetti e calcestruzzi che presentano un'umidità residua superiore a quella massima consentita per la posa di pavimenti sensibili all'umidità (parquet, resilienti, etc.).
- Consolidamento di sottofondi incoerenti e/o con proprietà meccaniche scadenti.
- Legante da miscelare con quarzo/sabbia per la preparazione di malte sintetiche per piccoli interventi di rasatura e/o riparazione.
- Impregnante ad effetto consolidante da applicare su supporti tipo massetti e calcestruzzi poco consistenti/incoerenti.
- Idoneo per impieghi in interni ed esterni.
- Compatibile con leganti cementizi e a base di solfati di calcio (gesso, anidrite).



VANTAGGI

- **Certificato**

Complementare al sistema sottofondo multistrato Sottofondo - Livellina CentroStorico e Massetto CentroStorico a basso spessore, ne assicura l'ottimale messa in opera ed il mantenimento del risultato nel tempo.

- **Sicuro**

Grazie alla specifica formulazione, è inodore e consente la posa di massetti a basso spessore ed il miglioramento della consistenza superficiale del supporto.

- **Facile da posare**

Pronto all'uso, va miscelato con acqua (fissativo superficiale) o con acqua e cemento (promotore d'adesione) e steso direttamente sul supporto.

- **Pratico**

Fornito in comode taniche da 4 kg, può essere impiegato anche parzialmente.

- **Versatile**

Idoneo per impieghi in ambienti interni ed esterni, per qualsiasi tipologia di supporto e massetto.

- **Marcato CE**

- **Laterlite è socio del GBC Italia (certificazione LEED)**



VOCE DI CAPITOLATO

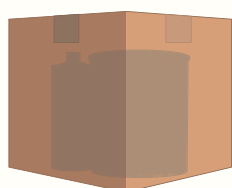
Primer epossidico bicomponente antirisalita di umidità per l'impermeabilizzazione e il consolidamento di massetti e calcestruzzo costituito da "Primer CentroStorico", esente da solventi a bassa viscosità confezionato in latte predosate. Residuo secco ca. 100% in peso e volume. Durezza Shore D 83 (DIN 53505). Adesione > 1,5 N/mm² (rottura del calcestruzzo) (EN 4624). Resistenza a compressione ca. 55 N/mm² (EN 196-1). Resistenza a flessione ca. 15 N/mm² (EN 196-1). Confezionamento e messa in opera secondo le indicazioni del produttore.

3.5 Primer CentroStorico

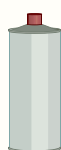
MODALITÀ DI IMPIEGO

Il supporto deve essere pulito, senza tracce di grassi (oli, cere), asciutto, senza parti friabili o in distacco. L'umidità relativa del supporto non deve superare il 6% (per Massetto CentroStorico e Calcestruzzo CentroStorico), da misurare con igrometro a carburo; non ci devono essere risalite capillari di umidità.

1. IMBALLO



scatola da 4 kg

componente A
(resina 3 kg)componente B
(agente indurente
1 kg)

2. OCCORRENTE



Trapano



Rullo a pelo corto

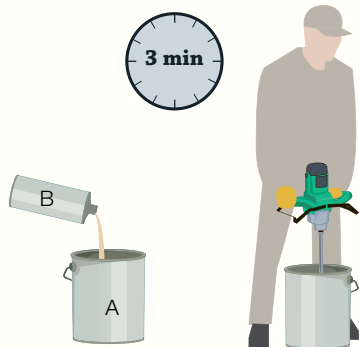


Pennellessa

CONSOLIDANTE E IMPERMEABILIZZANTE UTILIZZATO TAL QUALE

3. MISCELAZIONE

Versare il componente B nel recipiente del componente A e mescolare a basso numero di giri per almeno 3 minuti (sino a completa omogeneizzazione).



4. APPLICAZIONE

Stendere una o più mani di Primer con una pennellessa o un rullo a pelo corto in funzione delle esigenze del supporto (assicurarsi di aver realizzato una superficie continua e priva di pori).



INTERVENTI DI RIPARAZIONE UTILIZZATO CON SABBIA

3. MISCELAZIONE

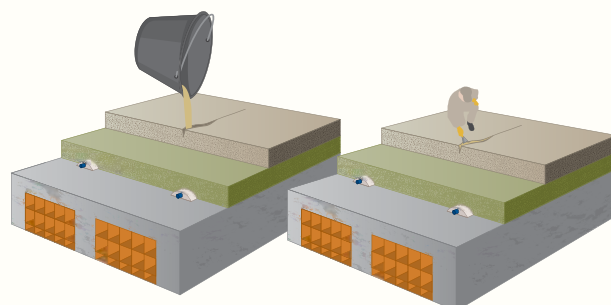
Versare il componente B nel recipiente del componente A e mescolare.

Versare il composto in un recipiente con sabbia silicea in rapporto 1:1 - 1:10 (in funzione della riparazione da effettuare) e mescolare.



4. APPLICAZIONE

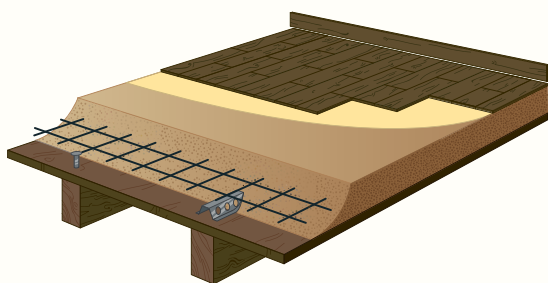
Versare il Primer all'interno delle fessure sino a completa saturazione utilizzando una spatola.



5. FINITURA

Posare il pavimento entro 24 ore dalla stesura di Primer.

Nel caso di posa della pavimentazione in tempi successivi, prevedere lo spolvero di sabbia sul primer ancora fresco. A primer indurito e prima della posa della pavimentazione rimuovere la sabbia in eccesso spazzando e/o aspirando il supporto.



AVVERTENZE

- Non applicare alcun prodotto sulla superficie trattata con Primer CentroStorico che si presenta lucida (presenza di eccesso di prodotto non penetrato nelle porosità del supporto); procedere con energica carteggiatura
- Non modificare i rapporti in peso dei componenti A e B per non compromettere le caratteristiche finali del prodotto.
- Il materiale non può essere applicato direttamente su superfici umide o soggette a tensioni di vapore. Proteggere il materiale appena posato da umidità, condensa e acqua per almeno 24h. I massetti resinosi realizzati con Primer CentroStorico non sono idonei al contatto permanente con acqua a meno che non siano stati saturati e sigillati superficialmente.
- Primer CentroStorico teme il gelo, va quindi conservato in luogo riparato, non va esposto al sole o vicino a sorgenti di calore.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (+ 23 °C) - DIN EN ISO 2811-1	ca. 1100 Kg/m ³
Consistenza	Fluida
Umidità massima consentita per impermeabilizzare (rilevata con igrometro al carburo)	<ul style="list-style-type: none"> • 6% per Sottofondo, Massetto, Calcestruzzo CentroStorico e gamma Lecacem, Lecamix, LecaCLS di Laterlite • 5% per massetti e calcestruzzi tradizionali
Tempo di vita utile (pot life)	ca. 15 min a +30 °C ca. 30 min a +20 °C
Resa in opera	<ul style="list-style-type: none"> • Tal quale (impermeabilizzante/consolidante): 0,3 – 0,5 kg/m² per mano (in funzione dell'applicazione e delle condizioni del supporto) • Fillerizzata (interventi di riparazione): in rapporto 1:1 – 1:10 con sabbia silice (in funzione delle esigenze)
Resistenza a compressione (EN 196-1)	Malta epossidica: ca. 55 N/mm ² (caricata con sabbia di quarzo nel rapporto 1:10)
Condizioni di Conservazione	in imballi originali, chiusi in ambienti asciutti a temperature comprese tra + 5 °C a + 30 °C, massimo ventiquattro (24) mesi dalla data di confezionamento
Confezione	Imballi predosati in latte da 4 kg (3 kg componente A + 1kg componente B)
Tempo di applicazione (in funzione delle condizioni di cantiere)	Pedonabile: 6 h (+30 °C), 12 h (+20 °C), 24 h (+10 °C) Indurimento completo: 5 gg (+30 °C), 7gg (+20 °C), 10 gg (+10 °C)
Marcatura CE	(EN 13813), (EN 1504-2)
Temperatura di applicazione	da + 5 °C a + 30 °C

Consultare la scheda tecnica e di sicurezza su www.centrostorico.eu

3.6 Lattice CentroStorico



Lattice d'aggrappo
e primer fissativo
superficiale a base
di resine sintetiche



CAMPI DI IMPIEGO

È un'emulsione di resine sintetiche di colore bianco adatta a diversi impieghi.

- Promotore d'adesione in boiacche cementizie, idoneo alla posa di Massetto CentroStorico o Lecamix o tradizionale a basso spessore in aggrappo al supporto.
- Fissativo superficiale, per migliorare la coesione superficiale del sottofondo alleggerito Sottofondo CentroStorico e consentire la posa diretta di Livellina CentroStorico.
- Impregnante superficiale per la preparazione di supporti spolveranti prima della posa della pavimentazione.
- Idoneo sia in interni che esterni.



VANTAGGI

• Certificato

Complementare al sistema sottofondo multistrato Sottofondo-Livellina CentroStorico e Massetto CentroStorico a basso spessore, ne assicura l'ottimale messa in opera ed il mantenimento del risultato nel tempo.

• Sicuro

Grazie alla specifica formulazione, è inodore e consente la posa di massetti a basso spessore ed il miglioramento della consistenza superficiale del supporto.

• Facile da posare

Pronto all'uso, va miscelato con acqua (fissativo superficiale) o con acqua e cemento (promotore d'adesione) e steso direttamente sul supporto.

• Pratico

Fornito in comode taniche da 5 kg, può essere riutilizzato all'occorrenza.

• Versatile

Idoneo per impieghi in ambienti interni ed esterni, per qualsiasi tipologia di supporto e massetto.

VOCI DI CAPITOLATO

Lattice d'aggrappo e primer fissativo superficiale costituito da "Lattice CentroStorico", emulsione di resine sintetiche di colore bianco e consistenza fluida confezionato in taniche pronte all'uso.

Confezionamento e messa in opera secondo le indicazioni del produttore.

AVVERTENZE

- Lattice CentroStorico teme il gelo, va quindi conservato in luogo riparato, non va esposto al sole o vicino a sorgenti di calore.
- Prima dell'applicazione di una malta trattata con Lattice CentroStorico, assicurarsi che il supporto non abbia subito in precedenza trattamenti idrorepellenti.
- Per una buona riuscita del lavoro è opportuno attenersi ai rapporti Lattice CentroStorico/acqua indicati in tabella "Preparazione dell'impasto".
- Lattice CentroStorico non svolge il ruolo di barriera anti risalita di umidità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Condizioni di conservazione	in imballi originali, chiusi e protetti dal gelo, massimo dodici (12) mesi dalla data di confezionamento
Resa in opera	<ul style="list-style-type: none"> • Boiacca Cementizia per posa di massetti in aderenza: 0,3 - 0,6 kg/m² (in funzione del sottofondo) • Fissativo superficiale: 0,2 - 0,5 kg/m² (in funzione del supporto) • Massetto sfarinante: 0,2 - 0,5 kg/m² (in funzione del supporto)
Confezione	taniche da 5 kg
Temperatura di applicazione	da + 5°C a + 35°C

Consultare la scheda tecnica e di sicurezza su www.centrostorico.eu

3.6 Lattice CentroStorico

MODALITÀ DI IMPIEGO

Il supporto deve essere pulito, senza tracce di grassi (oli, cere), solido e compatto.

Nel caso di posa diretta su Sottofondo CentroStorico, procedere ad una accurata pulizia e aspirazione superficiale di quest'ultimo.

1. OCCORRENTE



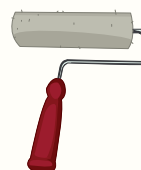
Tanica (5 Kg)



Acqua



Trapano



Rullo

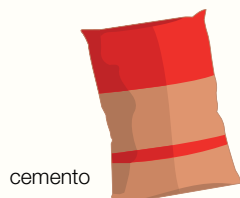


Pennellessa

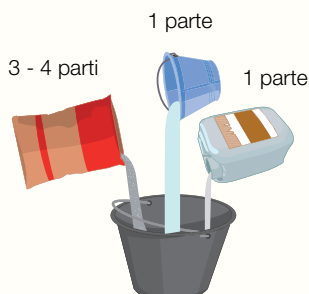
PROMOTORE D'ADESIONE

2. MISCELAZIONE

Agitare bene Lattice CentroStorico e versarlo in un secchio con acqua e cemento, nelle proporzioni indicate in figura (i rapporti sono da intendersi a peso dei singoli componenti). Mescolare con un agitatore a basso numero di giri sino ad ottenere un impasto uniforme.

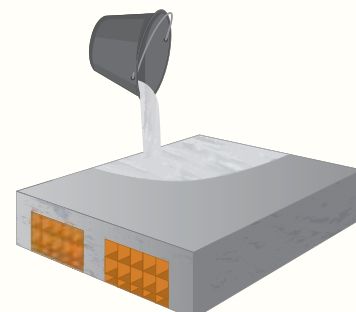


cemento



3. APPLICAZIONE

Applicare la boiaccia cementizia sul supporto a pennello o rullo



FISSATIVO SUPERFICIALE/SUPERFICIE SFARINANTE

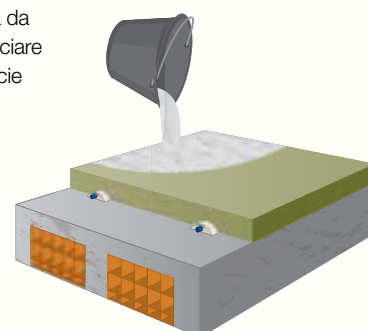
2. MISCELAZIONE

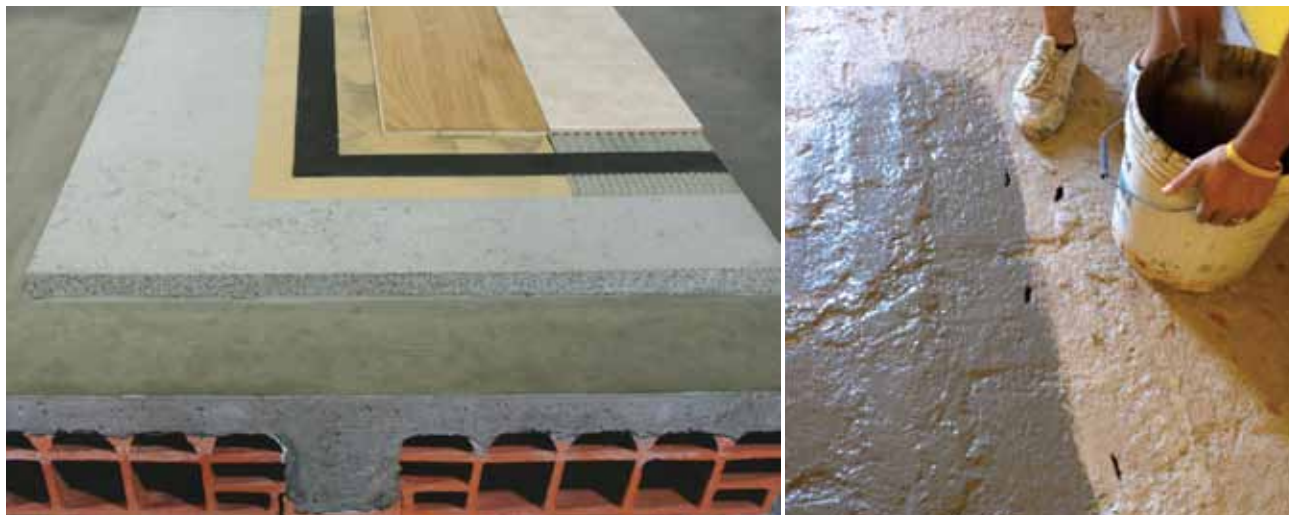
Agitare bene Lattice CentroStorico e versarlo in un secchio con acqua, nelle proporzioni indicate in figura (i rapporti sono da intendersi a peso dei singoli componenti). Mescolare con un agitatore a basso numero di giri sino ad ottenere un impasto uniforme.



3. APPLICAZIONE

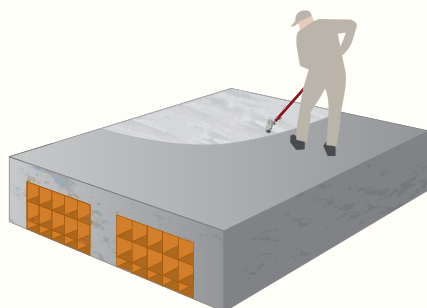
Applicare il lattice sul supporto a pennello, con rullo o a spruzzo (pompa da giardinaggio) e lasciare riposare la superficie per 12-24 ore.



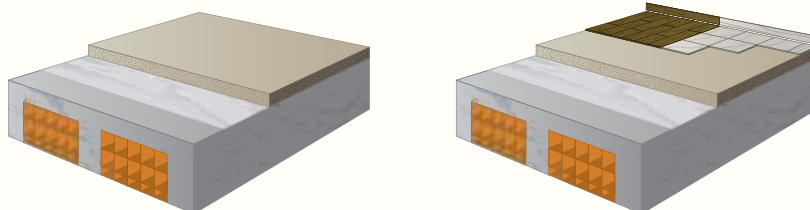


4. FINITURA

(verificare che il supporto non sia eccessivamente assorbente, nel caso inumidire la superficie a rifiuto).

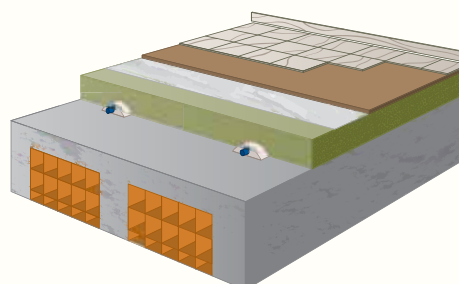
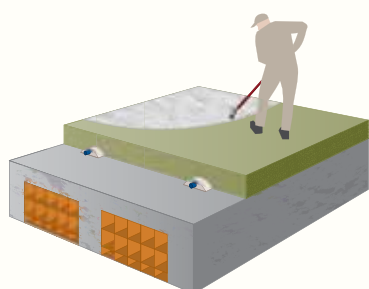


Posare "fresco su fresco" Massetto CentroStorico o Lecamix di Laterlite o altri massetti.



4. FINITURA

Posare Livellina CentroStorico dopo 12 -24 ore.
Se applicato come impregnate superficiale su massetti sfarinanti, applicare la pavimentazione entro 24 ore.



3.7 Materassino CentroStorico

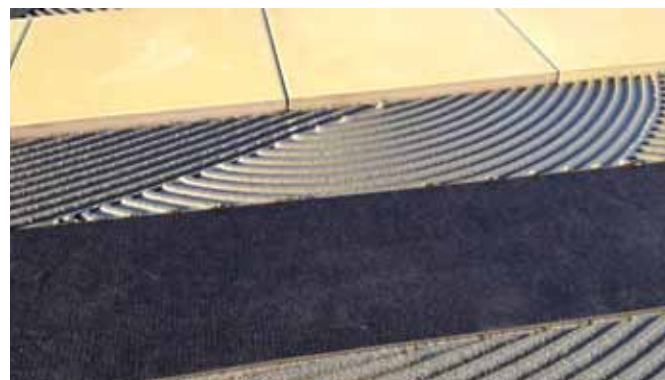


**Isolante
anticalpestio per
il risanamento
acustico dei
divisori orizzontali**



CAMPI DI IMPIEGO

Impiegato nella ristrutturazione dei solai esistenti, garantisce il miglioramento acustico del livello di calpestio sia nel caso di sostituzione della pavimentazione, anche con il relativo sottofondo, sia nel caso di posa sul pavimento esistente. È ideale per migliorare il comfort acustico in sistemi sottofondi a basso spessore.



VANTAGGI

- **Risanante acustico**
Assicura comfort acustico, migliorando la prestazione acustica del divisorio orizzontale sino a circa ΔL_w 9 dB.
- **Basso spessore**
Grazie allo spessore di soli 2 mm, è ideale negli interventi di ristrutturazione.
- **Facile da posare**
Steso in rotoli e nastrato, è idoneo per la posa diretta della pavimentazione con i collanti tradizionali.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Spessore	ca. 2 mm
Densità	ca. 77 kg/m ³
Conducibilità termica	$\lambda = 0,0370$ W/mK
Abbattimento acustico	ΔL_w 9 dB (miglioramento fino a 12 dB su solaio esistente)
Formato	In rotoli da: 1 m x 20 m = 20m ²
Confezione	singoli rotoli con inclusi gli accessori
Accessori	Nastro adesivo: h 7,5 cm x L 20 m Bandella perimetrale: h 3 cm x 20 m

Consultare la scheda tecnica e di sicurezza su www.centrostorico.eu

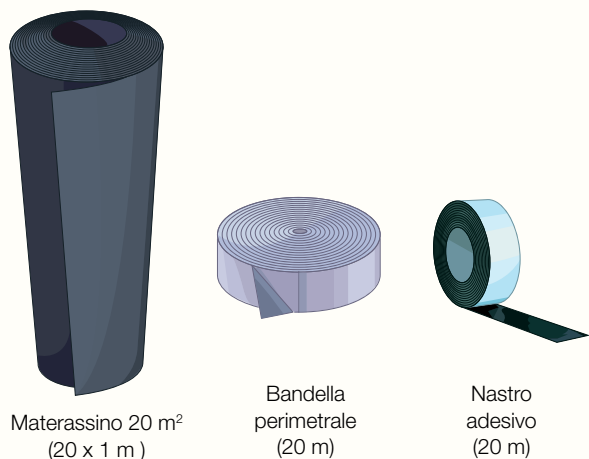
VOCE DI CAPITOLATO

Strato resiliente per l'isolamento acustico al calpestio costituito da Materassino CentroStorico, schiuma poliolefinica espansa di densità 77 kg/m³ reticolata fisicamente a celle chiuse e accoppiata inferiormente e superiormente con geotessile tecnico in polipropilene. Spessore circa 2 mm. Messa in opera secondo le indicazioni del produttore.

MODALITÀ DI IMPIEGO

Lo strato ripartitore di carico (o la pavimentazione esistente) dovrà essere piano, sufficientemente liscio e portante, pulito e privo di detriti o olii. Se necessario si procederà ad un livellamento della superficie prima della posa (anche con Livellina).

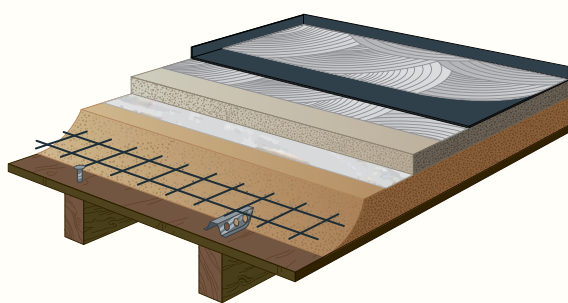
1. CONFEZIONE



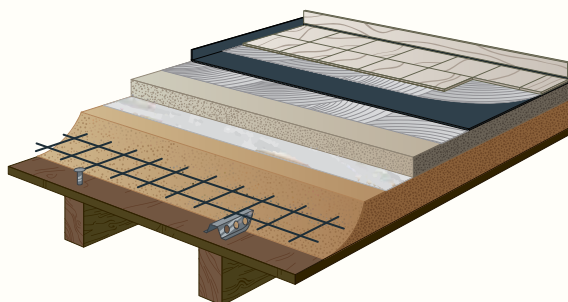
3. FINITURA



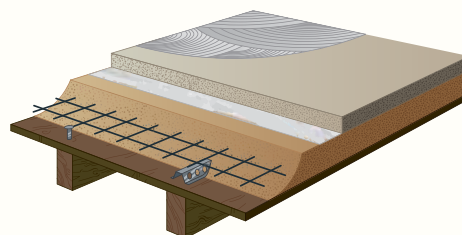
Dopo almeno 24 ore dal termine dei lavori procedere con la posa del secondo strato di colla (da scegliere in funzione della tipologia di pavimentazione da posare).



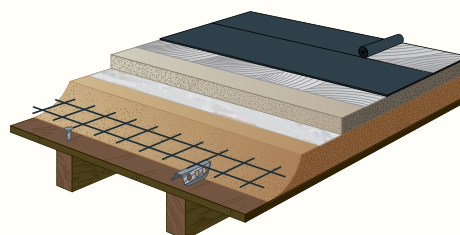
Posare il pavimento.



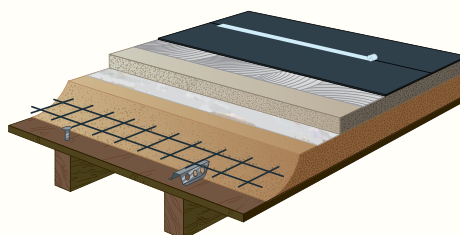
2. APPLICAZIONE



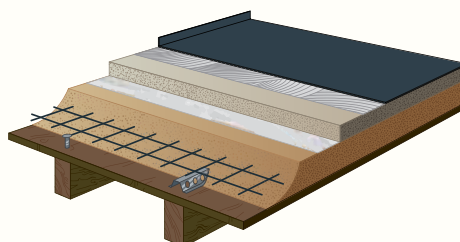
Stendere il primo strato di collante tradizionale con una spatola dentata fine (ad es. 4 mm).



Posare Materassino CentroStorico, facendo attenzione al tempo aperto del collante ed assicurarsi della sua completa adesione, esercitando una adeguata pressione su di esso anche impiegando un apposito rullo.



Accostare e sigillare fra loro i vari teli di Materassino con l'apposito nastro adesivo (contenuto nella confezione).



Applicare l'apposita bandella perimetrale (contenuta nella confezione) per desolidarizzare gli strati di adesione e la pavimentazione dalle pareti o dagli elementi strutturali (per evitare il ponte acustico).

Laterlite

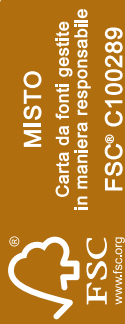
ASSISTENZA TECNICA

20149 Milano - Via Correggio 3

Tel. 02 48011962

www.centrostorico.eu

info@centrostorico.eu



CentroStorico è un marchio registrato Laterlite S.p.A. - Tutti i diritti riservati
Riproduzione anche parziale vietata - I.P. Revisione 03/2013 - In vigore dal 18/03/2013



CentroStorico
Soluzioni per ristrutturare

Leca