

Catalogo Generale 2009

**Argilla espansa, vetro espanso
e premiscelati leggeri**



Arges

Larges

IND





ARGILLA ESPANSA LARGES p. 2

Produzione
 Proprietà e vantaggi
 Campi di impiego
 Modalità di consegna

LARGES p. 7

IDROLARGES p. 8

VALGEA p. 9



I PREMISCELATI LARGES p.10

Sottofondi
 Massetti di finitura
 Calcestruzzi leggeri strutturali
 Malte da muratura termoisolanti

Larges KARIS p.14

Larges ELIOS plastico p.16

Larges ERMES p.18

Larges ELIOS terra umida p.20

Larges ARGOS p.22

Larges ZEUS p.24

Larges ECOMALTA p.26



VETRO ESPANSO LIAVER p.28

Vetro espanso brevettato
 Modalità di consegna

LIAVER p.31



INTONACI TERMICI BIOVAL p.32

Premiscelati a base vetro espanso

BIOVAL TI 30 p.34

BIOVAL TA 20 p.36



ARGILLA ESPANSA AR Larges



Terreno a composizione argillosa.



La cava di estrazione.

UN PRODOTTO NATURALE CHE RISPETTA L'UOMO E L'AMBIENTE

In natura sono presenti argille speciali che, sottoposte ad elevate temperature, si espandono aumentando il proprio volume da tre a sei volte. Tale fenomeno è causato dall'azione interna dei gas prodotti dalla combustione delle sostanze organiche, dalle reazioni di riduzione degli ossidi metallici e dalla sublimazione dell'acqua di cristallizzazione.

Questo comportamento naturale viene sfruttato dall'industria con un'opportuna regolazione dell'espansione e delle caratteristiche granulometriche del prodotto.

In Europa la produzione dell'argilla espansa ebbe inizio in Danimarca a partire dagli anni Quaranta, mentre in Italia l'argilla espansa si afferma a partire dai primi anni Settanta trovando, grazie ai suoi molti pregi, numerose e differenti applicazioni nel settore delle costruzioni. Nei decenni successivi, nuovi utilizzi si prestano a sfruttare la versatilità dell'argilla espansa, prodotto che, con i suoi vantaggi naturali, risponde alle esigenze di atossicità delle sostanze isolanti per la realizzazione di ambienti salubri. All'inizio degli anni '90 viene prodotta per la prima volta "IdroLarges", l'argilla espansa a basso assorbimento di umidità, da cui si sviluppa l'ultima generazione di premiscelati Larges per sottofondi, massetti, calcestruzzi leggeri strutturali e malte termiche.

LA PRODUZIONE DELL'ARGILLA ESPANSA

L'argilla espansa Larges è un prodotto che si ricava da quanto già esiste in natura. L'argilla espansa non è un prodotto dell'industria chimica, non rilascia alcuna sostanza tossica o gas Radon, non disperde fibre, non necessita di alcun trattamento stabilizzante, non si degrada nel tempo e inoltre non teme il fuoco perchè è incombustibile [Euroclasse A1].

L'argilla espansa non si degrada sottoposta al gelo, resiste ad acidi, basi e solventi. Il ciclo di produzione è sicuro e rispetta l'ambiente.

L'estrazione avviene in cave a cielo aperto da strati relativamente superficiali, con normali mezzi per la movimentazione della terra. Le operazioni successive, in stabilimento, sono tutte di natura meccanica: frantumazione, lavorazione e granulazione, per assicurare uniformità di composizione e contenuto di umidità. Il trattamento termico, effettuato

in forni rotanti, essicca il materiale e, via via, lo porta fino a circa 1200 °C, temperatura a cui avviene l'espansione. I controlli e le regolazioni durante questa fase sono tali da mantenere le condizioni ottimali per indurre l'espansione nella misura prevista e quindi produrre argilla espansa della densità desiderata.

Il calore proveniente dal raffreddamento dei granuli già espansi è recuperato e utilizzato nelle fasi di pre-riscaldamento dell'aria utilizzata per la combustione con il gas metano, consentendo un economico recupero di energia termica. Il materiale viene quindi suddiviso per classi granulometriche ed è pronto per la distribuzione. Le cave, una volta esaurite vengono recuperate con cura e attenzione, attraverso l'inserimento di piantagioni e la sistemazione dei profili superficiali; il tutto nel pieno rispetto delle norme per la protezione dell'ambiente e sotto il controllo delle autorità competenti.



Forno rotante per la cottura e l'espansione dell'argilla espansa.

PROPRIETA' E VANTAGGI

Leggerezza e resistenza meccanica

La scorza esterna dei granuli, clinkerizzata nel processo di produzione, racchiude alcune caratteristiche tipiche ed esclusive dell'argilla espansa Larges che ne giustificano i molteplici impieghi e assicurano vantaggi rispetto ad altre soluzioni.

Il connubio tra leggerezza e resistenza meccanica è spesso difficile anzi in generale si presenta come un vero e proprio conflitto di prestazioni: se l'inerte è resistente (ad es. di origine lapidea) ha un peso in mucchio di

1500 kg/m³, cioè il triplo dell'argilla espansa 3-8; se l'inerte è leggero (ad es. un polimero espanso) solitamente ha una resistenza a compressione di circa 0.2 N/mm² (2 kg/cm²), circa dieci volte meno dell'argilla espansa 3-8. Ma se leggerezza vuole dire economia, resistenza vuole dire affidabilità e durabilità della soluzione: non si deve rinunciare all'una per rincorrere l'altra perché è possibile trovare una risposta nell'argilla espansa.

L'argilla espansa Larges infatti ha una notevole resistenza meccanica a compressione, è un inerte compatto ed indeformabile, facile da legare anche con bassi dosaggi di cemento ma leggero.

Un prodotto ecologico

In tutte le applicazioni, anche in condizioni eccezionali come l'incendio, l'argilla espansa mantiene inalterate le proprie caratteristiche fisico-meccaniche; contribuisce quindi alla realizzazione di costruzioni sane, sicure e durature dove l'uomo possa vivere e operare con garanzia per la propria salute e certezza di igiene del microclima interno.

La realizzazione di manufatti civili tramite l'utilizzo di argilla espansa consente di ottenere costruzioni sane e durevoli, attribuendo così al concetto di abitazione un valore intrinseco di comfort e benessere. L'argilla espansa è un materiale inerte e stabile.

Anche quando l'edificio verrà dimesso o demolito non ci saranno problemi di smaltimento di macerie e rifiuti. E' un prodotto naturale che può essere recuperato e riutilizzato o può tornare a fare parte dell'ambiente senza pericoli per la manipolazione e senza rischi d'inquinamento.

Isolamento termico

L'utilizzo dell'argilla espansa come isolante termico in edilizia è regolamentato dalla UNI EN 14063-1; grazie alla sua particolare struttura ed al ridotto peso, l'argilla espansa Larges si caratterizza come un ottimo isolante termico.

L'impiego di argilla espansa permette di confezionare sottofondi, massetti e calcestruzzi isolanti termicamente oltre a blocchi per muratura.

Isolamento acustico

Divisori realizzati in blocchi di calcestruzzo di argilla espansa hanno un elevato potere fonoisolante, sia grazie al comportamento acustico del materiale stesso, sia in relazione alla massa fisica delle pareti.

Per tali ragioni le murature realizzate in blocchi di argilla espansa riescono a raggiungere valori di R_w superiori a 56 dB in laboratorio e R'_w = 50 dB in opera, permettendo di rispettare così la normativa vigente.

Resistenza al fuoco

Le pareti in blocchi di calcestruzzo di argilla espansa presentano ottimi valori di resistenza al fuoco; anche con spessori contenuti si raggiungono elevati livelli di resistenza. Inoltre non manifestano alcuna emissione di gas tossici o di fumi. La tabella riassume i risultati di alcune esperienze effettuate ai forni di prova di centri autorizzati italiani.



Sezione del granulo di argilla espansa.



Composizione chimica dell'argilla espansa.



Muratura realizzata con blocchi in argilla espansa.

Spessore nominale della parete (mm)	Resistenza al fuoco REI (minuti)
100	90-120
120	120
200	120-180
250	180 ed oltre

Resistenza al fuoco REI in funzione dello spessore della parete composta da blocchi in argilla espansa.



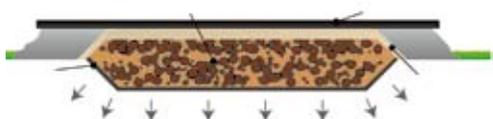
Pompaggio di argilla espansa.



Calcestruzzo strutturale leggero.



Riempimenti ed alleggerimenti ad alto spessore.



Applicazione su terreni piani a bassa portanza.

CAMPI DI IMPIEGO

Sottofondi alleggeriti

Larges è prevalentemente utilizzato in edilizia per sottofondi alleggeriti e isolanti.

L'argilla espansa, avendo un basso peso specifico, permette di realizzare strati idonei ad inglobare gli impianti anche di elevato spessore, riducendo i carichi sulle strutture.

Grazie alla sua struttura interna ricca di spazi intercellulari, si ottengono anche ottimi valori di isolamento termico in funzione dello spessore del pacchetto.

Calcestruzzi leggeri strutturali

L'argilla espansa Larges viene da tempo adoperata, anche in combinazione con inerti tradizionali, per la realizzazione di calcestruzzi strutturali leggeri.

I calcestruzzi leggeri si definiscono strutturali quando la densità è compresa tra 1400 kg/m^3 e 2000 kg/m^3 e la resistenza a compressione caratteristica cubica R_{ck} è superiore a 18 N/mm^2 . Calcestruzzi leggeri con densità inferiore a 1400 kg/m^3 e resistenza inferiore a 18 N/mm^2 possono essere utilizzati per usi non strutturali.

I calcestruzzi alleggeriti abbinano ad un'ottima resistenza meccanica un'intrinseca leggerezza grazie alla quale è possibile ridurre notevolmente l'entità dei carichi dovuti al peso proprio della struttura. Per tali ragioni i campi di applicazione sono molteplici, dalla prefabbricazione alla ristrutturazione, al consolidamento di strutture esistenti.

Nuove frontiere si aprono per i calcestruzzi alleggeriti: l'SCC (calcestruzzo autocompattante) può essere ottenuto da un idoneo mix design con vantaggi sia nella riduzione dei tempi di getto che nell'apporto di manodopera.

Alleggerimenti e drenaggi

L'elevata permeabilità e il grande potere drenante fanno dell'argilla espansa Larges un ottimo aggregato per realizzare strati drenanti sopra strutture in calcestruzzo (giardini pensili, impianti sportivi...), proteggendo la struttura e il manto impermeabile dagli sbalzi termici ricreando un corretto habitat per la vegetazione e una riserva di acqua e aria per le colture.

Geotecnica

L'utilizzo dell'argilla espansa Larges per la formazione di rilevati stradali e piste aeroportuali, già molto diffuso soprattutto nei paesi del Nord-Europa, trova una crescente applicazione in Italia, dimostrandosi la soluzione più semplice, funzionale ed economica per evitare temuti eccessivi cedimenti del sottofondo. La formazione di un rilevato leggero è consigliabile quando l'opera debba sorgere su terreni dotati di scarsa capacità portante o alquanto compressibili, soprattutto nei tratti di raccordo con rilevati preesistenti (che hanno già subito il loro naturale assestamento) o con opere in cemento armato (quali ponti o altri manufatti in cemento armato con fondazioni di tipo indiretto o comunque non cedevoli) allo scopo di evitare cedimenti differenziali o rotture del terreno.

Floricoltura

Per il suo caratteristico potere di "trattenuta" dell'acqua, sia per assorbimento sia per ritenzione della stessa negli interstizi tra i granuli, sia per le sue capacità di inalterabilità nel tempo, imputrescibilità, resistenza all'acqua (insolubile), assenza di agenti patogeni per le piante ed incomprimibilità, l'argilla espansa Larges è un prodotto ideale per l'ortofloricoltura. Da anni utilizzata come strato di alleggerimento e drenaggio nella realizzazione di giardini pensili e nelle coperture a verde. Oltre alla leggerezza, durabilità e piena compatibilità ecologica con le colture, l'argilla espansa consente anche la formazione di una riserva d'umidità per le colture soprastanti.

Serbatoi

Tra le più frequenti applicazioni speciali va ricordato l'utilizzo dell'argilla espansa Larges per la saturazione interna di serbatoi di combustibili dismessi. Nei casi in cui sia antieconomica la loro rimozione (ad es. serbatoi interrati) questi devono essere messi in sicurezza mediante riempimento con materiali inerti: l'argilla espansa, leggera e pompabile, stabile e incombustibile garantisce una soluzione pratica, sicura e di facile rimozione in fase di manutenzione.

Nel caso di serbatoi di combustibili in uso, l'argilla espansa è invece utilizzabile per il volume compreso tra la superficie esterna della cisterna e quella interna delle vasche di contenimento di sicurezza.

L'argilla espansa protegge i serbatoi dagli sbalzi di temperatura e, rispetto all'uso della sabbia, non grava sulle superfici di contenimento con grosse spinte statiche (è molto più leggera), consente un miglior drenaggio dell'acqua meteorica ed è incombustibile e insensibile agli agenti meteorici.

Blocchi alleggeriti per murature

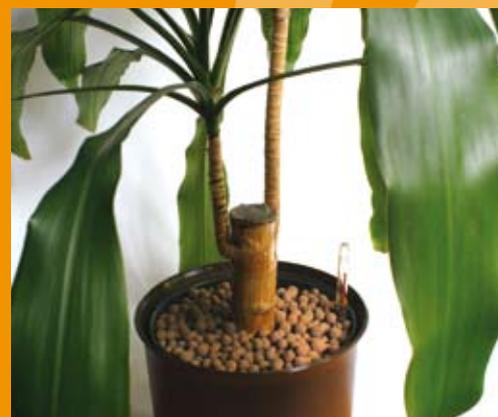
Alla luce delle recenti normative in materia di risparmio energetico risulta essere in continua evoluzione la produzione di elementi leggeri in argilla espansa per la realizzazione di murature coibenti che garantiscano il rispetto delle normative vigenti in materia di isolamento acustico e di resistenza al fuoco.

La produzione di elementi in argilla espansa prevede la possibilità di realizzarne svariate tipologie: tramezze, blocchi fonoisolanti, facciavista, resistenti al fuoco, tutti di varie dimensioni e con notevole riduzione dei pesi.

Canne fumarie e caminetti

L'impiego dell'argilla espansa permette la realizzazione di manufatti che abbinano la resistenza alle alte temperature, la riduzione del fenomeno di condensazione dell'umidità dei fumi, oltre alla possibilità di ottenere le forme architettoniche più varie.

Inoltre la leggerezza di tali manufatti è fondamentale per la loro commercializzazione e distribuzione, diventando elemento di pregio e di comfort nelle moderne unità abitative.



Argilla espansa in vaso per colture.



Messa in sicurezza di serbatoi.



Blocco alleggerito in argilla espansa.



Canne fumarie in argilla espansa.

MODALITA' DI MISCELAZIONE

Preparazione dell'impasto

Inserire nelle betoniera Larges/Idrolarges, cemento e gradualmente acqua. Mescolare fino a quando i singoli granuli saranno ricoperti da una pellicola di boiaccia di cemento "brillante" (se è opaca o polverosa, aggiungere altra acqua). Se invece, i granuli risulteranno dilavati e quindi di color marrone, aggiungere un po' di cemento fino a raggiungere l'effetto sopra descritto.

Posa

Stendere l'impasto nello spessore desiderato, e assestarlo leggermente. In estate, per evitare che asciughi troppo rapidamente, è opportuno coprirlo con teli per i primi 2-3 gg. Per una migliore resistenza ed asciugatura (IdroLarges), attendere almeno una settimana prima di posare altri strati.

Strato di finitura

Gli strati di alleggerimento con Larges/IdroLarges imboiacciato o impastato, necessitano di un massetto di finitura, realizzato con premiscelati Larges o tradizionale sabbia e cemento. Il massetto di finitura, può essere realizzato con Larges Ermes, per ottenere veloci tempi di asciugatura, o con Larges Elios T.U. per ottenere minor peso e di conseguenza maggior isolamento termico.



3 sacchi di
Larges/IdroLarges

+



10 litri (Larges)
5 litri (IdroLarges)



1 sacco di cemento
da 25 Kg

+



5 litri
di acqua

VERSATILE IN TANTE FORME DI UTILIZZO

Impastato

E' il sistema più usato per strati di alleggerimento, compensazione ed isolamento. Si realizza con qualsiasi betoniera utilizzando:

- 1 m³ (20 sacchi) di Larges; 150 kg di cemento tipo 32,5; 80-90 litri di acqua.
- 1 m³ (20 sacchi) di IdroLarges; 150 kg di cemento tipo 32,5; 50-60 litri di acqua.

Non aggiungere acqua e sabbia all'impasto e non utilizzare dosaggi superiori di cemento. L'impasto risulterebbe più pesante e meno isolante.

Imboiacciato

Sistema utilizzato per strati di alleggerimento e isolamento, specialmente per grandi superfici, consente di sfruttare al meglio le caratteristiche isolanti di Larges e Idrolarges sfuso che può essere pompato in quota con idonei mezzi cisternati. Steso, nello spessore desiderato, lo si spruzza con boiaccia di cemento e acqua che fissano fra di loro i granuli dello strato superiore. Gli impianti (elettrico- sanitari) devono essere adeguatamente protetti e distanziati fra di loro. La boiaccia può essere più o meno fluida variando il rapporto fra acqua e cemento (A/C). Normalmente si usa un rapporto 0,8-1 (1 sacco di cemento da 25 kg + 20/25 litri di acqua). A seconda della fluidità, la boiaccia penetra in profondità nello strato di argilla espansa.

MODALITA' DI CONSEGNA

L'argilla espansa è commercializzata per classi granulometriche e con densità differenziate in funzione delle prestazioni termiche o delle resistenze meccaniche richieste.

In sacchi

Larges è fornito in sacchi plastica da 50 litri (20 sacchi/m³) su bancali in legno a perdere da:

- 75 sacchi (3,75 m³) cadauno per le granulometrie 3-8 e 8-20;
- 60 sacchi (3,00 m³) cadauno per la granulometria 2-3.

Valgea (Larges 0-2) è fornita in sacchi plastica da 50 litri (20 sacchi/m³) su bancali in legno a perdere da 40 sacchi (2,00 m³) cadauno.

IdroLarges è fornita in sacchi carta da 50 litri (20 sacchi/m³) su bancali in legno a perdere da 75 sacchi (3,75 m³) cadauno.

Sfuso

Larges e Idrolarges sono consegnati con autotreno ribaltabile (posteriore o laterale) con portate fino a circa 65 m³ a seconda della denominazione. Possono essere fornite su richiesta granulometrie miscelate fra loro.

Pompato

Sfuso con autotreni cisternati attrezzati per pompare il materiale in quota sino a 30 metri o in orizzontale sino a 80-100 metri, oppure in silos.

Le portate arrivano fino a 60 m³.

In big bag

Larges e Idrolarges sono consegnati (su richiesta) in big bag da circa 1-2 m³.



Argilla espansa Larges in sacchi.



ARGILLA ESPANSA

DESCRIZIONE

Larges argilla espansa è un aggregato leggero di origine minerale caratterizzato da una struttura interna cellulare ed una esterna clinkerizzata.

È inerte alle aggressioni chimiche, solfatiche o alcali-aggregati, dotato di elevate resistenze meccaniche a compressione. Resistente al fuoco ed al gelo, è un ottimo isolante grazie alla bassa conducibilità termica λ .

CARATTERISTICHE TECNICHE

Denominazione commerciale
Massa volumica in mucchio (Kg/m ³)
Resistenza alla frantumazione dei granuli (N/mm ²)
Conducibilità termica λ (W/mK)
Assorbimento di acqua a 30'
Forma dei granuli
Reazione al fuoco
Confezione
Marchatura CE

0-2	2-3	3-8	8-20	0-15 strutturale
650 ± 15%	460 ± 15%	370 ± 15%	340 ± 15%	680 ± 15%
≥ 4,5	≥ 2,5	≥ 1,5	≥ 0,8	≥ 9,0
0,12	0,10	0,09	0,09	0,13
≤ 10%	≤ 13%	≤ 15%	≤ 15%	≤ 10%
Tondeggiante - Intera				
Euroclasse A1 (Incombustibile)				
sfuso	sfuso e in sacchi		sfuso	
In accordo alla norma UNI EN 13055-1				

Avvertenze: per applicazioni specifiche delle denominazioni Larges 0-2, Larges 2-3 in manufatti "facciavista", vanno osservati particolari accorgimenti (contattare l'assistenza tecnica Larges).

Voce di Capitolato

Larges sfuso

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

Larges imboiaccato

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

Larges impastato

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

Calcestruzzi strutturali leggeri

Calcestruzzo leggero strutturale costituito da argilla espansa (Larges - Larges Strutturale), inerti naturali, cemento tipo ... e additivi. Densità a secco del calcestruzzo a 28 gg. ... (da 1.400 sino a 2.000 kg/m³). Resistenza media a compressione a 28 giorni determinata su cubetti confezionati a piè d'opera ... (da 18 a 50 N/mm²).



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it



ARGILLA ESPANSA A BASSO ASSORBIMENTO DI UMIDITA'

DESCRIZIONE

IdroLarges argilla espansa è un aggregato leggero a basso assorbimento di umidità ($\leq 1\%$ a 30') di origine minerale caratterizzato da una struttura interna cellulare ed una esterna clinkerizzata.

E' inerte alle aggressioni chimiche, solfatiche o alcali-aggregati, dotato di elevate resistenze meccaniche a compressione. Resistente al fuoco ed al gelo, è ottimo isolante grazie alla bassa conducibilità termica λ .

CARATTERISTICHE TECNICHE

Denominazione commerciale
Massa volumica in mucchio (Kg/m ³)
Resistenza alla frantumazione dei granuli (N/mm ²)
Conducibilità termica λ (W/mK)
Assorbimento di acqua a 30'
Forma dei granuli
Reazione al fuoco
Confezione
Marchatura CE

IdroLarges 3-8
350 \pm 15%
$\geq 1,5$
0,09
$\leq 1\%$
Tondeggiante - Intera
EuroclasseA1 (Incombustibile)
sacco plastica da 50 litri, bancale in legno a perdere con 75 sacchi pari a ca. 3,75 m ³ di prodotto sfuso
In accordo alla norma UNI EN 13055-1

Voce di Capitolato

IdroLarges sfuso

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento costituito da argilla espansa "IdroLarges", stesa e costipata, compresa la sistemazione a livello.

Spessore finito cm ...

IdroLarges imboiaccato

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

IdroLarges impastato

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



Larges srl
 Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
 Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

SABBIA DI ARGILLA ESPANSA SECCA



DESCRIZIONE

Valgea sabbia di argilla espansa secca è un aggregato leggero secco (umidità $\leq 1\%$) di origine minerale caratterizzato da una struttura interna cellulare ed una esterna clinkerizzata.

È inerte alle aggressioni chimiche, solfatiche o alcali-aggregati, dotato di elevate resistenze meccaniche a compressione. Resistente al fuoco ed al gelo, è ottimo isolante grazie alla bassa conducibilità termica λ .

CARATTERISTICHE TECNICHE

Denominazione commerciale
Massa volumica in mucchio (Kg/m ³)
Resistenza alla frantumazione dei granuli (N/mm ²)
Conducibilità termica λ (W/mK)
Umidità in confezione
Assorbimento di acqua a 30'
Forma dei granuli
Reazione al fuoco
Confezione
Marcatura CE

Valgea 0-2
600 \pm 15%
$\geq 4,5$
0,12
$\leq 1\%$
$\leq 10\%$
Tondeggiante - Intera
Euroclasse A1 (Incombustibile)
sacco carta da 50 litri, bancale in legno a perdere con 40 sacchi pari a ca. 2 m ³ di prodotto sfuso
In accordo alla norma UNI EN 13055-1

Avvertenze: non adatta per applicazioni di intonaci e realizzazioni "facciavista".

Voce di Capitolato

Argilla espansa Valgea, denominazione 0-2, di forma tondeggiante, stabilizzata a 1200°C, inerte alle aggressioni chimiche e solfati.

Densità in mucchio circa 600 Kg/m³, resistenza alla frantumazione 4,5 N/mm², conducibilità termica $\lambda = 0,12$ W/mK.



Larges srl
 Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
 Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

PREMISCELATI Larges



Premiscelati larges in sacchi.

I PREMISCELATI LARGES

La linea di premiscelati Larges è studiata per fornire all'impresa edile un corretto servizio, sicurezza nell'impiego del prodotto e nel dosaggio dei componenti oltre che un risparmio notevole nella messa in opera del lavoro. I premiscelati Larges sono distribuiti in sacchi carta con volume variabile da 25 a 50 litri e sono formulati per realizzare:

- sottofondi per alleggerimenti e isolamenti;
- massetti di finitura adatti all'incollaggio di qualsiasi pavimentazione;
- calcestruzzi leggeri strutturali anche ad alta resistenza meccanica;
- malte termiche utilizzabili anche in zona sismica.

La linea di premiscelati Larges, permette pertanto di soddisfare le richieste dell'odierno mercato edilizio, nel rispetto delle vigenti normative in ambito termico (D.Lgs 311/06) ed acustico (D.P.C.M. 5/12/07).

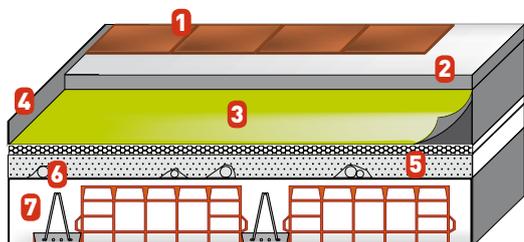
Sottofondo monostrato

- 1 Pavimento
- 2 Massetto di finitura
- 3 Eventuale barriera al vapore/materassino anticalpestio
- 4 Bandella perimetrale
- 5 Solaio



Sottofondo bistrato

- 1 Pavimento
- 2 Massetto di finitura
- 3 Eventuale barriera al vapore/materassino anticalpestio
- 4 Bandella perimetrale
- 5 Strato di alleggerimento/isolamento/compensazione
- 6 Tubazioni e impianti
- 7 Solaio



SOTTOFONDI

In edilizia viene indicata come sottofondo la struttura che, nelle ripartizioni orizzontali, agisce da strato di collegamento tra la parte portante (solaio) e quella di allettamento del rivestimento a pavimento. Tale struttura ha pertanto funzione di riempimento e livellamento oltre che di sostegno e di isolante termico. Grazie alle caratteristiche dell'argilla espansa i premiscelati Larges Karis e Elios possono essere impiegati per:

- riempimento e inglobamento degli impianti elettrici ed idrico-sanitari;
- isolamento termico;
- alleggerimento dei carichi permanenti che agiscono sulla struttura.

MASSETTI DI FINITURA

Lo strato ripartitore di carico, detto massetto di finitura o caldana, deve essere realizzato in spessori minimi in aderenza di almeno 5 cm. La sua realizzazione, mediante i prodotti premiscelati Larges Ermes, Elios ed Elios terra umina, garantisce un corretto dosaggio dei vari componenti e quindi il rispetto dei requisiti meccanici richiesti; infatti il confezionamento di un massetto in cantiere comporta problematiche legate al corretto dosaggio dei vari componenti.

Il sottofondo si definisce monostrato quando è costituito dal solo massetto di finitura; quest'ultimo è definito aderente, quando viene posato direttamente sul solaio, desolidarizzato, quando viene posto su di una barriera al vapore, e galleggiante quando viene posato su del materiale elastico (materassini acustici anticalpestio).

Il sottofondo è definito bistrato quando è presente sia lo strato di alleggerimento/isolamento/compensazione che il massetto di finitura.

Corretta realizzazione dei massetti

Per realizzare un massetto che non presenti difetti e che soddisfi le caratteristiche tecniche desiderate è importante utilizzare dei prodotti premiscelati, dove i dosaggi dei vari componenti e la granulometria

dell'inerte sono controllati.

È inoltre buona norma, soprattutto nella stagione estiva, coprire il massetto per i primi giorni con sacchi di carta o plastica in modo da migliorarne la maturazione. In caso di massetto monostrato è richiesto uno spessore minimo di 5 cm tra la superficie del massetto e gli impianti di servizio; per limitare la formazioni di lesioni e fessurazioni e rinforzare il massetto si consiglia di posizionare a cavallo delle tubazioni una rete metallica di diametro pari a 2 mm e maglia 5 X 5 cm; il piano di posa deve essere pulito, libero da polveri e residui di lavorazioni precedenti, nonché esente da grassi, olii, vernici, ecc..

Si consiglia l'incollaggio delle piastrelle in ceramica e del materiale lapideo solo dopo aver atteso l'ideale maturazione del sottofondo (anche asciugatura in caso di posa di pavimentazioni sensibili all'umidità).

Isolamento termico

Le recenti normative in materia di isolamento termico, ed in particolare il Dlgs n. 311 del 29 dicembre 2006, obbligano al rispetto di severi parametri (bassi valori di trasmittanza termica). Per la prima volta la normativa impone l'isolamento termico dei divisori interpiano che dovranno rispettare i valori di trasmittanza termica $U \leq 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Noti i valori di conduttività termica λ dei singoli materiali costituenti il solaio, è possibile quindi determinare la resistenza termica R di ogni strato del solaio mediante la seguente relazione:

$$R = \frac{\text{spessore strato (m)}}{\lambda \text{ (W / mK)}}$$

Sommando le resistenze termiche dei singoli strati e quelle liminari ed invertendo il valore ottenuto, si ha la trasmittanza termica U del divisorio orizzontale interpiano.

Trasmittanze termiche U limite	Zona climatica	U
Allegato I comma 7 Valori limite della trasmittanza termica U dei divisori orizzontali interpiano e verticali delimitanti il volume riscaldato verso unità immobiliari confinanti espressa in $\text{W/m}^2\text{K}$ (esclusa categoria E8)	C	0,8 $\text{W/m}^2\text{K}$
	D	
	E	
	F	

I premiscelati Larges, grazie ai loro bassi valori di isolamento termico, consentono di rispettare il valore di trasmittanza termica imposto dalla normativa vigente, con conseguente risparmio energetico.

Isolamento acustico al calpestio

Negli ultimi anni, grazie alla "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n° 447 del '95 e al DPCM 5/12/1997 sui "requisiti acustici passivi delle strutture in opera", si è sviluppato sempre maggior interesse per l'isolamento acustico degli edifici. Nel caso dei sottofondi, la problematica riguarda i rumori impattivi (es. calpestio) la cui diffusione non riguarda



Attrezzatura normalizzata per il rilevamento del rumore di calpestio.

solo gli ambienti sottostanti ma anche le abitazioni attigue. Il DPCM 5/12/97 pone i limiti sul livello da rumore di calpestio dei solai (L'_{nw}). I limiti si riferiscono all'intero sistema comprendente solaio, sottofondo e pavimento. L'utilizzo di un "pavimento galleggiante", composto da premiscelati Larges e idonei materassini acustici correttamente posati, consente di rispettare i limiti imposti dalla normativa vigente.

Destinazione d'uso	L'_{nw}
abitazioni, alberghi	63
ospedali, cliniche	58
scuole	58
uffici, palestre, negozi	55

Umidità residua

Un aspetto importante da considerare in un sottofondo/massetto destinato a ricevere un qualsiasi rivestimento a pavimento è il contenuto di umidità residua presente che, se elevato, può provocare vari tipi di problematiche nelle pavimentazioni sensibili all'umidità (es. parquet, pvc, linoleum). Nel caso delle pavimentazioni in legno, queste possono essere posate quando il contenuto di umidità di un massetto tradizionale (densità 1800-2000 Kg/m³) è pari al 2% in peso; trattandosi di una percentuale in peso ed essendo un sottofondo in argilla espansa quindi più leggero di quasi il 50% rispetto ad uno tradizionale, la posa dei pavimenti in legno su di un sottofondo alleggerito può essere eseguita anche con valori di umidità residua pari al 3%.

E' comunque opportuno isolare il massetto dallo strato di riempimento sottostante (o dal solaio) tramite idonea barriera al vapore. La misura dell'umidità deve essere eseguita tramite igrometro a carburo: l'utilizzo di igrometri elettrici, che si basano sulla misura della resistenza elettrica tra due elettrodi metallici infissi nel sottofondo, non consente una lettura precisa dell'umidità presente.

Per tale ragione il loro impiego è utile solo per avere una prima indicazione atta a valutare le zone maggiormente umide nel sottofondo. L'igrometro a carburo permette invece una verifica precisa perché correla l'umidità presente nel sottofondo con la pressione sviluppata all'interno dell'igrometro dall'acetilene, gas generato dalla reazione del carburo di calcio con l'acqua.



Igrometro al carburo per la verifica dell'umidità.

Decreto Ministeriale 10 Maggio 2004

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

A partire dal 17 Gennaio 2005 sull'imballaggio di tutti i prodotti premiscelati contenenti cemento figurano le informazioni relative alla data di confezionamento, alle condizioni di conservazione ed al periodo di conservazione che per i premiscelati Larges è di almeno 6 mesi.

CALCESTRUZZI LEGGERI STRUTTURALI

L'utilizzo di calcestruzzi leggeri strutturali consente di ottenere le stesse resistenze meccaniche di un calcestruzzo tradizionale con un peso di circa 1000 kg/m^3 inferiore, in abbinamento ad una notevole facilità di posa. L'utilizzo dei calcestruzzi leggeri strutturali Larges in forma premiscelata tipo Argos e Zeus, consente di ovviare ad eventuali problemi di stoccaggio e movimentazione del materiale in cantiere; tali prodotti sono stati studiati per poter essere pompati al piano con le tradizionali pompe per sottofondi (contattare l' Assistenza Tecnica Larges per maggiori dettagli ed approfondimenti).

Viste le caratteristiche di leggerezza abbinate all'ottima resistenza meccanica, i calcestruzzi alleggeriti sono indicati in tutti quei casi in cui si abbiano problemi di carichi sul solaio esistente (ad es. ristrutturazioni di solai in legno, ecc.). L'utilizzo dei calcestruzzi leggeri strutturali nelle nuove strutture consente un minor dimensionamento degli elementi visto il ridotto peso proprio della struttura.

Onde evitare una perdita di resistenza della soletta in calcestruzzo, il getto non deve essere interrotto da impianti elettrici e/o idraulici, che dovranno essere inglobati nel massetto di finitura.

Laddove gli spessori a disposizione in cantiere non consentano la posa di un massetto di finitura è possibile posare (con particolari accorgimenti ed attenzioni) la pavimentazione direttamente sul calcestruzzo leggero strutturale procedendo come su un tradizionale getto di calcestruzzo ordinario.

La superficie dovrà presentarsi liscia, compatta e con un'adeguata planarità. Dopo l'idonea maturazione (28 giorni) procedere con la posa del pavimento ceramico utilizzando colle elastiche, formati piccoli e fughe larghe.

MALTE DA MURATURA TERMOISOLANTI

Il crescente interesse per il risparmio energetico ed i nuovi standard imposti dalla legislazione vigente, hanno portato allo sviluppo di murature con bassi valori di trasmittanza termica U ed elevate resistenze meccaniche per costruire in zone sismiche.

Per ottenere risultati migliori è pertanto necessario legare gli elementi della muratura mediante una malta termica, evitando la formazione di ponti termici tra elementi aventi conducibilità troppo differenti tra di loro (muratura isolante, malta tradizionale non isolante).

Pertali ragioni la gamma di premiscelati si completa con Larges Ecomalta, una malta termica caratterizzata da bassi valori di conducibilità e elevate resistenze meccaniche (categoria M10, Resistenza meccanica $\geq 10 \text{ N/mm}^2$).



Consolidamento di un solaio in legno con calcestruzzo leggero strutturale.



Realizzazioni di murature con malta termoisolante a base di argilla espansa.

SOTTOFONDO LEGGERO PER RIEMPIMENTI ED ISOLAMENTI A VELOCE ASCIUGATURA



DESCRIZIONE

Larges Karis è un premiscelato atto a confezionare un betoncino cementizio a struttura aperta, isolante, leggero e resistente a base di argilla espansa "idrorepellente" e speciali additivi. Miscelando con acqua, si ottiene un sottofondo con massa volumica di circa 600 kg/m^3 , isolante termicamente, veloce da impastare e facile da mettere in opera. Grazie alla speciale composizione, Larges Karis è particolarmente indicato per la formazione di strati di isolamento/riempimento/compensazione a veloce asciugatura.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità in opera
Densità in confezione
Resistenza media a compressione a 28 gg.
Conducibilità termica (λ)
Tempi di asciugatura (umidità 3% in laboratorio 20°C e 55% U.R.)
Spessori consigliati
Pedonabilità dalla posa
Resa in opera (in funzione del grado di addensamento)
Consistenza
Reazione al fuoco
Acqua d'impasto
Confezione
Conservazione e durata (ai sensi del D.M. 10/05/04)

ca. 600 kg/m^3
ca. 500 kg/m^3
ca. $2,5 \text{ N/mm}^2$ [25 Kg/cm^2]
$0,16 \text{ W/mK}$
ca. 7 gg. (sp. 5 cm) - ca. 10 gg. (sp. 10 cm) - ca. 15 gg. (sp. 15 cm)
$\geq 5 \text{ cm}$
24 ore
ca. $4,75 \text{ m}^2/\text{sacco}$ per sp. 1 cm - ca. $0,19 \text{ sacchi/m}^2$ per sp. 1 cm
granuli grigio brillante
Euroclasse A1 (incombustibile)
ca. 3 litri per sacco
sacco carta da 50 litri, bancale in legno a perdere con 50 sacchi pari a ca. $2,5 \text{ m}^3$ di prodotto sfuso
massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto

CAMPI D'IMPIEGO

Larges Karis è particolarmente indicato per:

- Sottofondi atti ad inglobare gli impianti tecnici che necessitano di cappa di finitura;
- Riempimenti di alto spessore per recuperi di quota;
- Strati di isolamento termico in genere, sia in interni che in esterni;

Non è adatto per:

- Spessori inferiori a 5 cm;
- Incollaggio diretto della pavimentazione.

VANTAGGI

- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Ottime prestazioni di isolamento termico;
- Leggerezza, sia in confezione che in opera;
- Veloce asciugatura;
- Ottima resistenza meccanica a compressione ed indeformabilità;
- Elevata durabilità nel tempo;
- Pompabile con le tradizionali pompe per sottofondi;
- Reazione al fuoco Euroclasse A1 (incombustibile).

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Pulire e rimuovere accuratamente ogni parte in distacco fino ad arrivare al supporto sano, resistente e compatto. Verificare che non vi siano possibili condizioni che favoriscano l'umidità di risalita. In tal caso (se prevista la posa di pavimentazioni sensibili all'umidità) provvedere alla stesura di idonei fogli impermeabili, con opportuna sovrapposizione, per costituire l'idonea barriera al vapore. Inumidire il supporto prima dell'applicazione del prodotto.

Preparazione del prodotto

Miscelare sacchi interi di prodotto da 50 litri in mescolatore/betoniera con circa 3 litri di acqua per sacco e per almeno 3 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo a consistenza "granuli grigio brillante". Non aggiungere acqua dopo la miscelazione del prodotto. Nel caso si utilizzino pompe per sottofondi, sarà opportuno aumentare il quantitativo d'acqua.

Applicazione/posa

La stesura di Larges Karis va eseguita in modo tradizionale: stendere l'impasto, costipare adeguatamente e livellare con staggia.

La praticabilità del sottofondo realizzato con Larges Karis viene raggiunta dopo ca. 24 ore.

Avvertenze

Non aggiungere altri materiali in fase di impasto e mescolare solo sacchi interi. Per la corretta maturazione si consiglia di proteggere il sottofondo realizzato da pioggia battente, vento, sole e rapida essiccazione nel corso delle prime 24-48 ore.

Si ricorda che i tempi di asciugatura del massetto sono condizionati dalla quantità d'acqua utilizzata al momento della miscelazione, dalle condizioni di maturazione (temperatura, umidità, ventilazione) e dallo spessore applicato.

Temperatura di applicazione: minima +5°C, massima +35°C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Strato di isolamento termico e/o alleggerimento a veloce asciugatura costituito dal premiscelato "Larges Karis" a base di argilla espansa "idrorepellente".

Densità in opera circa 600 Kg/m³, resistenza media a compressione circa 2,5 N/mm².

Asciugatura: 3% di umidità residua in circa 7 giorni dal getto di spessore 5 cm. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto e spianato nello spessore di cm...



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

SOTTOFONDO LEGGERO RESISTENTE E MASSETTO DI FINITURA



DESCRIZIONE

Larges Elios plastico è un premiscelato atto a confezionare un betoncino cementizio, a struttura chiusa e a consistenza "plastica", leggero, resistente, a base di argilla espansa "idrorepellente" e speciali additivi. Miscelando con acqua, si ottiene un sottofondo per riempimenti resistenti e un massetto di finitura con una massa volumica di circa 850 kg/m³, isolante termicamente, veloce da impastare e facile da mettere in opera.

Grazie alla speciale composizione, Larges Elios plastico è particolarmente indicato per sottofondi di riempimento ad elevata resistenza e per massetti di finitura per la posa diretta di pavimenti ceramici e non sensibili all'umidità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità in opera	ca. 850 kg/m ³
Densità in confezione	ca. 850 kg/m ³
Resistenza media a compressione a 28 gg.	ca. 7 N/mm ² (70 Kg/cm ²)
Conducibilità termica (λ)	0,21 W/mK
Spessori consigliati	≥ 5 cm
Pedonabilità dalla posa	24 ore
Resa in opera	ca. 5 m ² /sacco per sp. 1 cm - ca. 0,2 sacchi/m ² per sp. 1 cm
Consistenza	plastica
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _{FL} (incombustibile)
Confezione	sacco carta da 50 litri, bancale in legno a perdere con 50 sacchi pari a ca. 2,5 m ³ di prodotto sfuso
Conservazione e durata (ai sensi del D.M. 10/05/04)	massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto
Marchatura CE	UNI EN 13813 CT - C7 - F3

CAMPI D'IMPIEGO

Larges Elios plastico è particolarmente indicato per:

- Sottofondi atti ad inglobare gli impianti tecnici che necessitano di cappe di finitura, ad elevata resistenza (idoneo per supportare successive lavorazioni quali intonaci, tavolati, ecc);
- Massetti di finitura per la posa di pavimentazioni ceramiche e non sensibili all'umidità;
- Massetti per pendenze e coperture in esterno.

Non adatto per:

- Pavimenti sensibili all'umidità;
- Spessori inferiori a 5 cm;
- Utilizzo con pompe pneumatiche per sottofondi.

VANTAGGI

- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Ottime caratteristiche di isolamento termico;
- Leggerezza, sia in confezione che in opera;
- Ottima durabilità nel tempo;
- Resistente a compressione;
- Reazione al fuoco Euroclasse A1_{FL} (incombustibile).

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Pulire e rimuovere accuratamente ogni parte in distacco fino ad arrivare al supporto sano, resistente e compatto. Inumidire il supporto prima dell'applicazione del prodotto.

Preparazione del prodotto

Miscelare sacchi interi di prodotto da 50 litri in mescolatore/betoniera con acqua (come da indicazione presente sul sacco) per almeno 3 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo a consistenza plastica. Non aggiungere acqua dopo la miscelazione del prodotto.

Applicazione/posa

La stesura di Larges Elios plastico va eseguita con le normali tecniche per sottofondi: stesura dell'impasto e compattazione, staggiatura per un esatto livello e frattazzatura a mano/meccanica. La praticabilità del massetto realizzato con Larges Elios plastico viene raggiunta dopo ca. 24-48 ore. Nel caso di pavimentazioni di ampia metratura, oltre i 25 m², devono essere realizzati opportuni giunti di dilatazione. Prevedere la desolidarizzazione del massetto dalle pareti circostanti tramite banda in materiale cedevole.

Avvertenze

Non aggiungere altri materiali in fase di impasto e mescolare solo sacchi interi. Spessore minimo da applicare: 5 cm in aderenza, 6 cm o più cm se prevista la realizzazione di un massetto galleggiante su materassino acustico al calpestio (contattare l'Assistenza Tecnica Larges).

Per la corretta maturazione si consiglia di proteggere il sottofondo realizzato da pioggia battente, vento, sole e rapida essiccazione nel corso delle prime 24-48 ore. Date le sue caratteristiche di coibentazione, Larges Elios plastico non è indicato per pavimenti a pannelli radianti. Si ricorda che i tempi di asciugatura del massetto sono condizionati dalla quantità d'acqua utilizzata al momento della miscelazione, dalle condizioni di maturazione (temperatura, umidità, ventilazione) e dallo spessore applicato. Prodotto non pompabile.

Temperatura di applicazione: minima +5°C, massima +35°C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Strato di isolamento termico, riempimento ad elevata resistenza e massetto di finitura adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati (non sensibili all'umidità), costituito da premiscelato "Larges Elios" a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento di umidità circa 1% a 30' secondo norma UNI EN 10055-1) leganti ed additivi.

Densità in opera circa 850 Kg/m³.

Il massetto può essere posato con spessore minimo 5 cm se in aderenza sul solaio; 6 cm se posato su strati elastici (isolanti acustici con spessori compresi tra 3 e 6 mm).

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

MASSETTO DI FINITURA LEGGERO A VELOCE ASCIUGATURA



DESCRIZIONE

Larges Ermes è un premiscelato atto a confezionare un betoncino cementizio, a struttura chiusa, leggero, resistente e a veloce asciugatura a base argilla espansa "idrorepellente" e speciali additivi.

Miscelando con acqua si ottiene un massetto di finitura con massa volumica di circa 1150 kg/m³ ed isolante termicamente, veloce da impastare e facile da mettere in opera.

Grazie alla speciale composizione, Larges Ermes è particolarmente indicato per la posa diretta di pavimentazioni sensibili all'umidità quali, ad esempio, parquet.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità in opera	ca. 1150 kg/m ³
Densità in confezione	ca. 1100 kg/m ³
Resistenza media a compressione a 28 gg.	ca. 15 N/mm ² (160 Kg/cm ²)
Conducibilità termica (λ)	0,31 W/mK
Tempi di asciugatura (umidità 3% in laboratorio 20°C e 55% U.R.)	ca. 7 gg. (sp. 5 cm) - ca. 13 gg. (sp. 7 cm) - ca. 27 gg. (sp. 10 cm)
Spessori consigliati	≥ 5 cm
Pedonabilità dalla posa	24-48 ore
Resa in opera	ca. 2,5 m ² /sacco per sp. 1 cm - ca. 0,38 sacchi/m ² per sp. 1 cm
Consistenza	plastico-pastosa
Reazione al fuoco	Euroclasse A _{1FL} (incombustibile)
Acqua d'impasto	ca. 2,7 - 3,2 litri per sacco
Confezione	sacco carta da 25 litri, bancale in legno a perdere con 56 sacchi pari a ca. 1,4 m ³ di prodotto sfuso
Conservazione e durata (ai sensi del D.M. 10/05/04)	massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto
Marcatura CE	UNI EN 13813 CT - C16 - F4

CAMPI D'IMPIEGO

Larges Ermes è particolarmente indicato per:

- Sottofondi alleggeriti monostrato;
- Massetti di finitura a veloce asciugatura di sottofondi pluristrato;
- Tutti i tipi di pavimento, anche sensibili all'umidità.

Non adatto per:

- Posa a fresco di ceramiche, cotto, ecc.;
- Spessori inferiori a 5 cm.

VANTAGGI

- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Ottime caratteristiche di isolamento termico;
- Leggerezza, sia in confezione che in opera;
- Veloce asciugatura;
- Resistente a compressione;
- Pompabile con le per tradizionali pompe per sottofondi;
- Reazione al fuoco Euroclasse A1_{FL} (incombustibile).

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Pulire e rimuovere accuratamente ogni parte in distacco fino ad arrivare al supporto sano, resistente e compatto. Verificare che non vi siano possibili condizioni che favoriscano l'umidità di risalita. In tal caso (se prevista la posa di pavimentazioni sensibili all'umidità) provvedere alla stesura di idonei fogli impermeabili, con opportuna sovrapposizione, per l'idonea barriera al vapore. Inumidire il supporto prima dell'applicazione del prodotto.

Preparazione del prodotto

Miscelare sacchi interi di prodotto da 25 litri in mescolatore/betoniera con circa 2,7-3,2 litri di acqua per sacco per almeno 3 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo a consistenza plastico-pastosa. Non aggiungere acqua dopo la miscelazione del prodotto. Nel caso si utilizzino pompe tradizionali per sottofondi, sarà opportuno aumentare il quantitativo d'acqua.

Applicazione/posa

La stesura di Larges Ermes va eseguita con le normali tecniche per sottofondi: stesura dell'impasto e compattazione, staggiatura per un esatto livello e frattazzatura a mano/meccanica. La praticabilità del massetto realizzato con Larges Ermes viene raggiunta dopo ca. 24-48 ore. Nel caso di pavimentazioni di ampia metratura, oltre i 25 m², devono essere realizzati opportuni giunti di dilatazione. Prevedere la desolidarizzazione del massetto dalle pareti circostanti tramite banda in materiale cedevole.

Avvertenze

Non aggiungere altri materiali in fase di impasto e mescolare solo sacchi interi. Spessore minimo da applicare: 5 cm in aderenza, 6 cm o più cm se prevista la realizzazione di un massetto galleggiante su materassino acustico al calpestio (contattare l'Assistenza Tecnica Larges). Per la corretta maturazione si consiglia di proteggere il sottofondo realizzato da pioggia battente, vento, sole e rapida essiccazione nel corso delle prime 24-48 ore. La rilevazione dell'umidità residua andrà eseguita tramite idoneo igrometro a carburo. Date le sue caratteristiche di coibentazione, Larges Ermes non è indicato per pavimenti a pannelli radianti.

Si ricorda che i tempi di asciugatura del massetto sono condizionati dalla quantità d'acqua utilizzata al momento della miscelazione, dalle condizioni di maturazione (temperatura, umidità, ventilazione) e dallo spessore applicato.

Temperatura di applicazione: minima +5°C, massima +35°C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Massetto adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità), costituito da premiscelato "Larges Ermes" a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento di umidità circa 1% a 30' secondo norma UNI 13055-1) leganti e additivi.

Densità in opera circa 1150 kg/m³.

Asciugatura: 3% di umidità residua in 7 gg. spessore 5 cm. Il massetto dovrà essere posato con spessore minimo di 5 cm se in aderenza sul solaio, 6 cm se posato su strati elastici (isolamenti acustici con spessori compresi fra 3 e 6 mm). Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

ELIOS terra umida

MASSETTO LEGGERO E ISOLANTE



DESCRIZIONE

Larges Elios terra umida è un premiscelato atto a confezionare un betoncino cementizio, a struttura chiusa, leggero, resistente, a base di argilla espansa "idrorepellente" e speciali additivi.

Miscelando con acqua si ottiene un massetto di finitura con massa volumica di circa 1200 Kg/m³ e isolante termicamente, veloce da impastare e facile da mettere in opera.

Grazie alla speciale composizione, Larges Elios terra umida è particolarmente indicato per la posa diretta delle pavimentazioni ceramiche e non sensibili all'umidità, e per massetti in esterno.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità in opera	ca. 1200 kg/m ³
Densità in confezione	ca. 1000 kg/m ³
Resistenza media a compressione a 28 gg.	ca. 7 N/mm ² (70 Kg/cm ²)
Conducibilità termica (λ)	0,33 W/mK
Spessori consigliati	≥ 5 cm
Pedonabilità dalla posa	24 ore
Resa in opera	ca. 2 m ² /sacco per sp. 1 cm - ca. 0,5 sacchi/m ² per sp. 1 cm
Consistenza	terra umida
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 _{FL} (incombustibile)
Confezione	sacco carta da 25 litri, bancale in legno a perdere con 70 sacchi pari a ca. 1,75 m ³ di prodotto sfuso
Conservazione e durata (ai sensi del D.M. 10/05/04)	massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto
Marcatura CE	UNI EN 13813 CT - C7 - F3

CAMPI D'IMPIEGO

Larges Elios terra umida è particolarmente indicato per:

- Sottofondi alleggeriti monostrato;
- Massetti di finitura pluristrato, per pavimentazioni ceramiche e non sensibili all'umidità;
- Posa diretta della guaina bituminosa impermeabile;
- Massetti per pendenze e coperture e sottofondi in esterno,
- Pavimenti con la tecnica "fresco su fresco".

Non adatto per:

- Pavimenti sensibili all'umidità;
- Spessori inferiori a 5 cm.

VANTAGGI

- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Ottime caratteristiche di isolamento termico;
- Leggerezza, sia in confezione che in opera;
- Resistente a compressione;
- Pompabile con le per tradizionali pompe per sottofondi;
- Reazione al fuoco Euroclasse A1_{FL} (incombustibile).

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Pulire e rimuovere accuratamente ogni parte in distacco fino ad arrivare al supporto sano, resistente e compatto. Inumidire il supporto prima dell'applicazione del prodotto.

Preparazione del prodotto

Miscelare sacchi interi di prodotto da 25 litri in mescolatore/betoniera con acqua (come da indicazione presente sul sacco) per almeno 3 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo a consistenza terra-umida. Non aggiungere acqua dopo la miscelazione del prodotto. Nel caso si utilizzino pompe tradizionali per sottofondi, sarà opportuno aumentare il quantitativo d'acqua.

Applicazione/posa

La stesura di Larges Elios terra umida va eseguita con le normali tecniche per sottofondi: stesura dell'impasto e compattazione, staggatura per un esatto livello e frattazzatura a mano/meccanica. La praticabilità del massetto realizzato con Larges Elios terra umida viene raggiunta dopo ca. 24-48 ore. Nel caso di pavimentazioni di ampia metratura, oltre i 25 m², devono essere realizzati opportuni giunti di dilatazione. Prevedere la desolidarizzazione del massetto dalle pareti circostanti tramite banda in materiale cedevole.

Avvertenze

Non aggiungere altri materiali in fase di impasto e mescolare solo sacchi interi. Spessore minimo da applicare: 5 cm in aderenza, 6 cm o più cm se prevista la realizzazione di un massetto galleggiante su materassino acustico al calpestio (contattare l'Assistenza Tecnica Larges).

Per la corretta maturazione si consiglia di proteggere il sottofondo realizzato da pioggia battente, vento, sole e rapida essiccazione nel corso delle prime 24-48 ore. La rilevazione dell'umidità residua andrà eseguita tramite idoneo igrometro a carburo. Date le sue caratteristiche di coibentazione, Larges Elios terra umida non è indicato per pavimenti a pannelli radianti. Temperatura di applicazione: minima +5°C, massima +35°C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Massetto di finitura adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati (non sensibili all'umidità), e sottofondi, costituito da premiscelato "Larges Elios terra umida" a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento di umidità circa 1% a 30° secondo norma UNI EN 10055-1) leganti ed additivi.

Densità in opera circa 1200 Kg/m³.

Il massetto può essere posato con spessore minimo 5 cm se in aderenza sul solaio; 6 cm se posato su strati elastici (isolanti acustici con spessori compresi tra 3 e 6 mm).

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

CALCESTRUZZO STRUTTURALE LEGGERO



DESCRIZIONE

Larges Argos è un premiscelato atto a confezionare un calcestruzzo strutturale a struttura chiusa, resistente, leggero a base di argilla espansa e speciali additivi. Miscelando con acqua si ottiene un calcestruzzo strutturale con massa volumica di circa 1400 kg/m³ e resistenza meccanica media a compressione 25 N/mm², idoneo per la realizzazione di getti di rinforzo e solette collaboranti, per il ripristino di vecchi solai in legno e laterocemento, solette, travi e pilastri.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità in opera
Densità in confezione
Resistenza media a compressione a 28 gg.
Modulo elastico E
Conducibilità termica (λ)
Pedonabilità dalla posa
Resa in opera (consolidamento solai)
Consistenza
Reazione al fuoco
Acqua d'impasto
Confezione
Conservazione e durata (ai sensi del D.M. 10/05/04)

ca. 1400 kg/m ³
ca. 1150 kg/m ³
≥ 25 N/mm ² (250 Kg/cm ²)
ca. 14500 N/mm ² ;
0,45 W/mK
12 ore
ca. 2,1 m ² /sacco per sp. 1 cm - ca. 0,24 sacchi/m ² per sp. 1 cm
semi-fluida
Euroclasse A1 (incombustibile)
ca. 4.5 - 5.0 litri per sacco
sacco carta da 25 litri, bancale in legno a perdere con 56 sacchi pari a ca. 1,4 m ³ di prodotto sfuso
massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto

CAMPI D'IMPIEGO

Larges Argos è particolarmente indicato per:

- Getti collaboranti su solai in legno, laterocemento;
- Opere in calcestruzzo (volte, ponti, pilastri, ecc.);

Non adatto per :

- Impasto a consistenza terra-umida.

VANTAGGI

- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Elevata resistenza meccanica a compressione;
- Leggerezza, sia in confezione che in opera;
- Carichi permanenti ridotti;
- Pompabile con le tradizionali pompe per sottofondi;
- Reazione al fuoco Euroclasse A1, incombustibile.

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Pulire e rimuovere accuratamente ogni parte in distacco fino ad arrivare al supporto sano, resistente e compatto. Nel caso di supporti con sagome particolari e in contropendenza, conviene facilitare l'aggrappo del ripristino con l'impiego di laticci, resine sintetiche di tipo epossidiche o prodotti epossicementizi. Procedere comunque con le buone norme per i getti di betoncini strutturali.

Bagnare il supporto prima dell'applicazione del prodotto.

Preparazione del prodotto

Miscelare sacchi interi di prodotto da 25 litri in mescolatore a coclea, aspi o bicchiere, con circa 4,5-5 litri di acqua per sacco per almeno 3 minuti fino a ottenere un impasto omogeneo (è sconsigliata la miscelazione manuale). Non aggiungere ulteriore acqua dopo la miscelazione del prodotto a consistenza semi-fluida nè altri materiali.

Nel caso si utilizzino pompe tradizionali per sottofondi sarà opportuno aumentare il quantitativo d'acqua.

Applicazione/posa

La stesura di Larges Argos, nel caso del suo impiego per la realizzazione di solai collaboranti, va eseguita tradizionalmente distribuendo il prodotto a consistenza semi-fluida con rastrello o dama, livellando l'impasto con la staggia. La praticabilità del solaio realizzato con Larges Argos viene raggiunta dopo ca. 12 ore.

Nel caso di getti entro cassero, il betoncino di Larges Argos può essere leggermente vibrato, purchè si evitino risalite superficiali dei granuli di argilla espansa.

Avvertenze

Non aggiungere altri materiali in fase di impasto e mescolare solo sacchi interi.

Un eccessivo dosaggio d'acqua può comportare la segregazione dell'impasto ed un decadimento delle resistenze meccaniche.

E' compatibile l'inserimento di idonei additivi antigelo.

Porre attenzione a getti su supporti molto assorbenti e/o su elementi che si presentano a faccia vista sull'intradosso.

Per la corretta maturazione si consiglia di proteggere il getto realizzato da pioggia battente, vento, sole e rapida essiccazione nel corso delle prime 24-48 ore.

Temperatura di applicazione: minima +5°C, massima +35°C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Calcestruzzo leggero strutturale Larges Argos premiscelato in sacchi a base di argilla espansa, inerti naturali, cemento tipo Portland e additivi. Densità indicativa del calcestruzzo a 28 gg. circa 1400 Kg/m³. Resistenza media a compressione a 28 gg. determinata su cubetti confezionati a piè d'opera 25 N/mm².

Confezionamento a getto in opera secondo le indicazioni del produttore.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

CALCESTRUZZO STRUTTURALE LEGGERO AD ELEVATA RESISTENZA



DESCRIZIONE

Larges Zeus è un premiscelato atto a confezionare un calcestruzzo strutturale a struttura chiusa, resistente, a base di argilla espansa strutturale e speciali additivi.

Miscelando con acqua si ottiene un calcestruzzo strutturale con una massa volumica di circa 1600 kg/m³ e resistenza media a compressione 35 N/mm², idoneo per la realizzazione di opere strutturali e consolidamenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità in opera
Densità in confezione
Resistenza media a compressione a 28 gg.
Modulo elastico E
Conducibilità termica (λ)
Pedonabilità dalla posa
Resa in opera (consolidamento solai)
Consistenza
Reazione al fuoco
Acqua d'impasto
Confezione
Conservazione e durata (ai sensi del D.M. 10/05/04)

ca. 1600 kg/m ³
ca. 1300 kg/m ³
≥ 35 N/mm ² (350 Kg/cm ²)
ca. 20000 N/mm ² ;
0,55 W/mK
12 ore
ca. 2,13 m ² /sacco per sp. 1 cm - ca. 0,47 sacchi/m ² per sp. 1 cm
semi-fluida
Euroclasse A1 (incombustibile)
da 4.0 a 5.0 litri per sacco
sacco carta da 25 litri, bancale in legno a perdere con 56 sacchi pari a ca. 1,4 m ³ di prodotto sfuso
massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto

CAMPI D'IMPIEGO

Larges Zeus è particolarmente indicato per:

- Getti collaboranti su solai in legno, laterocemento;
- Opere in calcestruzzo (volte, ponti, pilastri, ecc.);
- Getti strutturali o elementi prefabbricati;

Non adatto per :

- Impasto a consistenza terra-umida.

VANTAGGI

- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Elevata resistenza meccanica a compressione;
- Leggerezza, sia in confezione che in opera;
- Carichi permanenti ridotti;
- Reazione al fuoco Euroclasse A1, incombustibile.

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Pulire e rimuovere accuratamente ogni parte in distacco fino ad arrivare al supporto sano, resistente e compatto. Nel caso di supporti con sagome particolari e in contropendenza, conviene facilitare l'aggrappo del ripristino con l'impiego di laticci, resine sintetiche di tipo epossidiche o prodotti epossicementizi. Procedere comunque con le buone norme per i getti di betoncini strutturali.

Bagnare il supporto prima dell'applicazione del prodotto.

Preparazione del prodotto

Miscelare sacchi interi di prodotto da 25 litri in mescolatore a coclea, aspi o bicchiere, con circa 4 litri di acqua per sacco per almeno 3 minuti fino a ottenere un impasto omogeneo (è sconsigliata la miscelazione manuale). Non aggiungere ulteriore acqua dopo la miscelazione del prodotto a consistenza semi-fluida nè altri materiali.

Nel caso si utilizzino pompe tradizionali per sottofondi sarà opportuno aumentare il quantitativo d'acqua (contattare l'Assistenza Tecnica Larges).

Applicazione/posa

La stesura di Larges Zeus, nel caso del suo impiego per la realizzazione di solai collaboranti, va eseguita tradizionalmente distribuendo il prodotto a consistenza semi-fluida con rastrello o dama, livellando l'impasto con la staggia. La praticabilità del solaio realizzato con Larges Zeus viene raggiunta dopo ca. 12 ore.

Nel caso di getti entro cassero, il betoncino di Larges Zeus può essere leggermente vibrato, purchè si evitino risalite superficiali dei granuli di argilla espansa.

Avvertenze

Non aggiungere altri materiali in fase di impasto e mescolare solo sacchi interi.

Un eccessivo dosaggio d'acqua può comportare la segregazione dell'impasto ed un decadimento delle resistenze meccaniche.

E' compatibile l'inserimento di idonei additivi antigelo.

Porre attenzione a getti su supporti molto assorbenti e/o su elementi che si presentano a faccia vista sull'intradosso.

Per la corretta maturazione si consiglia di proteggere il getto realizzato da pioggia battente, vento, sole e rapida essiccazione nel corso delle prime 24-48 ore.

Temperatura di applicazione: minima +5°C, massima +35°C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Calcestruzzo leggero strutturale Larges Zeus premiscelato in sacchi a base di argilla espansa, inerti naturali, cemento tipo Portland e additivi. Densità indicativa del calcestruzzo a 28 gg. circa 1600 Kg/m³. Resistenza media a compressione a 28 gg. determinata su cubetti confezionati a piè d'opera 35 N/mm².

Confezionamento a getto in opera secondo le indicazioni del produttore.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

MALTA DA MURATURA TERMOISOLANTE



DESCRIZIONE

Larges Ecomalta è un premiscelato atto a confezionare una malta da muratura di classe M10, resistente, leggera, isolante, a base di argilla espansa "idrorepellente" e speciali additivi.

Miscelando con acqua si ottiene una malta da muratura con massa volumica circa 1000 Kg/m³ e una resistenza meccanica a compressione di 10 N/mm², idonea per la realizzazione di murature portanti anche in zona sismica e murature di tamponamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità	ca. 1000 kg/m ³
Resistenza media a compressione a 28 gg.	ca. 10 N/mm ² (100 Kg/cm ²)
Conducibilità termica (λ)	0,29 W/mK
Resa in opera	ca. 25 litri
Consistenza	fluido-pastosa
Reazione al fuoco	Euroclasse A1 (incombustibile)
Acqua d'impasto	ca. 5,0 - 7,0 litri per sacco
Confezione	sacco carta da 25 litri, bancale in legno a perdere con 70 sacchi pari a ca. 1,75 m ³ di prodotto sfuso
Conservazione e durata (ai sensi del D.M. 10/05/04)	massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto
Marcatura CE	UNI EN 998-2

CAMPI D'IMPIEGO

Larges Ecomalta è particolarmente indicata per:

- posa di elementi per murature portanti, anche in zona sismica;
- posa di elementi di tamponamento, soprattutto isolanti;

Non adatto per :

- Intonaci sia interni che esterni.

VANTAGGI

- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Ottime caratteristiche di isolamento termico;
- Ottima adesione alle murature;
- Reazione al fuoco, Euroclasse A1 (incombustibile).

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

È buona norma bagnare abbondantemente gli elementi di muratura prima della posa in opera su Larges Ecomalta.

Preparazione del prodotto

Tutte le betoniere sono idonee alla preparazione dell'impasto: non caricare comunque oltre il 60% della capacità nominale. Con betoniere a bicchiere tenere l'asse quasi orizzontale per una migliore miscelazione. Lasciare riposare l'impasto per ca. 10 minuti prima dell'uso.

Applicazione/posa

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

Avvertenze

Non impastare con altri leganti o aggreganti ma esclusivamente con acqua.

Non adatta come intonaco nè per applicazioni facciavista.

Non applicare su supporti gelati o in fase di disgelo.

Temperature di applicazione: minime + 5°C, massime + 35 °C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Malta termoisolante "Larges Ecomalta" per la posa di murature portanti, anche in zona sismica, e di tamponamento.

Premiscelata in sacchi, a base di leganti idraulici ed argilla espansa.

Densità circa 1000 Kg/m³.

Resistenza meccanica a compressione: Classe M10 (10 N/mm²) $\lambda= 0,29$ W/mk.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it



Vetro riciclato.

VETRO ESPANSO BREVETTATO

I granuli di vetro espanso vengono prodotti dal vetro riciclato applicando una tecnica brevettata, che prevede una fine macinazione e miscelazione. Il granulato è sinterizzato ed espanso ad una temperatura tra i 750°C e i 900°C in un forno rotativo.

In questo modo viene realizzato un prodotto ecologico costituito da materie prime minerali.

Per tali ragioni il vetro espanso è:

- non tossico ed esente da sostanze pericolose;
- leggero e resistente a compressione:
- peso in mucchio minimo $< 200 \text{ kg/m}^3$ e resistenza a compressione $> 2 \text{ N/mm}^2$ conformemente alla UNI EN 13055-1;
- ottimo isolante termico: $\lambda = 0.07 \text{ W/mK}$;
- Euroclasse A1 (incombustibile);
- resistente agli acidi, alcali e solventi organici;
- resistente al gelo e dimensionalmente stabile sino a 750°C.

Per costruzioni con un ottimo isolamento termico

In seguito all'introduzione del D.lgs. 311/06, i requisiti di isolamento termico degli edifici risultano essere ancora più restrittivi. Di conseguenza, i materiali per l'edilizia sono oggetto di continua innovazione tecnologica, volta al rispetto dei nuovi vincoli normativi in materia di isolamento termico.

Oggi, gli intonaci leggeri vengono sempre più diffusamente applicati nella realizzazione di murature con spiccate proprietà di isolamento termico, evitando in tal modo il ricorso ad elevati spessori delle murature nelle nuove costruzioni o ad interventi invasivi nel recupero del patrimonio immobiliare esistente.

Ottime proprietà di isolamento termico possono essere raggiunte, oltre che con l'utilizzo di intonaci termoisolanti, anche mediante manufatti (blocchi) realizzati in calcestruzzo alleggerito con inerti di vetro espanso.

Le proprietà del vetro espanso, che non degrada ed è resistente ai raggi ultravioletti, conferiscono agli intonaci per esterni notevoli vantaggi, rendendoli materiali ecologici, caratterizzati da un basso modulo elastico e un basso peso specifico, combinato con una buona resistenza. Inoltre l'utilizzo del vetro espanso negli intonaci per il risanamento di strutture umide o aggredite da sali, conferisce una maggiore porosità totale ed allo stesso tempo una minor percentuale di pori capillari.



Vetro espanso Liaver.

APPLICAZIONI

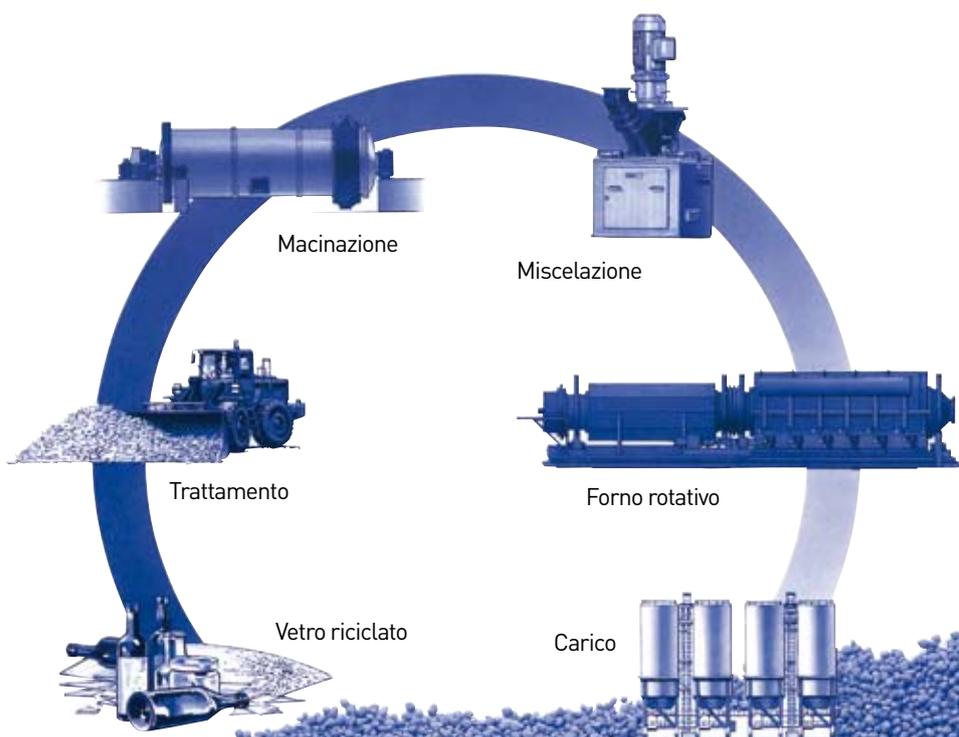
Prodotti premiscelati

Grazie all'unicità di proprietà e caratteristiche tecniche, il vetro espanso trova impiego in numerosi prodotti premiscelati quali:

- colle per pavimenti, Liaver 0,1-0,3 e 0,25-0,5;
- malte tecniche da ripristino, Liaver 0,25-0,5 e 0,5-1;
- malte da muratura termoisolanti, Liaver 1-2;
- intonaci termoisolanti e resistenti al fuoco, Liaver 0,5-1 e 1-2;
- sottofondi alleggeriti e massetti di finitura (legati sia con cemento che con resina), Liaver 2-4 e 1-2.



Malta leggera di allettamento a base di vetro espanso.



Produzione del vetro espanso: un ciclo chiuso.



Blocchi in vetro espanso.

Manufatti

L'elevata leggerezza del vetro espanso abbinata alla buona resistenza meccanica fa del vetro espanso un ottimo inerte per il confezionamento di:

- blocchi da muratura isolanti termicamente ed acusticamente, Liaver 1-2 e 2-4;
- pannelli per elementi prefabbricati (bagni, tramezzature interne, rivestimenti di facciata, etc.), Liaver 0,5-1, 1-2 e 2-4;
- lastre per sottofondi a secco, Liaver 0,5-1 e 1-2.

Calcestruzzi alleggeriti

Il vetro espanso è un inerte asciutto, incombustibile, leggero e dotato di una buona capacità portante; per tali ragioni viene impiegato per:

- calcestruzzi alleggeriti per riempimenti altamente isolanti (a struttura aperta), Liaver 2-4;
- calcestruzzi alleggeriti resistenti (a struttura chiusa), Liaver 2-4.



Calcestruzzo alleggerito.

Sfuso

Sfruttando al meglio le caratteristiche di leggerezza, isolamento termico e resistenza meccanica il vetro espanso è utilizzato per:

- riempimenti termici in genere, di muri a cassetta, sottotetti o cavità in genere, Liaver 2-4;
- sottofondi di pavimenti a secco, Liaver 1-2 e 2-4;

Nuovi impieghi con l'argilla espansa

Le tradizionali caratteristiche dell'argilla espansa possono essere combinate al meglio con quelle del vetro espanso per ottenere prodotti che soddisfino i requisiti normativi vigenti, sia per quanto concerne l'isolamento termico che acustico.



Riempimento con vetro espanso.

MODALITA' DI CONSEGNA

Il vetro espanso Liaver è commercializzato per classi granulometriche e con densità differenziate in funzione delle prestazioni termiche o delle resistenze meccaniche richieste.

Sfuso

Liaver è consegnato con autotreno ribaltabile (posteriore o laterale) con portate fino a 80 m³ a seconda della denominazione. Su richiesta possono essere fornite granulometrie miscelate fra loro.

Pompato

Liaver è consegnato con autotreno cisternato attrezzato per pompare il materiale in quota o direttamente in silos. Le portate arrivano fino a 64 m³ circa.

In Big Bag

Liaver è consegnato (su richiesta) in big bag da 1 o 2 m³.



Pompaggio in silos.



DESCRIZIONE

Liaver Vetro Espanso è un aggregato leggero inerte alle aggressioni chimiche, solfatiche o alcali-aggregato, dotato di buone resistenze meccaniche, ha stabilità volumetrica per la naturale imputrescibilità sia in ambiente naturale, alcalino o acido, sia alle alte temperature senza sviluppare gas tossici.

E' un ottimo isolante grazie alla bassa conducibilità termica λ .

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica in mucchio (Kg/m ³)
Massa volumica apparente del granulo (Kg/m ³)
Resistenza alla frantumazione dei granuli (N/mm ²)
Conducibilità termica λ (W/mK)
Forma dei granuli
Reazione al fuoco
Marcatura CE

0,1-0,3	0,25-0,50	0,50-1	1-2	2-4
450 ± 15%	300 ± 15%	250 ± 15%	220 ± 15%	190 ± 15%
800 ± 15%	540 ± 15%	450 ± 15%	350 ± 15%	310 ± 15%
3,0	2,9	2,6	2,4	2,2
-	-	-	-	0,062
Tondeggiante - Intera				
Euroclasse A1 (Incombustibile)				
In accordo alla norma UNI EN 13055-1				

Voce di Capitolato

Vetro espanso di granulometria predefinita di forma tondeggiante stabilizzata a 900°C, inerte alle aggressioni chimiche, solfatiche o alcali-aggregato, imputrescibile. Possiede stabilità volumetrica in ambiente naturale, alcalino o acido ed è esente da ogni sviluppo di gas tossici sia a temperatura ambiente che alle alte temperature. Liaver Vetro Espanso denominazione ha massa volumica particellare (UNI EN 13055-1) circa pari a Kg/m³ e massa volumica in mucchio (UNI EN 13055-1) circa pari a Kg/m³.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

INTONACI TERMICI

Bioval



Intonaco termico Bioval.

PREMISCELATI A BASE VETRO ESPANSO

L'esperienza maturata dalla società Larges nella produzione di prodotti premiscelati per l'edilizia, a base di argilla espansa, ha portato l'azienda allo sviluppo di una nuova gamma di prodotti a base vetro espanso riciclato che permettano di soddisfare le sempre crescenti richieste, da parte del mercato edilizio, di isolamento termo-acustico e di prodotti adatti alla bioedilizia.

L'utilizzo del vetro espanso, inerte leggero i cui granuli vengono prodotti mediante l'espansione in forni rotativi del vetro riciclato finemente macinato ad una temperatura tra i 750 °C e i 900 °C, consente di realizzare dei prodotti di alta qualità con ottimi valori di isolamento termico, particolarmente indicati per l'utilizzo in bioedilizia.



Applicazione con macchina intonacatrice.

Intonaci termici

La recente normativa in materia di isolamento termico, quale il Dlgs n. 311 del 29 dicembre 2006, che reca disposizioni correttive e integrative al decreto n. 192, ha imposto dei severi limiti sulla trasmittanza termica U delle strutture verticali opache, il cui rispetto consente dei notevoli risparmi energetici da parte dei fruitori delle abitazioni progettate a norma.

Tutto ciò ha portato il settore dell'edilizia allo sviluppo di nuovi prodotti quali laterizi e blocchi termoisolanti, in abbinamento a malte termiche, ed ad intonaci con spiccate caratteristiche di isolamento termico per la realizzazione di sistemi altamente isolati. L'utilizzo di tali soluzioni consente di realizzare case a basso consumo di energia che soddisfino i limiti imposti da normativa.



Rasatura superficiale.

Per tali ragioni risulta fondamentale abbinare una muratura con buoni valori di isolamento termico a degli intonaci che garantiscano bassi valori di conducibilità termica. Larges ha pertanto introdotto una gamma di intonaci termici, premiscelati, dove l'inerte utilizzato è il vetro espanso Liaver.



Gli intonaci della linea premiscelati Bioval garantiscono inoltre:

- ottima adesione al supporto;
- ottima resistenza meccanica, evitando l'utilizzo di reti in fibra di vetro con conseguente risparmio sulla manodopera per la posa in opera del materiale;
- elevata traspirabilità ($\mu \leq 5$), che consente una rapida eliminazione dell'umidità ed evitando la formazione di condensa e muffe.

Noti i valori di conduttività termica λ degli intonaci posati esternamente ed internamente alla muratura, è possibile determinare la resistenza termica R_i di ogni strato secondo la seguente relazione:

$$R = \frac{\text{spessore strato (m)}}{\lambda \text{ (W / mK)}}$$

Il valore della resistenza termica della muratura viene invece dichiarata dal produttore considerando la conduttività termica equivalente, che tiene conto delle caratteristiche dei singoli elementi di muratura (percentuale di foratura, geometria dei fori, ecc.) oltre che del tipo di malta adoperata (tradizionale o termica). Sommando le resistenze termiche così ottenute con quelle liminari ed invertendo il valore ottenuto si ha la trasmittanza termica U [W/m²K].



Macchina intonacatrice.



Applicazione.



Staggiatura.



Tinteggiatura finale.

BIOVAL TI 30

INTONACO TERMOISOLANTE A BASE DI VETRO ESPANSO



DESCRIZIONE

Bioval TI 30 è un premiscelato atto a confezionare un intonaco termico leggero, isolante, resistente, a base di vetro espanso Liaver.

Miscelando con acqua si ottiene un intonaco con massa volumica di circa 450 Kg/m³ ed isolante termicamente, veloce da impastare e facile da mettere in opera.

Grazie alla speciale composizione, Bioval TI 30 è particolarmente indicato per la formazione di intonaci termici da applicare sia a mano che a macchina.

Densità in opera

Densità in confezione

Resistenza a compressione a 28 gg.

Conducibilità termica (λ)

Permeabilità al vapore acqueo (μ)

Adesione al supporto

Reazione al fuoco

Confezione

Conservazione e durata
(ai sensi del D.M. 10/05/04)

CARATTERISTICHE TECNICHE

ca. 450 kg/m ³
ca. 400 kg/m ³
ca. 1,3 N/mm ² (13 Kg/cm ²)
0,088 W/mK
≤ 5
0,24 N/mm ²
Euroclasse A1 (incombustibile)
sacco carta da 50 litri, bancale in legno a perdere con 50 sacchi pari a ca. 2,5 m ³ di prodotto sfuso
massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto

CAMPI D'IMPIEGO

Bioval TI 30 è particolarmente indicato per:

- Intonaci con ottime caratteristiche di isolamento termico;
- Intonaci traspiranti al vapor d'acqua;

VANTAGGI

- Ottime prestazioni di isolamento termico con conseguente risparmio energetico;
- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Ottima durabilità nel tempo, legata all'imputrescibilità e stabilità volumetrica del vetro espanso;
- Ottima adesione alle murature;
- Particolarmente indicato per l'impiego in bioedilizia, grazie all'utilizzo del vetro riciclato come materia prima per la produzione dell'inerte vetro espanso;
- Ottima reazione al fuoco (Euroclasse A1).

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Pulire e rimuovere accuratamente ogni parte in distacco, polvere, sporco fino ad arrivare al supporto sano, resistente e compatto, eliminare eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. mediante picchettatura, spazzolatura e idrolavaggio.

Le superfici in calcestruzzo liscio devono essere preventivamente trattate con materiali aggrappanti oppure con un rinzafo.

Preparazione del prodotto

Per l'applicazione a proiezione meccanica, regolare il flusso d'acqua in funzione della lavorabilità dell'intonaco all'uscita dall'ugello; per impasto con mescolatore/betoniera, attenersi alle indicazioni presenti sul retro del sacco.

Applicazione/posa

La stesura di Bioval TI 30 va eseguita procedendo alla sua applicazione in due strati da circa 3 cm ciascuno spruzzando dal basso verso l'alto e, successivamente dovrà essere tirato a staggia e rifinito con frattazzo.

Avvertenze

Non aggiungere altri materiali al contenuto del sacchetto e mescolare solo sacchi interi. Spessore da applicare: da un minimo di 1 cm ad un massimo di 3 cm per mano; non superare i 6 cm di spessore totale. Nel caso sia necessario un miglior grado di finitura superficiale applicare sull'intonaco idonei rasanti cementizi. Precauzioni per maturazione: proteggere da pioggia battente, vento, sole o rapida essiccazione nelle prime 24 - 48 ore dopo l'applicazione. Temperatura di utilizzo: minima + 5 °C, massima + 35 °C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Bioval TI 30 è un intonaco termico a base calce e cemento con inerti leggeri di vetro espanso e additivi chimici, applicabile esternamente ed internamente.

Densità: circa 450 Kg/m³, coefficiente di conducibilità termica: 0,088 W/mK.

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso e lisciato.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it

BIOVAL TA 20

INTONACO TERMOACUSTICO A BASE DI VETRO ESPANSO



DESCRIZIONE

Bioval TA 20 è un premiscelato atto a confezionare un intonaco termico leggero, isolante, resistente, a base di vetro espanso Liaver.

Miscelando con acqua si ottiene un intonaco con massa volumica di circa 750 Kg/m³ ed isolante termicamente, veloce da impastare e facile da mettere in opera.

Grazie alla speciale composizione, Bioval TA 20 è particolarmente indicato per la formazione di intonaci termici da applicare sia a mano che a macchina.

Densità in opera

Densità in confezione

Resistenza a compressione a 28 gg.

Conducibilità termica (λ)

Permeabilità al vapore acqueo (μ)

Adesione al supporto

Reazione al fuoco

Confezione

Conservazione e durata
(ai sensi del D.M. 10/05/04)

CARATTERISTICHE TECNICHE

ca. 750 kg/m ³
ca. 700 kg/m ³
ca. 3,08 N/mm ² (30,8 Kg/cm ²)
0,148 W/mK
6
0,37 N/mm ²
Euroclasse A1 (incombustibile)
sacco carta da 50 litri, bancale in legno a perdere con 50 sacchi pari a ca. 2,5 m ³ di prodotto sfuso
massimo 6 mesi in imballi originali, in luogo coperto, fresco, asciutto

CAMPI D'IMPIEGO

Bioval TA 20 è particolarmente indicato per:

- Intonaci con ottime caratteristiche di isolamento termico;
- Intonaci traspiranti al vapor d'acqua;

VANTAGGI

- Ottime prestazioni di isolamento termico con conseguente risparmio energetico;
- Facilità di trasporto e sollevamento del prodotto in cantiere;
- Ottima durabilità nel tempo, legata all'imputrescibilità e stabilità volumetrica del vetro espanso;
- Ottima adesione alle murature;
- Particolarmente indicato per l'impiego in bioedilizia, grazie all'utilizzo del vetro riciclato come materia prima per la produzione dell'inerte vetro espanso;
- Ottima reazione al fuoco (Euroclasse A1).

MODALITA' DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Pulire e rimuovere accuratamente ogni parte in distacco, polvere, sporco fino ad arrivare al supporto sano, resistente e compatto, eliminare eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. mediante picchettatura, spazzolatura e idrolavaggio.

Le superfici in calcestruzzo liscio devono essere preventivamente trattate con materiali aggrappanti oppure con un rinzafo.

Preparazione del prodotto

Per l'applicazione a proiezione meccanica, regolare il flusso d'acqua in funzione della lavorabilità dell'intonaco all'uscita dall'ugello; per impasto con mescolatore/betoniera, attenersi alle indicazioni presenti sul retro del sacco.

Applicazione/posa

La stesura di Bioval TA 20 va eseguita procedendo alla sua applicazione in un unico strato sino a spessori di 20 mm, spruzzando dal basso verso l'alto e, successivamente dovrà essere tirato a staggia e rifinito con frattazzo. Per spessori superiori a 20 mm, l'intonaco dovrà essere applicato in più strati successivi.

Avvertenze

Non aggiungere altri materiali al contenuto del sacchetto e mescolare solo sacchi interi. Spessore da applicare: da un minimo di 1 cm ad un massimo di 2 cm per mano; non superare i 4 cm di spessore totale. Nel caso sia necessario un miglior grado di finitura superficiale applicare sull'intonaco idonei rasanti cementizi. Precauzioni per maturazione: proteggere da pioggia battente, vento, sole o rapida essiccazione nelle prime 24 - 48 ore dopo l'applicazione.

Temperatura di utilizzo: minima + 5 °C, massima + 35 °C.

Norme di sicurezza

Richiedere la scheda di sicurezza, disponibile sul sito internet www.larges.it o presso l'Assistenza Tecnica Larges.



Voce di Capitolato

Bioval TA 20 è un intonaco termico a base calce e cemento con inerti leggeri di vetro espanso e additivi chimici, applicabile esternamente ed internamente.

Densità: circa 750 Kg/m³, coefficiente di conducibilità termica: 0,148 W/mK.

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso e lisciato.



Larges srl
Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it



Larges srl

Località Giarone, 4 - 27050 Retorbido (PV)
Tel. 0383 74221 - Fax 0383 74222
www.larges.it info@larges.it