

realizzazioni
antisismiche



costruiamo
il vostro
futuro



isobloc

STRUTTURE PER EDILIZIA
COSTRUIRE SEMPLICEMENTE

FIXOLITE®

semplice, naturale, confortevole tutto questo è **isobloc**

■ il blocco cassero isobloc

Il blocco-cassero Isobloc, eventualmente in combinazione con le strutture orizzontali solai Isobloc, offre la naturale semplicità di un modo nuovo di costruire, in grado di migliorare sensibilmente il comfort abitativo nel rispetto dell'ambiente nella sicurezza antisismica e semplificando decisamente il lavoro in cantiere.

Il blocco-cassero Isobloc è garantito da oltre 60 anni di storia e di esperienza dall'azienda capo gruppo Fixolite, che dal 1945 lo utilizza con successo in molteplici situazioni costruttive, in tutta Europa.

Fresati per un perfetto accoppiamento, i blocchi sono ottenuti da un impasto omogeneo composto da trucioli di abete rosso mineralizzati e cemento Portland, mediante un processo che consente di mantenere del tutto inalterate le caratteristiche di isolamento del legno. Sono disponibili blocchi di varie misure in larghezza e differenti spessori delle pareti; per migliorare ulteriormente l'isolamento termico, i blocchi destinati alle pareti portanti esterne vengono forniti con l'aggiunta di un inserto in polistirene o grafite ad alta densità nel lato esterno degli alveoli centrali.



vision

Il blocco - cassero Isobloc diventerà un **prodotto riconosciuto** nel mondo grazie alle sue qualità antisismiche ed ecologiche che permettono un **ragguardevole risparmio energetico**, e una conseguente diminuzione di materiali inquinanti nell'atmosfera.

mission

Il gruppo Fixolite e Isobloc è il **ponte fra l'esperienza e la professionalità** di oltre **60 anni di ricerca e di esperienza**, che contribuiscono alla realizzazione e alla crescita di soluzioni abitative, nel **rispetto dell'ambiente** della sicurezza antisismica di chi le vive, del basso consumo energetico e dell'isolamento acustico.

■ un materiale antisismico ed ecologico

Il blocco cassero Isobloc è un materiale **antisismico ed ecologico**, in quanto:

- È unicamente composto da inerti, **legno** e cemento
- La sua produzione **non è inquinante**
- È completamente **riciclabile**
- Grazie alle sue caratteristiche, consente un **notevole risparmio energetico**, con conseguente **riduzione di inquinanti nell'atmosfera**



■ caratteristiche e vantaggi

Per le sue caratteristiche di leggerezza, per l'estrema precisione dei tagli, per le qualità fisiche del materiale, il blocco cassero Isobloc - specie se in combinazione con le strutture orizzontali solai Isobloc - offre numerosi vantaggi nella fase costruttiva (vantaggi in cantiere per l'impresa) e migliora sensibilmente il comfort e la sicurezza dell'unità abitativa, riducendone i costi di gestione (vantaggi per chi abita l'edificio).



■ vantaggi in cantiere per l'impresa

IMPIEGO STRUTTURALE

Il sistema costruttivo Isobloc a blocchi cassero riempiti di calcestruzzo (armato secondo le necessità) presenta un'innovazione rispetto ai consueti sistemi costruttivi, offrendo in un'unica soluzione una struttura antisismica, isolamento termico e acustico.

MESSA IN OPERA SEMPLICE E RAPIDA

Un'unica semplice operazione consente di realizzare insieme la struttura portante e il suo perfetto isolamento. Leggeri e precisi (i blocchi pesano dagli 8 ai 16 Kg e sono fresati) i blocchi vengono messi in opera a secco, ad eccezione della prima fila posata a malta.

Dopo 6 corsi, cioè all'altezza consigliata di circa 150 cm, si procede al getto di calcestruzzo negli alveoli centrali, dove vengono quindi comodamente inseriti i ferri di armatura. Il lavoro non richiede manodopera specializzata e procede più velocemente rispetto ai sistemi tradizionali.

PERFETTA APPLICAZIONE DELL'INTONACO

In virtù delle caratteristiche della superficie dei blocchi, la muratura è un ottimo supporto per l'intonaco e non necessita di sottostruttura. Consigliamo un rinzaffo sulla muratura ben asciutta ed un successivo strato di finitura dopo almeno 28 giorni e comunque dopo la completa asciugatura dello strato precedente.

Per ulteriori dettagli richiedi ai nostri tecnici il manuale di posa dei blocchi e le indicazioni per gli intonaci.

■ vantaggi per chi abita l'edificio

ISOLAMENTO TERMICO

Grazie al basso peso specifico della fibra di legno e l'inserto in polistirene o grafite, il blocco cassero Isobloc presenta un'eccellente isolamento termico, con conseguente sensibile risparmio di energia.

ACCUMULO DI CALORE

Lelevato peso specifico del nucleo in calcestruzzo consente di ottenere vantaggiosi tempi di accumulo dell'energia, e quindi una notevole inerzia termica, nonostante lo spessore contenuto. Le strutture con pareti ad accumulo termico impediscono un rapido raffreddamento degli ambienti interni ed evitano tempi di riscaldamento elevato. In questo modo si evita lo choc termico e di conseguenza l'avviamento troppo frequente dell'impianto di riscaldamento. Ne risultano una resa molto alta e la sensazione di un notevole comfort abitativo.

ASSENZA DI PONTI TERMICI

La posa a secco dei blocchi cassero (con assenza di malta cementizia) e dei voltini nel medesimo materiale comporta un'assoluta assenza di ponti termici, evitando la fastidiosa formazione di muffe e condense nelle strutture.

TRASPIRAZIONE

La superficie molto porosa del blocco cassero Isobloc permette un naturale passaggio all'esterno del vapore acqueo di condensa attraverso i setti trasversali del blocco stesso, che ne costituiscono circa il 20 % della superficie.

ISOLAMENTO ACUSTICO

Grazie alla loro massa considerevole, le pareti realizzate con il blocco cassero Isobloc offrono un ottimo isolamento acustico, il che ne fa il materiale ideale per la costruzione di edifici cui le norme vigenti richiedono requisiti di isolamento acustico elevati: ospedali, condomini, alberghi ecc.

RESISTENZA E REAZIONE AL FUOCO

La parete realizzata con il blocco cassero Isobloc e intonacata su entrambe le facciate ha una resistenza al fuoco, alla temperatura di 1200 °C, di 180 minuti secondo la norma ISO 834. Per la reazione al fuoco, il blocco cassero Isobloc è certificato in classe ininfiammabile M1.

il sistema costruttivo

Tra le più interessanti caratteristiche del blocco cassero Isobloc è l'estrema semplicità con cui consente di realizzare le strutture, senza l'impiego di personale specializzato.



1. Il primo corso di blocchi viene posato su uno strato di malta e livellato sui due sensi.
2. I corsi successivi sono posati a secco, sfalsando i giunti come per tutte le tipologie di murature.
3. Raggiunta un'altezza consigliata di 150 cm (6 corsi) si procede con l'eventuale armatura orizzontale del manufatto.
4. Viene gettato il calcestruzzo, a completo riempimento delle camere dei blocchi, allineate in verticale.
5. A questo punto si inseriscono comodamente i ferri dell'armatura verticale.
6. Eventuali canalizzazioni sono facilmente alloggiabili all'interno dei blocchi prima del getto di calcestruzzo; gli alloggiamenti per le canaline elettriche si ricavano agevolmente anche a struttura completata, con l'ausilio di una fresa.

identificazione del sistema costruttivo

Ogni muratura è un elemento strutturale ed il complesso delle murature costituenti l'edificio risulta assimilabile ad una costruzione a pannelli portanti basati sull'impiego di blocchi cassero e calcestruzzo debolmente armato gettato in opera le cui murature assolvono il compito di assorbire le azioni verticali ed orizzontali. Il sistema costruttivo è idoneo per l'impiego in zona sismica e risulta rispondente alle specifiche delle Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore LLPP del Luglio 2011.



VOCE DI CAPITOLATO

Parete portante esterna e interna realizzata con blocchi cassero Isobloc a impasto in legno-cemento, densità 550 Kg/mc posati a secco, sfalsati di mezzo blocco, da gettare in opera ogni 6 corsi, con giunti a incastro verticali a eliminazione totale dei ponti termici, con doppio incavo di collegamento orizzontale per il calcestruzzo, eventualmente armata.





normativa di riferimento per il calcolo strutturale

Stante quanto detto nel precedente paragrafo "Identificazione del sistema costruttivo", le principali normative di riferimento sono le Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore LLPP del Luglio 2011 ed il D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni" e relativa circolare applicativa n.617/2009. Utile riferimento per il progettista risultano inoltre le norme CNR 10025/98 e 10025/84 "Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in calcestruzzo".

Elenco normative e documentazione tecnica di riferimento:

1. [Legge n.1086 del 05/11/1971](#): "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica."
2. [Legge n.64 del 02/02/1974](#): "Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche.."
3. [Ministero delle Infrastrutture - D.M. 14/01/2008](#): "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
4. [Circolare Ministeriale n° 617 del 02/02/2009](#): "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".
5. [Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Servizio Tecnico Centrale \(Luglio 2011\)](#): "Linee guida per sistemi costruttivi a pannelli portanti basati sull'impiego di blocchi cassero e calcestruzzo debolmente armato gettato in opera";
6. [CNR 10025/98](#): "Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in calcestruzzo."
7. [CNR 10025/84](#): "Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati."
8. Certificati di prova relativi alla caratterizzazione sperimentale del sistema costruttivo impiegato



blocchi speciali



Blocco da 25 cm
con mazzetta da 6x6 a 10x15



Blocco da 30 cm
con mazzetta da 6x6 a 10x15



Blocco da 32,5 cm
con mazzetta da 6x6 a 10x15



Blocco da 37,5 cm
con mazzetta da 6x6 a 10x15



Blocco cordolo solaio

caratteristiche tecniche dei blocchi

DIMENSIONI DEI BLOCCHI
L. cm 50 x H. cm 25



PER PARETI INTERNE

TIPO DI BLOCCO	15/8	20/14	25/18	25/16 H	30/19 H	30/20+2 GR
SPESSORE PARETI						
interno cm	3,5	3,0	3,5	4,5	5,5	4,0
esterno cm	3,5	3,0	3,5	4,5	5,5	4,0
SPESSORE CALCESTRUZZO ² dc (cm)	8	14	18	16	19	20
SPESSORE ISOLANTE ¹ di (cm)	-	-	-	-	-	2
IMPIEGO DI CALCESTRUZZO ² lt/m ²	71	113	148	144	169	163
PESO DEI BLOCCHI ³ KN/m ²	0,57	0,64	0,80	0,96	1,04	0,92
PESO PARETE FINITA ⁴ KN/m ²	2,34	3,47	4,50	4,57	5,27	5,00
RESISTENZA TERMICA ⁵ R (m ² K/W) con pol. trad.	0,80	0,80	0,823	1,360	1,28	-
RESISTENZA TERMICA ⁵ R (m ² K/W) con pol. graf.	-	-	-	-	-	1,43
TRASMITTANZA TERMICA ⁶ U (W/(m ² .K)) con pol. trad.	1,00	1,00	0,981	0,774	0,68	-
TRASMITTANZA TERMICA ⁶ U (W/(m ² .K)) con pol. graf.	-	-	-	-	-	0,614
RESISTENZA TERMICA ⁷ R (m ² K/W) con pol. trad.	0,70	0,71	0,715	1,23	1,14	-
RESISTENZA TERMICA ⁷ R (m ² K/W) con pol. graf.	-	-	-	-	-	1,29
TRASMITTANZA TERMICA ⁸ U (W/(m ² .K)) con pol. trad.	1,12	1,11	1,10	0,814	0,75	-
TRASMITTANZA TERMICA ⁸ U (W/(m ² .K)) con pol. graf.	-	-	-	-	-	0,677
ISOLAMENTO ACUSTICO ⁹ dB	52	50	52	53	54*	55
PORTATA AMMISSIBILE ¹⁰ KN/m ²	-	-	395	379	451	439

1 Polistirene espanso densità 20 Kg/m³; $\lambda = 0,035$ W/(m.K)

Polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite densità 20 kg/m³; $\lambda = 0,031$ W/(m.K)

2 Calcestruzzo densità 2400 Kg/m³; λ a ecco = 1,72 W/(m.K);
 $\lambda = 1,91$ W/(m.K) con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° C e 50% UR (rif. UNI EN 1745 e UNI EN 12524).

3 n. 8 blocchi per m²

4 Senza intonaco

5 R = Resistenza termica a secco, senza intonaco e senza resistenze termiche liminari. Valutazione in accordo alla norma UNI EN 1745:2005 metodo teorico.

6 U = trasmittanza termica a secco, con 1 cm di intonaco di calce e sabbia esterno, 1 cm di calce e sabbia interno, con resistenze termiche liminari, in condizioni di materiale essiccato. Valutazione in accordo alla normativa UNI EN 1745:2005 metodo teorico.

7 R = resistenza termica, senza intonaco, senza resistenze termiche liminari e con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° C e 50% UR. Valutazione in accordo alla norma UNI EN 1745:2005 metodo teorico.

8 U = trasmittanza termica, con 1 cm di intonaco di calce e sabbia esterno, 1 cm di calce e sabbia interno, con resistenze termiche liminari e con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° C e 50% UR. Valutazione in accordo alla norma UNI EN 1745:2005 metodo teorico.

9* = valore certificato in opera.

10 Valore caratteristico indicativo della portata con calcestruzzo di classe Rck = 30 Mpa e lunghezza libera d'in flessione di 3.00 m.

LEGENDA:

 Polistirolo tradizionale

 Polistirolo grafite

* Produzione con isolante in polistirene a richiesta

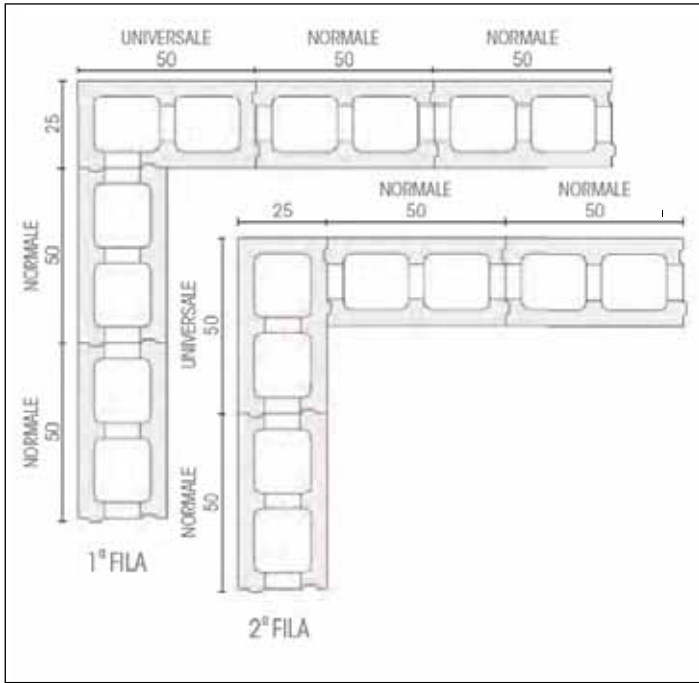


PER PARETI ESTERNE								
25/14+4 GR*	30/15+7 GR*	32,5/15 +10 GR*	32,5/15+10 SP GR*	37,5/29	37,5/16+13	37,5/16+13 SP	37,5/15+14	37,5/15+14 SP
3,5	4,0	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
3,5	4,0	3,25	3,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
14	15	15	15	29	16	16	15	15
4	7	10	10	-	13	13	14	14
117	125	125	125	232	133	133	125	125
0,81	0,92	0,94	0,88	1,12	1,12	0,97	1,12	0,97
3,75	4,05	4,07	4,01	6,92	4,44	4,29	4,25	4,10
1,65	2,32	2,81	3,11	1,05	3,50	3,92	3,75	4,19
1,72	2,43	2,95	3,31	-	3,66	4,17	3,94	4,48
0,541	0,399	0,333	0,303	0,803	0,270	0,243	0,253	0,228
0,522	0,383	0,318	0,285	-	0,259	0,229	0,242	0,214
1,50	2,11	2,58	2,90	0,912	3,20	3,64	3,43	3,92
1,56	2,20	2,69	3,08	-	3,34	3,89	3,59	4,17
0,591	0,435	0,362	0,324	0,906	0,294	0,261	0,276	0,243
0,570	0,418	0,347	0,306	-	0,283	0,245	0,265	0,229
51	46	53	53	57	53	53	52	52
-	329	329	329	636	351	351	329	329

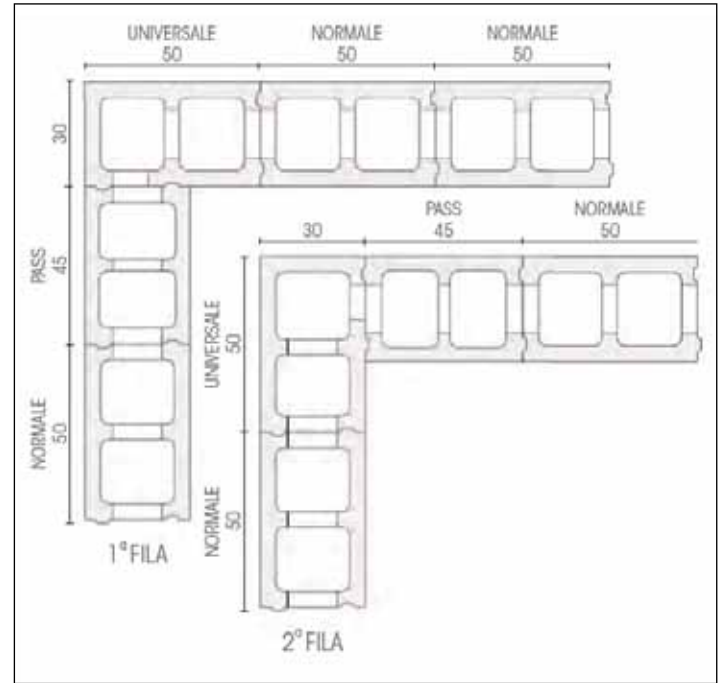
CARATTERISTICHE DEL MATERIALE DEI BLOCCHI

- Peso volumico del materiale di produzione dei blocchi = 550 Kg/m³
- Conduttività del materiale di produzione dei blocchi a secco: Valore sperimentale $\lambda_m = 0.1085 \text{ W/(m.K)}$
- Conduttività del materiale di produzione dei blocchi con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° c e 50% ur; Valore calcolato $\lambda = 0,1259 \text{ W/(m.K)}$ partendo dal valore sperimentale a secco.

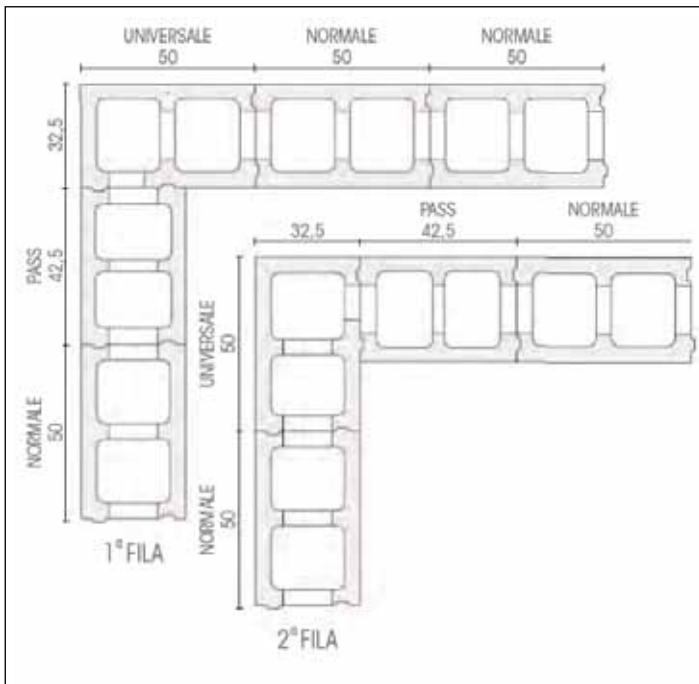
FORMAZIONE DI UN ANGOLO CON BLOCCHI DA 25



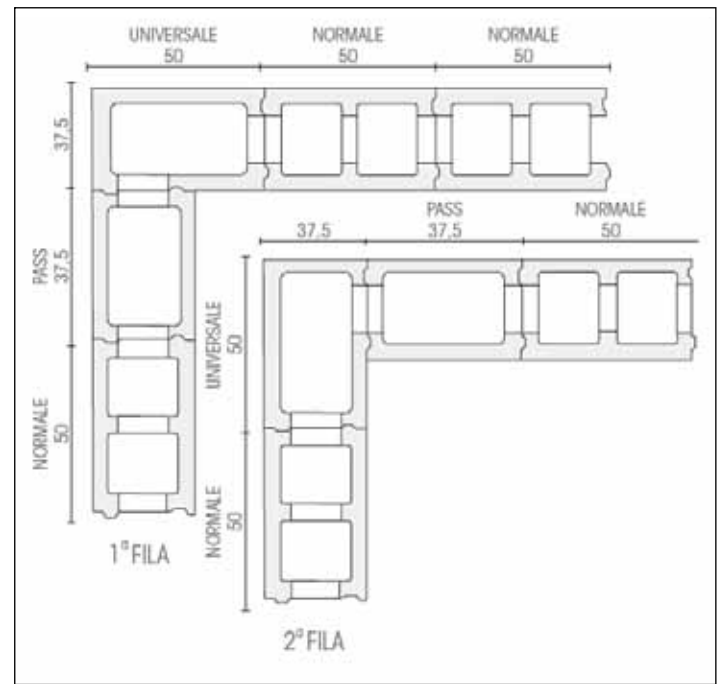
FORMAZIONE DI UN ANGOLO CON BLOCCHI DA 30



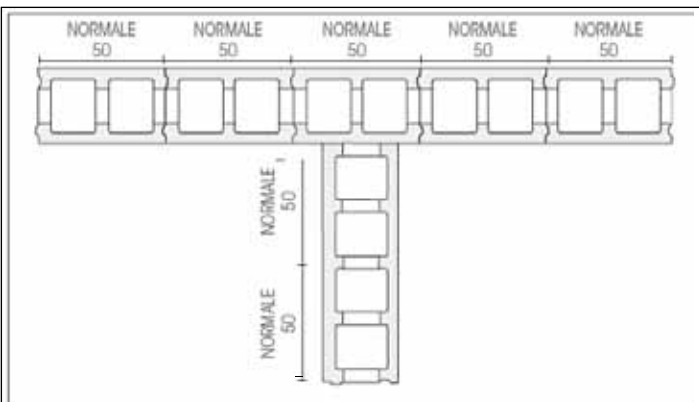
FORMAZIONE DI UN ANGOLO CON BLOCCHI DA 32,5



FORMAZIONE DI UN ANGOLO CON BLOCCHI DA 37,5



FORMAZIONE DI UN NODO A 3 VIE



solai



caratteristiche tecnico strutturali

INDICAZIONI DI PROGETTO PER SOLAI DI SPESSORE 20 cm

LUCE LIMITE D'IMPIEGO: 5 m (cm 5+16+4)

Peso pannello prodotto in stabilimento: 0,56 KN/m²

Volume del calcestruzzo di completamento: 0,077 m³/m²

Peso del calcestruzzo di completamento: 1,89 KN/m²

Totale peso proprio del solaio in opera: 2,45 KN/m²

Proprietà termiche dei solai a secco:

Trasmittanza termica nelle condizioni "Ia" * U = 0,694 [W/(m²*K)]

Resistenza termica nelle condizioni di "Ia" * R = 1,27 [m²*K/W]

INDICAZIONI DI PROGETTO PER SOLAI DI SPESSORE 28 cm

LUCE LIMITE D'IMPIEGO: 7 m (cm 5+24+4)

Peso pannello prodotto in stabilimento: 0,575 KN/m²

Volume del calcestruzzo di completamento: 0,100 m³/m²

Peso del calcestruzzo di completamento: 2,46 KN/m²

Totale peso proprio del solaio in opera: 3,05 KN/m²

Proprietà termiche dei solai a secco:

Trasmittanza termica nelle condizioni "Ia" * U = 0,626 [W/(m²*K)]

Resistenza termica nelle condizioni di "Ia" * R = 1,43 [m²*K/W]

INDICAZIONI DI PROGETTO PER SOLAI DI SPESSORE 24 cm

LUCE LIMITE D'IMPIEGO: 6 m (cm 5+20+4)

Peso pannello prodotto in stabilimento: 0,57 KN/m²

Volume del calcestruzzo di completamento: 0,089 m³/m²

Peso del calcestruzzo di completamento: 2,18 KN/m²

Totale peso proprio del solaio in opera: 2,76 KN/m²

Proprietà termiche dei solai a secco:

Trasmittanza termica nelle condizioni "Ia" * U = 0,652 [W/(m²*K)]

Resistenza termica nelle condizioni di "Ia" * R = 1,36 [m²*K/W]

INDICAZIONI DI PROGETTO PER SOLAI DI SPESSORE 32 cm

LUCE LIMITE D'IMPIEGO: 8 m (cm 5+28+4)

Peso pannello prodotto in stabilimento: 0,58 KN/m²

Volume del calcestruzzo di completamento: 0,112 m³/m²

Peso del calcestruzzo di completamento: 2,74 KN/m²

Totale peso proprio del solaio in opera: 3,30 KN/m²

Proprietà termiche dei solai a secco:

Trasmittanza termica nelle condizioni "Ia" * U = 0,599 [W/(m²*K)]

Resistenza termica nelle condizioni di "Ia" * R = 1,50 [m²*K/W]

Potere fonoisolante $R_w = 59$ dB

Isolamento dal rumore di calpestio $L_{n,w} = 56$ dB

MATERIALI NORMALMENTE IMPIEGATI PER LA COSTRUZIONE DEI SOLAI

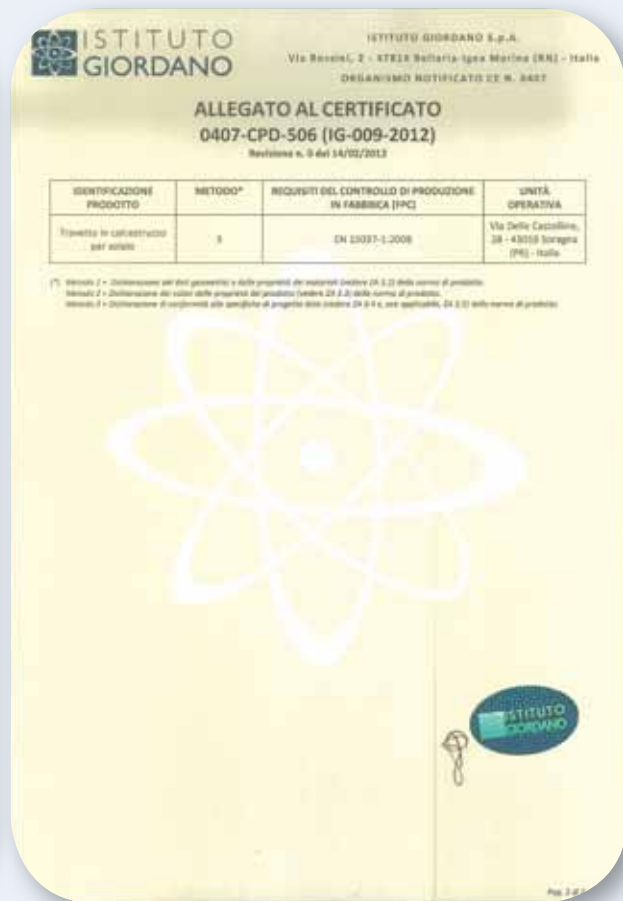
Conglomerato cementizio $R_{ck} \geq 30$ N/mm² - Acciaio Fe B 44 K

VOCE DI CAPITOLATO

Solaio Isobloc per strutture orizzontali o inclinate ad elevato isolamento termo-acustico, costituito da elementi in legno mineralizzato e pignatte di alleggerimento in polistirolo. Dimensioni: larghezza 120 cm x altezza variabile come da progetto.

LEGENDA:

*UNI EN ISO 10456



GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

22.12.1997

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

5 dicembre 1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

decreta:

Art. 1 - Campo di applicazione

1. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995 n. 447, determina i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.
2. I requisiti acustici delle sorgenti sonore diverse da quelle di cui al comma 1 sono determinati dai provvedimenti attuativi previsti dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Art. 2 - Definizioni

1. Ai fini dell'applicazione del presente decreto, gli ambienti abitativi di cui all'art. 2, comma 1, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono distinti nelle categorie indicate nella tabella A allegata al presente decreto.
2. Sono componenti degli edifici le protezioni orizzontali e verticali.
3. Sono servizi a funzionamento discontinuo gli ascensori, gli scarichi idraulici, i bagni, i servizi igienici e la rubinetteria.
4. Sono servizi a funzionamento continuo gli impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento.

Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:

- a) indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R_w) da calcolare secondo la norma UNI 8270:1987, parte 7^a, par. 5.1.
- b) Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ($D_{2m,n,T,w}$) da calcolare secondo le stesse procedure di cui al precedente punto a).
- c) Indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (L_{nw}) da calcolare secondo la procedura descritta dalla norma UNI 8270:1987, parte 7^a, par. 5.2.

RUMORE PRODOTTO DAGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici non deve superare i seguenti limiti:

- a) 35 dB (A) L_{Amax} con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo;

- b) 25 dB (A) L_{Aeq} per i servizi a funzionamento continuo.

Le misure di livello sonoro devono essere eseguite nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato. Tale ambiente deve essere diverso da quello in cui il rumore si origina.

Tabella A - CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art. 2)

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabile
- categoria B: edifici adibiti a uffici e assimilabili
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- categoria D: edifici adibiti a ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili

Tabella B - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

Categorie (tabella A)	Parametri				
	R_w	$D_{2m,n,T,w}$	L_{nw}	L_{Amax}	L_{Aeq}
- D	55	45	58	35	25
- A, C	50	40	63	35	35
- E	50	48	58	35	25
- B, F, G	50	42	55	35	35

NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER IL CALCOLO STRUTTURALE:

- Ministero delle Infrastrutture - D.M. 14/01/2008: "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
- Circolare Ministeriale n° 617 del 02/02/2009: "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

alcune opere realizzate con i blocchi cassero isobloc



isobloc

STRUTTURE PER EDILIZIA
COSTRUIRE SEMPLICEMENTE

FIXOLITE®

realizzazioni
antisismiche



isobloc
STRUTTURE PER EDILIZIA
COSTRUIRE SEMPLICEMENTE

Isobloc Srl
Via delle Castelline, 28
43019 Soragna (Parma)
Tel. +39 0524 599382 - Fax +39 0524 598293
info@isobloc.it - www.isobloc.it

FIXOLITE®

Fixolite Usines S.A.
Rue Vandervelde 170
B 6230 THIMEON (Belgique)
Tél. +32 71 25 87 90 - Fax +32 71 25 87 98
info@fixolite.be - www.fixolite.be