

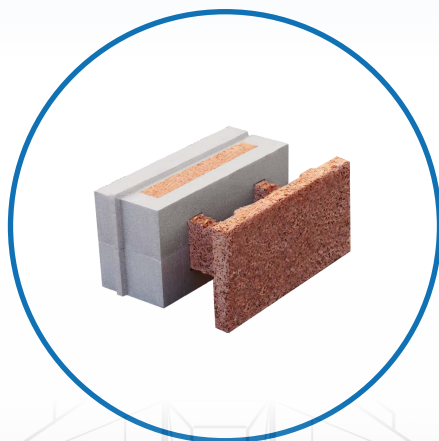
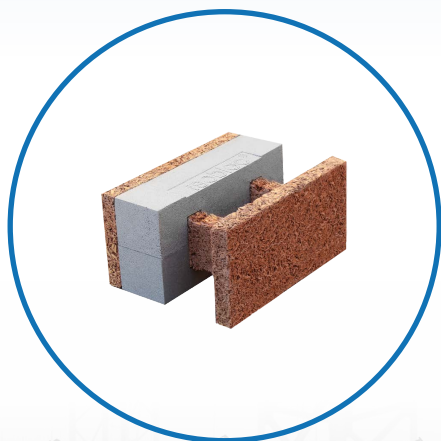


isobloc

STRUTTURE PER EDILIZIA
COSTRUIRE SEMPLICEMENTE



CATALOGO PRODOTTI

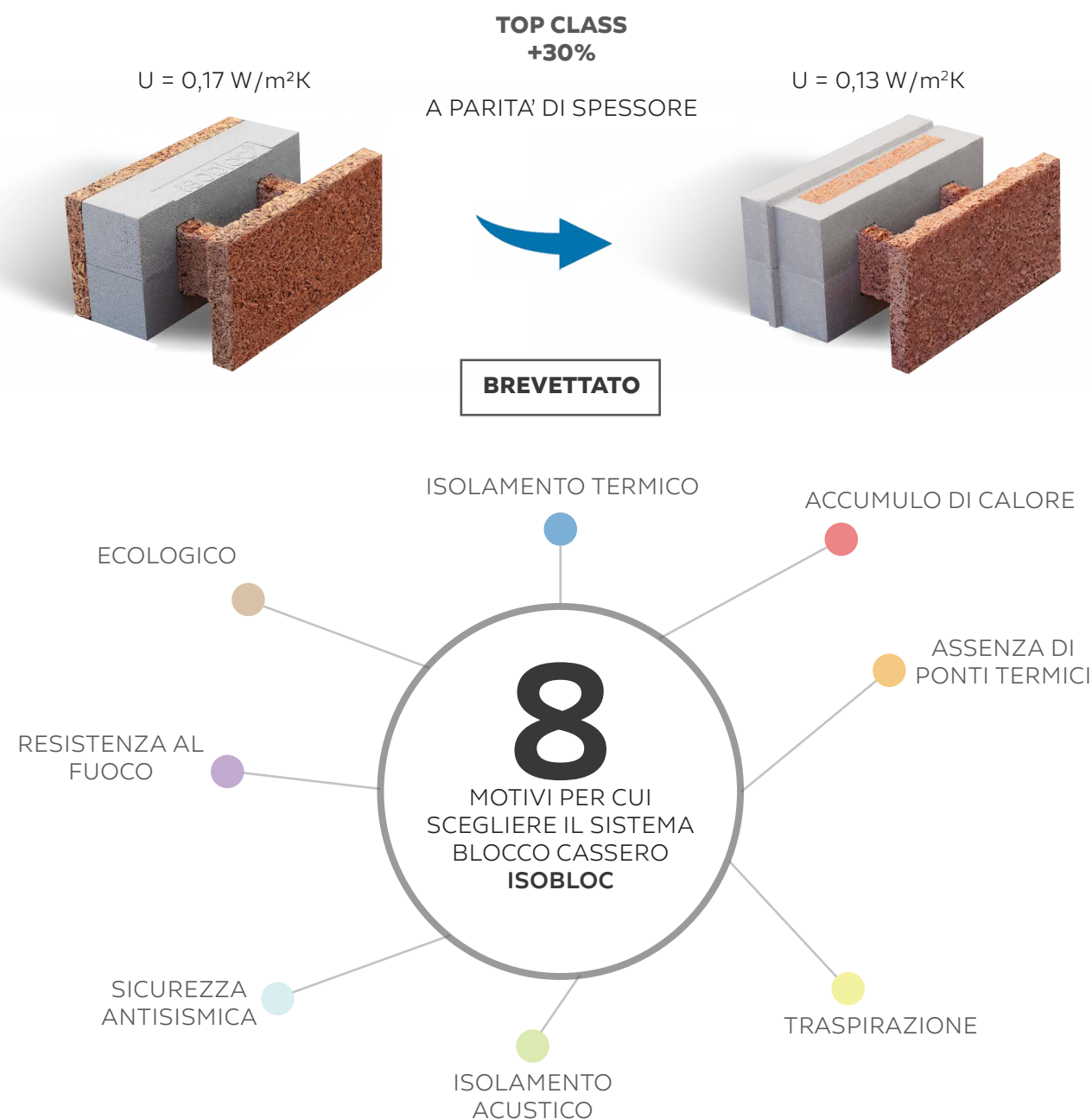




Il blocco cassero in legno e cemento :

- È unicamente composto da inerti naturali, **legno e cemento**
- La sua produzione **non è inquinante**
- È completamente **riciclabile**
- Consente un **notevole risparmio energetico**, con conseguente riduzione di inquinanti nell'atmosfera.

I blocchi **ISOBLOC** a basso consumo energetico rientrano nella classe di merito "A4" soddisfano anche i requisiti termico e acustici delle pareti divisorie tra unità abitative.



VANTAGGI PER CHI ABITA L'EDIFICIO

ISOLAMENTO TERMICO

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



ACCUMULO DI CALORE

L'elevato peso specifico del nucleo in calcestruzzo consente di ottenere vantaggiosi tempi di accumulo dell'energia e quindi una notevole inerzia termica. 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 e di raffrescamento. 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 di 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 30 % 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.



SICUREZZA ANTISISMICA

Il sistema costruttivo è idoneo per l'impiego in zona sismica e risulta rispondente alle specifiche delle Linee Guida approvate dal Consiglio Sup. LLPP del luglio 2011.



RESISTENZA AL FUOCO

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



ECOLOGICO

I blocchi Isobloc 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.



VOCE DI CAPITOLATO BLOCCHI H CASSERO IN LEGNO E CEMENTO



Blocco cassero con pareti interne ed esterne prodotte in legno e cemento con densità 500 +/- 10% Kg./m³ e inserto in grafite "ISOGEN POR GREEN 120 E" by BASF.

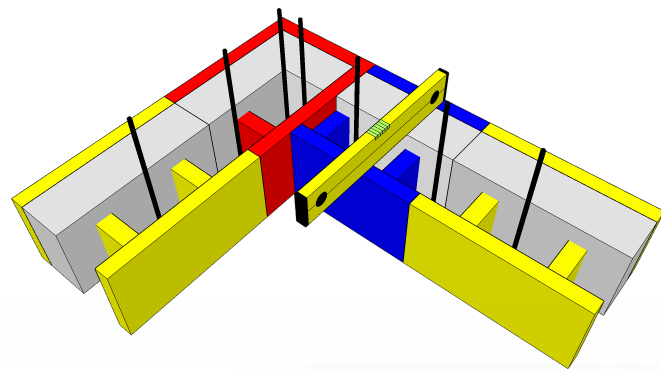
Le proprietà termiche della muratura sono state determinate secondo la norma UNI EN ISO 6946:2018 con riferimento alla norma UNI EN 15498:2008 mediante il metodo agli elementi finiti e determinazione delle caratteristiche termiche dinamiche di murature secondo la norma UNI EN ISO 13786:2018.

Posati a secco, sfalsati di 1/2 blocco da gettarsi in opera ogni sei corsi, con doppio incavo di collegamento orizzontale per il calcestruzzo.

Il sistema è comprensivo di pezzi speciali quali i blocchi ad angolo, mezzo blocco divisibile, blocco pilastro, blocco pass (jolly), blocco cordolo solaio, blocco raggiungi quota, blocco veletta.

I blocchi sono rispondenti alle normative attualmente in vigore quali, LINEE GUIDA PER SISTEMI COSTRUTTIVI A PANNELLI PORTANTI BASATI SULL'IMPIEGO DI BLOCCHI CASSERO E CALCESTRUZZO DEBOLMENTE ARMATO GETTATO IN OPERA - Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Luglio 2011; marcatura CE in conformità alla normativa EN 15498 ; dichiarazione di prestazione (DoP) Regolamento Europeo 305/2011 sui prodotti da Costruzione - 1 Luglio 2013; prove termiche in riferimento alle normative UNI EN 1745 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10456; prove acustiche in riferimento alle norme UNI EN ISO 717 - UNI EN ISO 140 - analisi livello di isolamento acustico di partizioni verticali secondo le normative Decreto 05/12/1997 e UNI EN 12354-1:2002; prove di resistenza al fuoco su parete caricata secondo la norma UNI EN 1365-1:2002 di cui al D.M.16/02/2007.

1° CORSO POSATO CON MALTA



ALCUNE SPIEGAZIONI PER UNA CORRETTA POSA IN OPERA

1. Il primo corso di blocchi viene posato su uno strato di malta livellato nei due sensi; orizzontale e trasversale.
2. I corsi successivi vengono posati a secco, sfalsando di mezzo blocco i corsi successivi, inserendo un'armatura orizzontale singola o doppia come da indicazioni di progetto.
3. Raggiunta un'altezza consigliata di 150 cm. (6 corsi) si procede con il riempimento in CLS, rimanendo al di sotto di almeno 10 cm.
4. Subito dopo si inseriscono comodamente i ferri verticali; almeno 60-70cm. per la ripresa successiva.
5. Ripetendo la stessa operazione di posa a secco si arriva all'altezza desiderata (in quota al solaio) con una serie di pezzi speciali tagliati su misura quali raggiungi quota o cordolo solaio.

POSA IN OPERA N° 6 FILE (H. 1,50) CON RIEMPIMENTO IN CLS

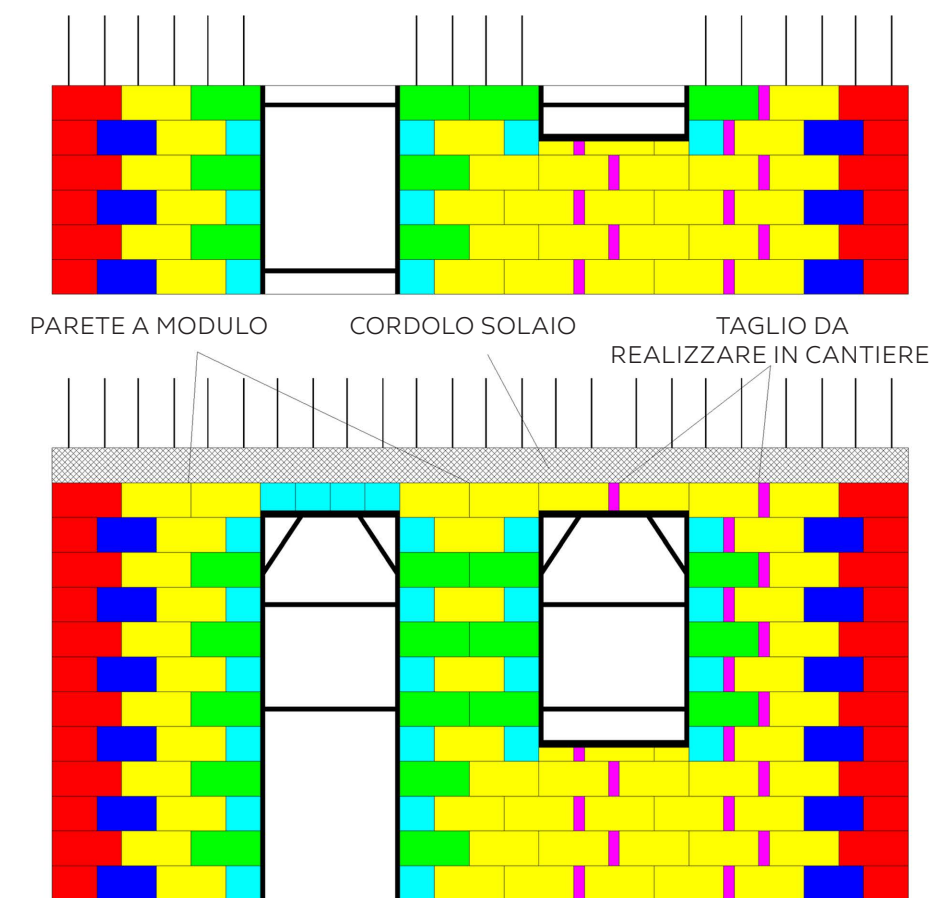


TABELLA RIEPILOGATIVA DEI BLOCCHI
CARATTERISTICHE TECNICHE

DIMENSIONI DEI BLOCCHI
L cm 50 x H. cm 25

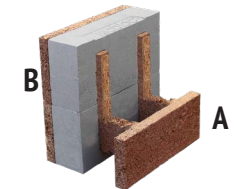
	STANDARD							
TIPO DI BLOCCO	H 22/15	H 25/16	H 25/18	H 30/19	H 30/15+7	H 33/15+10	H 38/15+14	H 43/15+19
SPESSORE PARETE LEGNO MINERALIZZATO 1 - interno (cm)	3,5	4,5	3,5	5,5	4,0	4,0	4,5	4,5
SPESSORE PARETE LEGNO MINERALIZZATO 1 - esterno (cm)	3,5	4,5	3,5	5,5	4,0	4,0	4,5	4,5
SPESSORE ISOLANTE 2 (cm)	-	-	-	-	7	10	14	19
SPESSORE CALCESTRUZZO 3 (cm)	15	16	18	19	15	15	15	15
IMPIEGO DI CALCESTRUZZO 3 (lt/m²)	133	142	160	169	133	133	133	133
SEZIONE STRUTTURALE SINGOLO PILASTRINO (cm²)	300	320	360	380	300	300	300	300
SEZIONE STRUTTURALE PILASTRINI AL METRO LINEARE DI LUNGHEZZA DI PARETE (cm²)	1200	1280	1440	1520	1200	1200	1200	1200
SPESSORE EQUIVALENTE PILASTRINI (cm)	12	12,80	14,40	15,20	12	12	12	12
SEZIONE STRUTTURALE SINGOLO TRAVERSO (cm²)	165	176	198	209	165	165	165	165
SEZIONE STRUTTURALE TRAVERSI AL METRO LINEARE DI ALTEZZA DI PARETE (cm²)	660	704	792	836	660	660	660	660
PESO PARETE FINITA SENZA INTONACO kN/m²	4,04	4,52	4,80	5,27	3,78	3,83	3,90	3,97
PESO PARETE FINITA CON INTONACO kN/m²	4,42	4,85	5,27	5,69	4,42	4,44	4,53	4,56
RESISTENZA TERMICA PRIVA DI INTONACO 4 con grafite "Ia" (m²·K/W)	0,82	1,02	0,82	1,28	2,60	3,34	4,41	5,64
TRASMITTANZA TERMICA COMPLETA DI INTONACO 5 con grafite "Ia" [W/(m²·K)]	0,98	0,80	0,98	0,68	0,35	0,28	0,22	0,17
RESISTENZA TERMICA PRIVA DI INTONACO 6 con grafite "Ib" (m²·K/W)	0,71	0,91	0,71	1,14	2,42	3,17	4,13	5,30
TRASMITTANZA TERMICA COMPLETA DI INTONACO 7 con grafite "Ib" [W/(m²·K)]	1,10	0,89	1,10	0,75	0,38	0,29	0,23	0,18
SFASAMENTO TERMICO rif. norma UNI - EN ISO 10456 per un periodo "T" di 24h	-	-	-	-	-11,48 h	-12,26 h	-13,95 h	-15,70 h
ISOLAMENTO ACUSTICO 8 dB	52	53	54	55	54	54	54	54
RESISTENZA AL FUOCO CON PARETE CARICATA (REI) UNI EN 1365-1	180	180	180	180	180	180	180	180



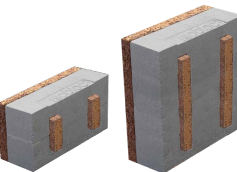
RAGGIUNGI QUOTA
con altezza variabile
min. H 12,5cm.



RAGGIUNGI QUOTA
per pareti inclinate
A = min. H 15cm. B = max. H 25cm.

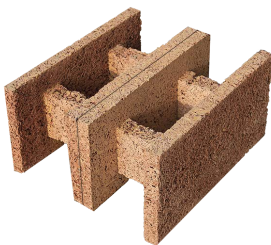


CORDOLO SOLAIO
CON VELETTA
A = min. H 15cm. B = max. H 50cm.

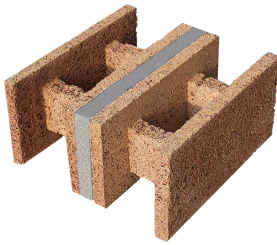


VELETTA
H min. a piacere
A = fino a 25cm. B = fino a 50cm.

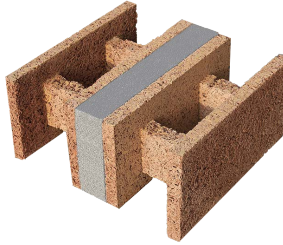
1. Massa volumica a secco netta = (500±50) Kg/m³
2. Polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite densità 0,15 KN/ m³; λ = 0,031 W/(m·K)
3. Calcestruzzo densità 25 KN/ m²; λ a secco = 1,72 W/(m·K); λ = 1,91 W/(m·K) con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° C e 50% UR (rif. UNI EN 1745 e UNI EN 12524)
4. R= Resistenza termica a secco, senza intonaco e senza resistenze termiche liminari. Valutazione in accordo alla norma UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
5. U= Trasmissione termica a secco, con 2 cm di intonaco di calce e sabbia esterno, 2 cm di calce e sabbia interno, con resistenze termiche liminari, in condizioni di materiale essiccato. Valutazione in accordo alla normativa UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
6. R= Resistenza termica, senza intonaco, senza resistente termiche liminari e con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° C e 50% UR. Valutazione in accordo alla norma UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
7. U= Trasmissione termica, con 2 cm di intonaco di calce e sabbia esterno, 2 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 ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
8. Valore certificato da calcolo teorico UNI EN 12354-1:2002



DOPPIO BLOCCO ACUSTICO 22/15
VALORE ACUSTICO Rw = 61 dB
VALORE A SECCO U = 0,56 W/m²K
VALORE A UMIDO U = 0,63 W/m²K



DOPPIO BLOCCO ACUSTICO 22/15
CON 4CM. DI GRAFITE
VALORE ACUSTICO Rw = 61 dB
VALORE A SECCO U = 0,327 W/m²K
VALORE A UMIDO U = 0,348 W/m²K



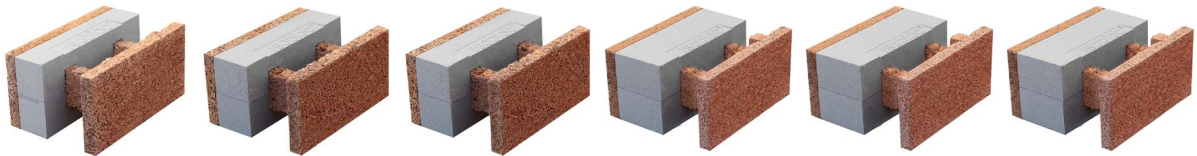
DOPPIO BLOCCO ACUSTICO 22/15
CON 8CM. DI GRAFITE
VALORE ACUSTICO Rw = 61 dB
VALORE A SECCO U = 0,23 W/m²K
VALORE A UMIDO U = 0,24 W/m²K

I prodotti sono stati testati
presso i laboratori



TABELLA RIEPILOGATIVA DEI BLOCCHI
CARATTERISTICHE TECNICHE

DIMENSIONI DEI BLOCCHI
L cm 50 x H. cm 25



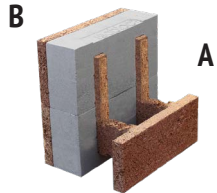
STRUTTURALI A RICHIESTA						
TIPO DI BLOCCO	H S 33/18+7	H S 38/16+13	H S 38/18+11	H S 43/16+18	H S 43/18+16	H S 43/20+14
SPESSORE PARETE LEGNO MINERALIZZATO 1 - interno (cm)	4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
SPESSORE PARETE LEGNO MINERALIZZATO 1 - esterno (cm)	4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
SPESSORE ISOLANTE 2 (cm)	7	13	11	18	16	14
SPESSORE CALCESTRUZZO 3 (cm)	18	16	18	16	18	20
IMPIEGO DI CALCESTRUZZO 3 (lt/m²)	160	142	160	142	160	178
SEZIONE STRUTTURALE SINGOLO PILASTRINO (cm²)	360	320	360	320	360	400
SEZIONE STRUTTURALE PILASTRINI AL METRO LINEARE DI LUNGHEZZA DI PARETE (cm²)	1440	1280	1440	1280	1440	1600
SPESSORE EQUIVALENTE PILASTRINI (cm)	14,4	12,8	14,4	12,8	14,4	16
SEZIONE STRUTTURALE SINGOLO TRAVERSO (cm²)	198	176	198	176	198	220
SEZIONE STRUTTURALE TRAVERSI AL METRO LINEARE DI ALTEZZA DI PARETE (cm²)	792	704	792	704	792	880
PESO PARETE FINITA SENZA INTONACO kN/m²	4,42	4,10	4,52	4,14	4,56	5,06
PESO PARETE FINITA CON INTONACO kN/m²	4,84	4,52	4,94	4,56	4,98	5,53
RESISTENZA TERMICA PRIVA DI INTONACO 4 con grafite "Ia" (m²·K/W)	2,62	4,17	3,69	5,40	4,93	4,93
TRASMITTANZA TERMICA COMPLETA DI INTONACO 5 con grafite "Ia" [W/(m²·K)]	0,35	0,23	0,25	0,18	0,19	0,19
RESISTENZA TERMICA PRIVA DI INTONACO 6 con grafite "Ib" (m²·K/W)	2,44	3,91	3,45	5,08	4,62	4,69
TRASMITTANZA TERMICA COMPLETA DI INTONACO 7 con grafite "Ib" [W/(m²·K)]	0,37	0,24	0,27	0,19	0,21	0,20
SFASAMENTO TERMICO rif. norma UNI - EN ISO 10456 per un periodo "T" di 24h	-12,21 h	-13,86 h	-13,74 h	-15,57 h	-15,35 h	-15,59 h
ISOLAMENTO ACUSTICO 8 dB	54	55	54	55	57	59
RESISTENZA AL FUOCO CON PARETE CARICATA (REI) UNI EN 1365-1	180	180	180	180	180	180



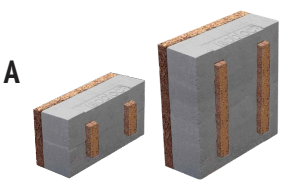
RAGGIUNGI QUOTA
con altezza variabile
min. H 12,5cm.



RAGGIUNGI QUOTA
per pareti inclinate
A = min. H 15cm. B = max. H 25cm.

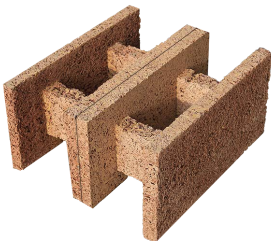


CORDOLO SOLAIO
CON VELETTA
A = min. H 15cm. B = max. H 50cm.

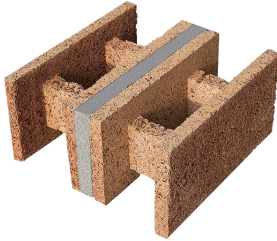


VELETTA
H min. a piacere
A = fino a 25cm. B = fino a 50cm.

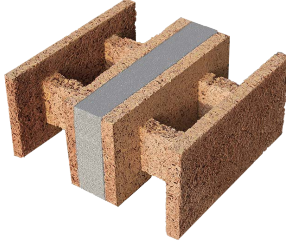
1. Massa volumica a secco netta = (500±50) Kg/m³
2. Polistirene espanso sinterizzato addittivato con grafite densità 0,15 KN/ m³; λ = 0,031 W/(m·K)
3. Calcestruzzo densità 25 KN/ m³; λ a secco = 1,72 W/(m·K); λ = 1,91 W/(m·K) con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° C e 50% UR (rif. UNI EN 1745 e UNI EN 12524)
4. R= Resistenza termica a secco, senza intonaco e senza resistenze termiche liminari. Valutazione in accordo alla norma UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
5. U= Trasmissione termica a secco, con 2 cm di intonaco di calce e sabbia esterno, 2 cm di calce e sabbia interno, con resistenze termiche liminari, in condizioni di materiale essiccato. Valutazione in accordo alla normativa UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
6. R= Resistenza termica, senza intonaco, senza resistente termiche liminari e con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° C e 50% UR. Valutazione in accordo alla norma UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
7. U= Trasmissione termica, con 2 cm di intonaco di calce e sabbia esterno, 2 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 ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
8. Valore certificato da calcolo teorico UNI EN 12354-1:2002



DOPPIO BLOCCO ACUSTICO 22/15
VALORE ACUSTICO Rw = 61 dB
VALORE A SECCO U = 0,56 W/m²K
VALORE A UMIDO U = 0,63 W/m²K



DOPPIO BLOCCO ACUSTICO 22/15
CON 4CM. DI GRAFITE
VALORE ACUSTICO Rw = 61 dB
VALORE A SECCO U = 0,327 W/m²K
VALORE A UMIDO U = 0,348 W/m²K



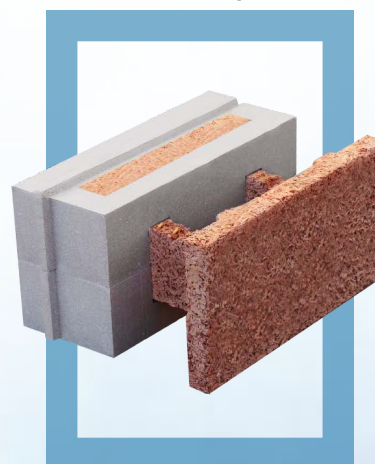
DOPPIO BLOCCO ACUSTICO 22/15
CON 8CM. DI GRAFITE
VALORE ACUSTICO Rw = 61 dB
VALORE A SECCO U = 0,23 W/m²K
VALORE A UMIDO U = 0,24 W/m²K

PRODOTTI CON CAPPOTTO IDEATI E PRODOTTI DA ISOBLOC

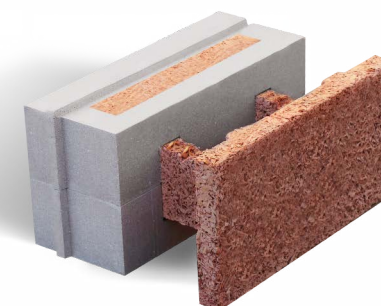
I prodotti con cappotto **Isobloc** sono una scelta importante per tanti progettisti in quanto vogliono ottenere un'isolamento continuo di parete in modo da migliorare il risultato termico acustico con spessori più contenuti.

Quindi siamo in grado di assicurare valori di trasmittanza termica fino a $U=0,13 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ in modo da allinearsi alle più severe richieste della nuova normativa di settore (FEB./2005 Nata in seguito all'adozione del protocollo di Kyoto) con riduzione del 30% di immisione di CO_2 in atmosfera.

TOP CLASS
 $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$



BREVETTATO



VOCE DI CAPITOLATO BLOCCHI HI CASSERO IN LEGNO E CEMENTO CON CAPPOTTO IN GRAFITE

Blocco cassero con parete interna in legno e cemento con densità $500 \pm 10\% \text{ Kg./m}^3$ e parete esterna in grafite "**REM GREY 15**" by BASF (con il 15% di materiale riciclato, famiglia REMADE IN ITALY), con giunti ad incastri verticali e orizzontali ad eliminazione completa di tutti i ponti termici.

Le proprietà termiche della muratura sono state determinate secondo la norma UNI EN ISO 6946:2018 con riferimento alla norma UNI EN 15498:2008 mediante il metodo agli elementi finiti e determinazione delle caratteristiche termiche dinamiche di murature secondo la norma UNI EN ISO 13786:2018.

Posati a secco sfalsati di mezzo blocco da gettarsi in opera ogni sei corsi, con doppio incavo di collegamento orizzontale per il calcestruzzo. Il sistema è comprensivo di pezzi speciali quali l'angolo e pass (jolly) interno ed esterno, bl. raggiungi quota, bl. cordolo solaio, bl. veletta.

I blocchi sono rispondenti alle normative attualmente in vigore quali, LINEE GUIDA PER SISTEMI COSTRUTTIVI A PANNELLI PORTANTI BASATI SULL'IMPIEGO DI BLOCCHI CASSERO E CALCESTRUZZO DEBOLMENTE ARMATO GETTATO IN OPERA - Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Luglio 2011; marcatura CE in conformità alla normativa EN 15498 ; dichiarazione di prestazione (DoP) Regolamento Europeo 305/2011 sui prodotti da Costruzione - 1 Luglio 2013; prove termiche in riferimento alle normative UNI EN 1745 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10456; prove acustiche in riferimento alle norme UNI EN ISO 717 - UNI EN ISO 140 - analisi livello di isolamento acustico di partizioni verticali secondo le normative Decreto 05/12/1997 e UNI EN 12354-1:2002; prove di resistenza al fuoco su parete caricata secondo la norma UNI EN 1365-1:2002 di cui al D.M.16/02/2007.

- È unicamente composto da **inerti naturali**, legno e cemento
- La sua produzione **non inquina**
- È completamente riciclabile
- Consente un notevole **risparmio energetico**, con conseguente riduzione di emissioni di CO_2 nell'atmosfera
- Il blocco-cassero in legno e cemento ha messo il cappotto: **È SOLO ISOBLOC**
- Prestazioni da primato
- Valori di trasmissa termica fino a **$U=0,13 \text{ W (m}^2\text{K)}$**
- Un sistema innovativo che permette di **eliminare completamente i ponti termici** derivati dai setti trasversali in legno e cemento del blocco

1° CORSO POSATO CON MALTA

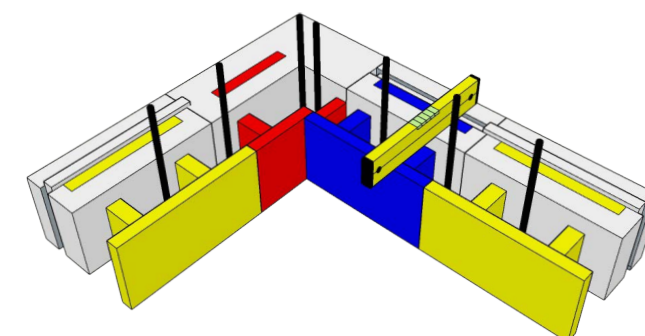


TABELLA RIEPILOGATIVA DEI BLOCCHI
CARATTERISTICHE TECNICHE

DIMENSIONI DEI BLOCCHI
L cm 50 x H. cm 25

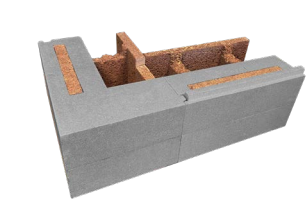
	STANDARD				STRUTTURALI A RICHIESTA		
TIPO DI BLOCCO	HI 35/15+16	HI 37,5/15+18,5	HI 40/15+21	HI 45/15+26	HI S 37,5/18+15,5	HI S 40/18+18	HI S 45/18+23
SPESSORE PARETE LEGNO MINERALIZZATO ¹ - interno (cm)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
SPESSORE ISOLANTE ² (cm)	16	18,5	21	26	15,5	18	23
SPESSORE CALCESTRUZZO ³ (cm)	15	15	15	15	18	18	18
IMPIEGO DI CALCESTRUZZO ³ (lt/m²)	133	133	133	133	160	160	160
SEZIONE STRUTTURALE SINGOLO PILASTRINO (cm²)	300	300	300	300	360	360	360
SEZIONE STRUTTURALE PILASTRINI AL METRO LINEARE DI LUNGHEZZA DI PARETE (cm²)	1200	1200	1200	1200	1440	1440	1440
SPESSORE EQUIVALENTE PILASTRINI (cm)	12,0	12,0	12,0	12,0	14,4	14,4	14,4
SEZIONE STRUTTURALE SINGOLO TRAVERSO (cm²)	165	165	165	165	198	198	198
SEZIONE STRUTTURALE TRAVERSI AL METRO LINEARE DI ALTEZZA DI PARETE (cm²)	660	660	660	660	792	792	792
PESO PARETE FINITA SENZA INTONACO kN/m²	3,63	3,64	3,64	3,65	4,30	4,32	4,34
PESO PARETE FINITA CON INTONACO kN/m²	4,27	4,28	4,28	4,29	4,94	4,96	4,98
RESISTENZA TERMICA PRIVA DI INTONACO ⁴ con grafite “la” (m²·K/W)	4,29	5,10	5,91	7,52	4,39	5,19	6,81
TRASMITTANZA TERMICA COMPLETA DI INTONACO ⁵ con grafite “la” [W/(m²·K)]	0,22	0,19	0,16	0,13	0,22	0,18	0,14
RESISTENZA TERMICA PRIVA DI INTONACO ⁶ con grafite “lb” (m²·K/W)	4,12	4,93	5,73	7,35	4,25	5,06	6,67
TRASMITTANZA TERMICA COMPLETA DI INTONACO ⁷ con grafite “lb” [W/(m²·K)]	0,23	0,19	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15
SFASAMENTO TERMICO rif. norma UNI - EN ISO 10456 per un periodo “T” di 24h	-14,33 h	-14,81 h	-15,24 h	-16,10 h	-14,15 h	-14,55 h	-15,39 h
ISOLAMENTO ACUSTICO ⁸ dB	54	54	54	54	57	57	57
RESISTENZA AL FUOCO CON PARETE CARICATA (REI) UNI EN 1365 -1	180	180	180	180	180	180	180

1. Massa volumica a secco Kg/m³ 500±10% = Conduttività termica λ = 0,101
2. Polistirene espanso sinterizzato addittivato con grafite KPA 250 e densità 0,35 KN/ m³; λ = 0,031 W/(m·K)
3. Calcestruzzo densità 25 KN/ m³; λ a secco = 1,72 W/(m·K); λ = 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)
4. R= Resistenza termica a secco, senza intonaco e senza resistenze termiche liminari. Valutazione in accordo alla norma UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
5. U= Trasmittanza termica a secco, con 2 cm di intonaco di calce e sabbia esterno, 2 cm di calce e sabbia interno, con resistenze termiche liminari, in condizioni di materiale essiccato.Valutazione in accordo alla normativa UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
6. R= Resistenza termica, senza intonaco, senza resistente termiche liminari e con contenuto di umidità in equilibrio con aria a 23° C e 50% UR. Valutazione in accordo alla norma UNI EN ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
7. U= Trasmittanza termica, con 2 cm di intonaco di calce e sabbia esterno, 2 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 ISO 6946 : 2018 metodo teorico. Metodo tridimensionale.
8. Valore certificato da calcolo teorico UNI EN 12354-1:2002

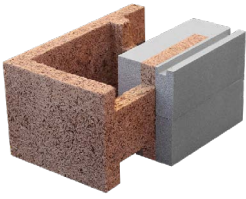
I prodotti sono stati testati
presso i laboratori



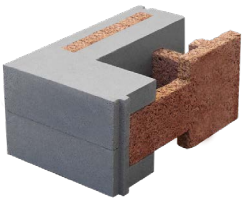
SISTEMA INNOVATIVO BREVETTATO
CON ELIMINAZIONE COMPLETA DI TUTTI I PONTI TERMICI



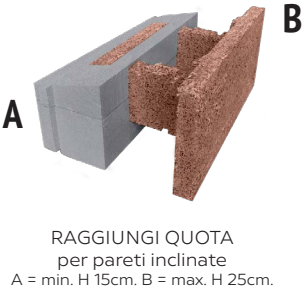
FORMAZIONE ANGOLO ESTERNO
ANGOLO + PASS



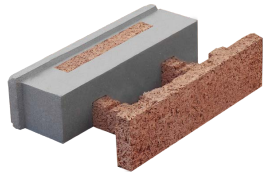
ANGOLO INTERNO
SINISTRO / DESTRO



ANGOLO ESTERNO
SINISTRO / DESTRO



RAGGIUNGI QUOTA
per pareti inclinate
A = min. H 15cm. B = max. H 25cm.



RAGGIUNGI QUOTA
con altezza variabile
min. H 12,5cm.



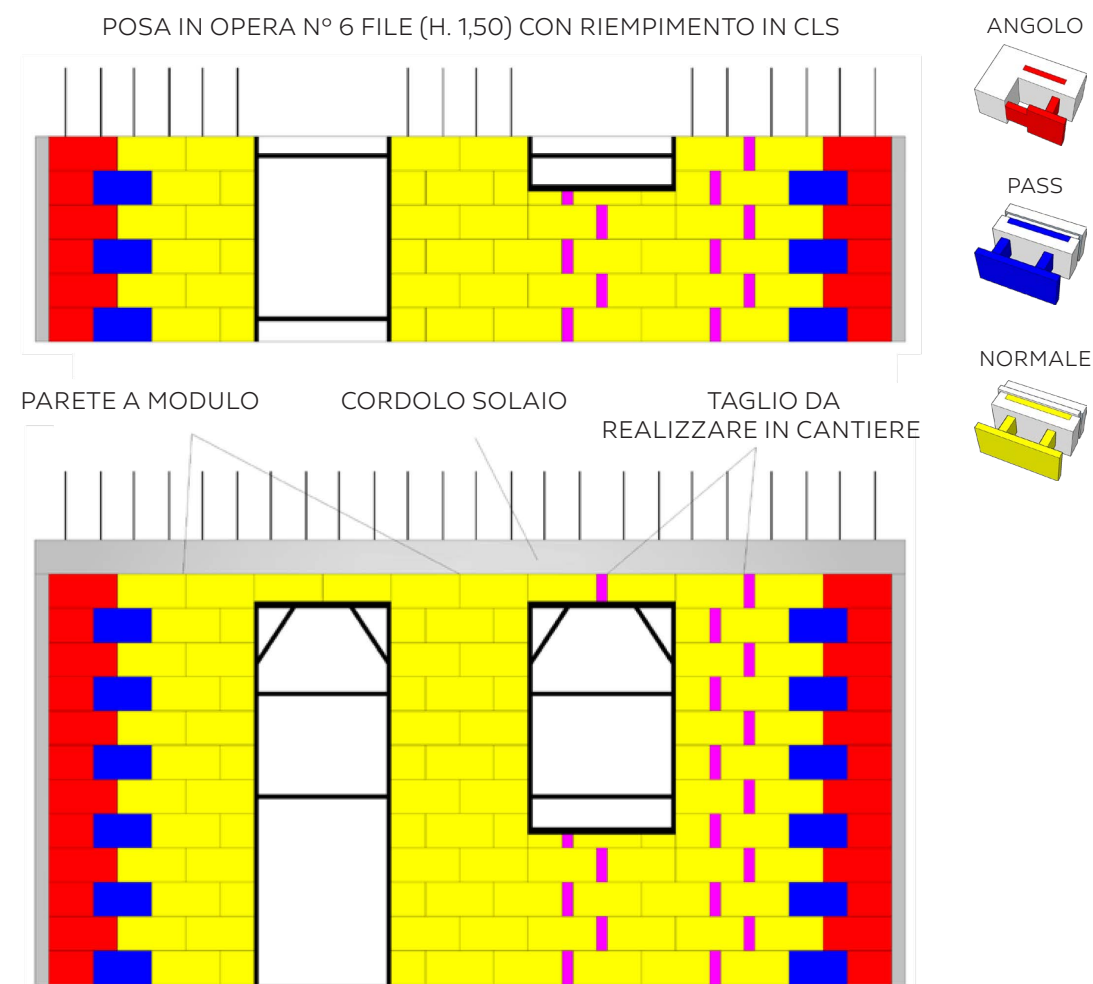
BLOCCO VELETTA
H min. a piacere
A = fino a 25cm. B = fino a 50cm.



CORDOLO SOLAIO
CON VELETTA
A = min. H 15cm. B = max. H 50cm.

ALCUNE SPIEGAZIONI PER UNA CORRETTA POSA IN OPERA

1. Il primo corso di blocchi viene posato su uno strato di malta livellato nei due sensi; orizzontale e trasversale.
2. I corsi successivi vengono posati a secco, sfalsando di mezzo blocco i corsi successivi, inserendo un'armatura orizzontale singola o doppia come da indicazioni di progetto.
3. Raggiunta un'altezza consigliata di 150 cm. (6 corsi) si procede con il riempimento in CLS, rimanendo al di sotto di almeno 10 cm.
4. Subito dopo si inseriscono comodamente i ferri verticali; almeno 60-70cm. per la ripresa successiva.
5. Ripetendo la stessa operazione di posa a secco si arriva all'altezza desiderata (in quota al solaio) con una serie di pezzi speciali tagliati su misura quali raggiungi quota o cordolo solaio.



INTONACI

APPLICAZIONE PER PARETI INTERNE

Può essere impiegato qualsiasi tipo di premiscelato base gesso, calce idrata, perlite e additivi specifici. Successivamente completare la finitura al civile (malta fina) o rasatura base gesso-calce. È importante che le tracce per gli impianti siano completamente asciutte, indicativamente 15/20 giorni prima di iniziare l'intonaco.

APPLICAZIONE PER PARETI ESTERNE BLOCCHI H IN LEGNO CEMENTO

Può essere impiegato qualsiasi tipo di premiscelato base calce e cemento. Le pareti dei blocchi dovranno essere completamente asciutte.

Da evitare l'intonaco a temperature esterne inferiori a 4°, lo spessore non deve essere inferiore ai 2 cm. c.a e verrà realizzato in due passaggi con spessori di 1 cm c.a. cadauno.

Lasciare maturare per almeno 30 giorni a temperature superiori ai 10°C.

A maturazione completata si possono ottenere le seguenti possibilità di finitura :

1. Applicare rete porta intonaco e finire con malte idrorepellenti per esterni, completare successivamente con tinteggio colori.
2. Applicare rivestimento colorato (intonachino) con spatola liscia e rifinire con frattazzo.

APPLICAZIONE PER PARETI ESTERNE BLOCCHI HI CON CAPPOTTO

Per la finitura esterna è d'obbligo usare una prima mano di rasante per cappotti-isolanti. Stendere la rete in fibra di vetro sovrapponendola almeno di 10cm. per i lati contigui.

Quindi ricoprire con una 2° mano di rasante.

A maturazione completata, applicare un fissativo di fondo, per finire con un rivestimento colorato (intonachino) da applicare con spatola liscia e rifinire con frattazzo.



VOCE DI CAPITOLATO SOLAI ESTREMAMENTE LEGGERI

Solaio Isobloc per strutture orizzontali o inclinate ad elevato isolamento termo-acustico, costituito da elementi in legno mineralizzato di cm 5 e pignatte di alleggerimento in polistirolo. Dimensioni: larghezza 120 cm x altezza variabile come da progetto, per luci limite d'impiego da mt.5 a mt.8, compreso di armatura propria delle lastre, ferro a corredo, pezzi speciali e calcolo strutturale con la documentazione di legge per la denuncia dei cementi armati.

I solai sono rispondenti alle normative attualmente in vigore quali, MARCATURA CE TRAVETTI in conformità alla norma armonizzata europea EN 15037-1:2008; prove termiche in riferimento alle normative UNI EN 1745 - UNI EN ISO 10456 - UNI EN 12524 - UNI EN ISO 10211 - UNI EN ISO 6946; prove acustiche in riferimento alle norme UNI EN ISO 140 e UNI EN ISO 717; prove di resistenza al fuoco secondo la norma UNI EN 1365-2:2002 di cui al D.M.16/02/2007.

MATERIALI NORMALMENTE IMPIEGATI PER LA COSTRUZIONE DEI SOLAI
Conglomerato cementizio Rck > 30 N/mm² - Acciaio Fe B 44 K



TIPOLOGIA DI SOLAI

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 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 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 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]

Resistenza al Fuoco **UNI EN 13501-2 REI 120**
Potere fonoisolante Rw = **59 dB**
Isolamento dal rumore di calpestio Ln,w = **56 dB**



IDENTIFICAZIONE DEL SISTEMA COSTRUTTIVO E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

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 bl. 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 Sup. LLPP del Luglio 2011, ed il D.M. 17/01/2018 "Norme tecniche per le costruzioni" e relativa circolare applicativa n.7 del 21/01/2019 "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni di cui al de creto ministeriale 17 gennaio 2018". 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 CLS".

Elenco normative e documentazione tecnica di riferimento:

- **Legge n.1086 del 05/11/1971:** "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica."
- **Legge n.64 del 02/02/1974:** "Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche."
- **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."
- **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."
- **CNR 10025/98:** "Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in calcestruzzo."
- **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."
- **Certificati** di prova relativi alla caratterizzazione sperimentale del sistema impiegato.

PRODOTTI ECOLOGICI, CERTIFICATI CAM PER OTTENERE SISMABONUS, ECOBONUS E SUPERBONUS 110%

La cultura della qualità e dell'innovazione assieme al rispetto per l'uomo e per l'ambiente sono caratteri che contraddistinguono **Isobloc** fin dalla sua fondazione. Le certificazioni ottenute da Isobloc sono la testimonianza del costante processo di aggiornamento e di qualificazione aziendale. Il monitoraggio costante e puntuale ed il miglioramento continuo dei processi, prodotti e servizi **garantiscono elevati standard qualitativi** che consentono a Isobloc di porre la propria offerta sempre in anticipo rispetto alle esigenze del mercato. I blocchi Isobloc 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.

ICMQ CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO
PRODUCT CERTIFICATION

CERTIFICATO N° **P859** CERTIFICATE N°

AZIENDA **ISOBLOC S.R.L.** COMPANY
Via Delle Castelline, 28 - 43019 Soragna (PR)

UNITA' PRODUTTIVA **PRODUCTION UNIT**
Via Delle Castelline, 28 - 43019 Soragna (PR)

OGGETTO DEL CERTIFICATO **SCOPE OF THE CERTIFICATE**
CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO/RECUPERATO/SOTTOPRODOTTO
Content of recycled/recovered-by-product materials

NORME DI RIFERIMENTO **REFERENCE STANDARDS**
Regolamento Particolare ICMQ per la certificazione di prodotto relativa a prodotti per le costruzioni con percentuale dichiarata di materiale riciclato/recuperato/sottoprodotto - CP DOC 262 rev. 2.2
Particular rules for recycled/recovered-by-product content of building products certification - CP DOC 262 rev. 2.2

SISTEMA DI CERTIFICAZIONE **CERTIFICATION SYSTEM**
Sistema di Certificazione 3 - ISO/IEC 17067
Certification System 3 - ISO/IEC 17067

PRODOTTI **PRODUCTS**
L'elenco dei prodotti oggetto della certificazione è allegato al presente certificato
The list of the certified products is annexed to this certificate

ACCREDITA **PRIMA EMISSIONE** **EMISSIONE CORRENTE** **SCADENZA**
11/09/2024 11/09/2024 11/09/2027

IL PRESIDENTE E DIRETTORE GENERALE
LORENZO CRENGO

ICMQ Spa Società Benefit - Via G. De Castilia, 10 - 20124 Milano | www.icmq.it 1 di 3

N° EDIL-2018_001
Ed.00 Rev.00

Certificato di Conformità
Istituto per la Certificazione Etica ed Ambientale
certifica che

ISOBLOC S.R.L.
si è uniformata alle prescrizioni generali e particolari dello Standard ANAB dei Materiali per la Bioedilizia (MAT_BIOEDIL-09 Ed.00 Rev.01)
Il certificato copre i seguenti prodotti
Blocco cassero in legno-cemento
< ISOBLOC >

Indicatori
Risorse naturali rinnovabili Oltre il 30% del prodotto è costituito da legno riciclato pre-consumo.
Salute umana Il prodotto ed i suoi componenti non sono pericolosi per la salute umana.
Qualità dell'ecosistema Il prodotto ed i suoi componenti non sono pericolosi per l'ambiente.
Processo produttivo con ridotto consumo energetico, ridotte emissioni in atmosfera.

Logo e Indicazione di conformità: **MATERIALI PER LA BIOEDILIZIA**
Conformi ai requisiti del MAT_BIOEDIL-01 Ed.00 Rev.05 e MAT_BIOEDIL-09 Ed.00 Rev.01
CERTIFICATO PER LA BIOEDILIZIA

Data di emissione 12 Settembre 2018 Data di revisione 31 Dicembre 2021 Data di scadenza 31 Dicembre 2027
Res. Certificazione ICEA Dr. Paolo Fraglia
Presidente ICEA Dr. Marco Joffe

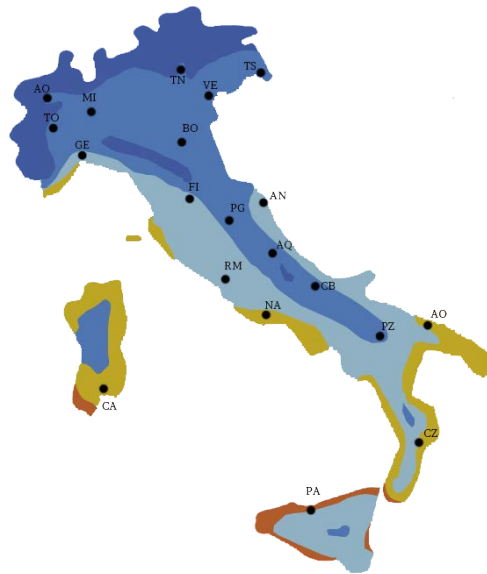
ICEA Istituto per la Certificazione Etica ed Ambientale
Via G. Bagnoli, 15
40122 BOLOGNA (Italy)
Tel. +39-051-272986
Fax +39-051-332011
www.icea.org

1 / 1 M.0401 - Ed.00 Rev.00

EFFICIENZA E CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI REGOLE NAZIONALI

Le seguenti tabelle riportano i valori delle trasmittanze di riferimento delle strutture (comprenditive di incidenza del ponte termico) da utilizzare nel calcolo degli indici di prestazione energetica limite divise per data di entrata in vigore: il primo insieme di valori entra in vigore dal 1° ottobre 2015 mentre il secondo dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri edifici.

TRASMITTANZA TERMICA (U) LIMITE	TABELLA 1 STRUTTURE OPACHE VERTICALI	Zona climatica	U _{ref} [W/m²K]	
			dal 1° ottobre 2015	dal 1° gennaio 2019/2021
	Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache verticali espressa in W/m²K Muri e strutture verticali	A	0,45	0,43
		B	0,45	0,43
		C	0,38	0,34
		D	0,34	0,29
		E	0,30	0,26
		F	0,28	0,24
	TABELLA 2 STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI DI COPERTURA	Zona climatica	U _{ref} [W/m²K]	
			dal 1° ottobre 2015	dal 1° gennaio 2019/2021
	Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di copertura espressa in W/m²K (esclusa categoria E8) Coperture piane, inclinate e terrazze	A	0,38	0,35
		B	0,38	0,35
		C	0,36	0,33
		D	0,30	0,26
		E	0,25	0,22
		F	0,23	0,20
	TABELLA 3 STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI DI PAVIMENTO	Zona climatica	U _{ref} [W/m²K]	
			dal 1° ottobre 2015	dal 1° gennaio 2019/2021
	Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento espressa in W/m²K (esclusa categoria E8) Pavimenti controterra, pavimenti su locali non riscaldati e di locali interrati riscaldati	A	0,46	0,44
		B	0,46	0,44
		C	0,40	0,38
		D	0,32	0,29
		E	0,30	0,26
		F	0,28	0,24
	TABELLA 5 DIVISORI ORIZZONTALI E VERTICALI TRA UNITÀ ABITATIVE	Zona climatica	U _{ref} [W/m²K]	
			0,80	
	Valori limite della trasmittanza termica U dei divisori orizzontali interpiano e verticali delimitanti il volume riscaldato verso unità immobiliari confinanti espressa in W/m²K (esclusa categoria E8)	C	0,80	
		D		
		E		
		F		



NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER ISOLAMENTO ACUSTICO

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

Art. 1 – Campo di applicazione

- 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.
- 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

- 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.
- Sono componenti degli edifici le protezioni orizzontali e verticali.
Sono servizi a funzionamento discontinuo gli ascensori, gli scarichi idraulici, i bagni, i servizi igienici e la rubinetteria.
- 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:
 - indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R_w) da calcolare secondo la norma UNI 8270: 1987, parte 7a, par. 5.1.
 - Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ($D_{2m,n,T,w}$) da calcolare secondo le stesse procedure di cui al precedente punto "a".
 - Indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (L_{nw}) da calcolare secondo la procedura descritta dalla norma UNI 8270: 1987, parte 7a, par. 5.2.

RUMORE PRODOTTO DAGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

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

- 35 dB (A) L_{ASmax} con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo;
- 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	Parametri				
(tabella A)	R_w	$D_{2m,n,T,w}$	L_{nw}	L_{ASmax}	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

ISOBLOC E' IN BIM

A DISPOSIZIONE DEI PROFESSIONISTI I NOSTRI **BLOCCHI 3D**
DA UTILIZZARE DURANTE LA PROGETTAZIONE

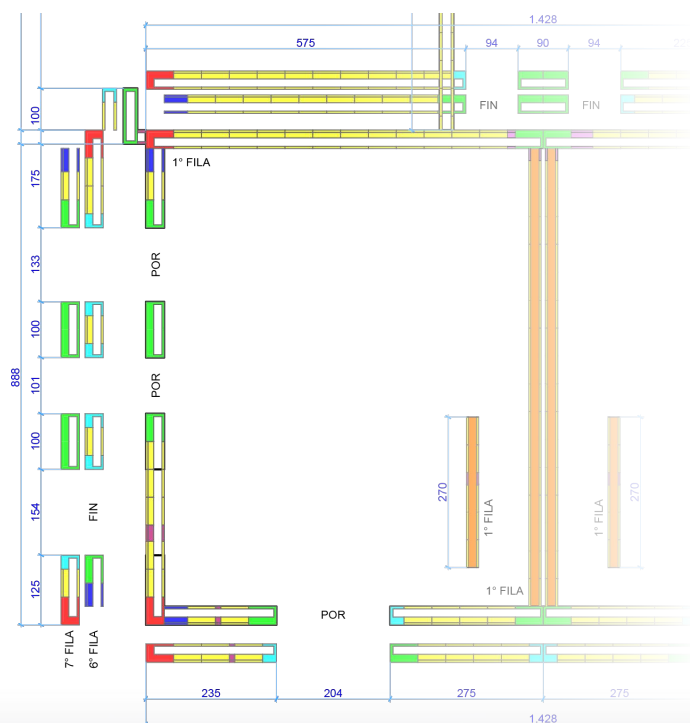
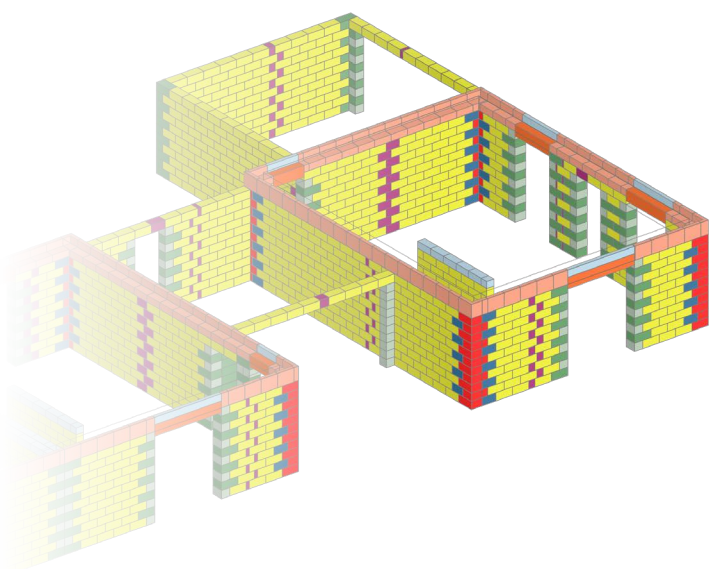
Building Information Model (BIM) è la principale piattaforma a livello globale che connette l'industria edile mondiale.

BIM consente processi più efficienti che portano a meno costi, meno sprechi e meno ritardi. Non solo uno strumento, ma una metodologia operativa che può essere impegnata nei processi di programmazione, progettazione, manutenzione e realizzazione.

Su BIMobject® puoi trovare i blocchi ISOBLOC in tutti i formati più comuni per la progettazione come AutoCAD, ArchiCAD, Sketchup, ecc.

La piattaforma collega la complessa tecnologia intorno al CAD e al BIM con gli architetti e l'industria manifatturiera dei prodotti da costruzione.

Con BIM è possibile ricreare un modello virtuale e dinamico dell'edificio che contiene una serie di informazioni come le geometrie, i materiali, la struttura portante, i cicli di vita, e molto altro. Facilitando all'interno del proprio software la progettazione e il calcolo, ottimizzando i tempi di disegno e le collaborazioni con tutte le figure professionali.



ALCUNE OPERE REALIZZATE CON I BLOCCHI CASSERO ISOBLOC





isobloc

STRUTTURE PER EDILIZIA
COSTRUIRE SEMPLICEMENTE



ISOBLOC SRL

Via delle Castelline, 28

43019 Soragna (PR)

Tel. +39 0524 599382 - Fax +39 0524 598293

info@isobloc.it / isobloc.it@gmail.com - www.isobloc.it

