

Il modulo ECOSISM è costituito da una trama tridimensionale realizzata con un filo d'acciaio zincato.

La trama così prodotta si concretizza in un pannello di dimensioni variabili che assolve a tre funzioni fondamentali:

- 1. ricevere al suo interno, in spazi specifici a questi dedicati, i materiali isolanti a seconda delle caratteristiche che la muratura dovrà assolvere e a quelle che sono le esigenze del progettista e/o committente;*
- 2. creare, all'interno dello spazio vuoto generato dall'inserimento dei materiali isolanti-cassero, lo spessore dove riceverà in cantiere, le armature supplementari ed il calcestruzzo quale materiale strutturale;*
- 3. fungere da supporto o da ancoraggio per i materiali di finitura.*

L'aspetto creativo della tecnologia ECOSISM risiede in una molteplice varietà di combinazioni possibili di differenti parametri:

- La variabilità tridimensionale della griglia nello spessore, nell'altezza e nella lunghezza del modulo;
- La scelta dei materiali come elementi di inserzione e di isolamento;
- La scelta dei materiali come elementi strutturali.

Una combinazione giudiziosa di questi parametri permette all'elemento ECOSISM di rispondere a tutte le esigenze costruttive all'interno dell'ampia domanda nel settore delle costruzioni: edilizia residenziale, non-residenziale, ristrutturazioni, piscine, muri di contenimento ecc. senza limiti di dimensione e di forma.

Inoltre la tecnologia ECOSISM non impone limiti alla creazione, alla concezione e alla realizzazione: essa si presta ogni giorno a nuove possibilità. Dal momento che i muri, i solai e i tetti possono tutti essere costruiti con gli elementi ECOSISM, viene assicurata la realizzazione di una struttura monolitica portante, resistente e completamente isolata.

Questa caratteristica rende il sistema particolarmente indicato per edificare in zone ad elevato rischio sismico. Inoltre, l'elemento ECOSISM è estremamente leggero e la tecnologia è facilmente applicabile in luoghi lontani o difficilmente accessibili.

Una volta terminata, una costruzione ECOSISM non si distingue affatto da realizzazioni eseguite con altre tecnologie costruttive.

Il modulo ECOSISM risulta estremamente semplice da applicare. Assicura allo stesso tempo l'armatura e l'isolamento, e di conseguenza una riduzione importante dei tempi di costruzione, qualunque sia la natura del progetto. L'investimento necessario è sensibilmente ridotto e la velocità di realizzazione ne assicura un più rapido rientro.

Possiamo riepilogare nel modo seguente i principali vantaggi del sistema costruttivo ECOSISM:

- Costruzione più rapida
- Costruzione monolitica resistente
- Edificio completamente isolato termicamente per un notevole risparmio energetico
- Riduzione sensibile del costo di costruzione dell'edificio

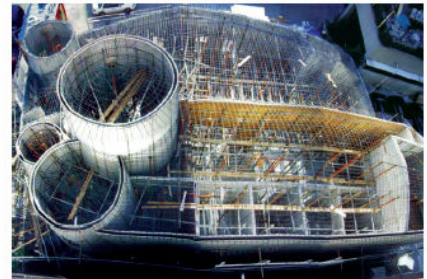
Il materiale isolante determina l'aspetto e la forma della realizzazione "al grezzo" e viene scelto in funzione delle caratteristiche che deve avere il prodotto finale.

I materiali di inserzione e i materiali isolanti sono sempre determinati da:

- I materiali disponibili sul posto
- Il valore di K termico richiesto
- L'isolamento acustico desiderato
- La resistenza al fuoco della parete
- La facilità nella collocazione degli impianti o di finiture speciali
- Il tipo di materiale strutturale

Gli elementi di inserzione e i materiali isolanti maggiormente utilizzati sono:

- Lastre di polistirene espanso (densità minima 25 kg/m³)
- Lastre di polistirene estruso
- Agglomerato di sughero
- Lana di roccia
- Lana di vetro
- Legno mineralizzato
- Faesite



legno mineralizzato



sughero



faesite



lana di roccia



EPS bianco



EPS grigio con graffite



lana di vetro

Il materiale strutturale è il calcestruzzo (CLS) che viene gettato in opera mediante i tradizionali sistemi di pompaggio. La sua composizione e il suo dosaggio vengono determinati dal progettista strutturale. Possono essere utilizzate differenti tipologie di materiali strutturali come, ad esempio, calcestruzzi alleggeriti con pietra pomice oppure calcestruzzi alveolari a seconda della tipologia muraria che si desidera ottenere.

Il sistema ECOSISM permette la rapida e agevole collocazione delle armature di rinforzo all'interno del pannello, per garantire le caratteristiche di comportamento e di resistenza richieste. Il dimensionamento dei ferri di armatura viene calcolato seguendo le normative nazionali in vigore per gli elementi in calcestruzzo armato gettati in opera.

La griglia ECOSISM possiede al suo interno un distanziatore che consente di generare un copriferro in fase di getto della dimensione opportuna e di evitare ulteriori operazioni durante il rinforzo strutturale del modulo in opera per evitare che le armature entrino direttamente in contatto con il materiale isolante.

I moduli, prodotti su misura secondo il progetto architettonico e strutturale, vengono assemblati assieme in cantiere, seguendo un preciso e dettagliato ABACO di produzione.

Il modulo standard ha una larghezza di 120 cm., ma si possono realizzare moduli di larghezza inferiore, al centimetro, a seconda delle esigenze progettuali e costruttive. L'altezza del pannello viene regolata in base al progetto. L'altezza massima di un pannello continuo è di 12 mt..

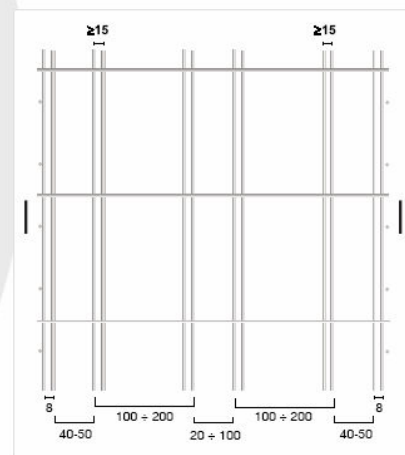
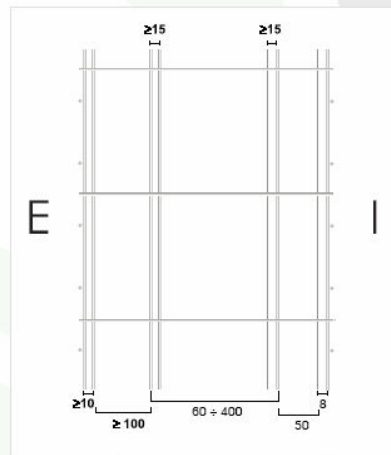
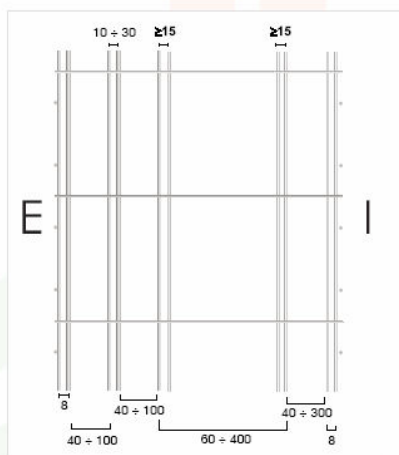
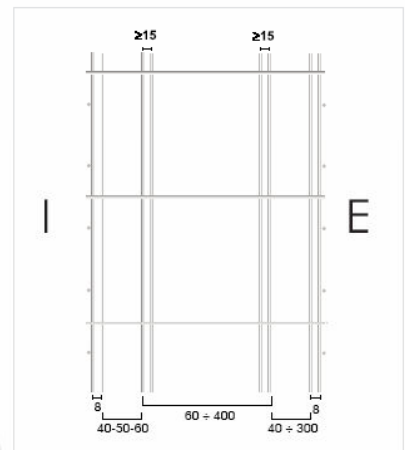
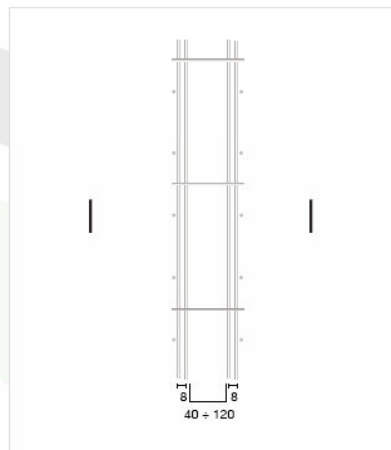
I pannelli possono essere prodotti in differenti spessori che variano dai 4 ai 50 cm. e in differenti forme, secondo quelle che sono le esigenze del progettista e della qualità dell'ambiente che si vuole ottenere ad edificio ultimato.

Lo spessore degli elementi può essere adattato, per aggiunte di 1 cm, da 4 a 50 cm. Possono essere aggiunti più spazi per l'inserimento di materiali isolanti o per la creazione di intercapedini d'aria e giunti di dilatazione. L'obiettivo è ottenere maggiori spessori di isolamento, realizzare sbalzi architettonici nelle pareti o giunti all'interno dei muri.

La griglia tridimensionale ECOSISM possiede una modularità basilare di 10 cm. di larghezza e di 15 cm. di altezza, inoltre il modulo si può facilmente curvare, piegare o accorciare, al fine di realizzare una varietà di forme e misure che permettono una grande libertà di disegno al progettista e un'estrema facilità di montaggio in fase costruttiva.

Quelli illustrati sono alcuni esempi di modularità della trama d'acciaio. La flessibilità della produzione Ecosism permette la realizzazione di un muro ideale secondo le esigenze di progetto di isolamento termo-acustico. Ogni filo può essere variato, a piacere, per la realizzazione di un nuovo modulo Ecosism.

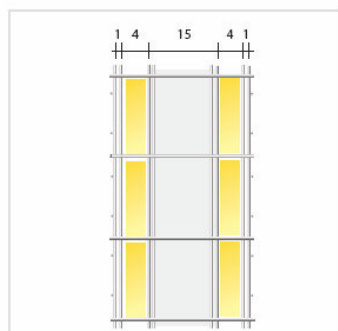
I = Faccia interna del muro
E = Faccia esterna del muro
Unità di misura mm.



I muri

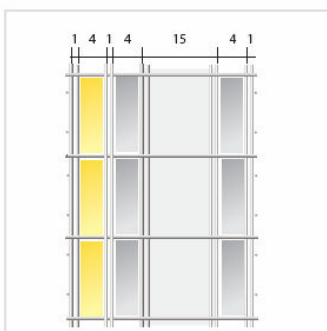
ECOSISM può essere utilizzato per la realizzazione di murature portanti e di tamponamento. In relazione al calcolo strutturale e alla portanza desiderata si può dimensionare lo spessore interno del getto. In base alle prestazioni termiche, acustiche e di resistenza al fuoco che la muratura deve garantire si possono dimensionare gli spessori di materiale isolante e la loro tipologia. Di seguito vengono illustrate le molteplici varietà realizzative consentite dal modulo con una comparazione diretta in termini di prestazioni rispetto alle più diffuse murature tradizionali utilizzate in edilizia.

Lo studio completo sulle prestazioni termiche e igrotermiche delle murature ECOSISM in regime statico e dinamico, realizzato in collaborazione con l'Università di Padova, con comparazioni dirette dei consumi energetici generati dalle murature tradizionali e dei risparmi garantiti dai moduli ECOSISM rispetto ad esse, può essere richiesto direttamente contattando il nostro ufficio tecnico.



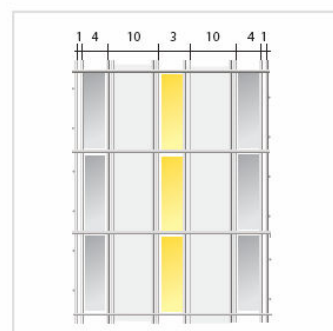
DATI MURO TIPO

Codice Muro	: 4+4NES25
Spessore Calcestruzzo	: 15 cm
Spessore Isolante (cm)	: 4+4 Isover 80Kg/m³
Densità isolante	: min. 150 Kpa
Spessore effettivo	: 27 cm
Massa sup.	: 434 kg/m³
U Effettivo	: 0,411 W/m²k
U Secco	: 0,376 W/m²k
Isolamento acustico	: RW = 56,91 dB
REI	: min. 150



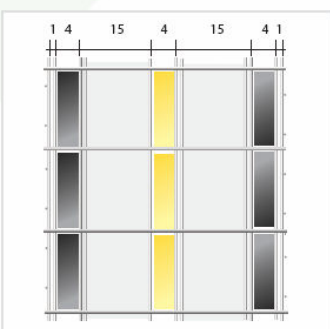
DATI MURO TIPO

Codice Muro	: 4+4+4NES30
Spessore Calcestruzzo	: 15 cm
Spessore Isolante (cm)	: 4 Isover +4 EPS +4 EPS
Densità isolante	: min. 150 Kpa
Spessore effettivo	: 32 cm
Massa sup.	: 435 kg/m³
U Effettivo	: 0,275 W/m²k
U Secco	: 0,252 W/m²k
Isolamento acustico	: RW = 56,94 dB
REI	: min. 150



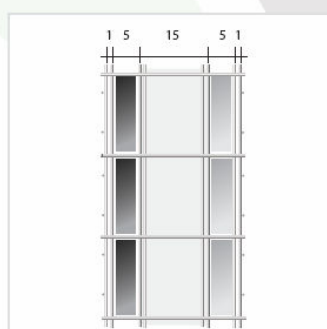
DATI MURO TIPO

Codice Muro	: 3GES33
Spessore Calcestruzzo	: 10+10 cm
Spessore Isolante (cm)	: 4+4 EPS +3 Isover
Densità isolante	: min. 150 Kpa
Spessore effettivo	: 36 cm
Massa sup.	: 555 kg/m³
U Effettivo	: 0,291 W/m²k
U Secco	: 0,265 W/m²k
Isolamento acustico	: RW = 60,91 dB
REI	: min. 150



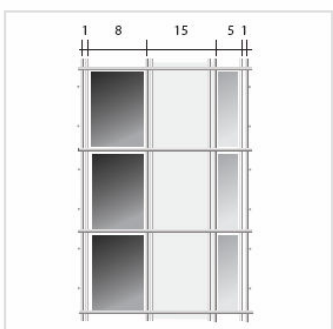
DATI MURO TIPO

Codice Muro	: 3GES44
Spessore Calcestruzzo	: 15+15 cm
Spessore Isolante (cm)	: 4+4 EPS Graffite+4 Isover
Densità isolante	: min. 150 Kpa
Spessore effettivo	: 36 cm
Massa sup.	: 795 kg/m³
U Effettivo	: 0,287 W/m²k
U Secco	: 0,261 W/m²k
Isolamento acustico	: RW = 63,91 dB
REI	: min. 180



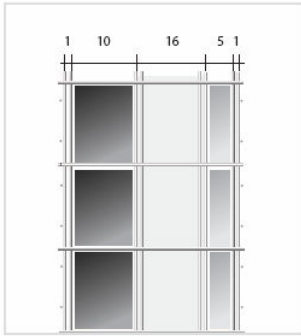
DATI MURO TIPO

Codice Muro	: 5+5NES27
Spessore Calcestruzzo	: 15 cm
Spessore Isolante (cm)	: 5 EPS Graffite + 5 EPS
Densità isolante	: min. 150 Kpa
Spessore effettivo	: 29 cm
Massa sup.	: 434,5 kg/m³
U Effettivo	: 0,319 W/m²k
U Secco	: 0,292 W/m²k
Isolamento acustico	: RW = 56,91
REI	: min. 150



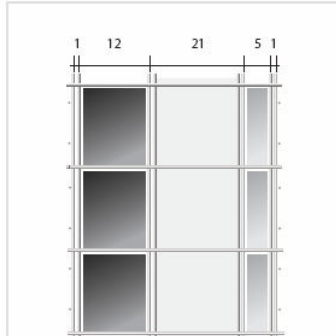
DATI MURO TIPO

Codice Muro	: 8+5NES30
Spessore Calcestruzzo	: 15 cm
Spessore Isolante (cm)	: 8 EPS Graffite + 5 EPS
Densità isolante	: min. 150 Kpa
Spessore effettivo	: 32 cm
Massa sup.	: 435 kg/m³
U Effettivo	: 0,256 W/m²k
U Secco	: 0,234 W/m²k
Isolamento acustico	: RW = 56,91 dB
REI	: min. 150



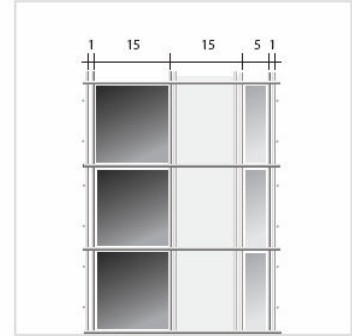
DATI MURO TIPO

Codice Muro : 10+5NES33
 Spessore Calcestruzzo : 16 cm
 Spessore Isolante (cm) : 10 EPS Graffite + 5 EPS
 Densità isolante : min. 150 Kpa
 Spessore effettivo : 35 cm
 Massa sup. : 459,75 kg/m³
 U Effettivo : 0,223 W/m²k
 U Secco : 0,204 W/m²k
 Isolamento acustico : RW = 56,91 dB
 REI : min. 150



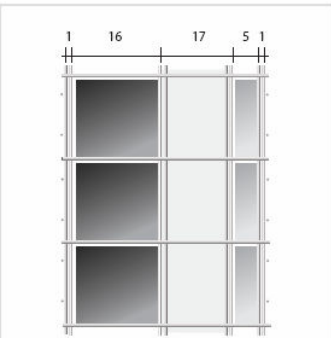
DATI MURO TIPO

Codice Muro : 12+5NES40
 Spessore Calcestruzzo : 21 cm
 Spessore Isolante (cm) : 12 EPS Graffite + 5 EPS
 Densità isolante : min. 150 Kpa
 Spessore effettivo : 42 cm
 Massa sup. : 580 kg/m³
 U Effettivo : 0,194 W/m²k
 U Secco : 0,180 W/m²k
 Isolamento acustico : RW = 60,91 dB
 REI : min. 180



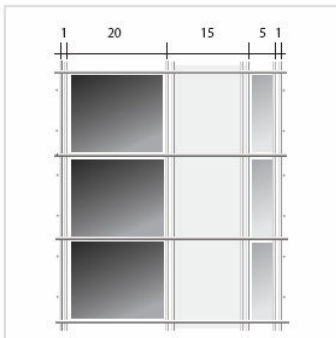
DATI MURO TIPO

Codice Muro : 15+5NES37
 Spessore Calcestruzzo : 15 cm
 Spessore Isolante (cm) : 15 EPS Graffite + 5 EPS
 Densità isolante : min. 150 Kpa
 Spessore effettivo : 37 cm
 Massa sup. : 436,02 kg/m³
 U Effettivo : 0,177 W/m²k
 U Secco : 0,162 W/m²k
 Isolamento acustico : RW = 56,91 dB
 REI : min. 150



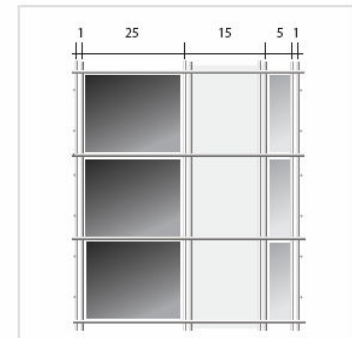
DATI MURO TIPO

Codice Muro : 16+5NES40
 Spessore Calcestruzzo : 17 cm
 Spessore Isolante (cm) : 16 EPS Graffite + 5 EPS
 Densità isolante : min. 150 Kpa
 Spessore effettivo : 42 cm
 Massa sup. : 495 kg/m³
 U Effettivo : 0,167 W/m²k
 U Secco : 0,154 W/m²k
 Isolamento acustico : RW = 56,91 dB
 REI : min. 150



DATI MURO TIPO

Codice Muro : 20+5NES42
 Spessore Calcestruzzo : 15 cm
 Spessore Isolante (cm) : 20 EPS Graffite + 5 EPS
 Densità isolante : min. 150 Kpa
 Spessore effettivo : 44 cm
 Massa sup. : 438,25 kg/m³
 U Effettivo : 0,143 W/m²k
 U Secco : 0,131 W/m²k
 Isolamento acustico : RW = 56,91
 REI : min. 150



DATI MURO TIPO

Codice Muro : 25+5NES47
 Spessore Calcestruzzo : 15 cm
 Spessore Isolante (cm) : 25 EPS Graffite + 5 EPS
 Densità isolante : min. 150 Kpa
 Spessore effettivo : 48 cm
 Massa sup. : 439,50 kg/m³
 U Effettivo : 0,120 W/m²k
 U Secco : 0,110 W/m²k
 Isolamento acustico : RW = 56,91
 REI : min. 150