

CASSERI PER MURATURE IN CALCESTRUZZO



Casseri per murature antisismiche a basso consumo energetico **REXwall**



Nel panorama delle tecnologie costruttive stiamo assistendo allo Tali vantaggi si riflettono più a lungo termine durante la vita del manufatto sviluppo tecnologico di sistemi sempre più evoluti che permettono di raggiungere risultati ambiziosi in termini strutturali, prestazionali ed

Questi nuovi sistemi hanno introdotto vantaggiose innovazioni alle determinano la qualità dell'edificio. tecnologie costruttive, anche a quelle d'origine più antica.

È il caso delle **strutture a setti portanti** che stanno vedendo un sempre maggiore apprezzamento in edilizia soprattutto in funzione dell'elevata resistenza offerta dalle pareti monolitiche in cemento armato alle diverse sollecitazioni, in particolare a quelle d'origine sismica.

La chiave di questo rinnovato interesse è individuabile nello sviluppo di "casseri a perdere" in materiale coibente per la realizzazione di elementi strutturali che coniugano le prestazioni meccaniche del setto in calcestruzzo alla leggerezza e all'alto potere isolante del materiale con cui è realizzata la cassaforma a perdere.

La tecnica delle strutture a pareti portanti prende dunque avvio dalla razionalizzazione del concetto di "cassero" che diviene elemento multifunzionale. Si realizzano in questo modo strutture caratterizzate da isolamento termico, inerzia termica, isolamento acustico, protezione al fuoco e resistenza meccanica e quindi in grado di assicurare comfort abitativo, risparmio energetico, economia nei costi di costruzione e nei costi di gestione del cantiere.

La semplicità delle operazioni di montaggio, la leggerezza dei materiali e l'annullamento dei tempi morti delle fasi di maturazione del calcestruzzo contenuto nei casseri portano all'ottimizzazione della manodopera e di consequenza alla riduzione dei costi rispetto alle soluzioni tradizionali.

I vantaggi primari derivanti dal sistema sono:

- Creare edifici sicuri, affidabili e performanti
- Realizzare le opere in tempi ridotti
- Ridurre i costi
- Aumentare la qualità edilizia e il comfort abitativo

Il sistema è basato su elementi modulari collegati tra loro con semplici e veloci operazioni a secco.

Si realizzano in tal modo strutture autoportanti in polistirene espanso atte a ricevere il getto di calcestruzzo o l'applicazione dello stesso proiettato. Non è più quindi necessario attendere i tempi di maturazione del calcestruzzo per rimuovere le opere provvisionali di contenimento.

Inoltre, rimanendo in opera, il cassero garantisce un elevato e continuo isolamento termico e acustico del manufatto, mentre il getto solidale del cls offre elevate prestazioni di resistenza meccanica. La modularità degli elementi, l'ottimizzazione dei materiali, delle

connessioni, del montaggio e dell'assemblaggio portano notevoli vantaggi nella progettazione, realizzazione e gestione del cantiere.

e ancora oltre, fino alla sua dismissione. La scelta del materiale e della tecnologia costruttiva, infatti, è un momento fondamentale della progettazione esecutiva: da questa scelta dipendono valutazioni strutturali, prestazionali ed economiche, sia immediate che gestionali che, nell'insieme,

Vi sono temi importanti che negli ultimi anni sempre più hanno visto una crescente attenzione da parte del mondo delle costruzioni: l'aspetto strutturale e quello del rapporto tra architettura e ambiente sono tra loro fortemente connessi e senza dubbio sono ambiti caratteristici per lo sviluppo di questo innovativo sistema costruttivo che in modo sempre più chiaro si delinea come "nuovo paradigma del costruire".

Uno dei temi più interessanti dell'ingegneria sismica è sviluppare tecnologie in grado di offrire garanzia d'affidabilità strutturale in condizione limite di resistenza alle sollecitazioni improvvise e imprevedibili come quelle sismiche.

In questo senso i sistemi ad armatura diffusa permettono di realizzare strutture monolitiche altamente performanti grazie alla sinergia tra la resistenza a compressione del calcestruzzo e quella a trazione dell'acciaio.

L'innovazione apportata dai sistemi per la creazione di casseforme a perdere in EPS consiste nella possibilità di realizzare un setto in cemento armato in cui i ferri d'armatura orizzontale e verticale possono essere correttamente posizionati per il soddisfacimento dei requisiti strutturali all'interno di una struttura solidale con le lastre in EPS, che permettono di raggiungere elevata inerzia termica ed acustica senza ricorrere all'aumento di spessore

Il consumo d'energia inoltre, è divenuto oggetto di studio e d'attenzione nella nostra società. Il contenimento dei costi di costruzione prima e di gestione poi, è una tematica legata quanto all'aspetto economico e gestionale quanto a quello ambientale ed è oggi certamente appetibile sotto tutti gli aspetti, sia per committenti che per i progettisti e i costruttori, nel rispetto delle più aggiornate normative termoacustiche e antisismiche.

L'utilizzo di un materiale eco-compatibile quale l'EPS permette di costruire edifici che garantiscono una diminuzione dei consumi d'energia sia nel periodo estivo che nel periodo invernale notevolmente superiore rispetto

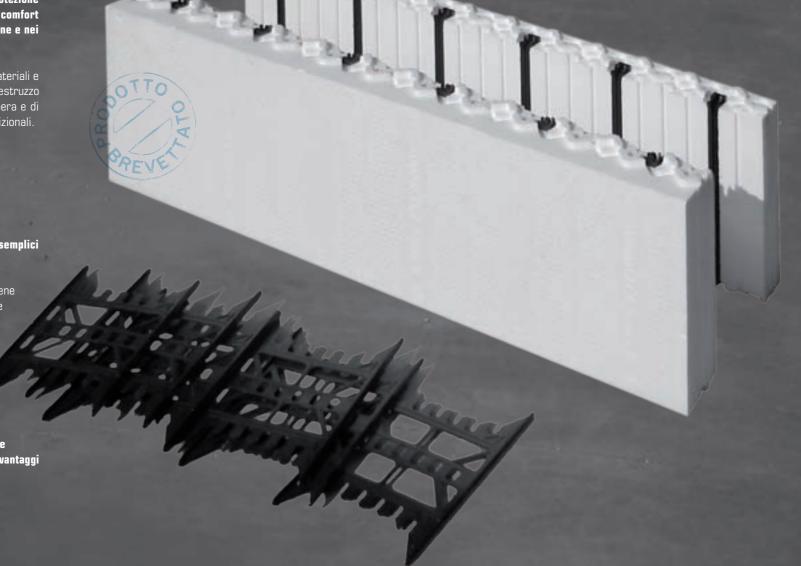
Un nuovo elemento d'apprezzamento per l'impiego di elementi in EPS è legato all'impatto ambientale contenuto che essi consentono di ottenere: sostituire gli alleggerimenti tradizionali con polistirene espanso significa prima di tutto diminuire l'escavazione del territorio limitando l'impiego di risorse non rinnovabili quali l'argilla.

Sotto il profilo delle emissioni nocive, il polistirene espanso non contiene alcun gas inquinante per la fascia dell'ozono, non dà luogo a radiazioni alfa, beta o gamma, né ad esalazioni di radon. La riduzione delle emissioni nocive è accentuata dal notevole abbattimento dei consumi energetici per il riscaldamento/condizionamento ottenibile con i sistemi ad armatura diffusa.



INDICE

- 04. Descrizione generale
- 05. Benefici del sistema
- 06. Elementi caratterizzanti
- 10. Configurazioni
- 11. Caratteristiche prestazionali
- 12. Fasi di montaggio
- 14. Realizzazioni





Sistemi ad armatura diffusa i

.www.REXPOLgroup.it

REXwall

Casseri per murature antisismiche a basso consumo energetico



brevetti europei e dal continuo controllo di qualità su materie prime, macchinari e prodotti finiti, mentre competenza, professionalità e servizio al cliente quidano la politica commerciale del gruppo da guasi 40 anni.

La gamma prodotti di REXPOLaroup è caratterizzata da innumerevoli che consolidano la leadership dei marchi Rexpol e Rexcop nel mercato europeo dei prodotti in Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS) e che hanno permesso lo sviluppo di ICF GLOBAL SYSTEM, il sistema costruttivo studiato per la realizzazione di edifici antisismici Questi sono i principali punti di forza delle aziende di Rexpolgroup, a basso consumo energetico ed elevato isolamento acustico.

Sistema ICF REXwall

dall'elevato isolamento acustico.

multisezione, il distanziatore ed il jolly pannel.

La guida multisezione, annegata all'interno del materiale isolante, permette l'alloggiamento di ciascun distanziatore in tre differenti posizioni garantendo la formazione di setti in calcestruzzo da 15/17,5/20 cm oppure da 25/27,5/30 cm. Per ridurre le incidenze del costo di trasporto e per agevolare alcune operazioni in cantiere è possibile scegliere tre differenti modalità, quali: "cassero assemblato", "parete assemblata" oppure "sistema da assemblare in cantiere"

ICF REXwall è l'innovativo sistema costruttivo che garantisce la La geometria del distanziatore permette il corretto alloggiamento realizzazione di edifici antisismici a basso consumo energetico e dei ferri di armatura orizzontali e degli eventuali infittimenti indipendentemente dalla sezione della muratura antisismica Gli elementi principali del sistema ICF REXWall sono: la quida in calcestruzzo e dalle prestazioni di isolamento termico garantite dal jolly pannel. Per contribuire alla realizzazione di edifici a basso consumo energetico, il jolly pannel è realizzato in Polistirene Espanso Sinterizzato ad alta densità con spessori di isolamento termico variabili (7/10/14/18 cm). L'innovativa conformazione degli incastri superficiali impedisce la fuoriuscita del calcestruzzo durante la fase di getto e ne migliora la stabilità stessa. La superficie esterna presenta un "effetto righello" e una serie di scanalature verticali e orizzontali che agevolano le operazioni di posa in opera.

Edifici antisismici, a basso consumo energetico e dall'elevato isolamento acustico







I BENEFICI DEL COSTRUIRE CON L SISTEMA ICF REXWALL

- 01. L'assenza di ponti termici negli edifici progettati e costruiti con 07. La reazione al fuoco delle strutture realizzate con i casseri ICF il sistema ICF REXwall permette un notevole miglioramento del confort abitativo con conseguente drastica riduzione dei consumi energetici.
- 02. Utilizzando nel modo corretto gli elementi del sistema ICF REXwall diminuiscono i tempi ed i costi di costruzione degli edifici in modo sostanziale in quanto l'ottimizzazione della seguenza di montaggio determina il coinvolgimento di un numero ridottissimo di operatori di cantiere.
- 03. Dalle verifiche condotte su edifici costruiti con il sistema ICF 09. La duttilità del sistema ICF REXwall permette la più ampia scelta REXwall è emersa la piena idoneità degli stessi alle normative acustiche più restrittive.
- 04. Le strutture monolitiche in calcestruzzo armato progettate e realizzate mediante l'impiego dei casseri ICF REXwall hanno dimostrato di poter resistere alle massime sollecitazioni antisismiche previste dalle normative vigenti.
- restano invariate nel corso del suo intero ciclo di vita grazie alla protezione dei pannelli in Polistirene Espanso Sinterizzato del sistema ICF REXwall
- 06. Il sistema ICF REXwall è definito "ecosostenibile" dai più importanti regolamenti mondiali (es. LEED) in quanto ottimizza la quantità dei prodotti in cantiere, permette il recupero e riciclo dei materiali di risulta, migliora la qualità della costruzione, determina un sensibile risparmio energetico, allunga il ciclo di vita dell'involucro edilizio.

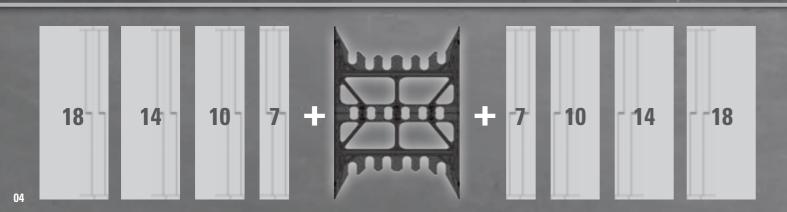
- REXwall è garantita dall'additivo autoestinguente contenuto nel Polistirene Espanso Sinterizzato con il quale sono realizzati tutti gli elementi del sistema mentre la resistenza al fuoco è assicurata dalla struttura continua in calcestruzzo e dalla possibilità di aumentare il copriferro nelle situazioni più sfavorevoli.
- 08. Costruire con il sistema ICF REXwall evita la formazione di condensa superficiale e/o interstiziale grazie alla possibilità di modulare gli spessori d'isolamento e la sezione strutturale (cls).
- di finiture interne (lastre di gesso fibrato, intonaco tradizionale, rivestimenti lignei, ecc.) ed esterne (intonaco, rivestimento in pietra faccia vista, rivestimento in marmo, ecc.).
- 10. Gli involucri realizzati con il sistema ICF REXwall rientrano nella nuova frontiera degli edifici passivi in virtù dell'elevata tenuta all'aria.
- 05. Le caratteristiche fisico-meccaniche del calcestruzzo armato 11. Negli edifici ICF REXwall la realizzazione di tutti gli impianti (elettrico, idraulico, ventilazione forzata, aspirazione, ecc.) risulta semplificata rispetto alle costruzioni tradizionali (travi pilastri e tamponamenti) in quanto avviene nello spessore dell'isolamento in Polistirene Espanso Sinterizzato senza dover procedere a demolizioni parziali del costruito.
 - 12. I valori di sfasamento termico e di attenuazione che si ottengono progettando e costruendo con il sistema ICF REXwall permettono un notevole miglioramento del confort abitativo sia nei mesi invernali che in quelli estivi.







_www.REXPOLgroup.it





REXwall

efficienza energetica e senza ponti termici.

Casseri per murature antisismiche a basso consumo energetico



ICF Global System

Il sistema è caratterizzato da un completo programma di elementi modulari, tra i quali fondamentale importanza rivestono il jolly pannel ed il distanziatore.

Il jolly pannel si presenta come un elemento in Polistirene Espanso Sinterizzato, autoestinguente Classe E, ad alta densità, realizzato da stampo, con 6 guide multisezione in materiale plastico inglobate nello spessore d'isolamento. Le dimensioni utili del jolly pannel sono: $120 \times 35 \times 7/10/14/18$ cm

A seconda delle specifiche esigenze progettuali, è possibile combinare tra loro in dieci modalità i differenti spessori d'isolamento ottenendo edifici ad altissima

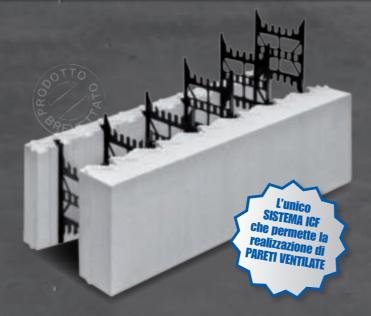
Per migliorare ulteriormente il comportamento estivo del sistema ICF REXwall è stato introdotto - e brevettato - un nuovo elemento: il jolly pannel wind.

Il jolly pannel wind rappresenta l'evoluzione del jolly pannel in quanto nello spessore dell'isolamento esterno sono state ricavate delle cavità che permettono la creazione della prima parete ventilata integrata in un sistema cassero.



Le principali particolarità del jolly pannel e del jolly pannel wind sono:

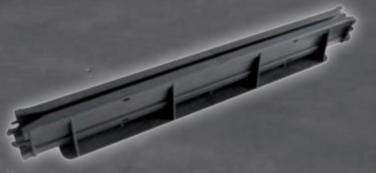
- per contenere la fuoriuscita del calcestruzzo nelle fasi di getto, facilitare la connessione tra i pannelli e permettere la reversibilità e bi-direzionalità dei pannelli riducendo le tempistiche di installazione.
- O2. Gli incastri laterali hanno una particolare geometria alternata (2) O5. La guida multisezione, fusa all'interno del pannello, permette l'alloggiamento idonea a garantire l'allineamento dei pannelli ed il contenimento del del distanziatore in due differenti posizioni (7) determinando di conseguenza calcestruzzo nelle fasi di getto.
- 03. La superficie interna presenta molteplici sezioni verticali a coda di rondine (3) atte ad assicurare una perfetta e duratura adesione tra calcestruzzo e materiale isolante.



- 01. Gli incastri superficiali presentano dei piani a quote differenti (1) 04. La superficie esterna ha una conformazione a nido d'ape (4) per migliorare l'aggrappaggio dell'intonaco, un "effetto righello" (5) per facilitare il taglio a misura dei pannelli e sei bassorilievi ad interasse 20 cm (6) per evidenziare la barra di rinforzo annegata nel pannello.
 - tre sezioni strutturali con il medesimo distanziatore (15/17,5/20 cm oppure 25/27,5/30 cm) ed interconnette verticalmente tra loro i pannelli grazie agli agganci presenti alle due estremità di ciascun elemento plastico (8).

 O6. Le cavità presenti nello spessore dell'isolamento esterno (9) hanno lo scopo di realizzare una parete ventilata integrata per migliorare il comportamento estivo dell'intero involucro edilizio.





La guida multisezione si presenta come un elemento in materiale plastico dalla geometria unica ed inconfondibile, fusa all'interno degli elementi in Polistirene Espanso Sinterizzato del sistema ICF REXwall.

La guida multisezione riveste un'importanza fondamentale in quanto, tra l'altro, impedisce il rigonfiamento e cedimento degli elementi del sistema durante le fasi di getto del conglomerato cementizio, permette il bloccaggio dei distanziatori evitandone lo scivolamento verso il basso, consente la creazione della sezione strutturale desiderata, aggancia verticalmente tra loro tutti gli elementi del sistema e permette, se previsto, l'ancoraggio della finitura interna in pannelli di gesso rivestito.

Sezioni strutturali ottenibili con il distanziatore base





Sezioni strutturali ottenibili con il distanziatore maxi





Sezioni strutturali ottenibili con il distanziatore metal



Le principali particolarità della guida multisezione sono:

- 01. Le nervature di irrigidimento (1) hanno lo scopo di assicurare il 04. La svasatura dell'area di inserimento dei distanziatori (4) facilita tutte corretto inserimento dei distanziatori e di stabilizzare la geometria
- 02. I particolari alloggiamenti sottosquadra (2) garantiscono il perfetto bloccaggio dei distanziatori anche se impiegati nella versione "divisa".
- 03. I due binari longitudinali (3) mantengono i diversi distanziatori del sistema ICF REXwall nella corretta posizione per resistere alle sollecitazioni proprie delle fasi di getto del calcestruzzo armato.
- le operazioni di montaggio, indipendentemente dalla configurazione scelta (cassero da assemblare in cantiere, cassero assemblato, parete assemblata).
- 05. La conformazione della guida multisezione (5) permette l'ancoraggio dei sistemi di l'allineamento delle pareti e l'applicazione delle finiture interne semplicemente mediante l'impiego di viti autofilettanti.











www.REXPOLgroup.it



REXwall

Casseri per murature antisismiche a basso consumo energetico



ICF Global System

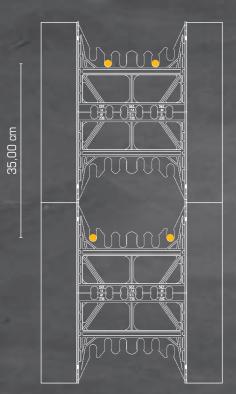
Il distanziatore si presenta come un elemento in materiale plastico. Anche se il sistema ICF REXwall è stato predisposto per realizzare opportunamente strutturato e rinforzato per assicurare la massima tenuta armature orizzontali con interasse di 35 cm, la peculiarità appena descritta del sistema ICF REXwall durante le fasi di getto del calcestruzzo.

Per rispondere alle diverse metodologie di calcolo strutturale, il distanziatore Infatti, alternando distanziatori interi e mezzi distanziatori, l'interasse medio plastico è stato concepito come un elemento unico ma divisibile in due dell'armatura orizzontale risulta essere di 26,25 cm mentre assemblando parti perfettamente identiche atte a ricevere qualsiasi armatura (Ø) ed a gli elementi del sistema ICF REXwall con solo i mezzi distanziatori si ottiene prevederne la corretta sovrapposizione in ossequio alle normative vigenti. un interasse di 17,50 cm.

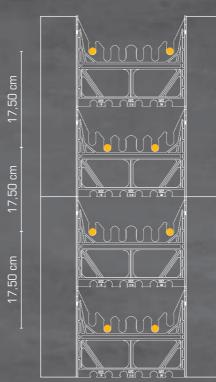
(divisibilità) permette l'ottenimento di strutture armate in modo differente.





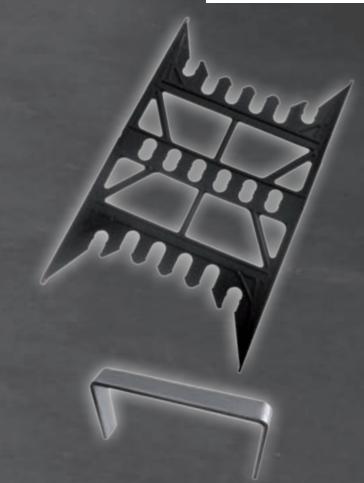


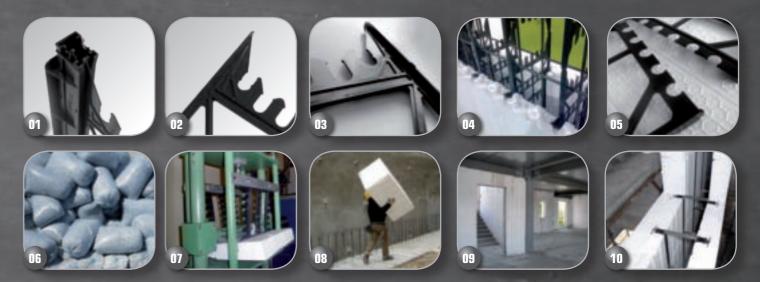




Le principali particolarità del distanziatore plastico sono:

- 01. La larghezza è stata studiata per permettere differenti sezioni strutturali (15/17,5/20 cm oppure 25/27,5/30 cm) impiegando il medesimo distanziatore plastico ma inserendolo nei relativi alloggiamenti della guida multisezione (1). O2. L'altezza è la medesima degli altri elementi del sistema (jolly
- pannel, jolly pannel wind, alfa pannel, stop pannel) per una migliore distribuzione dei carichi verticali (2).
- 03. I perni laterali (3) hanno lo scopo di bloccare il distanziatore plastico all'interno della guida multisezione permettendo la realizzazione delle versioni "cassero assemblato" e "parete assemblata".
- O4. La particolare sagomatura degli alloggiamenti dei ferri orizzontali (4) prevede sia la sovrapposizione laterale che il bloccaggio degli stessi.
- 05. La linea di rottura del distanziatore plastico (5) assicura l'infittimento dei ferri d'armatura orizzontali nonché la corretta distribuzione in prossimità dei cordoli perimetrali.
- 06. I materiali plastici con cui sono realizzati gli elementi del sistema provengono dal riciclo di materie prime lavorate (6).
- 07. La resistenza alle sollecitazioni proprie del getto di calcestruzzo armato è assicurata dalle sistematiche prove di laboratorio (7).
- 08. Le confezioni degli elementi del sistema (8) vengono movimentate da un solo operatore con estrema facilità.
- 09. Il distanziatore metal (9) concorre alla realizzazione di pareti di tamponamento con sezioni interne ridotte (7,5/10 cm) da impiegare in costruzioni tradizionali (travi e pilastri) oppure in strutture metalliche.
- 10. Ove previsto l'impiego di armatura orizzontale con interasse non riproducibile con il distanziatore plastico è consigliabile impiegare il distanziatore metal (10) con sezioni variabili a seconda delle esigenze progettuali.







ICF C

Casseri per murature antisismiche a basso consumo energetico



ICF Global System

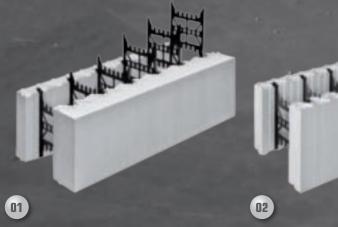
Nel panorama mondiale dei sistemi ICF (Insulation Concrete Form), ICF REXwall si pone come un **sistema costruttivo duttile**, pensato per le diverse esigenze di chi opera nel campo dell'edilizia civile ed industriale.

Per definire le caratteristiche tecnico-prestazionali del sistema ICF REXWall, è stata commissionata un'indagine di mercato ad un noto pool di professionisti con il coinvolgimento di un nutrito numero di opinion leader del settore. Dall'elaborazione delle informazioni ottenute, è emersa la necessità di identificare un sistema unico ma in configurazioni differenti a seconda delle specifiche necessità.

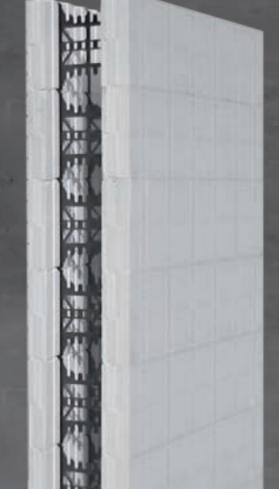
Sulla base di queste considerazioni, il sistema ICF REXwall è stato rimodellato per garantire le medesime prestazioni termiche, acustiche e statiche pur variando le modalità con il quale il sistema stesso può essere fornito.

Le possibili configurazioni del sistema ICF REXwall sono:

- O1. Cassero da assemblare in cantiere Ideale nei cantieri con ridotto spazio destinato allo stoccaggio dei materiali oppure dove l'incidenza del costo di trasporto risulta molto elevata oppure in presenza di planimetria molto irregolare.
- O2. Cassero assemblato
 Ideale nei cantieri con planimetria regolare oppure in assenza di
 cambi della sezione strutturale oppure dove le prestazioni energetiche
 saranno ottenute con un solo spessore d'isolamento totale.
- O3. Parete assemblata
 Ideale nei cantieri con un ridotto numero di aperture (finestre, porte, ecc.) oppure dove la planimetria è di tipo lineare oppure in presenza di una sezione strutturale unica e costante.







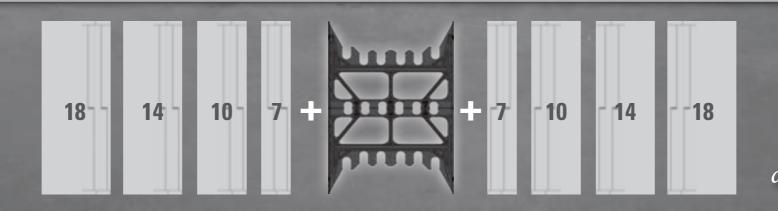
CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

Sezione interna di isolamento (cm)		Sezione di calcestruzzo (cm)		Sezione esterna di isolamento (cm)	Volume di calcestruzzo (m³/m²)	U termico (w/m²k)	Abbattimento acustico (db)	Sfasamento termico (h)
7	+	15	+	7	0,150	0,234	51	9:40
7	+	15	+	10	0,150	0,195	51	10:50
7	+	15	+	14	0,150	0,160	51	12:45
7	+	15	+	18	0,150	0,136	51	14:45
7	+	17,5	+	7	0,175	0,231	53	10:10
7	+	17,5	+	10	0,175	0,194	53	11:20
7	+	17,5	+	14	0,175	0,160	53	13:15
7	+	17,5	+	18	0,175	0,136	53	15:15
7	+	20	+	7	0,200	0,230	55	10:45
7	+	20	+	10	0,200	0,193	55	11:55
7	+	20	+	14	0,200	0,159	55	13:50
7	+	20	+	18	0,200	0,135	55	15:50
7	+	25	+	7	0,250	0,228	59	11:55
7	+	25	+	10	0,250	0,192	59	13:10
7	+	25	+	14	0,250	0,158	59	15:00
7	+	25	+	18	0,250	0,134	59	17:05
7	+	27,5	+	7	0,275	0,227	60	12:40
7	+	27,5	+	10	0,275	0,191	60	13:50
7	+	27,5	+	14	0,275	0,157	60	15:40
7	+	27,5	+	18	0,275	0,134	60	17:45
7	+	30	+	7	0,300	0,226	62	13:20
7	+	30	+	10	0,300	0,190	62	14:30
7	+	30	+	14	0,300	0,157	62	16:20
7	+	30	+	18	0,300	0,134	62	18:25

I valori riportati in tabella sono estratti dai risultati delle prove eseguite presso i nostri laboratori, i laboratori certificati e dalle conseguenti interpolazioni secondo formule proposte da Rapporto Tecnico UNI.

VOCE DI CAPITOLATO

Casseri modulari a perdere per la costruzione di strutture verticali portanti in calcestruzzo armato o debolmente armato, costituiti da due lastre stampate in Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS) ad alta densità, di tipo autoestinguente Euroclasse E, di dimensioni 120x35x7/10/14/18 cm, collegate tra loro mediante distanziatori in materiale plastico che permettono la realizzazione di differenti sezioni del setto in cls (15/17,5/20/25/27,5/30 cm), caratterizzati da un valore di trasmittanza termica U minore di 0,234 W/m²K, tipo ICF REXwall di Rexpol.



.www.REXPOLgroup.it

Edifici antisismici, a basso consumo energetico e dall'elevato isolamento acustico



FASI DI MONTAGGIO

REXPOLgroup offre a tutte le imprese di costruzione impegnate nell'utilizzo del sistema ICF REXwall l'assistenza adeguata affinché sia garantita la ICF REXwall ed illustrare le fasi di montaggio corretta posa in opera.

essere attivate tre modalità di supporto tecnico:

Supporto tecnico telefonico.

REXPOLgroup sono a disposizione per spiegare le metodologie che stanno La conseguenza dell'attività formativa è il rilascio di un patentino che alla base del costruire con il sistema ICF REXwall.

Training di base.

All'inizio dei lavori, i tecnici specializzati di REXPOLgroup si recano direttamente in cantiere per valutare il grado di conoscenza del sistema

Assistenza tecnica in cantiere

A seconda delle preferenze e delle specifiche esigenze di cantiere, possono È fornita da operatori di REXPOLgroup o da imprese che hanno già maturato una significativa esperienza nella costruzione di edifici con il sistema ICF REXwall. Consiste nella presenza fattiva di un "capo squadra" per un numero di giornate prestabilito con l'obiettivo di risolvere le Per tutta la durata delle operazioni di cantiere, i tecnici specializzati di inevitabili problematiche di cantiere e di formare il personale presente. attesta la conoscenza del know-how costruttivo.



POSIZIONAMENTO DELLE FILE SUCCESSIVE



POSIZIONAMENTO DELLE ARMATURE SUCCESSIVE



TRACCIAMENTO DELLE MURATURE



POSIZIONAMENTO DELLA PRIMA FILA



APERTURE PORTE E FINESTRE



POSIZIONAMENTO INTELAIATURE



INSERIMENTO E CONTROLLO DEI DISTANZIATORI



POSIZIONAMENTO DELLA PRIMA FILA DEI FERRI DI ARMATURA



INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI ALLINEAMENTO



ALLINEAMENTO DELLA PARETE



POSIZIONAMENTO DELLA SECONDA FILA DI CASSERI



POSIZIONAMENTO DELLA SECONDA FILA DEI FERRI DI ARMATURA



GETTO DEL CALCESTRUZZO



RISULTATO FINALE

ICF Ca

Casseri per murature antisismiche a basso consumo energetico



ICF Global System













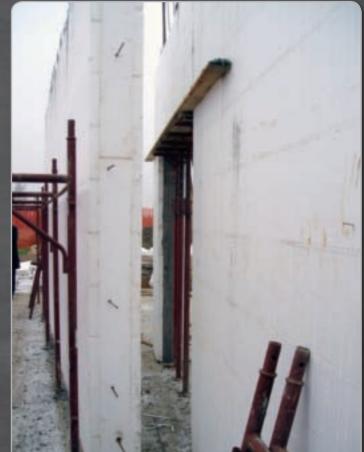
























via E. Fermi, 1 - 30036 Santa Maria di Sala (VE) - Tel. +39 041 486822 - Fax +39 041 486907

www.rexpolgroup.it - vendite@rexpolgroup.it