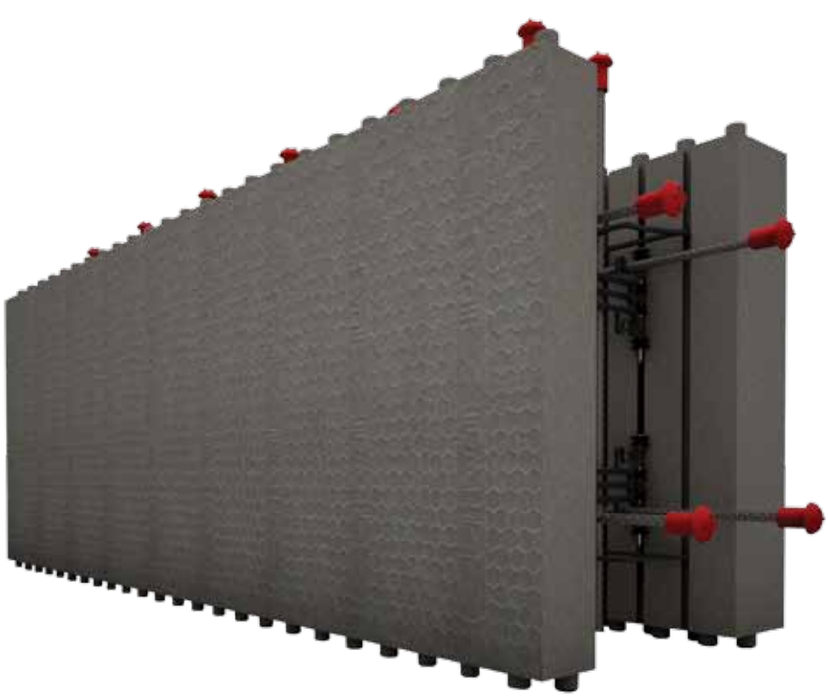
Sistemi
Costruttivi
Futuri
SICILFERRO.IT

04. H2 WALL



H2 WALL

Muro H2Wall è un elemento costruttivo rivoluzionario, nato per contenere le pareti di calcestruzzo. Leggero, facile da installare, veloce ed economico, resistente ed antisismico. Grazie al suo elevato potere isolante, dà la possibilità di realizzare edifici in classe A, garantendo un risparmio energetico del 50% rispetto ai sistemi tradizionali. Il sistema H2Wall permette quindi di realizzare pareti armate perfettamente coibentate in regola con le più severe Normative Tecniche garantendo elevati standard abitativi.

Neopor®

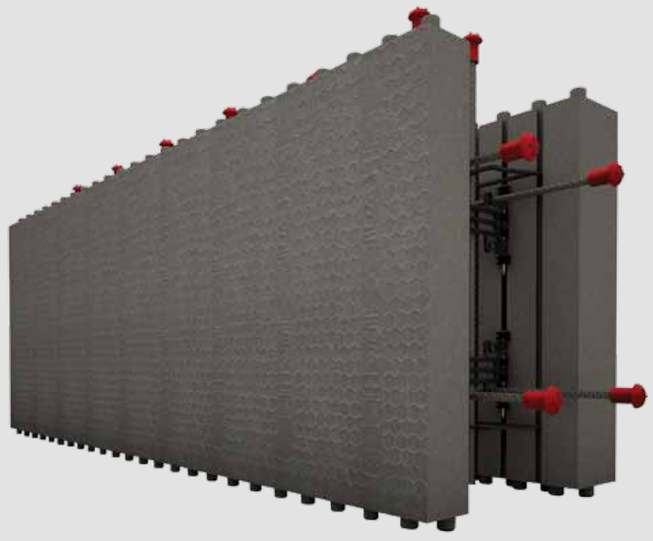
I pannelli sono disponibili nella linea maxinsulate con il nuovissimo Grey look Neopor® ad altissime rese termiche. Su richiesta è possibile variare le percentuali di Styropor® e Neopor®, in base alle prestazioni termiche desiderate.

VANTAGGI

- ISOLAMENTO TERMICO
- ANTISISMICO
- SICUREZZA NEI CANTIERI
- VELOCITÀ DI POSA
- ECONOMICO
- FACILITÀ TRACCE IMPIANTI
- GEOMETRIA VARIABILE
- A PROVA DI ERRORE
- RIDUZIONE CARPENTERIA

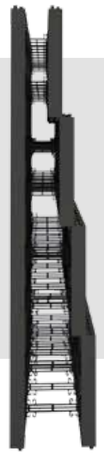
TIPOLOGIE STRUTTURALI

- EDIFICI RESIDENZIALI E CONDOMINIALI PAG. 16
- STRUTTURE INDUSTRIALI E CAPANNONI PAG. 18
- CENTRI COMMERCIALI E SPORTIVI PAG. 20
- STRUTTURE OSPEDALIERE PAG. 24
- PARCHEGGI PAG. 22
- STRUTTURE DI CULTO PAG. 30
- STRUTTURE RICETTIVE ALBERGHIERE PAG. 26
- STRUTTURE SCOLASTICHE PAG. 28



Il cassero H2Wall di Sicilferro è prodotto mediante stampaggio in 2 formati: il pannello standard da 120 cm ed il formato maxi da 240 cm. H2Wall è l'unico cassero prodotto in Europa col sistema brevettato "apri e chiudi" e ribaltabile per il perfetto accoppiamento ed aggancio. Inoltre H2Wall è il primo cassero al mondo col sistema a raggio variabile per la formazione di setti curvi.

CARATTERISTICHE



IL CASSERO

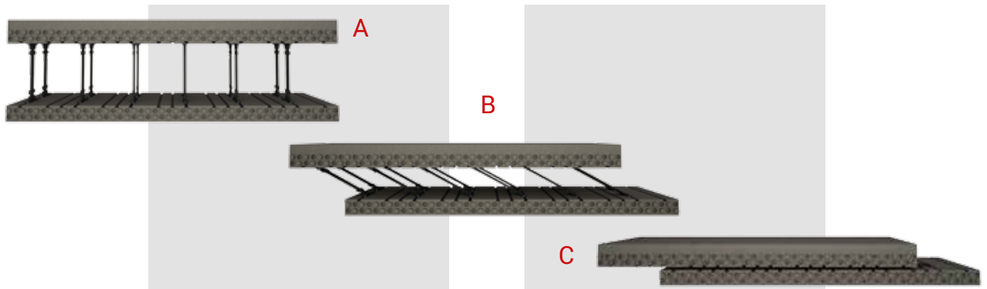
Il Sistema costruttivo H2Wall è costituito da due pannelli in EPS autoestinguente, disponibili in due spessori 6,3 e 9,3 cm - combinabili fra loro in funzione dell'isolamento desiderato - e in tre densità 20/25/30 kg/m³.

I pannelli sono collegati tra di loro a mezzo di distanziali in polipropilene (PP) ad alta densità, disponibili in quattro larghezza 10/15/20/25 cm. I pannelli permettono il contenimento del getto del calcestruzzo, abbinando alla funzione di cassero a perdere, le elevate caratteristiche isolanti del polistirene.

Il sistema brevettato di incastro (M/F) degli elementi consente l'impilaggio rapido dei vari corsi (ogni pannello può essere ruotato e/o ribaltato ottenendo in ogni caso il perfetto accoppiamento ed aggancio) garantendo la perfetta esecuzione dei getti in conglomerato cementizio.

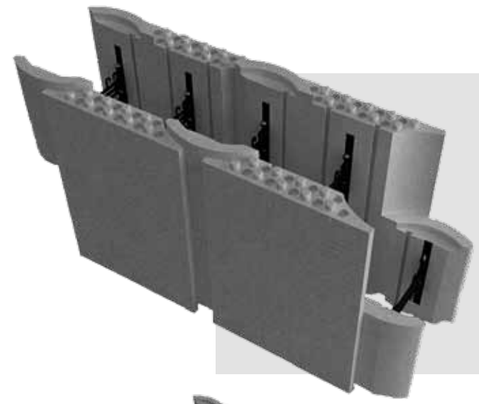
H2WALL 240

H2Wall 240 è un cassero a perdere di formato speciale, costituito da due lastre di EPS lunghe 240 cm ed alte 48 cm.



H2WALL 120

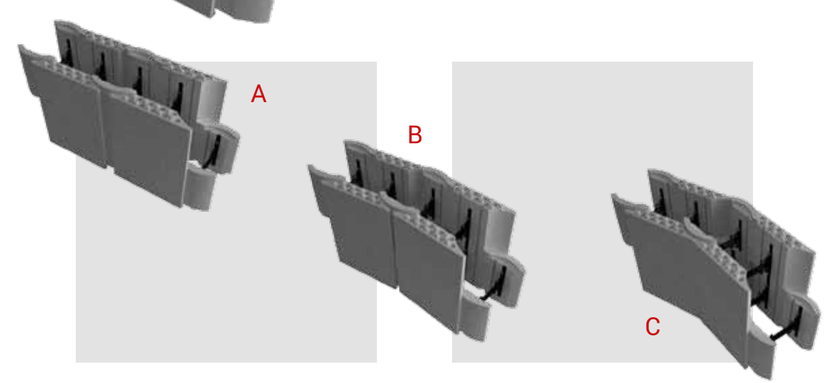
H2Wall 120 è un cassero a perdere, costituito da due lastre di EPS autoestinguente lunghe 120 cm ed alte 48 cm.



H2WALL RAGGIO VARIABILE

Il cassero H2Wall Raggio Variabile, l'ultimo nato della famiglia H2Wall, consente di assecondare ogni esigenza di progettazione ed edificazione, dando la possibilità di realizzare pareti curve senza dover tagliare manualmente gli elementi per poterli adattare ad un raggio di curvatura.

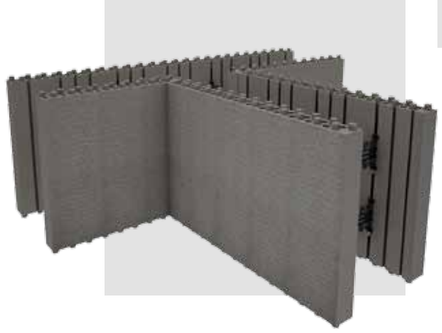
Infatti, grazie alla cerniera integrata, il pannello ruota permettendo di ottenere raggi variabili in pochi attimi, garantendo la perfetta esecuzione della curva.



CARATTERISTICHE

H2WALL ANGOLO 90°

H2Wall Angolo 90° è un cassero a perdere, costituito da due lastre di EPS di lunghezza 70 cm (lato lungo) e 50 cm (lato corto), altezza 48 cm che formano un angolo fisso di 90° e dello spessore variabile 6,3 cm o 9,3 cm con setto interno da 20 cm.
Il brevettato sistema di incastro degli elementi consente l'impilaggio rapido dei vari corsi (ogni pannello può essere ruotato e/o ribaltato ottenendo in ogni caso il perfetto accoppiamento ed aggancio) garantendo la perfetta esecuzione dei getti in conglomerato cementizio.

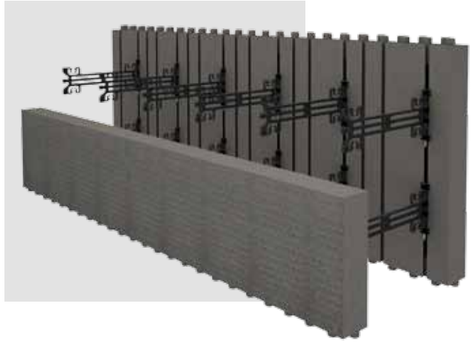


H2WALL "T"

H2Wall a "T" è un cassero a perdere in EPS, ideale nelle unità abitative per la realizzazione di pareti divisorie. È possibile combinare sia gli spessori delle lastre 6,3 cm o 9,3 cm, che i distanziali in PP della larghezza 10/15/20/25 cm. Può essere realizzato direttamente in cantiere o, su richiesta, ordinato a misura, secondo le necessità progettuali, garantendo la perfetta esecuzione dei getti in conglomerato cementizio.

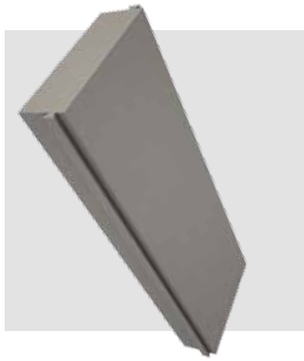
H2WALL SPONDA

H2Wall Sponda è un cassero a perdere in EPS, immancabile a quota del solaio. Grazie ad esso è possibile realizzare la trave perimetrale senza creare carpenteria esterna, ottenendo la continuità del polistirene, quindi eliminando tutti i ponti termici. Può essere realizzato direttamente in cantiere o, su richiesta, ordinato a misura secondo le necessità progettuali, garantendo la perfetta esecuzione dei getti in conglomerato cementizio.



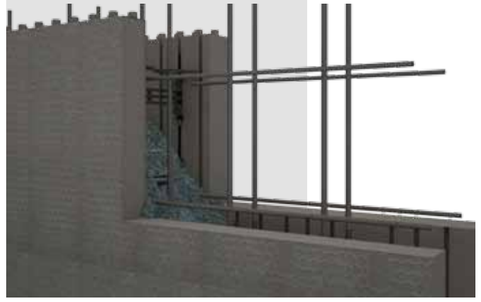
H2WALL TAPPO

H2Wall Tappo è un elemento in EPS, idoneo alla chiusura verticale dei blocchi H2Wall in maniera molto semplice. Grazie al suo sistema d'incastro può essere fatto scorrere all'interno del blocco nei bordi di porte o finestre, oppure come chiusura finale di una parete.



GEOMETRIA VARIABILE

Tutti gli elementi del sistema H2Wall hanno geometria variabile, permettendo al progettista di scegliere quella che meglio soddisfa le esigenze architettoniche e quelle derivanti dal calcolo termico e strutturale.



LEGGEREZZA

I blocchi H2Wall, nei vari formati realizzabili, si caratterizzano per la loro leggerezza che permette una sicura e agevole movimentazione manuale, evitando le difficoltose operazioni di scarico/carico degli elementi che con altri sistemi devono essere eseguite.

CARATTERISTICHE

FINITURE INTERNE ED ESTERNE

La faccia interna del muro H2Wall può essere rivestita in cartongesso, gesso fibrato, legno o altri rivestimenti, avvitandoli direttamente sugli appositi inserti in PP annegati nel blocco e contrassegnati dal marchio H2Wall a rilievo sull'EPS. Ciò evita la realizzazione di una struttura in lamierino d'appoggio, velocizzando dunque la posa e rendendo la procedura estremamente economica.
La finitura esterna si può realizzare con rasatura "a cappotto" o incollando pietra o altri prodotti similari per l'esterno.

ELEVATA COIBENTAZIONE TERMICA

Questa caratteristica, tra le più importanti e peculiari di questo innovativo prodotto, è conferita dalla continuità di coibentazione derivante dalla accuratezza delle giunzioni tra i blocchi, che crea un cappotto tale da eliminare eventuali ponti termici. Il progettista, consultando la documentazione tecnica del prodotto, può determinare lo spessore delle lastre più adeguato alle sue esigenze. I valori di trasmittanza termica U variano tra 0,262 W/mqK e 0,188 W/mqK.

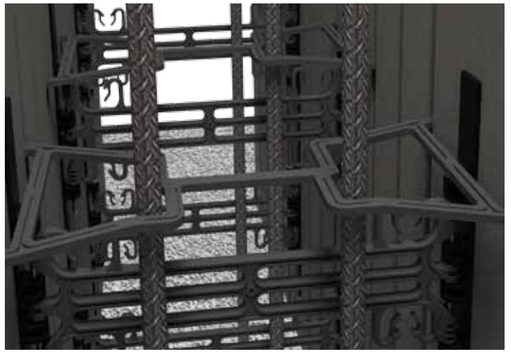
INCASTRI M/F TRA PANNELLI

L'accoppiamento tra due pannelli è garantito dal brevettato sistema d'incastro (M/F) che permette il formarsi di uno strato di coibentazione senza soluzione di continuità. Inoltre, consente la ribaltabilità dell'elemento durante la posa in modo da diminuire drasticamente gli sfridi.

VANTAGGI

MOVIMENTAZIONE E POSA IN OPERA SEMPLICE ED ECONOMICA

Grazie alla leggerezza di ogni singolo elemento, la movimentazione e la posa in opera risultano essere delle operazioni alquanto semplici e veloci senza richiedere l'utilizzo di manodopera specializzata e attrezzature particolari.

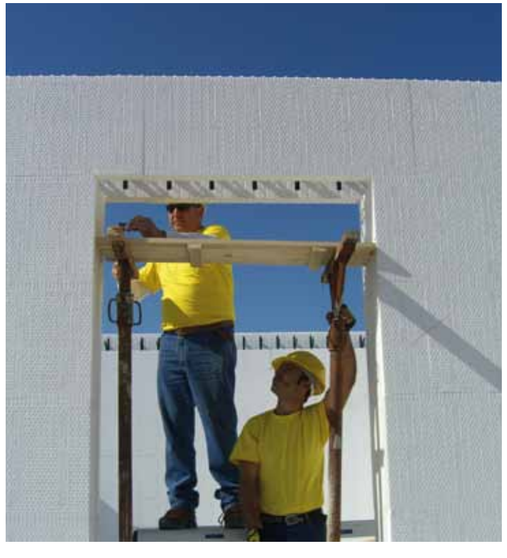


CORRETTO POSIZIONAMENTO DELLE ARMATURE NELLE APPOSITE GUIDE

Grazie ad H2Wall, i ferri non necessitano di legature, quelli orizzontali vengono incastrati nelle mollette in PP presenti nel pannello, mentre i ferri verticali vengono inseriti nelle staffe ad "Y", da collocare nel pannello, riducendo così i costi e velocizzando la posa in opera, oltre che garantire il corretto posizionamento delle armature.

RIDUZIONE DELLA CARPENTERIA E DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE

Con il sistema H2Wall, grazie alla vasta gamma di elementi disponibili, si riesce a creare un involucro di EPS senza soluzione di continuità che oltre ad annullare eventuali ponti termici, non richiede l'utilizzo di carpenteria lignea, il tutto a vantaggio dei tempi di realizzazione e quindi dell'economicità dell'opera.



VANTAGGI

ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO SENZA PONTI TERMICI

Il sistema H2Wall, grazie al suo potere isolante, permette di realizzare edifici in classe A, con risparmi energetici di esercizio del 50% rispetto a strutture realizzate con sistemi tradizionali. Con H2Wall si ottiene la neutralità termica delle pareti, per un ottimale comfort abitativo e temperature costanti negli ambienti. L'elevato potere isolante attribuito al sistema H2Wall deriva anche dall'assenza di ponti termici grazie all'elemento sponda, che dà continuità allo spessore di EPS esterno anche in corrispondenza dell'orizzontamento. In poche parole, grazie al suo potere termoisolante, all'inerzia termica e all'eliminazione dei ponti termici H2Wall permette un elevato risparmio energetico sia sui consumi del riscaldamento che di raffrescamento.

	S. interno [mm]	S.cls [mm]	S. esterno [mm]	S. totale [mm]	U [w/m²K]	
					Styropor®	Neopor®
H2WALL 10 cm	63	100	63	226	0,262	0,234
	63	100	93	256	0,214	0,191
H2WALL 15 cm	63	150	63	276	0,261	0,233
	63	150	93	306	0,213	0,190
H2WALL 20 cm	63	200	63	326	0,260	0,232
	63	200	93	356	0,212	0,189
H2WALL 25 cm	63	250	63	376	0,258	0,230
	63	250	93	406	0,211	0,188

FACILITÀ DI POSA DEGLI IMPIANTI

La posa degli impianti è facilitata dalla possibilità di effettuare le scanalature necessarie per posare le tracce in maniera molto pulita ed economica servendosi di un coltello a caldo, attrezzo acquistabile in una qualsiasi ferramenta o che è possibile richiedere direttamente ai nostri addetti alla produzione.
Si vanno così ad evitare tutti gli oneri di assistenza per le operazioni legate all'apertura e alla chiusura delle tracce.

MIGLIORAMENTO DELLA RISPOSTA SISMICA

I muri-cassero H2Wall consentono di realizzare una struttura a setti portanti a comportamento scatolare, in grado di resistere anche ad elevate sollecitazioni in presenza di eventi sismici. L'anima in calcestruzzo armato dello spessore di 20 o 25 cm, determinato anche in funzione dell'altezza libera d'interpiano (secondo NTC del 14 gennaio 2008), presenta un'armatura fissa: verticale a passo 20 cm e orizzontale a passo 25 cm. Così come prescritto dalla norma, vanno evitate aperture distribuite irregolarmente, a meno che la loro presenza non venga specificamente considerata nel calcolo, o pareti che non partono dal piano sottostante, al fine di far lavorare correttamente i maschi murari, anche in presenza di sisma.

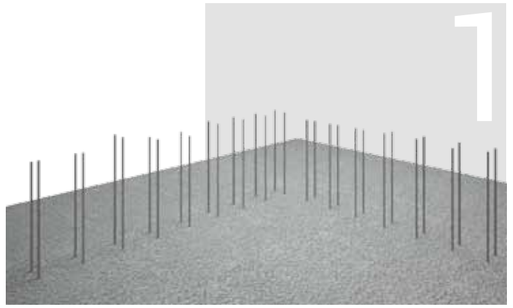
ADATTABILITÀ A MOLTEPLICI CONFIGURAZIONI ARCHITETTONICHE

Con il nuovo H2Wall Raggio Variabile è possibile seguire linee architettoniche meno rigide dando massima libertà alla creatività; è possibile realizzare pareti curve con la stessa semplicità di una parete lineare, cosa che con i sistemi tradizionali richiederebbe costi elevati per il montaggio della carpenteria e quindi alta incidenza di manodopera. Per gli angoli a 90° gradi sono disponibili degli elementi "angolo" che facilitano la sua realizzazione. Apprezzabile applicazione di questa tecnologia è il sistema H2Wall Pool.

H2WALL POOL

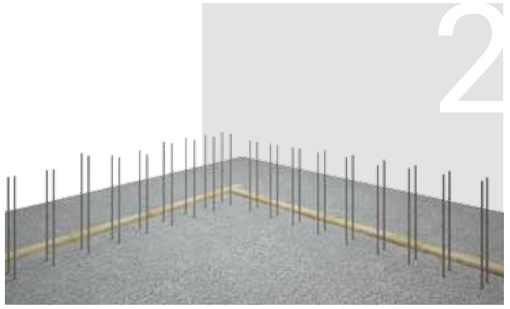
Per la sua estrema versatilità il cassero H2Wall ben si presta nella realizzazione rapida e pulita di piscine in cemento armato. Il sistema H2Wall Pool garantisce un'alta velocità di posa grazie al cassero a perdere, adattabile a diverse altezze e a tutte le configurazioni architettoniche.
Per la messa in opera, realizzata la platea di base in c.a., i ferri di ripresa vengono collocati all'interno dei pannelli, che sono posati con successione orizzontale e quindi verticale, creando l'alloggiamento dei ferri di armatura del muro, che sarà poi terminato con il getto di cemento.

POSA IN OPERA



FASE 1
TRACCIAMENTO

Si inizia con il tracciamento della platea considerando l'asse dei ferri di ripresa verticali ed aggiungendo lo spessore della coibentazione dell'elemento H2Wall.

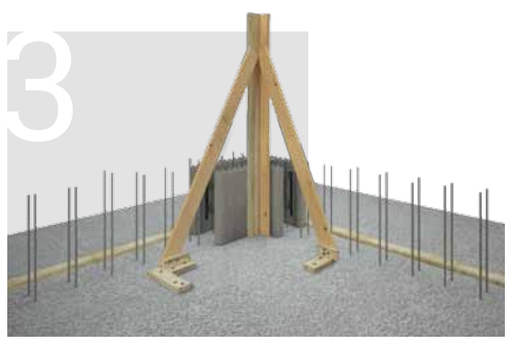


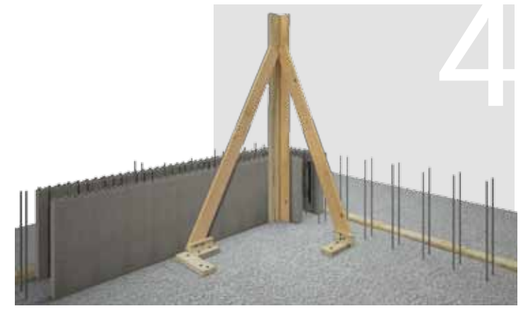
FASE 2
ALLINEAMENTO

Posizionare dei listelli lungo il tracciamento effettuato precedentemente, in modo da creare una battuta per l'elemento H2Wall e velocizzare così la posa.

FASE 3
POSA ANGOLARI DI ALLINEAMENTO

Negli angoli del fabbricato posizionare gli angolari per l'allineamento del setto portante. Questi saranno il punto di riferimento della messa a piombo nel montaggio dei vari corsi.





FASE 4
PARTENZA DALL'ANGOLO

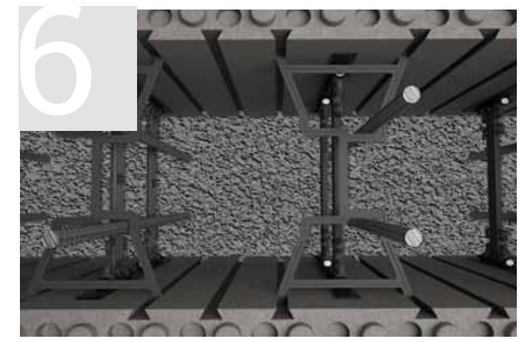
I primi posizionamenti degli elementi H2Wall sono gli angoli. Essi vengono posati per primi diventando punto di riferimento per il montaggio degli elementi lineari dei vari corsi.
Grazie alla loro ribaltabilità, l'elemento angolo 50x70 cm permette che i vari corsi vengono sfalsati creando l'effetto "spaccamattone", eliminando eventuali tagli e relativi sfridi.

FASE 5
POSIZIONARE FERRI ORIZZONTALI

L'incastro delle armature viene garantito dalle "mollette reggi-ferro". Grazie ad esse viene eliminata la legatura del tondino, garantendo un corretto e preciso posizionamento delle armature e un copri-ferro così come previsto dalle normative in materia.

FASE 6
POSIZIONAMENTO DELLE STAFFE A Y

Inserire le staffe a Y, in direzione di ogni web, per l'alloggiamento delle armature verticali (questa operazione viene effettuata ogni tre elementi per garantire il bloccaggio dei ferri verticali nella posizione prevista dai disegni esecutivi). Questo accessorio permette di inserire tutti i ferri verticali solo dopo aver raggiunto la quota del setto, in modo da non avere impedimenti in fase di montaggio degli elementi H2Wall.



POSA IN OPERA

FASE 7
POSA SECONDA FILA DELL'H2WALL

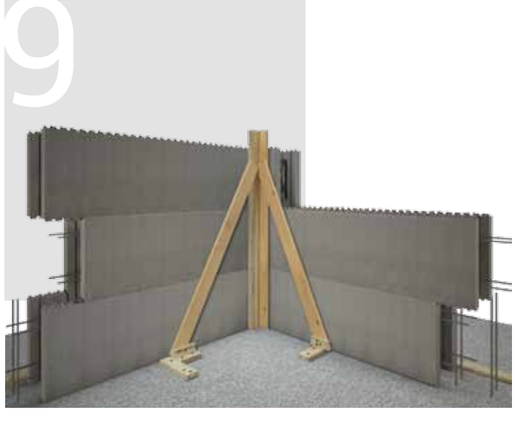
Continuare col posizionamento degli elementi H2Wall, iniziando sempre dall'elemento angolo, ribaltandolo in modo da sfalsare gli elementi. Tale procedura verrà ripetuta fino al raggiungimento della quota solaio.

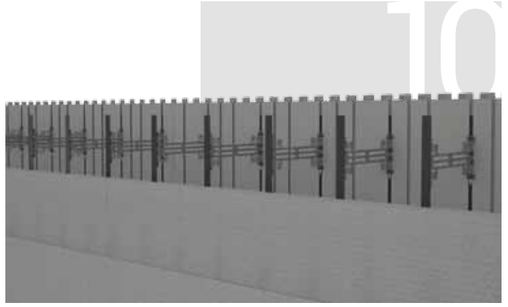
FASE 8
POSIZIONAMENTO FALSI TELAI, TELAI DI PORTE E FINESTRE

Per i falsi telai può essere utilizzato qualsiasi tipo di materiale, legno, acciaio o plastica. Tali telai devono essere posati in corrispondenza del foro previsto dal progetto architettonico. Gli stessi una volta posizionati, andranno in appoggio agli elementi H2Wall partendo sempre dall'elemento angolo ed effettuando tutti i tagli in corrispondenza del telaio.

FASE 9
CONTINUARE CON IL POSIZIONAMENTO DEGLI ALTRI CORSI

Tutte le fasi successive devono essere eseguite secondo le prescrizioni di cui ai punti precedenti mantenendo la giusta progressione: montaggio angolo, elementi lineari, posa delle armature orizzontali, posizionamento delle staffette a Y, ecc..





FASE 10
POSA DELL'ELEMENTO H2WALL SPONDA

Raggiunta la quota solaio, per garantire una continuità esterna dell'EPS ed eliminare quindi i ponti termici, è consigliabile posizionare l'elemento H2Wall Sponda. Esso viene realizzato in cantiere tagliando la lastra interna per lo spessore del solaio previsto e lasciando intera quella esterna, che funge da sponda e sarà pronta per l'incastro degli elementi successivi.

FASE 11
POSIZIONAMENTO DEI FERRI VERTICALI

A questo punto è possibile inserire tutti i ferri verticali da calcolo, sfruttando tutti gli appositi alloggi realizzati in precedenza con le staffe a Y.

FASE 12
ALLINEAMENTO E MESSA A PIOMBO

Per la messa a piombo degli elementi H2Wall sono necessari solo dei semplici listelli in legno ad L. Essi vengono posizionati con un passo intermedio di 80/100 cm uno all'altro, da un solo lato del pannello, ed a filo in corrispondenza di porte e finestre, avvitandoli direttamente sui web annegati nelle EPS in ogni corso. Tale funzione serve solo per la messa a piombo del setto e per garantire l'incastro dei vari elementi in modo da evitare il galleggiamento in fase di getto. Tutti i listelli devono essere posizionati obbligatoriamente in verticale, mai in orizzontale, tutt'al più sopra a quelli verticali.

POSA IN OPERA

13

FASE 13
BLOCCAGGIO DEGLI ELEMENTI ANGOLO

Per garantire una sicurezza nel getto del calcestruzzo, è necessario rinforzare gli angoli in quanto sottoposti a delle doppie spinte in fase di getto. Quindi, solo in questo caso bisogna posizionare, in orizzontale, dei listelli in legno avvitandoli sia sul pannello angolo che su quello lineare adiacente. Questa operazione deve essere effettuata su ogni corso e successivamente posizionare i listelli verticale su quelli orizzontali, per bloccare il galleggiamento in fase di getto.

14

FASE 14
GETTO DEL CALCESTRUZZO

Per una maggiore garanzia ed una omogeneità del getto è necessario utilizzare un calcestruzzo S4 “fluido” con inerti non superiori a 20 mm e utilizzare la curva in uscita della pompa di betonaggio. Iniziare col getto del calcestruzzo seguendo il perimetro del setto, lasciando cadere come prima fase circa 30/40 cm di riempimento. Un operatore - al passaggio del getto - controlla la messa a piombo della parete poichè potrebbero verificarsi alcuni assestamenti e spostamenti, intervenendo tempestivamente qualora si dovessero presentare. In seguito proseguire col getto riempendo due file di pannelli per volta e girando attorno al perimetro del fabbricato fino al raggiungimento della quota del setto. Se è necessario vibrare solo in corrispondenza dei web interni.

ESEMPI DI APPLICAZIONI

SICILFERRO

Sicilferro opera da più di 30 anni nel settore delle costruzioni con approccio incentrato sull'offerta di soluzioni complete e personalizzate, concepite per dare risposta alle complesse esigenze progettuali e esecutive, con prodotti e materiali di altissima qualità e altamente prestazionali, in grado di soddisfare pienamente i requisiti richiesti dalle normative vigenti.

La gamma Sicilferro è caratterizzata da prodotti altamente tecnologici e innovativi con soluzioni che vanno da strutture in acciaio a strutture in cemento armato con setti portanti e solai monodirezionali, a strutture intelaiate con solaio monodirezionale, bidirezionale e bidirezionale in post-tensione per grandi opere. Sicilferro da più di 30 anni, costruisce il futuro dell'edilizia con soluzioni efficaci, rispettose dell'ambiente e dell'uomo.
I Sistemi Sicilferro consentono una notevole riduzione dei tempi di messa in opera, elevati risparmi economici e un'ottimizzazione elevata delle lavorazioni in cantiere. Inoltre le soluzioni proposte da Sicilferro offrono notevoli vantaggi in termini di risparmio energetico e sicurezza, risultando determinanti nella realizzazione di edifici di bioedilizia in classe A e ad alto livello antisismico.

Per rispondere adeguatamente alle esigenze di mercato e garantire un servizio vicino ai clienti, costituiti da tecnici, imprese e privati, Sicilferro pone costante attenzione nella scelta dei materiali, operando con attrezzature e professionalità altamente specializzate. È offerto un servizio di trasporto efficiente e rapido, con consegne precise secondo le scadenze stabilite.

Nessuna parte di questa brochure puó essere riprodotta in qualunque forma senza autorizzazione di Sicilferro Torrenovese S.r.l.

Concept & Art Direction: Dnart srl - Firenze