



# Innovazione e stile per un'architettura senza tempo

Case con sistemi innovativi



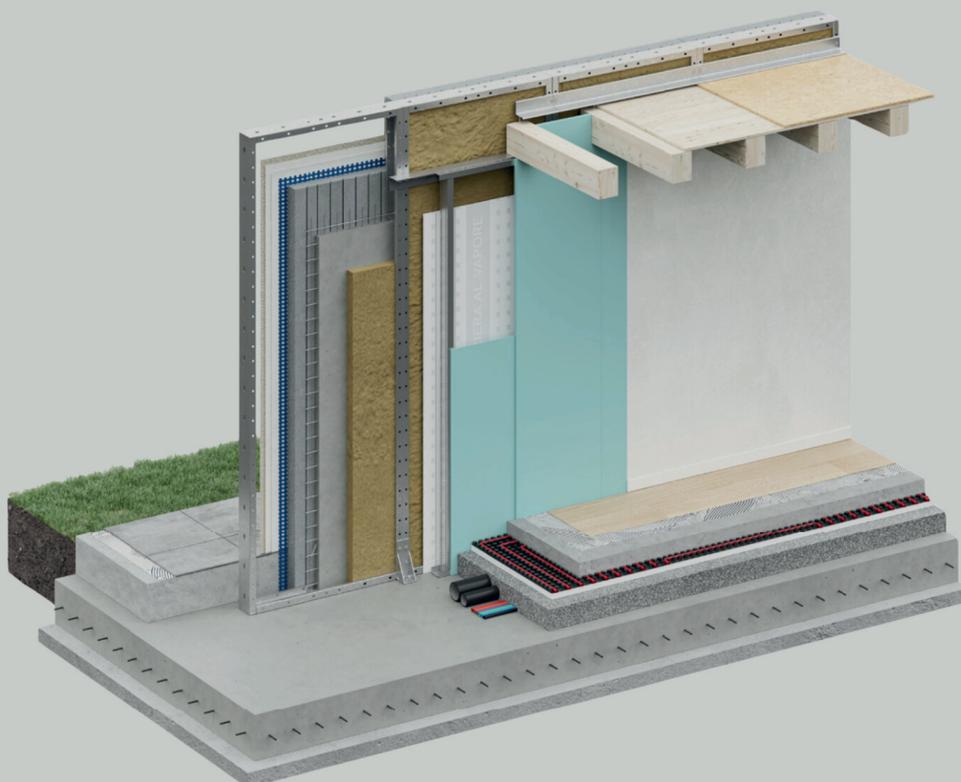
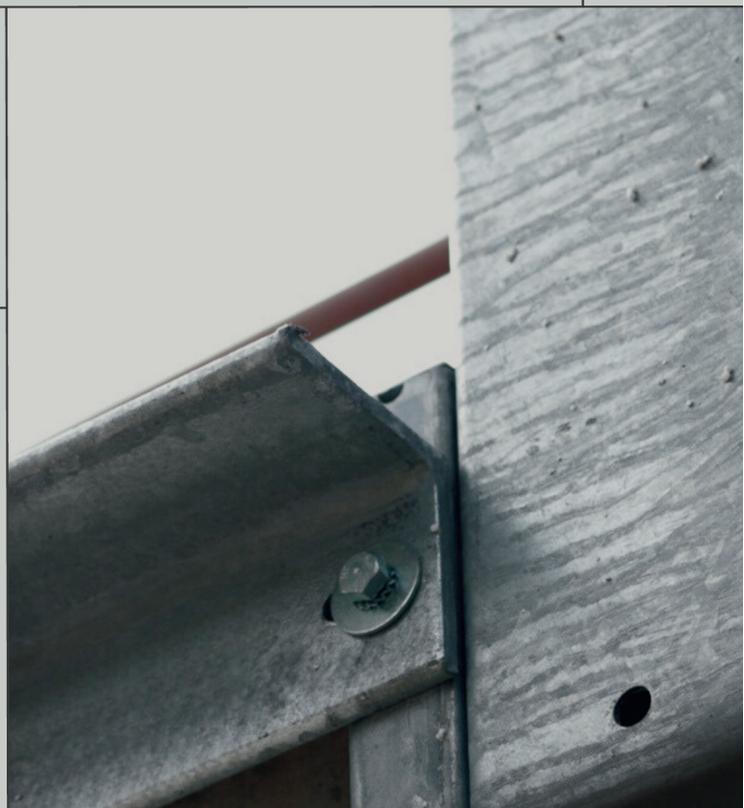
# Il sistema Steelconcrete®

STEELHOME

È un kit di costruzione a secco pensato per ridurre i tempi di costruzione e aumentare le performance di resistenza, durata e risparmio energetico.

## Pannello Steelconcrete®

Telaio in ferro con profili a C, "forchette" di ancoraggio e rete elettrosaldata maglia 10x10, cappotto in grafite, calcestruzzo.



## Cosa comprende?

- Supporto tecnico
- Produzione e lavorazione
- Montaggio e finiture
- Kit per imprese e artigiani

# L'azienda

---

SteelHome nasce dall'idea del suo fondatore Mauro Pizzolato che dopo il diploma di Geometra conseguito nel 1992 inizia il suo percorso di costruttore, affiancato e consigliato dal padre. Col passare del tempo, il suo bagaglio di conoscenze scolastiche si arricchisce anche delle conoscenze pratiche e dell'esperienza necessaria per proseguire da solo l'attività familiare tramandata da generazioni.

L' Azienda si può considerare un'impresa moderna, ma con radici antiche, che riporta ai tempi nostri lo stile dell'impresa familiare del passato, ristrutturata in base alle nuove esigenze.

Nel 2008, consapevole di quali siano le moderne esigenze nella costruzione, di quali siano gli standard da garantire all'acquirente, attenta alle normative vigenti in ambito antisismico, di qualificazione energetica ed acustico, sviluppa un sistema di costruzione versatile, veloce nella sua esecuzione, sicuro e di grande riscontro qualitativo, salvaguardando l'aspetto sicuramente più importante, ovvero la proposta di unità residenziali a prezzi accessibili ed equiparabili ai sistemi costruttivi tradizionali.

Nasce così il sistema Costruttivo SteelConcrete®, Un nuovo modo di concepire la costruzione di fabbricati residenziali.

Ciò che lo ha spinto negli anni è la ricerca, oltre che di un sistema con performance più elevate rispetto a quanto proposto dalle costruzioni tradizionali, di un sistema di "fare casa" che possa rispecchiare appieno quelle che sono le esigenze del cliente moderno.



Pizzolato Florindo anni '80



Pizzolato Mauro

# Concetti di Prefabbricazione

Con il sistema di prefabbricazione Steelconcrete® si intende un sistema/procedimento basato sulla preparazione fuori opera (cioè in luogo diverso dalla sede definitiva) degli elementi costitutivi di una struttura, nel loro trasporto a piè d'opera e nel loro successivo montaggio. Si tratta di una tecnologia che opera la scomposizione dell'edificio nelle sue parti componenti, realizza queste separatamente nelle sedi più idonee e trasforma il cantiere in un'officina di montaggio. L'obiettivo del sistema è lo stesso di quello

dell'industrializzazione edilizia e cioè l'aumento della produttività del settore edile, tradizionalmente condotta in forme artigianali e la qualità nell'esecuzione.

I vantaggi conseguibili possono sintetizzarsi in:

1. Maggiore rapidità di esecuzione della costruzione
2. Minore spreco di materiali
3. Riduzione nell'impiego di manodopera
4. Miglioramento delle qualità dell'edificio
5. Riduzione dei costi di realizzazione
6. Riduzione dei rischi in cantiere
7. Miglioramento dei requisiti antisismici dell'involucro

## Descrizione del Sistema Steelconcrete®

Steelconcrete® è un sistema costruttivo innovativo costituito da pannelli modulari prefabbricati con struttura portante in Acciaio, uniti ad una lastra in calcestruzzo armato di tamponamento e ad un rivestimento esterno in EPS (cappotto) pronto alla successiva rasatura armata di finitura.

Oltre al modulo parete prefabbricato il sistema è integrato da profili commerciali in acciaio atti alla costituzione di strutture portanti quali pilastri e travi necessari per l'appoggio delle strutture orizzontali.

Tali strutture, nello specifico solai o tetti, potranno essere costituite da elementi portanti sia in acciaio che in legno, con piani di calpestio eseguiti in legno, idonei all'alloggiamento degli impianti tecnologici e alla stratigrafia classica per la realizzazione delle pavimentazioni.



# Il Sistema Steelconcrete®

## 1. La struttura portante



La struttura portante perimetrale ed, in certe situazioni, interna sono costituite da profili in acciaio caratterizzanti l'elemento parete.

Elemento composto da un profilato a freddo a "C" (UNIEN10025 S235) ottenuto da nastro di acciaio gradualmente piegato attraverso coppie di rulli sino ad ottenimento della forma desiderata, o da presso-piegatura.

Successivamente alla profilatura o pressopiegatura, verranno eseguiti i fori necessari alla giunzione dei vari elementi.

Per il sistema Steelconcrete® l'impiego riguarda profili aventi le seguenti dimensioni: B= 150 mm H= 50 mm L= 25 mm S= 3 mm.

Lo spessore potrà variare a seconda delle esigenze relative alle caratteristiche sismiche richieste

◀ Pannello Strutturale



Tale profilo trova impiego nella realizzazione di forme geometriche ( Rettangolari, triangolari, trapezoidali, ecc.. ) che comporranno a loro volta la struttura portante dell'edificio.

Per la realizzazione dell'involucro saranno quindi disponibili elementi standard ai quali saranno associati degli elementi specifici su misura.

◀ Profilo a "C" 150 mm / Sp. 3 mm

## 2. La soletta di tamponamento

La resistenza meccanica della parete è data inoltre dal getto di una soletta in calcestruzzo armato inglobata all'interno del profilo in acciaio avente uno spessore di 50 mm, ed un peso a mq. di circa 120 kg. Oltre ad una notevole resistenza meccanica, la soletta in calcestruzzo soddisfa di fatto molteplici funzioni:

1. Garanzia di inerzia termica, facendo sì che la parete al variare delle temperature esterne mantenga costante la propria temperatura.
2. Ottenimento di una superficie di supporto per il cappotto esterno in EPS con adesione completa alla superficie in calcestruzzo senza l'ausilio di fissaggi meccanici o collanti.
3. Al suo interno, l'inserimento di tondini in acciaio a garanzia della stabilità dell'elemento sia in senso longitudinale (di collegamento fra gli elementi in acciaio) che diagonale (controventi).



### 3. Il cappotto in EPS applicato al sistema Steelconcrete®

Il “cappotto”, più precisamente denominato “isolamento termico all’esterno, con intonaco sottile su isolante” è il sistema oggi più utilizzato per la coibentazione degli edifici civili ed industriali. Il sistema a “cappotto” permette di isolare in modo sicuro e continuo pareti costituite anche da materiali diversi.

La diversità può riguardare il comportamento alle sollecitazioni termiche, le caratteristiche meccaniche, la conformazione superficiale.

Queste diversità sono molto frequenti nelle costruzioni edili (tipico esempio: cemento armato e laterizio) e sono causa di diverse deformazioni alle sollecitazioni termiche, con possibile creazione di crepe, distacchi, infiltrazioni e con la conseguente formazione di ponti termici attraverso i quali parte del calore viene dispersa, provocando deturpamento e disgregazione dei materiali.

Con l’installazione del sistema a “cappotto” tali fenomeni si annullano: tutta l’apparecchiatura muraria viene posta in condizioni termiche e igrometriche stazionarie, nonostante grandi differenze di temperatura e/o umidità tra l’esterno e l’interno abitativo.

La finitura del cappotto viene affidata al ciclo armato e più precisamente ad una serie di lavorazioni combinate atte a garantire una elevata resistenza meccanica della superficie in EPS, grazie all’utilizzo di una rete plastificata inserita all’interno della rasatura. La superficie ultimata risulterà visivamente uguale ad una superficie intonacata.



Sezione Lastra con cappotto in EPS

### 4. La controparete interna



Le contropareti interne perimetrali prevedono la realizzazione di un tavolato verticale a gesso rivestito installato su supporto in acciaio, previa la posa in opera di materassino isolante in lana di roccia dello spessore di mm. 100 all’interno del profilo a “C” e a ridosso della soletta in calcestruzzo.

La struttura portante della parete in cartongesso può essere eseguita con profili a sezione e misura variabile a seconda delle altezze della stessa, profili a “C” di sezione 50/75 mm in abbinamento a lastre di tamponamento in gesso rivestito o fibra gesso in base alla resistenza meccanica richiesta dalla parete. Si avrà in tal modo una sezione di parete finita con dimensioni variabili da 34 a 40 cm.

Sezione parete finita

# Metodo di realizzazione

## Posizionamento degli elementi parete

Il sistema è concepito per l'utilizzo prevalente di pannelli modulari standard e la realizzazione di elementi su misura, ove necessario, per il completamento della struttura.

È importante l'impiego sporadico di pannelli su misura, tale da ridurre al minimo il gravare degli stessi sul costo totale della struttura rispetto ad una progettazione totalmente standard.



I pannelli trovano l'unione fra di essi mediante fissaggio meccanico a bulloni in acciaio mentre per l'ancoraggio a terra degli stessi, il sistema prevede l'impiego di ancoraggi holdown tra fondazione e muratura.

All'altezza della linea del solaio o della linea di appoggio del tetto la continuità della struttura è garantita da lame in acciaio, presso-piegateo plane, ancorate a seconda del caso, alla parete sottostante

Particolare giunzione



Esempio posizionamento pannelli

---

## Collegamenti ad angolo

I collegamenti ad angolo vengono realizzati con elementi a tubo aventi dimensioni di 150x150 mm, sono essenzialmente suddivisi in tre tipologie:

1. Elemento ad angolo "esterno" utilizzato per angoli esterni o per l'intersezione di 2 pareti.
2. Elemento d'angolo "interno" può prevedere la giunzioni di 3 pareti.
3. Elemento "fuori squadra".



---

## Elementi speciali di compenso

I pannelli vengono realizzati con dimensioni variabili da 30 cm fino a 120 di larghezza. In caso di necessità possono essere realizzati pannelli con misure variabili anche di 5 cm (es. 35/ 45/ 55 ecc) per consentire la massima personalizzazione del progetto.



---

## Angolare di appoggio del solaio

L'appoggio e l'ancoraggio dei piani orizzontali è ottenuto mediante l'impiego di profili in acciaio tipo (L – C – UNP – ecc.) saldamente ancorati con bulloni alle pareti verticali, dotati di fori in corrispondenza delle travature del solaio, atti ad ospitare successivamente le viti di fissaggio delle travature orizzontali.



▼ Angolare di appoggio travi solaio

# Angolare di appoggio del tetto inclinato e giunzione pannelli

L'elemento di appoggio del tetto, e di giunzione fra i moduli parete potrà essere piatto o sagomato a seconda delle esigenze, interposto fra i pannelli o fissato all'estradosso mediante bulloni in acciaio debitamente dimensionati.

A garanzia della continuità della struttura perimetrale, in corrispondenza dell'appoggio delle travi del tetto o della giunzione fra pannelli all'altezza del solaio.

## ▼ Lama di collegamento elementi



## ▲ Cordolo di collegamento pannelli e fissaggio travi del tetto

# Solai e tetto in acciaio o legno

Le strutture orizzontali e le falde inclinate del tetto possono essere realizzate in diverse tipologie e configurazioni in base alla finitura superficiale dell'intradosso.

Tipologie adottate:

1. Travi in legno lamellare e perlinato a vista
2. Lamellare sdraiato autoportante a vista
3. Solaio in acciaio e controsoffittatura in cartongesso.

1. Per la finitura con travi a vista è necessario l'impiego di travetti in legno lamellare portante avente dimensioni di cm. 14 b x 20 h , dimensionati da calcolo strutturale, e finitura in tavolato sottotetto in abete (perline).

2. Per la soluzione a lamellare sdraiato la struttura portante sarà costituita da doghe in lamellare di abete avente larghezza cm. 60 ed altezza variabile a seconda della luce del solaio, con l'ottenimento di una superficie all'intradosso complanare mantenendo a vista l'essenza del legno.

3. Per soluzioni tradizionali, piane all'intradosso e dove non si necessita di una superficie di finitura in legno, il solaio portante sarà in acciaio al quale successivamente verrà applicato un rivestimento in cartongesso ancorato direttamente ai profili portanti.

Dal piano di calpestio grezzo, si procede all'applicazione di un pacchetto costituito da calcestruzzo alleggerito, bugna di impianto a pavimento (ove necessario) e successivo massetto in sabbia e cemento per la posa della pavimentazione. Dove richiesto, comunque, sarà sempre possibile integrare il pacchetto solaio con materassini fonoassorbenti per ovviare a problematiche relative all'acustica.

## ▼ Tipologie finiture solai e tetti



## Pacchetto isolamento copertura (esempio)

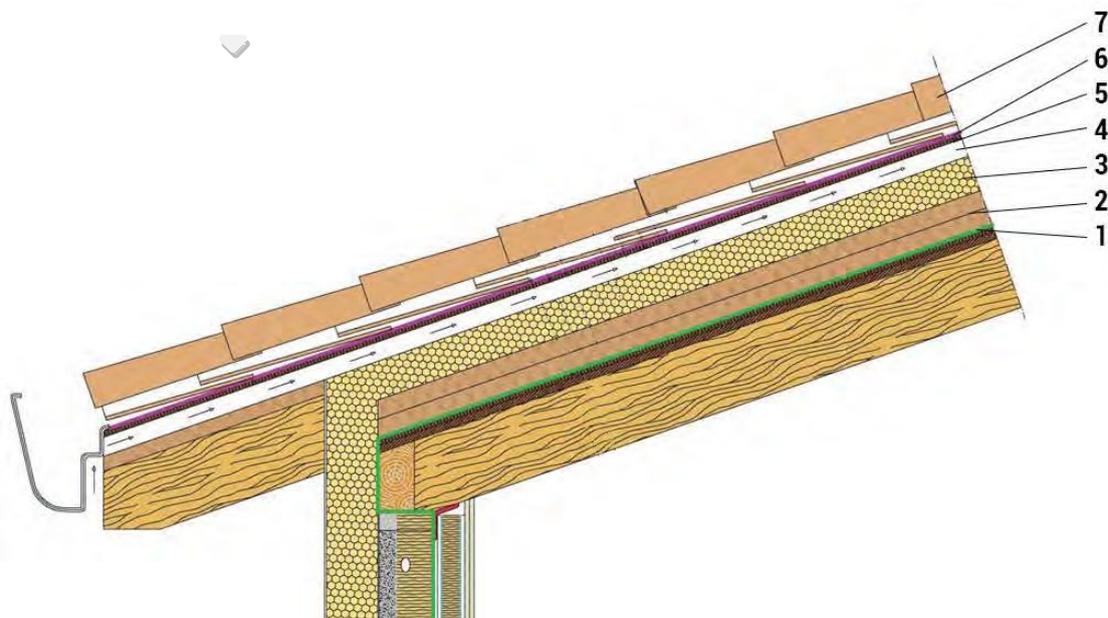
Successivamente all'esecuzione del tetto, scelto fra le varie tipologie costruttive offerte, avviene la messa in opera del pacchetto di isolamento. Per la realizzazione del suddetto si adotteranno gli stessi principi utilizzati per l'isolamento della parete impiegando materiali con principi e caratteristiche isolante differenziati fra loro per salvaguardare sia il valore di trasmittanza che l'inerzia termica.

Dopo la posa dei tavolati di copertura la soluzione pacchetto coibente comprende:

1. Freno Vapore
2. Doppio Pannello in Celenit spessore 5+5cm
3. Pannello eps 10cm
4. Ventilazione
5. pannello Osb 3cm
6. Posa in Opera di Guaina Adesiva
7. Manto di copertura

I principi fondamentali che portano all'utilizzo di tali materiali sono:

1. Impiego di materiali (Celenit) che abbiano una massa tale da garantire inerzia termica e quindi un ottimo isolamento estivo ed un buon abbattimento acustico.
2. L'utilizzo dell'EPS come isolante per il periodo invernale.
3. La realizzazione di una camera di ventilazione atta a garantire lo smaltimento dell'aria calda formatasi sotto il manto di copertura nel periodo estivo e ad eliminare l'eventuale formazione di condensa creata sotto lo strato di guaina impermeabilizzante.

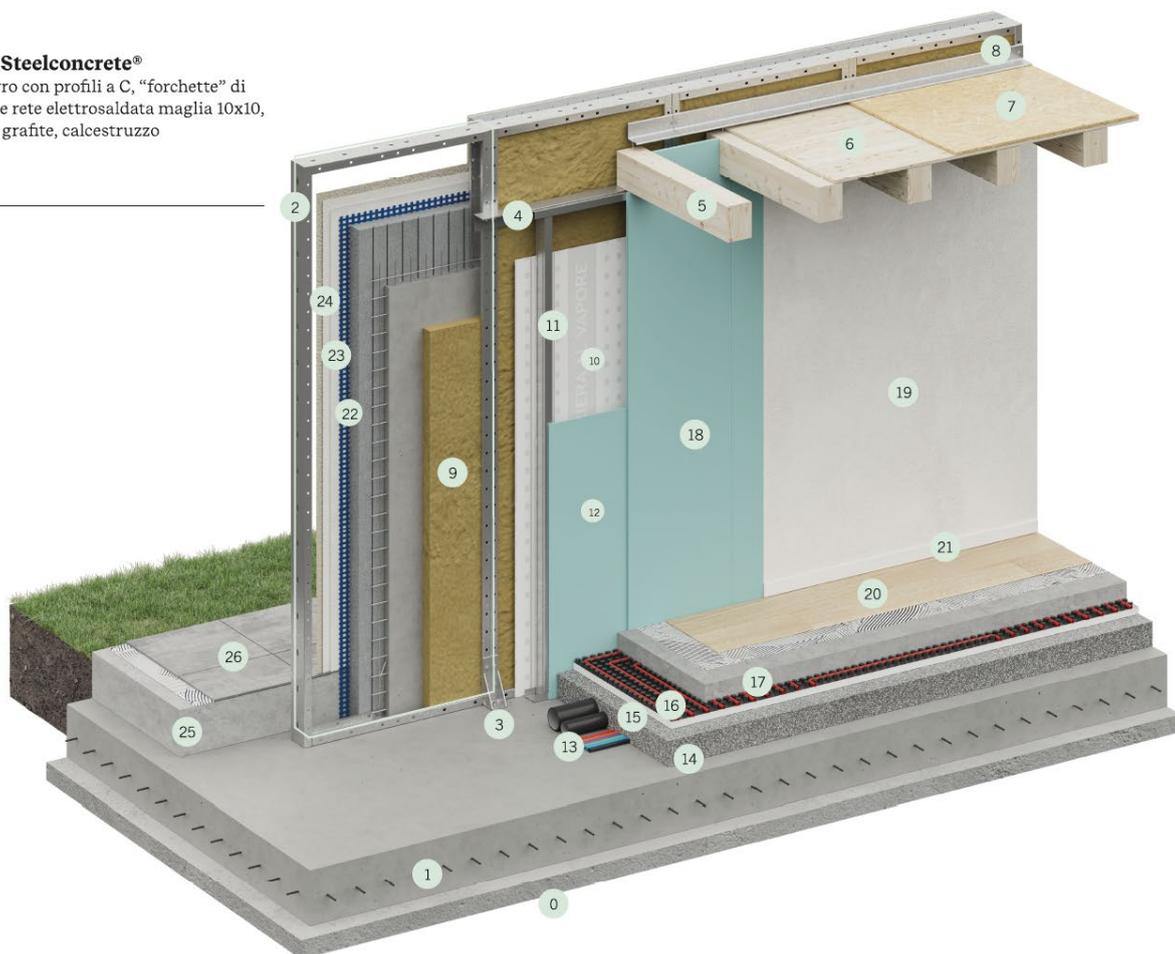


# Spaccato parete

- 0 Magrone
- 1 Platea in calcestruzzo armato
- 2 **Pannello Steelconcrete®**
- 3 Elemento angolare "Hold Down"
- 4 Profilo ad L per posa travi solaio
- 5 Travi lamellari solaio
- 6 Perline
- 7 Pannello OSB
- 8 Profilo ad L di chiusura
- 9 Lana di vetro
- 10 Barriera a vapore
- 11 Profili in ferro per controparete cartongesso
- 12 Primo strato lastre di cartongesso
- 13 Tubi scarico acque reflue e tubi corrugati
- 14 Massetto alleggerito
- 15 Pannelli bugnati per impianto a pavimento
- 16 Tubi impianto a pavimento
- 17 Massetto sabbia e cemento
- 18 Secondo strato lastre cartongesso
- 19 Finitura lastre cartongesso
- 20 Pavimento interno
- 21 Battiscopa interno
- 22 Rete per rasatura armata
- 23 Prima e seconda rasatura
- 24 Intonachino esterno
- 25 Massetto sabbia e cemento
- 26 Pavimento e battiscopa esterni

## Pannello Steelconcrete®

Telaio in ferro con profili a C, "forchette" di ancoraggio e rete elettrosaldata maglia 10x10, cappotto in grafite, calcestruzzo



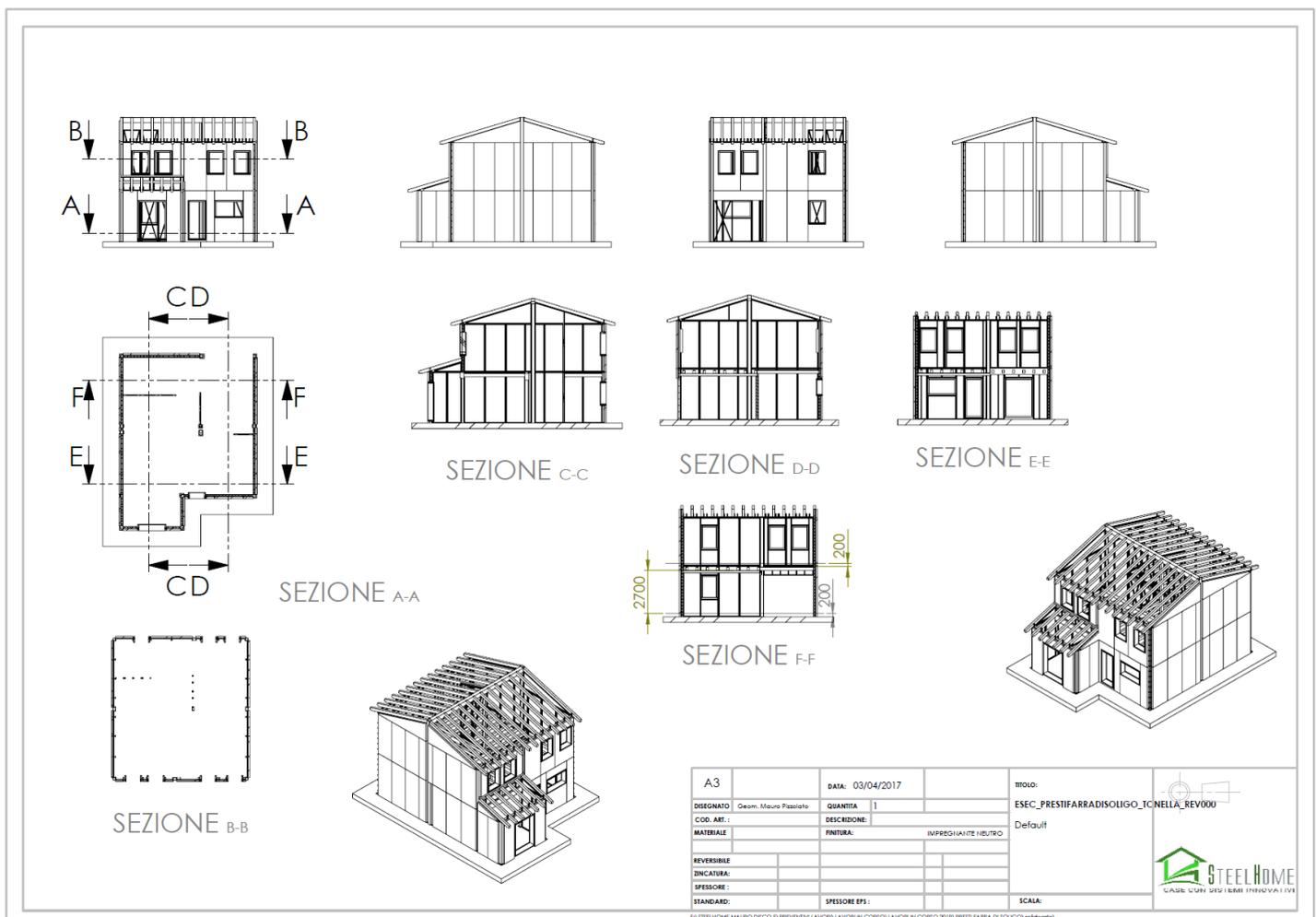
# Processo produttivo

## 1. Progettazione esecutiva

La fase preliminare è il momento cruciale della progettazione esecutiva. In questa fase il Direttore dei lavori si interfaccia con il progettista esecutivo di Steelhome per definire tutti i dettagli del progetto, nello specifico:

- Pacchetti di isolamento e spessori per gli impianti
- Scelta delle finiture
- Tipologie di solai e tetto
- Ulteriori dettagli necessari

Questa fase permette di creare un progetto esecutivo che non richieda più la presenza costante del progettista in cantiere che non appena avrà approvato il progetto esecutivo non dovrà più supervisionare l'andamento del cantiere in quanto il cantiere avrà una perfetta corrispondenza con il progetto esecutivo sottoscritto



## 2. Produzione dei Pannelli

La seconda fase del processo produttivo riguarda il taglio e la saldatura dei profilati metallici per la creazione dello scheletro in acciaio dei vari pannelli. I profili metallici sono dei profilati a C di dimensioni: 150mmx50mmx25mm in acciaio S235JR che verranno impiegati per realizzare i pannelli necessari alla realizzazione del progetto esecutivo in corrispondenza del progetto architettonico.

## 3. Processo di zincatura

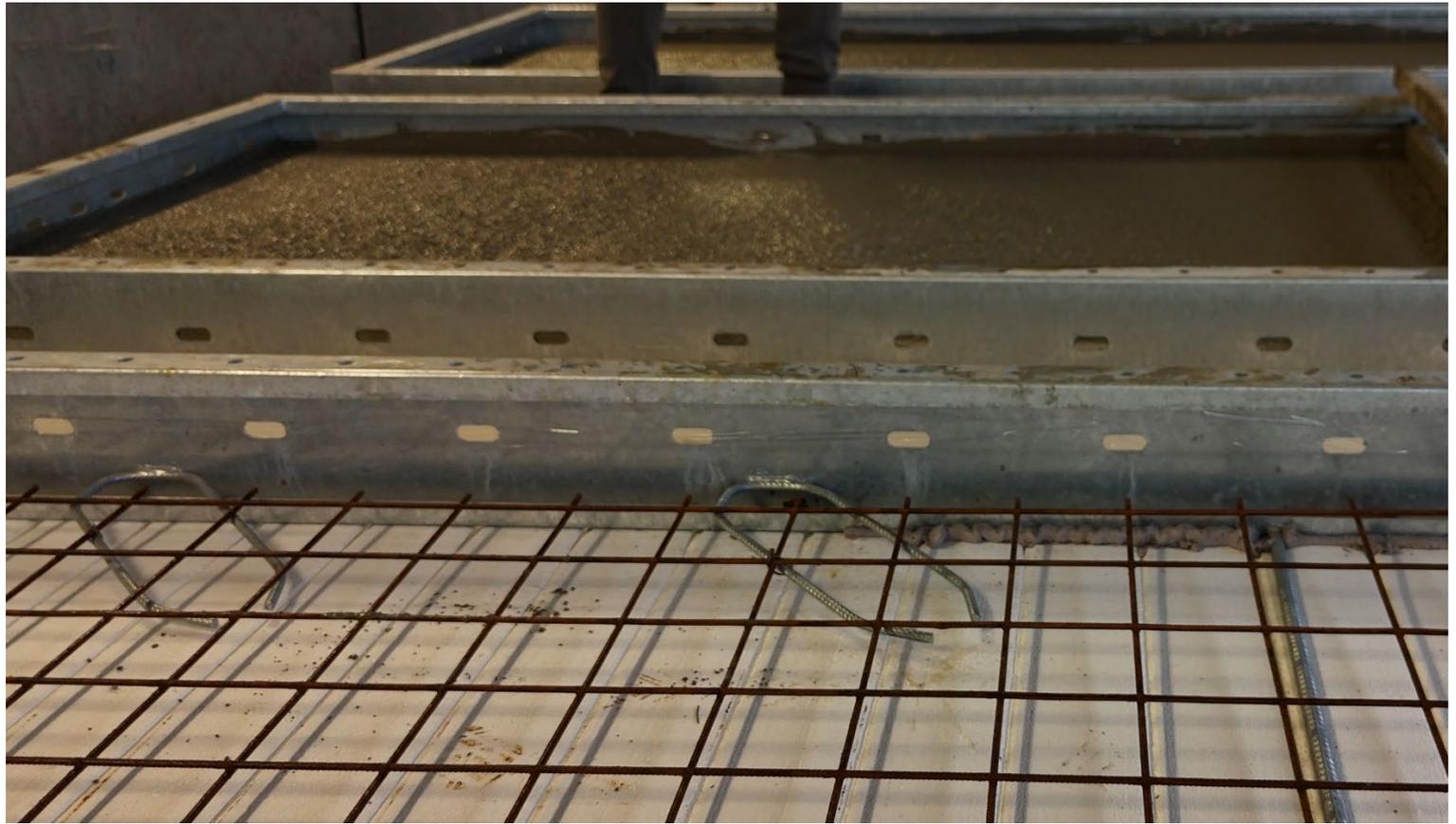
Nella terza fase viene eseguita la zincatura a caldo dei profili per garantire una maggiore durabilità nel tempo. Il rivestimento di zinco forma una barriera fisica che impedisce all'ossigeno e all'umidità di entrare in contatto con l'acciaio sottostante, prevenendo così la formazione di ruggine. La zincatura a caldo offre una protezione duratura nel tempo, senza richiedere ulteriori trattamenti o manutenzioni.



## 4. Getto soletta in calcestruzzo

Il processo produttivo del getto riguarda la colatura del cemento all'interno dei telai per realizzare la soletta in cemento armato con uno spessore di circa 5 cm. Il telaio viene posto sopra ad un pannello in EPS per permetterne l'accoppiamento durante in getto in calcestruzzo mediante un fissaggio geometrico. La soletta in cemento armata svolge diverse funzioni all'interno del sistema.

- a. Resistenza meccanica
- b. Controventatura sismica
- c. Inerzia Termica
- d. Abbattimento acustico



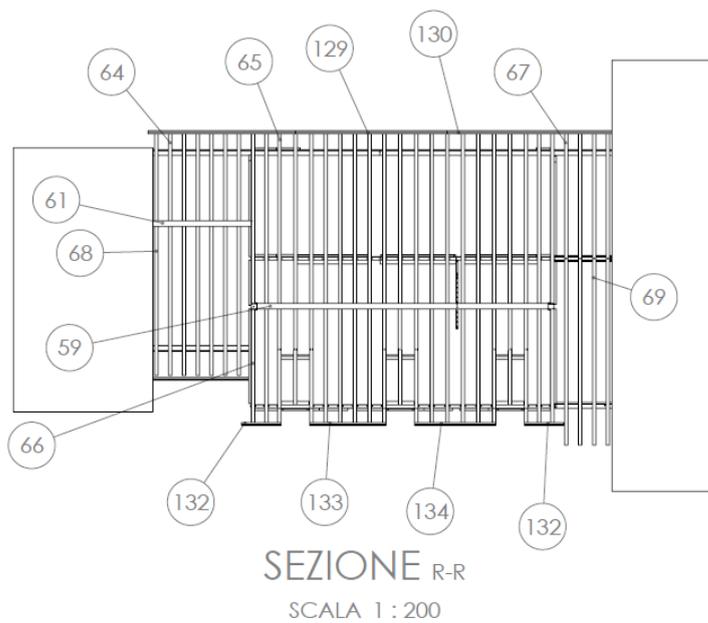
## 5. Trasporto della struttura

Il trasporto della struttura del sistema STEELCONCRETE viene eseguito mediante autocarro in base alle esigenze del cantiere. Lo scarico avviene attraverso una gru edile o un sollevatore telescopico. Il materiale viene accatastato all'interno del cantiere stesso di installazione e non necessita di grandi spazi, il materiale può essere posizionato tutto all'interno della platea di fondazione lasciando liberi gli spazi di installazione delle pareti.



## 6. Montaggio della struttura

Appena depositata la struttura all'interno del sito di installazione si può procedere all'istallazione del sistema mediante l'impiego delle tavole di montaggio. I pannelli trovano corrispondenza con le tavole di montaggio mediante l'impiego di un sistema di etichettatura applicato alle strutture. Questo impedisce di commettere degli errori in fase di montaggio.



Genericamente il montaggio di una casa di 150 mq prevede l'impiego di una gru edile di cantiere e due persone. Il tempo totale di installazione è di circa 2 settimane lavorative compreso il pacchetto di isolamento del tetto.

Questo permette un notevole risparmio sulla direzione dei lavori e di conseguenza riduce drasticamente il rischio di infortunio nei cantieri.

Oltre a ciò ci permette di risparmiare moltissimo sul trasporto delle attrezzature in cantiere in quanto viene portato in cantiere solo il materiale che viene installato.

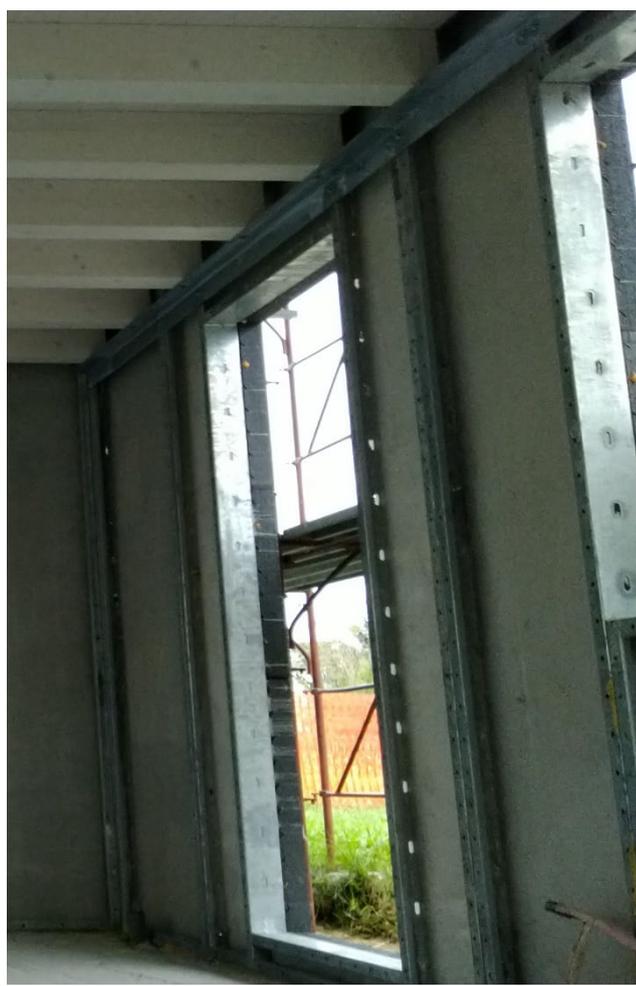


## 7. Montaggio Solaio e Tetto

Solaio e tetto vengono installati dopo la posa del sistema parete e possono essere in Legno o in acciaio (a vista o controsoffittato).

I solai vengono appoggiato su un L in acciaio che viene posizionato e fissato sulla facciata interna delle pareti all'altezza prestabilita e successivamente le travi del solaio vengono fissate tramite vite torx o bulloni.

Mentre il tetto viene posizionato sopra le lastre di tamponamento al di sopra di un cordolo di collegamento di fissaggio in acciaio o legno.



## 8. Isolamento interno e contropareti

Terminato il montaggio è possibile procedere alla posa del materiale isolante all'interno dei pannelli precedentemente concordato con il DD.LL. Successivamente alla posa dell'isolante si procede alla realizzazione degli impianti ed alla chiusura della controparete in cartongesso.



# Vantaggi del sistema Steelconcrete®



---

## Resistenza sismica

L'acciaio risponde meglio di qualunque altro materiale ai più severi requisiti costruttivi per la costruzione in zona sismica.



---

## Durabilità

Le case in acciaio risultano solide, durature, salubri e prive di muffe.



---

## Potenzialità architettoniche

Il grado di personalizzazione in termini architettonico – strutturali, funzionali e di design è massimo.



---

## Rapidità di costruzione

Il sistema costruttivo a secco rende efficiente il dialogo tra gli operatori e la direzione lavori. Le operazioni sono rapide, i margini di errore si riducono drasticamente.

# Vantaggi del sistema Steelconcrete®



---

## Ecosostenibilità

L'acciaio è inerte, non rilascia sostanze nocive, è riciclabile al 100%, all'infinito e senza perdite di qualità. Il sistema costruttivo abbatte le dispersioni di energia e gli scarti.



---

## Efficienza energetica

Con il sistema Steelconcrete® è possibile gestire nel migliore dei modi tutte le variabili legate all'efficientamento energetico.



---

## Precisione

L'industrializzazione dei processi, assieme alle caratteristiche di omogeneità dell'acciaio, determinano il massimo grado di corrispondenza al modello di calcolo della struttura.



---

## Garanzia del prezzo

Il sistema consente il totale controllo della produzione: per questo i prezzi non subiscono variazioni in corso d'opera.

# Sistema Costruttivo

---





# Applicazioni Particolari

---



# Alcune realizzazioni

---







# Realizzazioni in corso

Repubblica Dominicana



**ALTOS**  
de Sosua  
*Life Community*  
Arch Roberto Santalucia

GROUND FLOOR PLAN



- 326 m<sup>2</sup> TOTAL HOME AREA
- 6 maximum inhabitants
- 3 n° bedroom
- 4 n° bathroom
- ✂ Possibility to customize design
- 💰 different standards of finishing  
comfort-premium-luxury







# I vantaggi

## Resistenza sismica

L'acciaio risponde meglio di qualunque altro materiale ai più severi requisiti costruttivi per la costruzione in zona sismica.

## Ecosostenibilità

L'acciaio è inerte, non rilascia sostanze nocive, è riciclabile al 100%, all'infinito e senza perdite di qualità. Il sistema costruttivo abbatte le dispersioni di energia e gli scarti.

## Durabilità

Le case in acciaio risultano solide, durature, salubri e prive di muffe.

## Efficienza energetica

Con il sistema Steelconcrete® è possibile gestire nel migliore dei modi tutte le variabili legate all'efficientamento energetico.

## Potenzialità architettoniche

Il grado di personalizzazione in termini architettonici / strutturali, funzionali e di design è massimo.

## Precisione

L'industrializzazione dei processi, assieme alle caratteristiche di omogeneità dell'acciaio, determinano il massimo grado di corrispondenza al modello di calcolo della struttura.

## Rapidità di costruzione

Il sistema costruttivo a secco rende efficiente il dialogo tra gli operatori e la direzione lavori. Le operazioni sono rapide e i margini di errore si riducono drasticamente.

## Garanzia del prezzo

Il sistema consente il totale controllo della produzione: per questo i prezzi non subiscono variazioni in corso d'opera.



## I nostri numeri

50+	anni di esperienza
15+	persone nel team
250+	progetti realizzati
3	certificazioni
1	brevetto

## Raccontaci la tua idea

**Chiamaci** o **scrivici** se desideri approfondire gli aspetti tecnici e progettuali delle nostre proposte, se qualcuna delle nostre realizzazioni ti è piaciuta o anche solo per raccontarci la tua idea di casa.

### RECAPITO TELEFONICO

Tel. 0423 56 90 81  
Mobile 393 8563115

### EMAIL INFO

[info@steelhome.it](mailto:info@steelhome.it)

### INDIRIZZO

Via Edificio 21 / B  
Caselle di Altivole (TV)



[steelhome.it](http://steelhome.it)



[steelhome.case](https://www.instagram.com/steelhome.case)



[SteelHome](https://www.facebook.com/SteelHome)