



STEELHOME

CASE CON SISTEMI INNOVATIVI

SISTEMA STEELCONCRETE®

Indice

▶ Concetti di prefabbricazione

▶ Descrizione del sistema

▶ Il sistema

Struttura portante
Parete di tamponamento
Cappotto in EPS
Controparete interna

▶ Metodo di realizzazione

Posizionamento degli elementi parete
Elementi ad angolo
Elementi speciali di compenso
Angolare appoggio solaio
Ancoraggio travi tetto e giunzione
Pannelli solaio e tetto in acciaio o legno
Pacchetto isolamento copertura

▶ Casa Kit

Il pacchetto
Supporto tecnico
Produzione e lavorazione
Montaggio e finiture
Kit per imprese ed artigiani

▶ Vantaggi del sistema Steelconcrete®

▶ Dati tecnici



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



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:

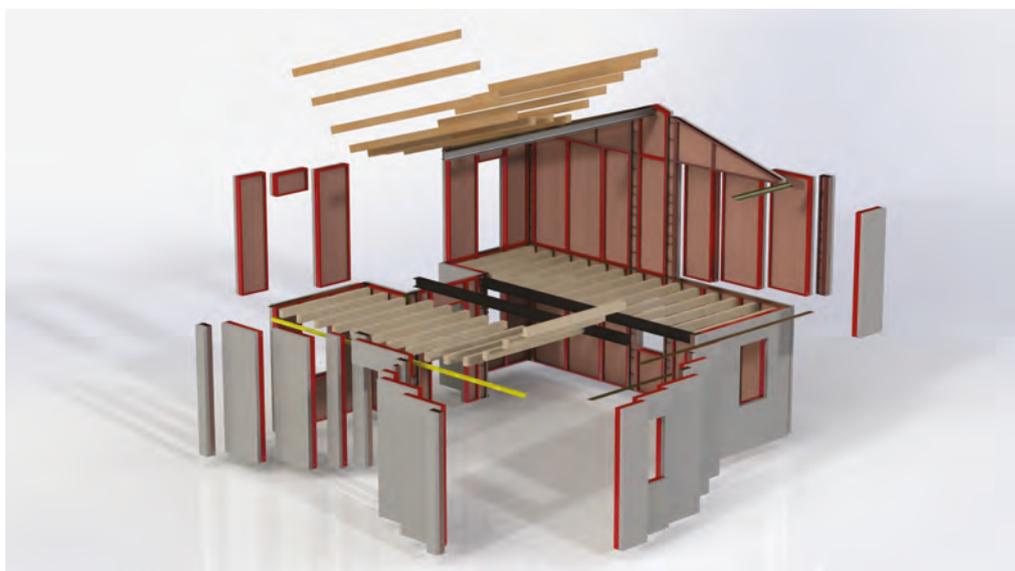
1. Maggiore rapidità di esecuzione della costruzione
2. Minore spreco di materiali
3. Riduzione nell'impiego di manodopera
4. Miglioramento delle qualità dell'edificio
5. Riduzione dei costi di realizzazione
6. Riduzione dei rischi in cantiere
7. Miglioramento dei requisiti antisismici dell'involucro

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®

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 pressopiegatura.

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

La parete 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 lame in acciaio a garanzia della stabilità dell'elemento sia in senso longitudinale (di collegamento fra gli elementi in acciaio) che diagonale (controventi).



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 ▶



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.

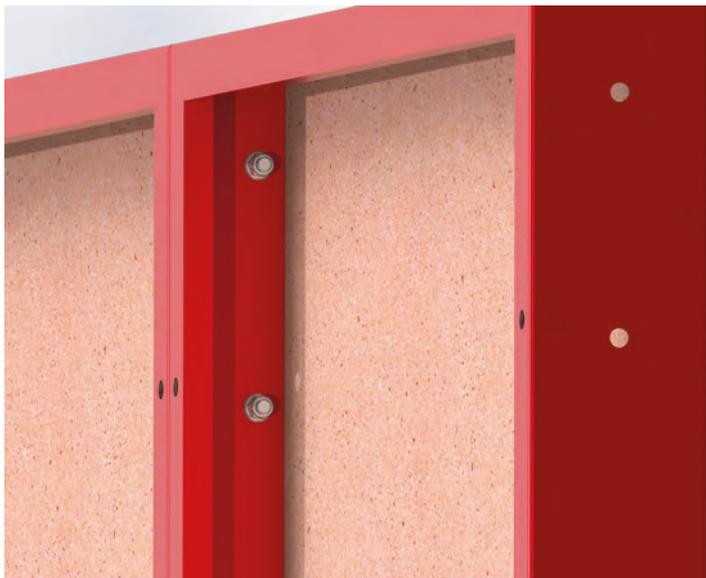
La struttura portante della parete in cartongesso può essere eseguita con profili a sezione e misura variabile a seconda delle altezze della stessa, profili a "C" di sezione 50/75 mm in abbinamento a lastre di tamponamento in gesso rivestito o fibra gesso in base alla resistenza meccanica richiesta dalla parete. Si avrà in tal modo una sezione di parete finita con dimensioni variabili da 34 a 37 cm.

◀ Sezione parete finita

Metodo di realizzazione

Posizionamento degli elementi parete

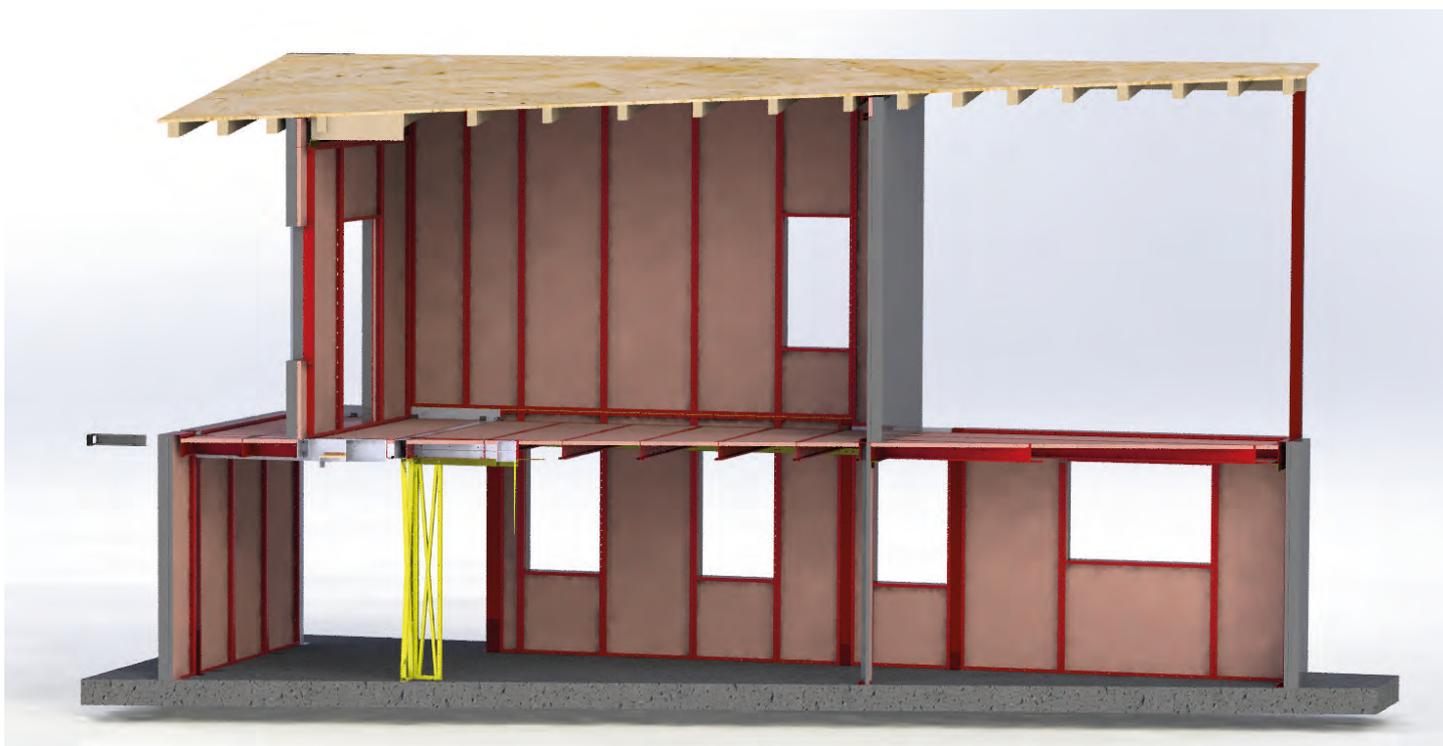
Il sistema è concepito per l'utilizzo prevalente di pannelli modulari standard e la realizzare di elementi su misura, ove necessario, per il completamento della struttura. È importante l'impegno sporadico di pannelli su misura, tale da ridurre al minimo il gravare degli stessi sul costo totale della 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-piegate o piane, ancorate a seconda del caso, alla parete sottostante o ad entrambe le pareti (P.T. / P.P.) con interposta una lama di rinforzo.

◀ Particolare giunzione



▲ Esempio posizionamento pannelli

Collegamenti ad angolo

I collegamenti ad angolo realizzati con elementi speciali, sono essenzialmente suddivisi in tre tipologie:

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



Elemento fuori squadra



Elemento ad angolo



Pannello Compenso da 15 cm



Pannello Compenso da 35 cm

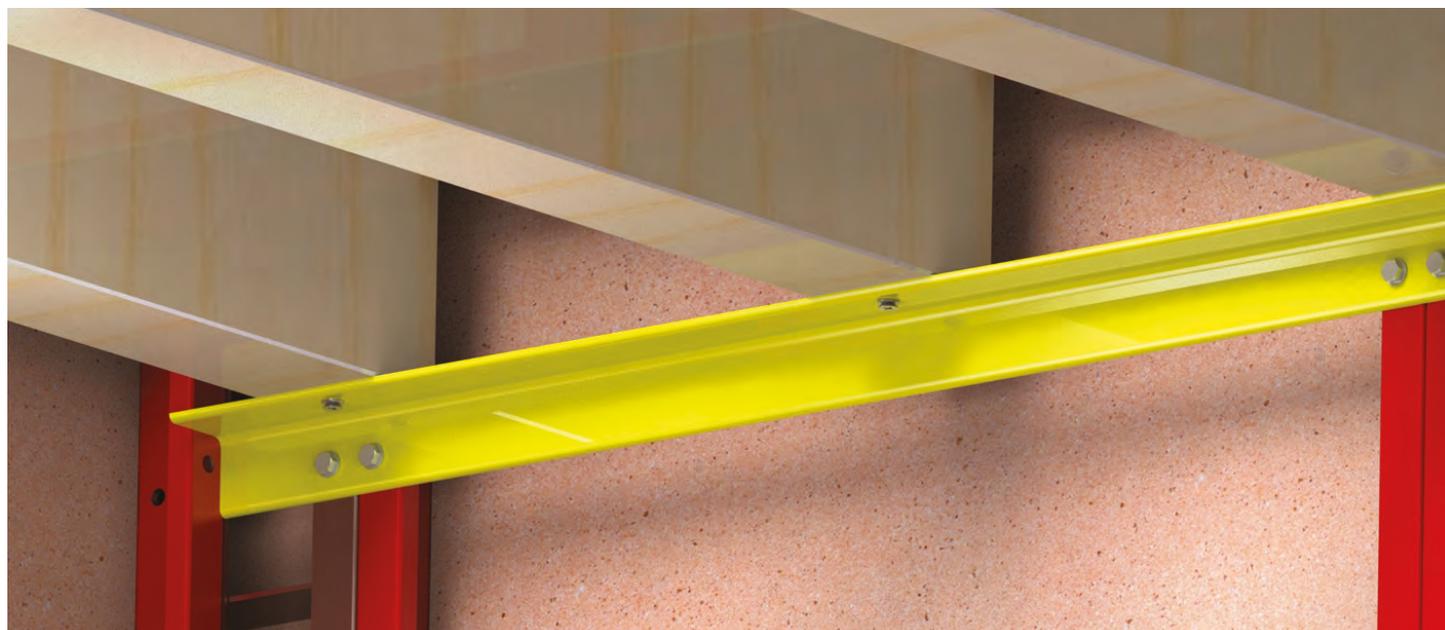
Elementi speciali di compenso

Oltre alle pannellature standard con dimensioni variabili da 40 a 120 cm. di larghezza il sistema prevede pannelli di compenso con misure da 5 a 35 cm. Realizzati con lamiera presso piegata e accoppiata ai medesimi materiali impiegati per i moduli ordinari.

Angolare appoggio 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.

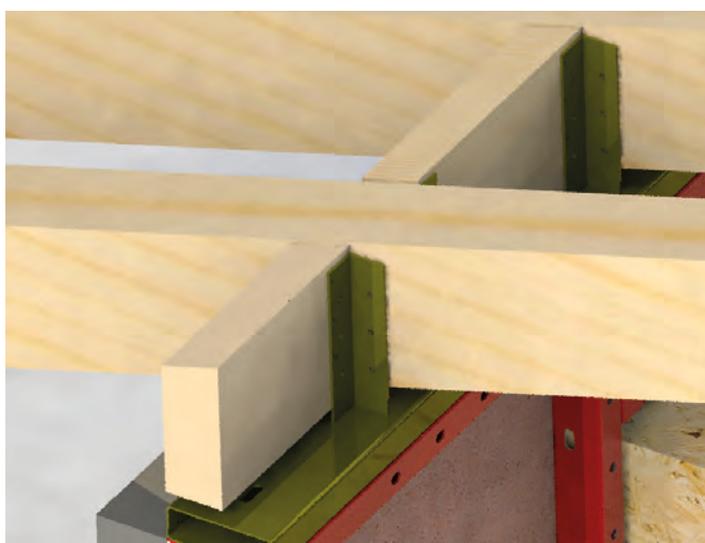
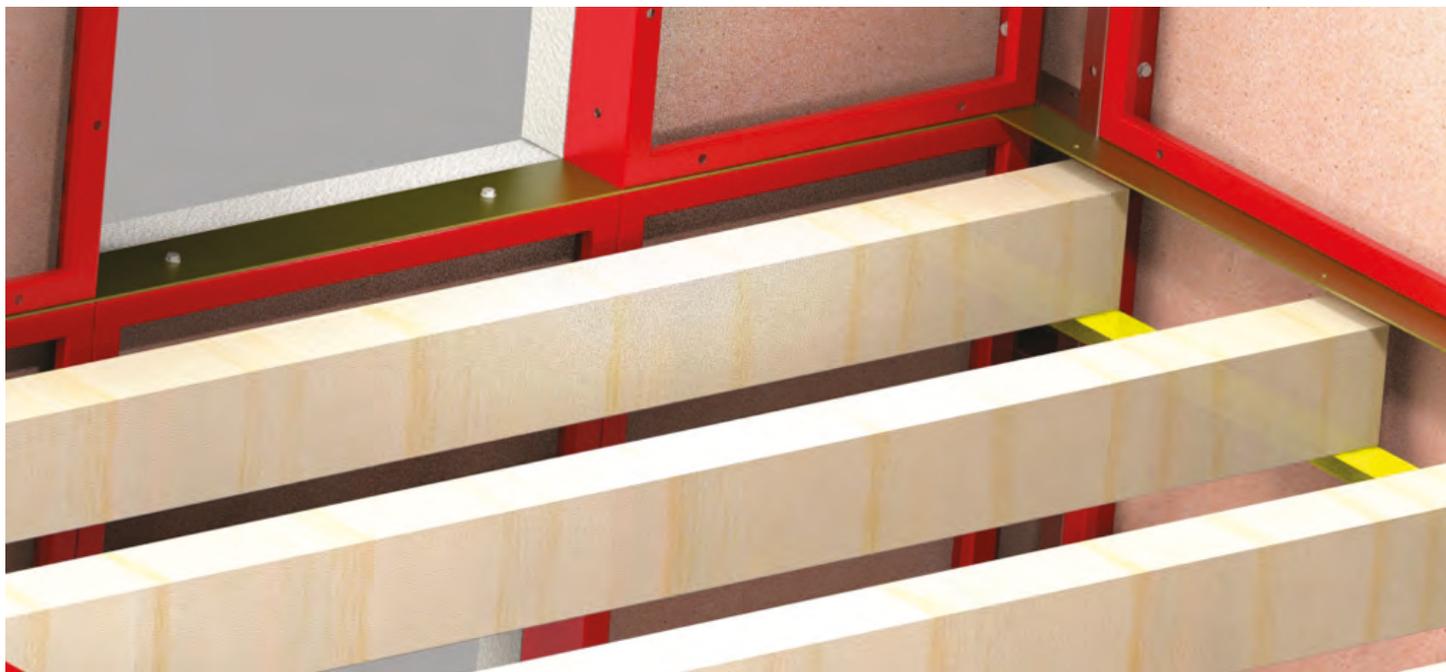
▼ Angolare di appoggio travi solaio



Angolare appoggio 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, una lama in acciaio di dimensione data da calcolo strutturale.

▼ Lama di collegamento elementi



▲ Lama 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.

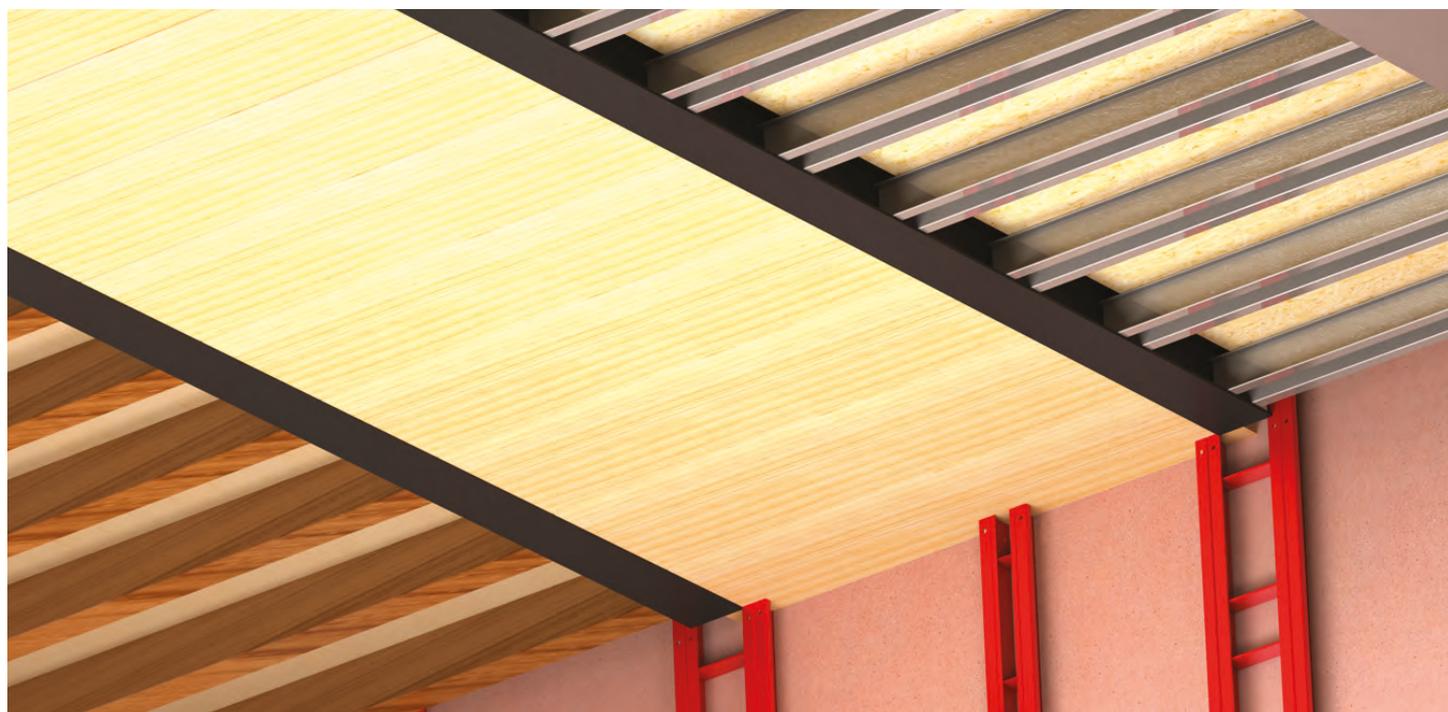
1. Per la finitura con travi a vista è necessario l'impiego di travetti in legno lamellare portante avente dimensioni di cm. 14 b x 20 h , dimensionati da calcolo strutturale, e finitura in tavolato sottotetto in abete (perline).

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

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 isolanti 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. Pannello in Celenit spessore cm. 5
3. Pannello Multistrato:
 - a. Celenit cm. 5
 - b. Eps 100 cm. 10
 - c. Camera di ventilazione cm. 5
 - d. Pannello in spaccato di legno cm. 1,5
4. Posa in Opera di Guaina Adesiva
5. Manto di copertura

**Pacchetto isolamento copertura
▼ con ventilazione preaccoppiata**

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.



Casa Kit

Il pacchetto

“Casa Kit” è un pacchetto di materiali ed elementi fornito con il **Sistema Steelconcrete®** o **Steelwood** caratterizzato dall'assieme delle componenti e le parti della struttura del fabbricato al grezzo, il tutto corredato dalla documentazione tecnica (progettazioni esecutive e di assemblaggio) ed il supporto professionale di formazione, per garantire un kit di fornitura semplice ed intuitivo comprensivo di:

- **Progettazione**
- **Sistema parete**
- **Strutture portanti in acciaio**
- **Strutture orizzontali solaio e tetto**
- **Pacchetto isolamento copertura**

Supporto tecnico

La progettazione strutturale e costruttiva degli elementi è affidata al nostro staff di progettisti altamente specializzati e ad un ufficio tecnico fornito dei più moderni software di progettazione e sistemi multimediali. Il progetto e l'esecuzione del singolo dettaglio, unito all'elevato know-how, consentono di rispondere al meglio alle esigenze delle imprese in termini di qualità, tempistiche e costi.

Produzione e lavorazione

All'interno dei nostri stabilimenti, partendo dal semilavorato, sviluppa l'intero ciclo produttivo dei manufatti, grazie alle tecnologie a controllo numerico, al centro taglio, a moderni sistemi di pressatura, assemblaggio e verniciatura ed all'esperienza di maestranze specializzate.

Montaggio e finiture

Ci occupiamo inoltre della fase di installazione degli edifici attraverso le proprie squadre di montaggio e carpentieri altamente specializzati in grado di trasformare il progetto architettonico e tecnologico in realtà costruttiva. Servizio offerto esclusivamente nelle aree coperte dal "Servizio Chiavi In Mano" per tutte le restanti aree è possibile richiede la fornitura del "Kit di Montaggio".

Kit per imprese e artigiani

Sviluppiamo diversi pacchetti con differenti livelli di finitura (es. solo struttura, grezzo avanzato) completi di kit di montaggio comprensivo di progettazione, calcolo, disegni esecutivi, fornitura ed assistenza da parte del proprio staff tecnico.

Siamo alla continua ricerca di aziende interessate alla propria TIPOLOGIA COSTRUTTIVA, disposte a collaborare, per ampliare il raggio d'azione del servizio "Chiavi in mano".



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.

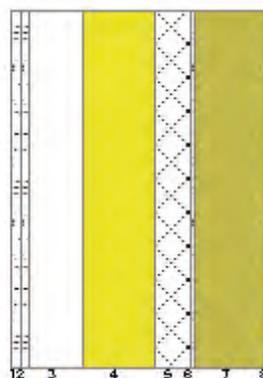
Caratteristiche termiche e igrometriche dei componenti opachi

Secondo UNI TS 11300-1, UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: Parete esterna SteelConcrete

Codice: M1

Trasmittanza termica	0,151	W/m ² K
Spessore	360	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	-5,3	°C
Permeanza	3,436	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	157	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	124	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,009	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,063	-
Sfasamento onda termica	-8,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Cartongesso in lastre	12,50	0,250	0,050	900	1,00	10
2	Lastre di cartongesso GKB (A) con barriera vapore	12,50	0,200	0,063	760	1,00	3700
3	Intercapedine non ventilata Av<500 mm ² /m	75,00	0,417	0,180	-	-	-
4	Lana di roccia	100,00	0,035	2,857	70	1,03	1
5	C.I.S. armato (1% acciaio)	50,00	2,300	0,022	2300	1,00	130
6	Collante e rasante	5,00	0,330	0,015	1150	1,00	13
7	Lastre di EPS con grafite	100,00	0,031	3,226	20	1,45	50
8	Intonaco plastico per cappotto	5,00	0,300	0,017	1300	0,84	30
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,078	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche termiche e igrometriche dei componenti opachi

Secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Parete esterna SteelConcrete*

Codice: *M1*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Umidità relativa interna costante, pari a **65** %

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,821**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,963**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

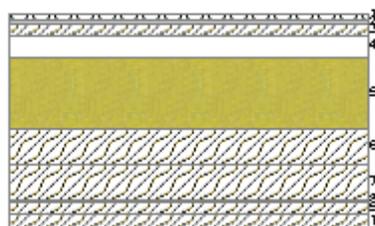
Caratteristiche termiche e igrometriche dei componenti opachi

Secondo UNI TS 11300-1, UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Copertura a falda*

Codice: S1

Trasmittanza termica	0,161	W/m ² K
Spessore	303	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	-5,3	°C
Permeanza	20,542	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	91	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	91	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,044	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,271	-
Sfasamento onda termica	-11,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,078	-	-	-
1	Tegole in terracotta	10,00	1,000	-	2000	0,80	-
2	Impermeabilizzazione in cartone catramato	4,00	0,500	-	1600	1,00	-
3	Pannello OSB	18,00	0,130	-	625	1,70	-
4	Intercapedine debolmente ventilata Av=600 mm ² /m	30,00	-	-	-	-	-
5	Polistirene espanso	100,00	0,034	-	20	1,45	50
6	Pannelli URSA WOODLITH SW	50,00	0,040	-	270	1,40	5
7	Pannelli URSA WOODLITH SW	50,00	0,040	-	270	1,40	5
8	Freno vapore	0,50	0,100	-	650	2,10	5500
9	Pannello OSB	18,00	0,130	-	625	1,70	30
10	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	22,00	0,130	-	600	2,10	43
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche termiche e igrometriche dei componenti opachi

Secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Copertura a falda*

Codice: *S1*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Umidità relativa interna costante, pari a **65** %

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$)

Positiva

Mese critico

gennaio

Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$ **0,821**

Fattore di temperatura del componente f_{RSI} **0,960**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

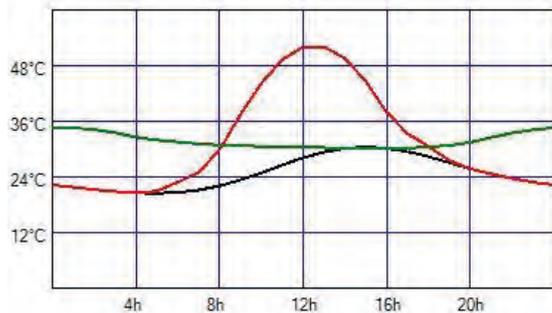
Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

Parete esterna Steelconcrete

Verifica inerziale

Attenuazione 0,06
 Sfasamento 8h 39'
 Orientamento Sud
 Fattore di assorbimento solare 0,6



Temperatura dell'aria esterna

Temperatura superficiale esterna

Temperatura attenuata

	Temperatura aria esterna [°C]	Irradianza [W/m²]	Temperatura superficiale esterna [°C]	Temperatura attenuata [°C]
▶ 1	21,77	0,0	21,77	32,10
2	21,27	0,0	21,27	31,81
3	20,87	0,0	20,87	31,65
4	20,57	0,0	20,57	31,47
5	20,47	10,5	20,94	31,36
6	20,67	49,5	22,87	31,29
7	21,17	85,9	24,99	31,23
8	22,07	175,1	29,86	31,18
9	23,37	318,6	37,53	31,15
10	24,87	436,1	44,25	31,12
11	26,57	511,9	49,32	31,08
12	28,17	537,9	52,08	31,06
13	29,37	511,9	52,12	31,04
14	30,17	436,1	49,55	31,06
15	30,47	318,6	44,63	31,18
16	30,17	175,1	37,96	31,31
17	29,47	85,9	33,29	31,61
18	28,37	49,5	30,57	32,07
19	27,07	10,5	27,54	32,48
20	25,77	0,0	25,77	32,79
21	24,67	0,0	24,67	32,95
22	23,67	0,0	23,67	32,96
23	22,87	0,0	22,87	32,80
24	22,27	0,0	22,27	32,50

Realizzazioni

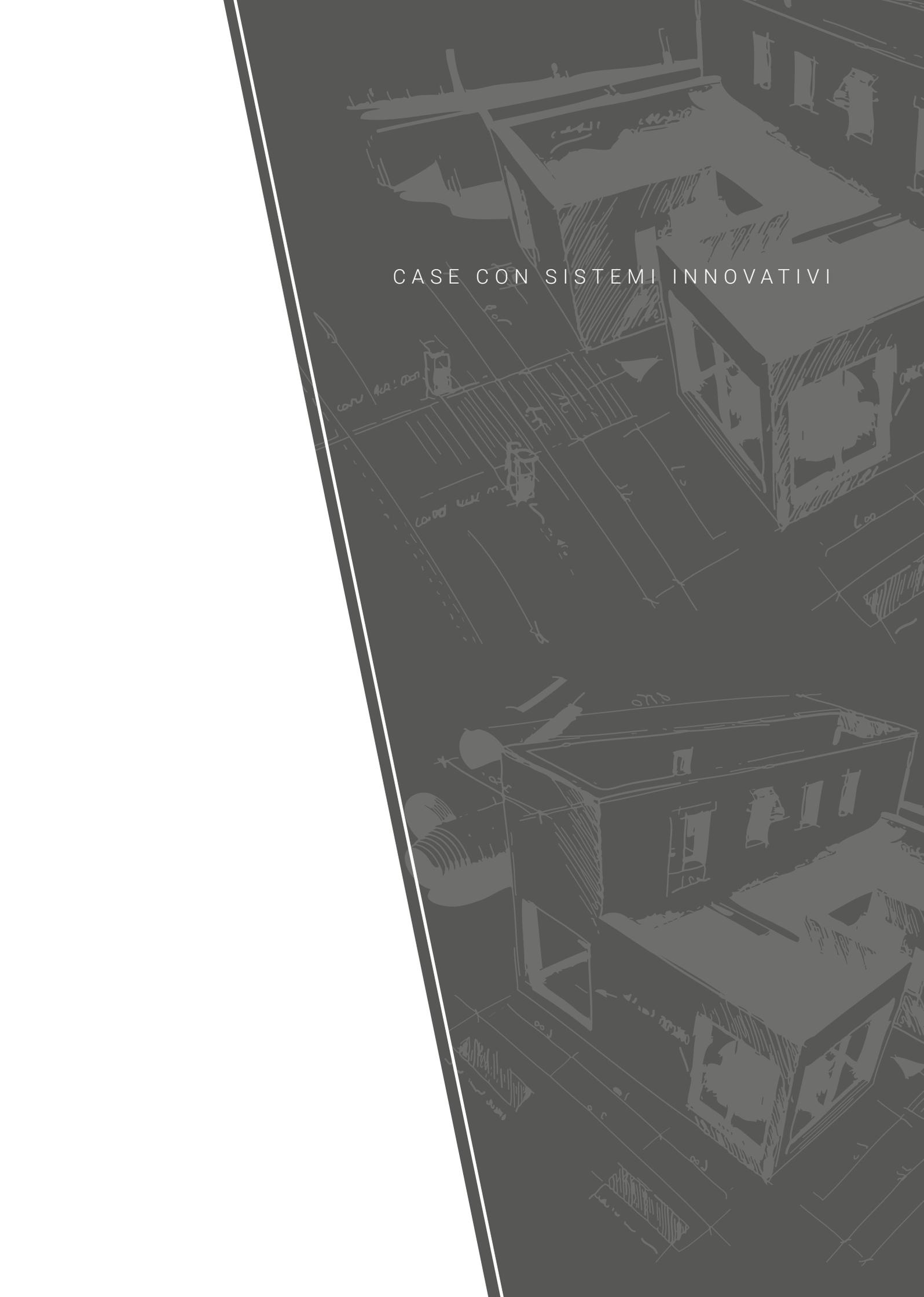






Note



An architectural sketch of a building complex, rendered in a dark, monochromatic style. The drawing shows a multi-story structure with a central courtyard area. The sketch includes various technical annotations such as dimensions, lines, and arrows, suggesting a detailed architectural plan or section. The overall style is that of a hand-drawn technical drawing.

CASE CON SISTEMI INNOVATIVI



0423 569081
www.steelhome.it



via Edificio 21/B
31030 Altivole - TV



info@steelhome.it



steelhome