

ArCcase SAGL

COSTRUZIONI PREFABBRICATE CON ANIMA IN LEGNO



CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA

2016 / 2017

SOMMARIO

Il sistema costruttivo	3
Struttura	
Ferramenta e minuteria metallica	
Impermeabilizzazione di base	
Tenuta d'aria dell'edificio	
Pareti esterne	4
Parete Termo +	
Parete Termo Natur	
Altre tipologie di pareti utilizzabili	
Pareti interne	7
Parete 251	
Solai	8
Solaio tra piano terra e primo piano	
Solaio tra piano mansardato e soffitta non abitabile	
Tetti	9
Tetto facciavista in legno	
Tetto mansardato chiuso con cartongesso	
Tetto in caso di soffitta non praticabile	
Elementi aggiuntivi	11
Soffitta	
Lucernari	
Cornicioni	
Balconi	
Ringhiere	
Garanzie e certificazioni	13
Esempi reali	14

IL SISTEMA COSTRUTTIVO

STRUTTURA

La struttura portante è realizzata in legno lamellare di abete, generalmente Bi-trilama C24 con classe di resistenza GL24c o superiore (conforme alla norma UNI EN 1194), a sezione costante, con superfici piallate su 4 lati e spigoli leggermente smussati.

Gli elementi sono realizzati con lamelle provenienti da una gestione forestale sostenibile certificata, di spessore variabile da 33 mm a 40 mm classe C24-C27 incollate con resina melaminica, non tossica, con giunzioni chiare non soggette a cambiamenti di colore, resistenti alle intemperie, del tipo omologato secondo quanto previsto dalle normative vigenti, prodotte da stabilimento in possesso della certificazione d'idoneità all'incollaggio di elementi strutturali di grandi luci della categoria A, ai sensi della normativa DIN 1052.

La struttura è dimensionata secondo la normativa vigente, sia a livello strutturale (statica e sismica) che di resistenza al fuoco, considerando sovraccarichi ai piani in funzione della destinazione d'uso e sovraccarichi neve e vento determinati in base alla zona geografica e topografica. Sezioni e interassi degli elementi strutturali sono quindi dimensionati di volta in volta secondo i carichi e sovraccarichi che devono essere sopportati dalla struttura stessa.

La lavorazione della struttura avviene per mezzo di centri di taglio per il legno a controllo numerico, affiancata da personale specializzato.

FERRAMENTA E MINUTERIA METALLICA

La ferramenta (viti, bulloni, chiodi, staffe, angolari, ecc.) impiegata per il fissaggio della struttura con il basamento (platea).

IMPERMEABILIZZAZIONE DI BASE

Al fine di assicurare una sicura e duratura protezione all'umidità, la tenuta all'aria del giunto di base e il livellamento delle irregolarità del sottofondo, l'interfaccia tra la struttura di legno lamellare di abete e la sottostruttura in calcestruzzo armato è protetta da un nastro di livellamento in EPDM - spessore 8 mm larghezza 200 mm, molto resistente e inalterabile nel tempo, completo di schiuma auto espandente PU impregnata sezione 15x20 mm.

TENUTA D'ARIA DELL'EDIFICIO

Quando è richiesta la perfetta tenuta all'aria secondo i dettami del BLOWER DOOR TEST - TERMOGRAFIE, per l'intero edificio è prevista una specifica nastratura ermetica posta su tutti i giunti presenti sulle pareti esterne, nelle giunzioni tra parete e tetto e in tutti i punti di possibili passaggi d'aria.

PARETI ESTERNE

PARETE TERMO +

Altissima capacità d'isolamento

Spessore parete esterna: 353 mm

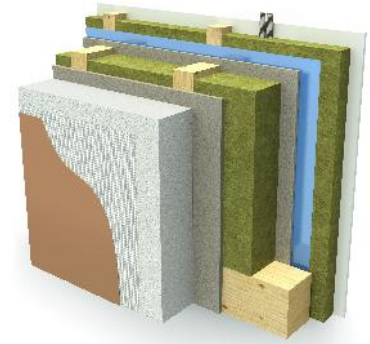
Coefficiente trasmittente termico: $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Capacità d'isolamento acustico: $R_w= 45 \text{ dB}$

Resistenza al fuoco: REI 90

Sicurezza antisismica: L'impostazione della struttura sopporta scosse sismiche fino al 7° grado secondo la scala Richter e fino al 9° grado secondo la scala europea.

2 mm	Intonaco di finitura
3 mm	Ciclo armato ai silicati
140 mm	Termo isolamento a cappotto (lana di roccia, lamelle, $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) Knauf
15 mm	Pannello in fibra di gesso Knauf
120 mm	Telaio strutturale portante in abete
120 mm	Termo isolamento interno (lana di roccia, $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$)
12 mm	Pannello in legno a fibre incrociate
60 mm	Listelli distanziatori e intercapedine per impianti
60 mm	Termo isolamento interno (lana di roccia, $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$)
18 mm	Lastra di cartongesso
1 mm	Stabilitura



PARETE TERMO NATUR

Altissima capacità d'isolamento Classe energetica A

Spessore parete esterna: 392 mm

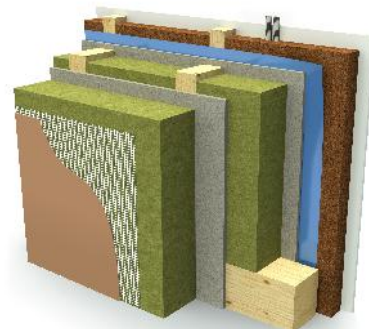
Coefficiente trasmittente termico: $U=0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

Capacità d'isolamento acustico: $R_w= 48 \text{ dB}$

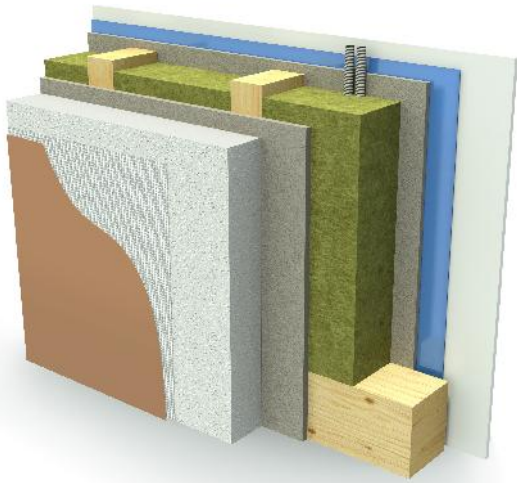
Resistenza al fuoco: REI 90

Sicurezza antisismica: L'impostazione della struttura sopporta scosse sismiche fino al 7° grado secondo la scala Richter e fino al 9° grado secondo la scala europea.

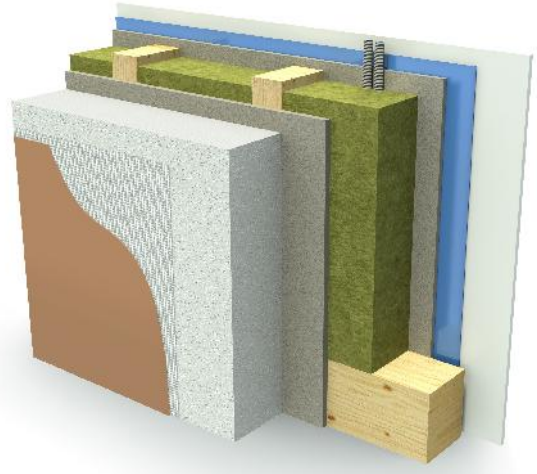
2 mm	Intonaco di finitura
3 mm	Ciclo armato ai silicati
100 mm	Cappotto in lana di roccia
16 mm	Lastra di legno cemento Betonyp®
140 mm	Telaio strutturale portante in abete
140 mm	Isolante termo acustico lana di roccia
12 mm	Lastra di legno-cemento Betonyp®
0,25 mm	Barriera I freno vapore
100 mm	Contro parete interna in abete
100 mm	Coibentazione termoacustica
18 mm	Lastra di cartongesso
1 mm	Stabilitura



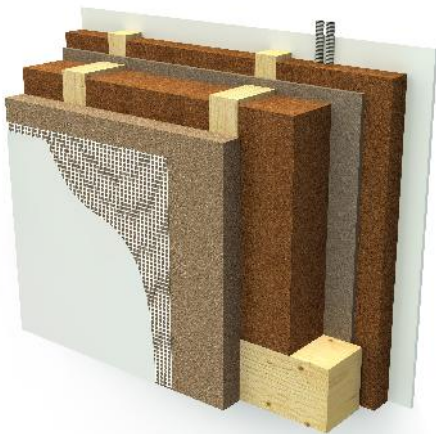
ALTRE TIPOLOGIE DI PARETI UTILIZZABILI



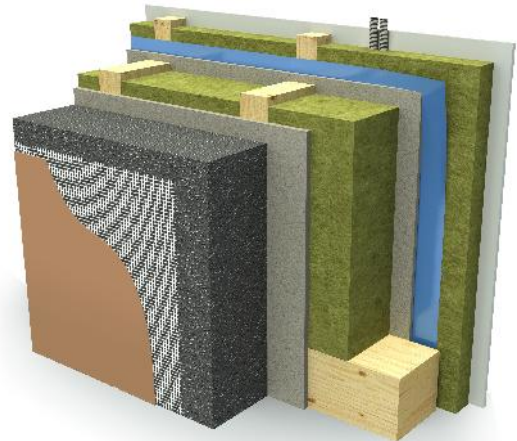
OPTIMA



OPTIMA +



EKO +



PASSIVA

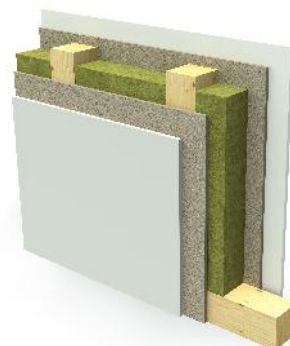
Le pareti possono arrivare ad un coefficiente trasmittente termico
 $U = 0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$

PARETI INTERNE

PARETE 251

Spessore parete: 150 mm

- 1 mm Stabilitura
- 12,5 mm Lastra di cartongesso
- 12 mm Lastra di legno-cemento Betonyp®
- 100 mm Coibentazione termoacustica
- 100 mm Telaio strutturale portante
- 12,5 mm Lastra di cartongesso
- 12 mm Lastra di legno-cemento Betonyp®
- 1 mm Stabilitura



SOLAI

Per un efficiente risparmio energetico sono necessarie soluzioni accuratamente progettate.

I solai corrispondono alle norme tecniche più rigide, e sono isolati in modo ottimale.

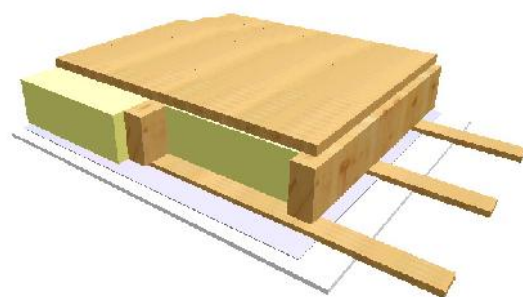
SOLAIO TRA PIANO TERRA E PRIMO PIANO

10 mm	Rivestimento del pavimento
55 mm	Massetto su strato di separazione
60 mm	Isolamento termico e anti calpestio
32 mm	Rivestimento in legno
220 mm	Travi del soffitto secondo statica
120 mm	Tappetino in fibre minerali
22 mm	Listellatura
0,2 mm	Barriera al vapore
12,5 mm	Pannello in cartongesso



SOLAIO TRA PIANO MANSARDATO E SOFFITTA NON ABITABILE

32 mm	Rivestimento in legno
220 mm	Travi del soffitto secondo statica
120 mm	Tappetino in fibre minerali
22 mm	Listellatura
0,2 mm	Barriera al vapore
12,5 mm	Pannello in cartongesso



TETTO FACCIAVISTA IN LEGNO

Il clima confortevole ed equilibrato che riusciamo a ottenere nelle nostre case della continua anche nel piano sottotetto. L'ossatura del tetto, costruita con tecniche di carpenteria, è realizzata come solido, artigianale tetto ad arcarecci o a capriata semplice. Questa pregiata struttura, del tetto è progettata per sopportare un carico dovuto alla neve fino a 2,5 KN/mq.

- Listellatura del tetto con lamelle di legno, spessore 40/60 mm
- Contro listellatura con lamelle di legno di spessore 30/50 mm
- Sotto strato traspirante
- Puntone, spessore 80/180 mm sec. statica
- Isolamento totale dei puntoni 180 mm fino alla catena
- Barriera al vapore
- Listellatura in legno abete



variante 1



variante 2

TETTO MANSARDATO CHIUSO CON CARTONGESSO

- 40 mm Listelli orizzontali
- 40 mm Listelli verticali (ventilazione del tetto)
Foglio Tyvek
- 220 mm Puntoni del tetto in base ai calcoli statici
- 220 mm Coibentazione lana di roccia
- 60 mm Listelli in legno tra cui 60 mm lana di roccia
- 22 mm Assi in legno (distanza c.a. 30 cm)
- 0,25 mm Barriera vapore (foglio PE)
- 12,5 mm Lastra di cartongesso GKF



TETTO IN CASO DI SOFFITTA NON PRATICABILE

- 40 mm Listelli orizzontali d'aggancio per il manto di copertura
- 40 mm Listelli verticali di ventilazione
- 0,25 mm Membrana antipioggia a traspirazione controllata
- 20 mm Perlinatura a vista, in abete
- 200 mm Travi a vista in abete



* Immagine illustrativa della composizione vista dall'alto verso il basso

ELEMENTI AGGIUNTIVI

SOFFITTA

In caso di soffitta nella vostra casa desiderata, verrà predisposta una scala retrattile, colore di base bianco.



LUCERNARI

Se desiderato nella vostra soffitta verrà predisposto un lucernaio della Velux, per dare più luce.



CORNICIONI

Le testate dei puntoni a vista e degli arcarecci dell'ossatura tetto, sono costruiti secondo criteri di carpenteria e il pregiato rivestimento di legno con giunti a maschio e femmina in corrispondenza della grondaia e del bordo laterale sono piallati, e sono verniciati 2 x in fabbrica.

Un'ulteriore terza mano sarà applicata in cantiere come mano di finitura. Sono disponibili 15 colori per il legno a scelta.

Cornicioni di 0,50 m in corrispondenza del timpano e di 0,50 m in corrispondenza della grondaia proteggono la vostra casa dalle intemperie.



BALCONI

Composizione del solaio (del piano terreno) dove sopra si trova il terrazzo)

- 32 mm Rivestimento di tavole
- 220 mm Travi di solaio in base ai calcoli statici
- 220 mm Coibentato
- 22 mm Assi in legno (distanza c.a. 30 cm)
- 20 mm Polistirene EPS-F
- 2 mm Calcestruzzo base con rete armata

RINGHIERE

Di base le nostre ringhiere sono in legno o come da struttura parete, ma possiamo fornire ed eseguire ringhiere in metallo.



GARANZIE E CERTIFICAZIONI

Per la produzione degli elementi delle nostre case usiamo materiali a risparmio energetico e secondo il tipo di parete abbiamo anche materiali ecologici: vivere in una casa prefabbricata non è solo piacevole ma anche salutare. I materiali usati per la costruzione “respirano” e contribuiscono a creare un ambiente di vita piacevole e sano.



Le case sono costruite secondo gli standard di basso consumo energetico, lo standard passivo e negli ultimi tempi anche lo standard attivo.

La qualità di una casa prefabbricata è anche il suo uso veloce, giacché viene costruita solo in alcuni giorni e ci si può stabilire in alcuni mesi. Secondo i calcoli sismici, queste case sono sicure e sono raccomandate per le regioni sismiche anche dagli esperti. Il peso proprio della casa con l'intelaiatura di legno è 4 volte minore del peso della casa in muratura e per questo motivo è minore anche la forza sismica sulla casa.

Grazie all'intelaiatura ben sviluppata di legno, che sopporta molto bene la forza di trazione, di spinta e di piega, la casa rappresenta un domicilio sicuro anche quando la terra trema.

Le case sono costruite secondo gli standard di basso consumo energetico, lo standard passivo e negli ultimi tempi anche lo standard attivo: la casa energetica “più”, la quale con l'aiuto dei pannelli solari e fotovoltaici produce più energia di quanto richiede il fabbisogno familiare.

La fondazione di una nuova casa rappresenta una sfida tanto per il cliente quanto per l'architetto. La casa ArCase è creata sui bisogni individuali, è una dimora che riflette i desideri e lo stile personale dell'utente. Sono concepite secondo una pianta funzionale e ponderata, la quale è adatta ai bisogni degli utenti: nella sua disposizione sono contemplate solo le soluzioni applicabili e sensate. I vani abitativi sono uniti tra di loro, sono pieni di luce perché danno sul giardino e verso il sole.

Nel design esterno si possono utilizzare i serramenti in legno, il legno per le facciate, il rivestimento di facciate, la facciata classica e i colori. L'azienda ArCase, è conosciuta per la sua capacità di catturare i desideri del proprietario e della sua famiglia, perché costruisce le case prefabbricate su misura.

ESEMPI REALI

Come si può cogliere dalle immagini, queste case sono di diverse grandezze, forme e finalità, a partire dalle case mono o bifamiliari fino agli edifici plurifamiliari, dagli asili alle scuole, dagli edifici per uffici a quelli commerciali, oppure solo per la sopraelevazione degli edifici già esistenti; hanno tutti i certificati internazionali necessari (ISO 9001, RAL, CE...) che confermano la qualità del prodotto e della sua fabbricazione.



PROGETTAZIONE
EDIFICAZIONI
AMPLIAMENTI
SOPRAELEVAZIONI
FORNITURE
INTERIOR DESIGN

Con la sapienza si costruisce la casa e con la prudenza la si rende salda.
(Libro dei Proverbi, Antico Testamento, V secolo a.e.c.)

ArCase Sagl

Via Pobbia 24

CH-6514 Sementina

Tel. +41 (0) 91 857 56 30

info@arcase.ch

www.arcase.ch