

Muro di Legno

Questa tipologia di parete è quella che, secondo noi, attualmente rispecchia maggiormente le aspettative di chi pensa alla casa in legno.

L'idea insita in questa tipologia è quella di realizzare una casa veramente in legno, intendendo con questo una casa in cui le murature siano effettivamente realizzate con una percentuale preponderante di questo nobile materiale.

Un'idea così semplice che già nella casa Block House è rappresentata.

Ma allora che c'è di nuovo in questa tecnologia?

La parete a muro di legno è stata pensata per eliminare alcune problematiche proprie della casa a blocchi.

In sostanza si tratta di una parete costituita da strati sovrapposti di tavole d'abete solidarizzate meccanicamente con chiodi d'alluminio grippati in strati incrociati a 90°.

Dove sta il vantaggio?

{multithumb}

I vantaggi più evidenti si possono riassumere in:

- avere
una parete lignea massiccia
- ottenere
una parete assolutamente ecologica
- ottenere
una parete eccezionalmente robusta
- poter
facilmente lavorare gli elementi
- poter
realizzare elementi di dimensioni anche ragguardevoli
- ottenere
una parete con proprietà acustiche e termiche d'eccezione
- poter
proporre un fabbricato ad un prezzo concorrenziale con altri sistemi edilizi di qualità

Ma come è formata la parete?

La parete è composta da strati di tavole da 24mm. di spessore (umidità portata a 15% \pm 1%). Le tavole, preventivamente livellate e scanalate, vengo sovrapposte incrociate ed unite mediate chiodatura con elementi d'alluminio.

Con questo sistema si formano pareti con spessori da 11,5 a 34 cm.

Gli elementi parete hanno dimensioni fino a moduli di 300x600 cm.

Vediamo ora perché usare una parete in legno in sostituzione di una in laterizio.

Vorremmo intanto chiarire che le costruzioni in laterizio, normalmente definite tradizionali, ben poco tradizionali appaio di fronte ad un edificio ligneo, tanto più se si parla di edificio in elementi massicci non incollati.

Detto questo, perché realizzare un edificio in legno e non in latero/cemento?

Sorvoliamo sull'impatto energetico che hanno le due diverse tipologie per la realizzazione degli elementi costituenti l'edificio (energie utilizzate per creare mattini cemento ed elementi d'acciaio rispetto all'energia utilizzata per creare il legno e lavorarlo), sorvoliamo anche sul diverso impatto ambientale che generano le rispettive materie prime (estrazione da cave chiuse a a celo aperto rispetto rimboschimento ed accumulo di grandi quantità di CO₂) e concentriamoci su valori caratteristici sperimentali dalle pareti a muro di legno.

La conduttività termica della parete $\lambda/R = 0.092 \text{ W/mK}$
(secondo prove di laboratorio MFPA di Lipsia)

Diffusione al vapore $\mu; = 65 \sim$

Protezione antincendio: R90 classe2 (parete da 20,5 + cartongesso da 1,8)

Isolamento acustico: Rw 48 dB (parete da 34 cm. provata in laboratorio MFPA)

Schermatura radiazioni ad alta frequenza: 95% (trasmissioni radio, TV, ponti radio ecc.)

Capacità di accumulo e trattenimento del calore: la parete in legno vanta una straordinaria capacità di accumulo del calore e dei tempi di raffreddamento ottimali. Prove di laboratorio hanno dimostrato un rendimento superiore del 30% rispetto alla parete in laterizio.

A questo dobbiamo aggiungere i valori termici caratteristici della parete standard. Vediamo una tabella comparative delle parete tipo:

Parete MHM

Spessore totale

32,80

Costruzione
di parete

Spessore

Competenza [%]

Valore
λ [W/mK]

d/λ

dell'interno

all'esterno

[cm]

Quota 1

Quota 1

[m²K/W]

pannello
di terra grassa (tipo argilla)

0,0

100

0,140

0,00

panello
in cartongesso

1,3

100

0,210

0,06

Parete
in legno massiccio MHM

20,5

100

0,094

2,18

Cappotto
in fibra di legno

10,0

100

0,040

2,50

Rivestimento
in legno

0,0

100

0,130

0,00

Intonaco

1,00

100

0,870

0,01

Resistenza
termica

4,75

di scambio di calore

0,17

di resistenza della proprietà adiatermica
(trasparenza al calore)

4,92

Coefficiente
di transizione del calore

0,20

Tutti questi dati cosa significano?

Sostanzialmente convalidano i punti iniziali di questa breve
trattazione e che le differenze rispetto ad un edificio in latero/cemento si

sentono già in fase realizzativa dell'edificio al grezzo.

Ora vorremmo aggiungere un dato significativo, specie in questo "momento climatico":

100 m³
di legname trattengono una quantità di CO₂ paria a 150 tonnellate.

Un edificio medio fatto con questa tecnologia racchiude
circa 400 m³
di legno.

In una zona come l'Algovia
100 m³
crescono un circa 1 ½ ... la materia prima per l'edificio tipo di 400 m³ è generato in 6 ore ...