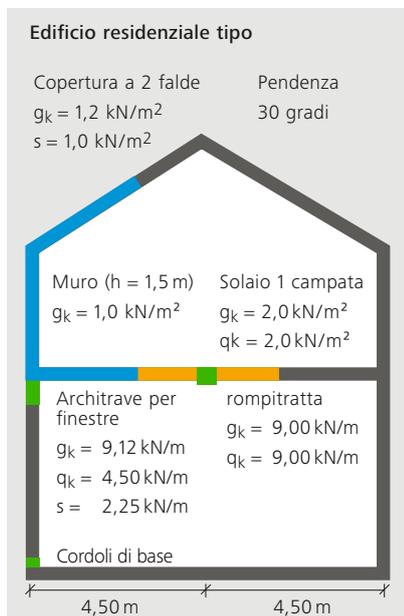


# STEICO *GLVL* legno microlamellare

## Sezioni incollate per un'elevata capacità portante



### Condizioni al contorno

$$W_{inst} \leq l/400$$

$$W_{net, fin} \leq l/400$$

$$W_{fin} \leq l/300$$

### Note

Il calcoli stati in questo prospetto si riferiscono ad un edificio residenziale tipo come sopra rappresentato.

Con altezze fino a 40 cm, larghezze fino a 96 cm e lunghezze fino a 18 m, STEICO *GLVL* risulta essere il prodotto perfetto per realizzare elementi portanti resistenti nelle moderne costruzioni in legno.

In particolare nelle aree piú sollecitate l'utilizzo di STEICO *GLVL* stupisce e convince grazie alla elevatissima capacità portante e stabilità dimensionale.

## 1. Cordoli di base e travi marcapiano

### Vantaggi

- Riduzione delle sezioni dei montanti
  - pareti esterne: elementi piú snelli = minori ponti termici
  - pareti interne: spessori minori = guadagno di superficie abitabile
- Nessun cedimento grazie alla elevata resistenza a compressione
- Ideale per edifici multipiano

### STEICO *GLVL* come cordolo di base

| STEICO <i>GLVL R</i> |              | STEICO <i>GLVL X</i> |              |
|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
|                      | <b>+200%</b> |                      | <b>+260%</b> |
|                      |              |                      |              |

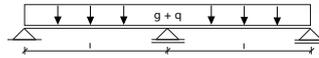
Trasferisce meglio i carichi grazie agli strati verticali

## 2. Architrave per finestre

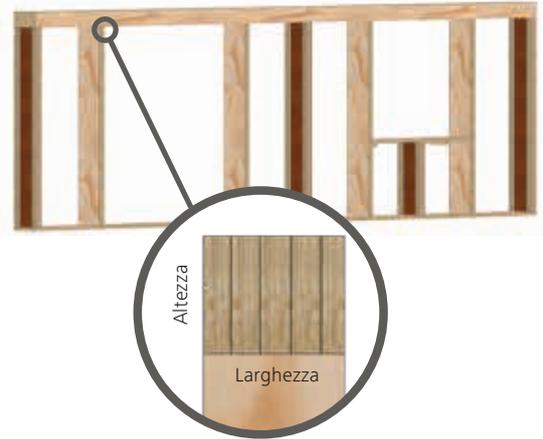
### Vantaggi

- Libera strutturazione della facciata - porte-finestre fino a 6,0 m e più
- Possibilità di sostituire una trave in acciaio (e quindi connessioni più semplici)
- Riduzione dell'altezza della trave e della profondità di appoggio (larghezza dei montanti) rispetto a un legno lamellare classico.

### Architrave di finestre come trave a due campate



| Larghezza [mm] | Altezza architrave per finestre [mm] |       |       |       |       |        |        |        |        |
|----------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
|                | Luce massima come trave a 2 campate  |       |       |       |       |        |        |        |        |
|                | 2,00m                                | 2,50m | 3,00m | 3,50m | 4,00m | 4,50 m | 5,00 m | 5,50 m | 6,00 m |
| 160            | 140                                  | 160   | 200   | 240   | 260   | 300    | 320    | 360    | 400    |
| 200            | 120                                  | 160   | 180   | 220   | 240   | 280    | 300    | 340    | 360    |
| 240            | 120                                  | 140   | 180   | 200   | 240   | 260    | 280    | 320    | 340    |
| 280            | 120                                  | 140   | 160   | 200   | 220   | 240    | 280    | 300    | 320    |



architrave in STEICO *G LVL* con funzione di trave marcapiano dalla elevate prestazioni

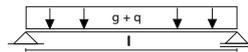
- svincola la disposizione delle travi del solaio dalla posizione dei montanti di parete

## 3. Rompitratta e travi principali

### Vantaggi

- Libera organizzazione della pianta dell'edificio con locali ampi e aperti
- Facile verifica alla resistenza al fuoco
- Sostituzione delle travi in acciaio e connessioni meccaniche più facili

### Trave principale ad una campata



| Larghezza [mm] | Altezza trave principale [mm]          |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                | Luce massima come trave ad una campata |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                | 2,00m                                  | 2,50 m | 3,00 m | 3,50 m | 4,00 m | 4,50 m | 5,00 m | 5,50 m | 6,00 m |
| 200            | 160                                    | 200    | 240    | 280    | 320    | 360    | 400    | -      | -      |
| 240            | 160                                    | 200    | 220    | 260    | 300    | 340    | 380    | -      | -      |
| 280            | 140                                    | 180    | 220    | 260    | 280    | 320    | 360    | 400    | -      |
| 320            | 140                                    | 180    | 200    | 240    | 280    | 320    | 340    | 380    | 400    |
| 360            | 140                                    | 160    | 200    | 240    | 260    | 300    | 320    | 360    | 380    |
| 400            | 140                                    | 160    | 200    | 220    | 260    | 280    | 320    | 340    | 380    |

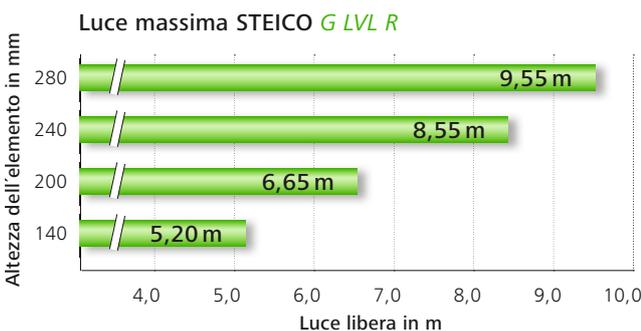
STEICO *G LVL* come trave principale (in sostituzione di una trave in acciaio)



## 4. Coperture massicce

### Vantaggi

- Elementi in grandi formati (fino ai 18 m di lunghezza, 96 cm di larghezza)
- Copre grandi campate anche con spessori bassi
- Elemento rigido (verifica alla vibrazioni)
- Ottica millerighe
- Robusto nella protezione all'incendio



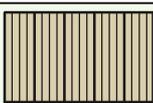
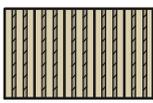
Elementi di copertura in STEICO *G LVL* con ottica millerighe



### Condizioni al contorno

Copertura all'interno di un'unità abitativa | Schema statico: trave a una campata | Frequenza propria > 4,5 Hz | stratigrafia della copertura: con massetto a umido | Peso proprio di STEICO *G LVL R* è stato considerato e pari a  $p=6,0 \text{ kN/m}^3$  | valori massimi di freccia secondo la norma DIN EN 1995-1-1/NA, Tabella NA. 13 | Nota: in relazione a vari progetti possono essere necessari altri valori limite, che devono essere verificati individualmente.

## Formati producibili per STEICO G LVL elementi incollati

| Tipologia      | Utilizzo   | Struttura   | Lamelle                                 | Altezza       | Larghezza     | Lunghezza   |
|----------------|--|---|---|---------------|---------------|-------------|
| STEICO G LVL R | Travi principali e secondarie, correnti di base, architravi di porte e finestre, elementi di copertura |  | STEICO LVL R (sfogliati paralleli)      | fino a 400 mm | fino a 960 mm | fino a 18 m |
| STEICO G LVL X | Correnti di base, cordoli perimetrali  |  | STEICO LVL X (con sfogliati ortogonali) | fino a 400 mm | fino a 400 mm | fino a 18 m |

## Valori di calcolo per STEICO G LVL legno microlamellare

| Tipologia      | Resistenza e rigidità                | Unità di misura   | STEICO G LVL             | lamellare GL 24c         | Miglioramento |
|----------------|--------------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| STEICO G LVL R | Resistenza a flessione parallela     | $f_{m,0,edge,k}$  | 44 N/mm <sup>2</sup>     | 24 N/mm <sup>2</sup>     | +83%          |
|                | Resistenza a compressione ortogonale | $f_{c,90,edge,k}$ | 7,5 N/mm <sup>2</sup>    | 2,5 N/mm <sup>2</sup>    | +200%         |
|                | Resistenza a taglio parallelo        | $f_{v,0,edge,k}$  | 4,6 N/mm <sup>2</sup>    | 3,5 N/mm <sup>2</sup>    | +31%          |
|                | Modulo elastico parallelo            | $E_{0,mean}$      | 14.000 N/mm <sup>2</sup> | 11.000 N/mm <sup>2</sup> | +27%          |
|                | Densità                              | $\rho_k$          | 480 kg/m <sup>3</sup>    | 365 kg/m <sup>3</sup>    | +32%          |
| STEICO G LVL X | Resistenza a flessione parallela     | $f_{m,0,edge,k}$  | 32 N/mm <sup>2</sup>     | 24 N/mm <sup>2</sup>     | +42%          |
|                | Resistenza a compressione ortogonale | $f_{c,90,edge,k}$ | 9,0 N/mm <sup>2</sup>    | 2,5 N/mm <sup>2</sup>    | +260%         |
|                | Resistenza a taglio parallelo        | $f_{v,0,edge,k}$  | 4,6 N/mm <sup>2</sup>    | 3,5 N/mm <sup>2</sup>    | +31%          |
|                | Densità                              | $\rho_k$          | 480 kg/m <sup>3</sup>    | 365 kg/m <sup>3</sup>    | +32%          |

## Confronto: STEICO G LVL R e acciaio - verifica a inflessione (freccia)

| Tipologia | Profilo in acciaio |                |              | STEICO G LVL R |              |
|-----------|--------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|           | Profilo            | Larghezza [mm] | Altezza [mm] | Larghezza [mm] | Altezza [mm] |
| IPE       | 140                | 73             | 140          | 160            | 200          |
|           | 160                | 82             | 160          | 160            | 220          |
|           | 180                | 91             | 180          | 160            | 260          |
|           | 200                | 100            | 200          | 240            | 260          |
|           | 220                | 110            | 220          | 200            | 280          |
| HEA       | 140                | 140            | 133          | 200            | 220          |
|           | 160                | 160            | 152          | 200            | 260          |
|           | 180                | 180            | 171          | 240            | 280          |
|           | 200                | 200            | 190          | 240            | 320          |
|           | 220                | 220            | 210          | 240            | 360          |
| HEB       | 140                | 140            | 140          | 200            | 240          |
|           | 160                | 160            | 160          | 200            | 300          |
|           | 180                | 180            | 180          | 240            | 320          |
|           | 200                | 200            | 200          | 240            | 360          |
|           | 220                | 220            | 220          | 280            | 380          |
|           | 240                | 240            | 240          | 320            | 400          |

**Peso minore a parità di rigidità nei confronti della deformabilità e dettagli costruttivi facili**

Al risparmio in termini di peso si aggiunge il vantaggio economico che il prodotto STEICO G LVL R offre nei confronti dei profili in acciaio.



STEICO G LVL può essere lavorato come un normale legno pieno di conifera - sia con utensili per legno che con macchinari per taglio.



**STEICO**  
il sistema costruttivo naturale

Il vostro specialista STEICO

www.steico.com