



# BauBuche

## BauBuche e altri materiali a confronto

Foglio **INDICE**

- 2 **6.1 Lunghezza di rottura**
  - BauBuche S
  - Legno microlamellare di abete rosso
  - Legno lamellare stratificato GL24
  - Acciaio S235
  - Calcestruzzo C30/37
  
- 3 **6.2 Risparmio di materiale**
  - Legno massiccio
  - Legno lamellare stratificato GL28
  - Legno microlamellare di abete rosso
  - BauBuche GL75
  
- 4 **6.3 Confronto BauBuche e acciaio**
  - Confronto della resistenza alla flessione di vari laminati con BauBuche

© Pollmeier Massivholz GmbH & Co.KG

Pferdsdorfer Weg 6  
99831 Creuzburg

Consulenza BauBuche per architetti,  
ingegneri civili, costruttori e imprese di  
costruzioni in legno

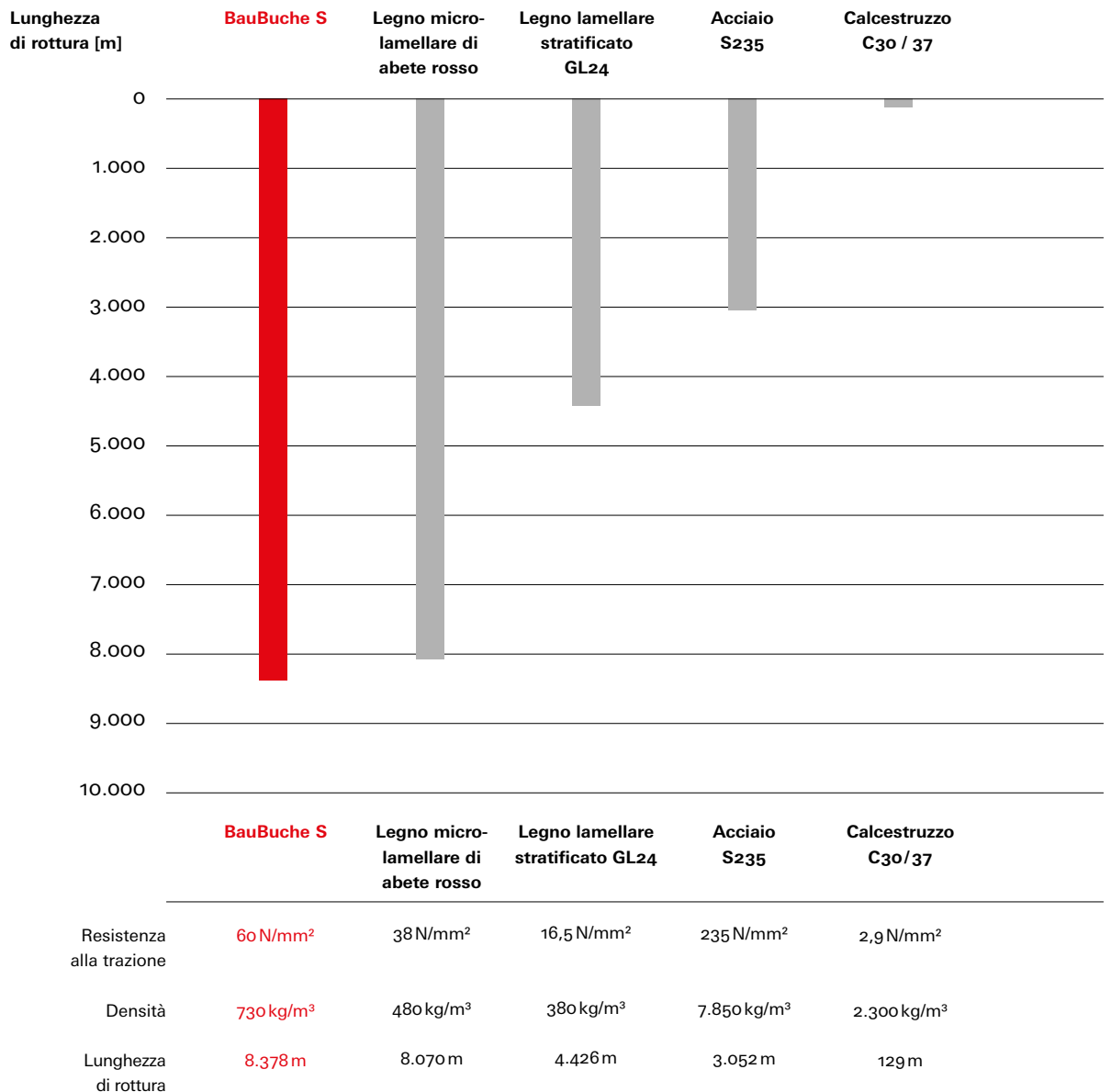
T +49 (0)36926 945 560  
baubuche@pollmeier.com

Consulenza su legname segato,  
BauBuche, Pollmeier LVL e persona  
di contatto per il commercio

T +49 (0) 36926 945 163  
sales@pollmeier.com

### 6.1 Lunghezza di rottura

Il BauBuche è un materiale molto performante. Proporzionalmente al suo peso, BauBuche è in grado di reggere carichi più elevati rispetto alla maggior parte degli altri materiali da costruzione. Questo spiega la lunghezza di rottura: immaginiamo una barra "lunga" con una sezione costante che viene sospesa a un punto alto: la barra in BauBuche si rompe sotto l'effetto del proprio peso solo a partire da una lunghezza di 8,3 chilometri. Il classico acciaio da costruzione, invece, può reggere il proprio peso solo per 3,2 chilometri.





### 6.2 Risparmio di materiale

Grazie ai valori di resistenza e rigidità superiori del BauBuche, è possibile utilizzare sezioni più piccole con un conseguente, notevole risparmio di materiale. La quantità di materiale risparmiato varia a seconda della situazione d'impiego, poiché le caratteristiche determinanti per il dimensionamento sono diverse. Per le travi a una campata di norma si tratta della deformazione (modulo di elasticità), per le travi continue la resistenza alla flessione o al taglio, per i montanti e le strutture a traliccio la resistenza alla compressione e alla trazione.

Materiali	Legno massiccio C24	Lamellare stratificato GL28	Microlamellare Abete rosso	BauBuche GL75
Caratteristiche determinanti				
Flessione $f_m$	200/100%	154/77%	92/46%	57/29%
Taglio $f_v$	200/100%	240/120%	112/56%	104/52%
Compressione $\parallel f_{c,o}$	200/100%	152/76%	102/51%	56/28%
Trazione $\parallel f_{t,o}$	200/100%	129/64%	68/34%	44/22%
Modulo di elasticità $E_{mean}$	200/100%	175/87%	159/80%	132/66%

Larghezza necessaria in mm con sollecitazione uguale  
 % fabbisogno di materiale

La tabella a lato indica, a partire dal legno massiccio C24 (normale legno da costruzione), indica il risparmio di materiale conseguito con l'utilizzo di vari materiali da costruzione: legno lamellare GL28, legno microlamellare in abete rosso e BauBuche GL75.

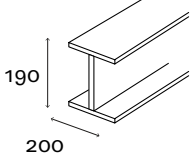
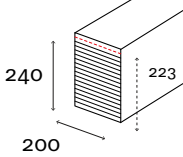
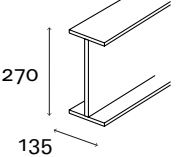
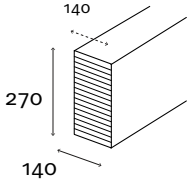
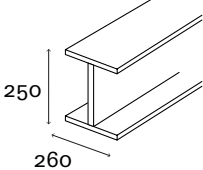
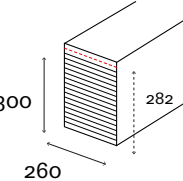
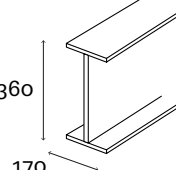
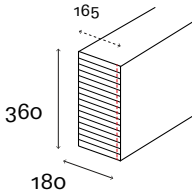
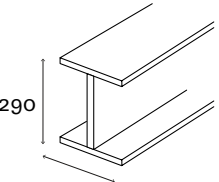
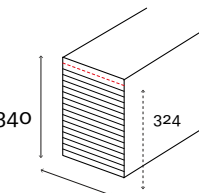
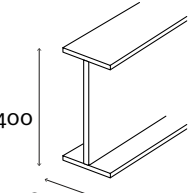
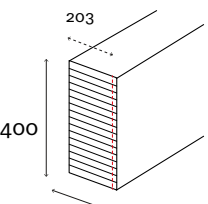
Ipotesi di calcolo

- \_ Utilizzo nella classe 1
- \_ Classe di durata del carico: media
- \_ Altezza costante della sezione di 300 mm
- \_ Calcolo secondo EN 1995-1-1

### 6.3 Confronto BauBuche e acciaio

Grazie alla loro portata elevata, le travi BauBuche GL75 sono indicate per sostituire travi d'acciaio con dimensioni analoghe. Questo consente di evitare ponti termici e complessi rivestimenti antincendio e di prescindere dagli impegnativi collegamenti con la struttura in acciaio.

#### Confronto della resistenza alla flessione di vari laminati con BauBuche

$M_D$	S235	BauBuche GL75 stessa larghezza	S235	BauBuche GL75 stessa altezza
100 kNm	<p>HEA 200</p>  <p>190 200</p> <p>42,3 kg/m lin.</p>	 <p>240 200</p> <p>0,048 m<sup>3</sup>/m. lin.</p>	<p>IPE 270</p>  <p>270 135</p> <p>36,1 kg/m lin.</p>	 <p>140 270 140</p> <p>0,038 m<sup>3</sup>/m. lin.</p>
200 kNm	<p>HEA 260</p>  <p>250 260</p> <p>68,2 kg/m lin.</p>	 <p>300 260</p> <p>0,078 m<sup>3</sup>/m. lin.</p>	<p>IPE 360</p>  <p>360 170</p> <p>57,1 kg/m lin.</p>	 <p>165 360 180</p> <p>0,065 m<sup>3</sup>/m. lin.</p>
300 kNm	<p>HEA 300</p>  <p>290 300</p> <p>88,3 kg/m lin.</p>	 <p>340 300</p> <p>0,102 m<sup>3</sup>/m. lin.</p>	<p>IPE 400</p>  <p>400 180</p> <p>66,3 kg/m lin.</p>	 <p>203 400 220</p> <p>0,088 m<sup>3</sup>/m. lin.</p>

#### Ipotesi di calcolo

BauBuche Classe di utilizzo 1,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_m = 1,20$  (EN 1995-1-1)  
la linea tratteggiata rappresenta la sezione minima

Acciaio S 235,  $\gamma_m = 1,00$ ,  $f_{y,k} = 235 \text{ N/mm}^2$ ,  $W_{pl,y}$