

BauBuche Lamibois de hêtre

Comparatif de BauBuche et d'autres matériaux



BauBuche

Comparatif de BauBuche et d'autres matériaux

Page **SOMMAIRE**

- 2 **6.1 Longueur de rupture**
 - BauBuche S
 - FSH épicéa
 - BSH GL24
 - Acier S235
 - Béton C30/37

- 3 **6.2 Économies de matière**
 - Bois massif
 - BSH GL28
 - FSH épicéa
 - BauBuche GL75

- 4 **6.3 Comparaison entre BauBuche et acier**
 - Comparatif de la résistance à la flexion de différents laminés avec du BauBuche

© Pollmeier Massivholz GmbH & Co.KG

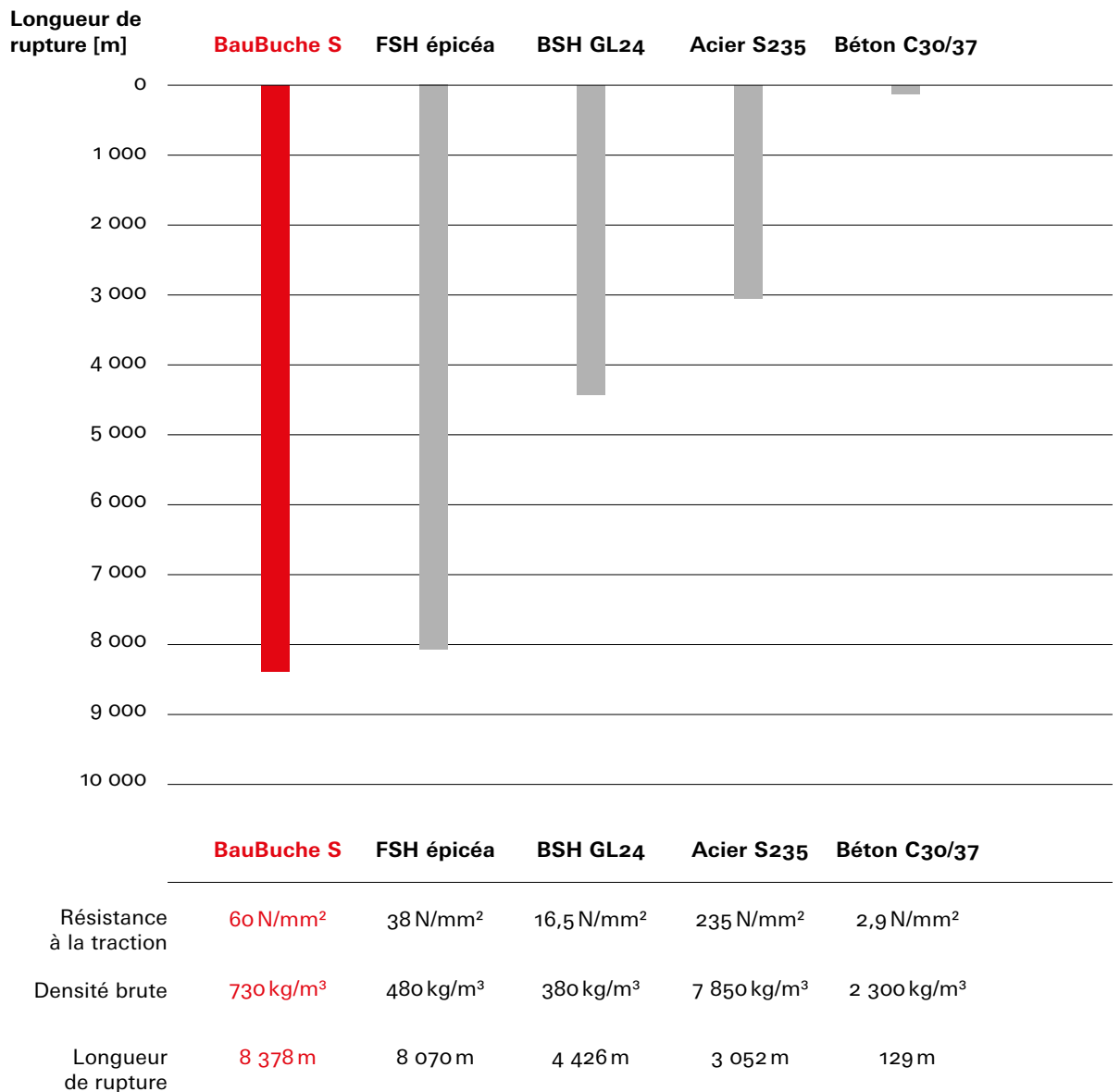
Pferdsdorfer Weg 6
99831 Creuzburg

Service conseil pour le BauBuche à
l'intention des architectes, ingénieurs,
maîtres d'ouvrage et charpentiers
T +49 (0)36926 945 560
baubuche@pollmeier.com

Service conseil pour l'avivé, le BauBuche,
Pollmeier Lamibois – LVL et interlocuteur
pour les revendeurs
T +49 (0) 36926 945 163
sales@pollmeier.com

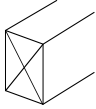
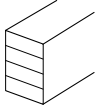
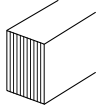
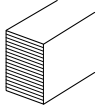




















6.1 Longueur de rupture

BauBuche est un matériau haute performance. En relation avec son poids propre, BauBuche supporte des charges supérieures à la plupart des autres matériaux de construction. Cela explique la longueur de rupture : Si l'on se représente une « longue » barre avec une section constante, qui serait suspendue en un point en hauteur, alors une barre en BauBuche ne se sectionnerait sous son poids propre qu'à partir d'une longueur de 8,3 kilomètres. En revanche, l'acier de construction classique ne peut supporter son poids propre que sur 3,2 kilomètres.



6.2 Économies de matière

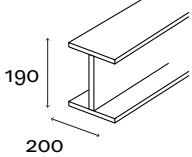
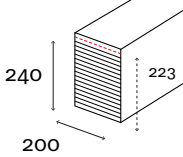
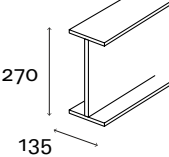
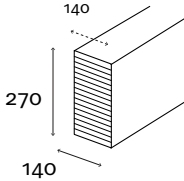
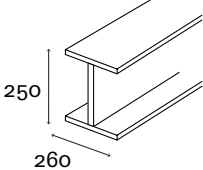
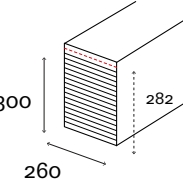
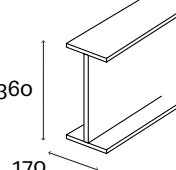
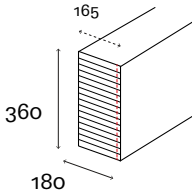
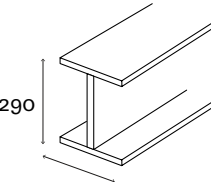
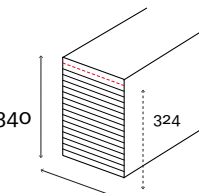
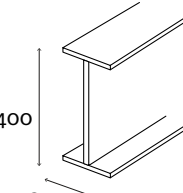
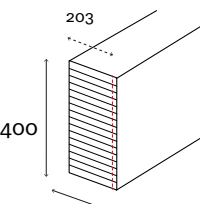
Grâce à des valeurs de résistance et de rigidité élevées, le BauBuche permet d'utiliser de plus petites sections, ce qui permet par voie de conséquence de réaliser des économies de matière significatives. L'économie de matière diffère selon l'utilisation, car différentes caractéristiques sont déterminantes lors de la détermination des mesures. Dans le cas de poutres à une travée, il s'agit en règle générale de la déformation (module d'élasticité) ; dans le cas de travées continues, il s'agit de la résistance à la flexion ou de la résistance au cisaillement et, dans le cas de poteaux et de charpentes, de résistance à la pression et à la traction.

Matériaux	Bois massif C24	BSH GL28	FSH Épicéa	BauBuche GL75		
Caractéristiques déterminantes						<p>Le tableau ci-contre présente, en partant de bois massif C24 (bois de construction normal), l'économie de matière réalisée en cas d'utilisation des matériaux en bois suivants : bois lamellé GL28, lamibois d'épicéa et BauBuche GL75.</p> <p>Les hypothèses sont</p> <ul style="list-style-type: none"> – Emploi dans la classe d'utilisation 1 – Classe de durée de résistance à la charge : moyenne – Hauteur constante de la section de 300 mm – Calcul selon la norme EN 1995-1-1
Flexion f_m	200/100% 	154/77% 	92/46% 	57/29% 		
Cisaillement f_v	200/100% 	240/120% 	112/56% 	104/52% 		
Pression $\parallel f_{c,0}$	200/100% 	152/76% 	102/51% 	56/28% 		
Traction $\parallel f_{t,0}$	200/100% 	129/64% 	68/34% 	44/22% 		
Module d'élasticité E_{mean}	200/100% 	175/87% 	159/80% 	132/66% 		
	<p>Largeur en mm nécessaire pour une sollicitation identique Consommation de matière %</p>					

6.3 Comparaison entre BauBuche et acier

Grâce à leur résistance élevée à la charge, les poutres GL75 BauBuche sont en mesure de remplacer des poutres en acier de dimensions identiques. Ainsi, les ponts thermiques et les revêtements ignifuges coûteux sont évités et les raccords onéreux avec la structure en acier deviennent inutiles.

Comparatif de la résistance à la flexion de différents laminés avec du BauBuche

M_D	S235	BauBuche GL75 Largeur identique	S235	BauBuche GL75 Hauteur identique
100 kNm	HEA 200  190 200 42,3 kg/ml	 240 200 0,048 m ³ /ml	IPE 270  270 135 36,1 kg/ml	 140 270 140 0,038 m ³ /ml
200 kNm	HEA 260  250 260 68,2 kg/ml	 300 260 0,078 m ³ /ml	IPE 360  360 170 57,1 kg/ml	 165 360 180 0,065 m ³ /ml
300 kNm	HEA 300  290 300 88,3 kg/ml	 340 300 0,102 m ³ /ml	IPE 400  400 180 66,3 kg/ml	 203 400 220 0,088 m ³ /ml

Hypothèses

BauBuche

Classe d'utilisation 1, $k_{mod} = 0,9$, $\gamma_m = 1,20$ (EN 1995-1-1)

La ligne en pointillés représente la section minimale

Acier

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