



RÉFÉRENCE

Construction en poutres en I et lamibois STEICO

MAISON EUROPASSIVE® 3 Sc

Maison individuelle de deux étages située à Schirrhein en Alsace.

Maître d'œuvre : Agence KMO

Murs extérieurs et planchers: poutres en I STEICOjoist et lamibois STEICO LVL.

Surface : 125 m²

Certification Passivhaus en cours

Consommation d'énergie estimée :

Chauffage annuel : 7,6 kWh/m²

Besoin en énergie primaire : 87 kWh/m²



Maison passive à ossature bois

Pour ce projet de maison passive en Alsace, le Maître d'Ouvrage a misé sur la très haute qualité de l'enveloppe du bâtiment.

L'agence KMO a été missionnée pour la conception et le suivi des travaux du « Clos-couvert » et des lots techniques liés à la certification Passivhaus de cette opération.

La maison s'inscrit en second rang d'une parcelle bien orientée. Une astuce architecturale lui permet de bénéficier d'une exposition sud optimale.

Les choix opérés permettent d'obtenir un bâtiment économe en énergie fabriqué à partir de matériaux respectueux de l'environnement : ossature bois et matériaux biosourcés, bioclimatisme, isolation renforcée, étanchéité à l'air efficace, triple vitrage haute performance, VMC double flux à très haut rendement, etc. ...

Cette réalisation sera certifiée Passivhaus.



AVANTAGES DES POUTRES EN I

- ✓ Capacité de charge élevée allée à un faible poids
- ✓ Profils fins – diminution jusqu'à 15% de la valeur U de l'enveloppe du bâtiment
- ✓ Évite les tassements et les déformations. Jusqu'à 90% de variations dimensionnelles en moins que pour le bois massif.



AIDE À LA CONCEPTION

Téléchargez ou commandez gratuitement le guide technique STEICO Construction.

Cette brochure de 44 pages regroupe les informations indispensables à la mise en œuvre des poutres en I et du lamibois STEICO : formats, détails de construction, prédimensionnements, physique du bâtiment, etc...

www.steico.com/fr/telechargement

Plus d'informations sur la gamme STEICO : www.steico.com



RÉFÉRENCE



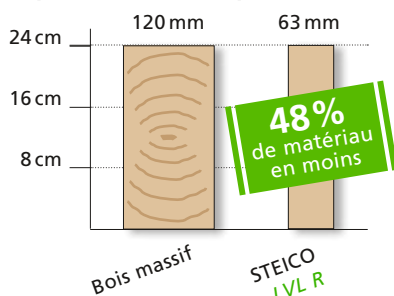
Plancher bois sur pilotis béton. Les poutres de plancher et les montants des murs extérieurs sont en STEICOjoist. Les lisses et les linteaux sont en lamibois STEICO LVL. Les éléments sont préfabriqués en atelier et assemblés sur le chantier.



Poutres en I STEICOjoist pour les planchers : la légèreté des poutres en I permet de réaliser des éléments de grande portée. Un isolant en vrac est insufflé entre les solives. La finesse des poutres permet de réduire les ponts thermiques.

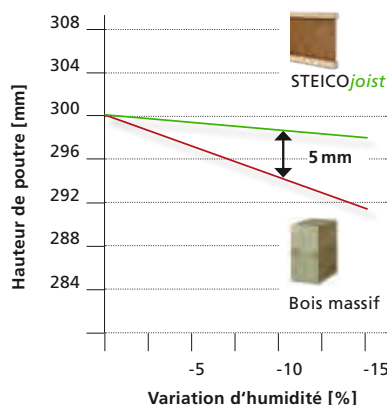
STABILITÉ DES ÉLÉMENTS STRUCTURELS

Coupe de matériaux pour une même résistance à la flexion



La résistance à la flexion du STEICO LVL R est de 44 N/mm^2 à chant et de 50 N/mm^2 à plat, ce qui surpasse largement les capacités d'un bois massif classique. La résistance à la compression est de 40 N/mm^2 , et le module d'élasticité dans le sens des fibres a une valeur moyenne de 14.000 N/mm^2 . Ces propriétés se traduisent par des profils fins, moins de matériaux et des coûts réduits.

Stabilité dimensionnelle de STEICOjoist / STEICOwall



Les membrures des poutres en I sont en lamibois et l'âme est constituée de panneaux de Hardboard. Ces deux matériaux sont d'une grande stabilité et ne se déforment pas. Même en cas de changement du taux d'humidité, les variations dimensionnelles sont largement inférieures à celles d'un bois massif. Comme l'illustre le schéma ci-dessus, pour une baisse du taux d'humidité de 10%, une poutre en bois massif de 300mm va se rétracter de 8 mm contre 3 mm pour STEICOjoist/wall. Avec STEICOjoist/wall, le risque de retrait et d'apparition de fissures est ainsi fortement réduit.