



RÉFÉRENCE

Construction neuve avec ossature et isolation STEICO



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.

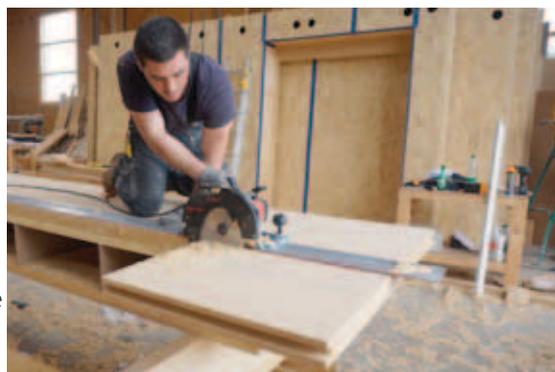
Cette brochure de 44 pages regroupe les informations indispensables à la mise en œuvre des poutres en I et du lamibois STEICO : formats, détails de construction, prédimensionnements, physique du bâtiment, etc...

www.steico.com/fr/telechargement



La préfabrication d'éléments : une solution rapide, précise et économique.

C'est l'un des avantages de la construction bois. Les murs et la toiture peuvent être préfabriqués en atelier, à l'abri des intempéries et avec un maximum de précision. Les différents éléments sont ensuite assemblés en quelques jours sur le chantier.



Les poutres en I STEICO *joist* et STEICO *wall* et le lamibois STEICO *LVL* sont tout indiqués pour ce type de mise en œuvre. Les poutres en I sont constituées de membrures en lamibois et d'une âme en fibre dure. Leur profil fin en forme de I majuscule permet d'économiser de la matière, d'alléger leur poids et de réduire les ponts thermiques par rapport à une poutre classique. Ce sont en outre des matériaux d'une grande résistance mécanique pouvant soutenir des charges élevées.

Le lamibois STEICO *LVL* est quant à lui constitué de plusieurs placages de résineux, ce qui lui confère une résistance et une stabilité dimensionnelle largement supérieures à celles du bois massif ou du lamellé collé.

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



RÉFÉRENCE

CONSTRUCTION D'UNE MAISON À OSSATURE BOIS ET ISOLATION ÉCOLOGIQUE EN FIBRE DE BOIS

Maison individuelle de deux étages au nord de Strasbourg, en Alsace.

Murs extérieurs : poutres en I STEICO*wall* 60/300 mm, insufflation d'isolant en vrac STEICO*zell*, panneaux support d'enduit STEICO*intégral* 60mm avec enduit minéral ou bardage bois.

Toiture : poutres en I STEICO*joist* 60/360 mm, insufflation de STEICO*zell* entre les chevrons, panneaux pare-pluie STEICO*universal* 35mm, couverture tuile terre cuite.

Montage de l'enveloppe hors d'eau en trois jours.

Surface habitable : 160 m²

Objectif de performance maison passive : 15 kWh/m²/an



PRÉFABRICATION EN ATELIER



1
Préfabrication des lisses basses et hautes et des cadres latéraux des murs extérieurs en STEICO LVL.



2
Assemblage et fixation économiques et rapides avec des vis à bois.



3
Poutres en I STEICO*wall* pour les montants d'ossature.



4
Les montants des ouvertures sont en STEICO LVL pour une meilleure reprise de charges.



5
On réalise l'isolation des murs extérieurs avec le panneau support d'enduit STEICO*intégral*, que l'on peut agraffer directement sur l'ossature.



6
La partie intérieure du mur est recouverte de panneaux OSB. Les panneaux ont été prépercés en haut pour l'insufflation de l'isolant qui aura lieu sur le chantier.

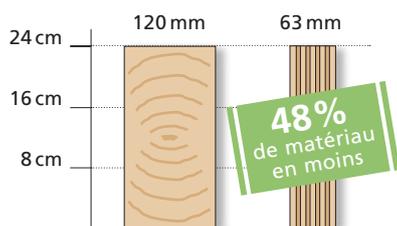
Plus d'informations sur la gamme STEICO : www.steico.com



RÉFÉRENCE

STABILITÉ DES ÉLÉMENTS STRUCTURELS

Coupe de matériaux pour une même résistance à la flexion

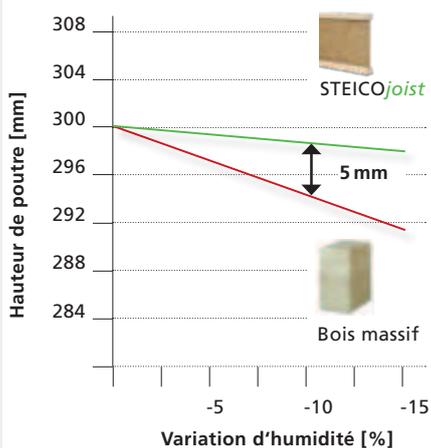


KVH/C24;
Lamellé collé
GL24h

STEICO
LVL R

La résistance à la flexion du STEICO LVL R est de 44 N/mm² à chant et de 50 N/mm² à plat, ce qui surpasse largement les capacités d'un bois lamellé classique. La résistance à la compression est de 40 N/mm², et le module d'élasticité dans le sens des fibres a une valeur moyenne de 14.000 N/mm². 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 fibre dure spéciaux. 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.

ASSEMBLAGE DES ÉLÉMENTS SUR LE CHANTIER



1 La légèreté des éléments structurels facilite le transport et la mise en œuvre sur le chantier.



2 Malgré la pluie, les travaux peuvent avancer rapidement.



3 Plancher en STEICOjoist. La longueur des poutres en I permet de réaliser des éléments de grande portée.



4 Construction du deuxième étage. Le poids de l'étage est soutenu par les murs extérieurs et les cloisons porteuses. La structure est beaucoup plus légère qu'une maison en maçonnerie.



5 On retrouve les poutres en I STEICOjoist dans la toiture. Les poutres extérieures des éléments de préfabriqués sont préisolées. Cela permet d'éviter un pont thermique entre les âmes de deux poutres juxtaposées.



6 L'isolant en vrac STEICOzell est insufflé entre les chevrons et entre les montants des murs. En construction bois, l'isolant se trouve dans l'ossature, ce qui permet d'éviter les ponts thermiques et de gagner en surface habitable.

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