

03+04/12 steeldoc

**Acier et bois –
une nouvelle légèreté**



Table des matières

Editorial	3
Introduction	
Acier et bois – une nouvelle légèreté	4
Médiathèque d'Oloron-Sainte-Marie, France	
Galet en lévitation	10
Centre scolaire, Taufkirchen an der Pram, Autriche	
Elégance naturelle	16
Bâtiment administratif et de production de Sputnik Engineering, Bienne	
Quand l'acier et le bois donnent le meilleur d'eux-mêmes	22
Viaduc avec commerces, Zurich	
Du pont ferroviaire au parc linéaire	28
Maison d'habitation à Den Hout, Pays-Bas	
Deux enveloppes en contraste	32
Centre de visiteurs des chutes du Rhin, château de Laufen	
Une combinaison inédite entre bois et acier	36
Impressum	39

Compétence en construction métallique

Le Centre suisse de la construction métallique SZS est une organisation professionnelle qui réunit les entreprises de construction métallique, les fournisseurs et sous-traitants et les bureaux d'études les plus importants de Suisse. Par ses actions, le SZS atteint un large public de concepteurs, d'institutions et de décideurs. Le SZS informe ses membres et le public de l'évolution dans la construction métallique et offre un forum pour les échanges et la collaboration. Le SZS met à disposition les informations techniques, encourage la recherche et la formation des professionnels et s'engage dans la collaboration au-delà des frontières. Ses membres profitent d'une vaste palette de prestations.

www.szs.ch

Centre suisse de la construction métallique
Stahlbau Zentrum Schweiz
Centro svizzero per la costruzione in acciaio

Editorial



Autant l'acier et le bois sont des matériaux différents, autant ils se révèlent complémentaires quand on les associe. Ce sont même précisément ces différences qui font la force des constructions mixtes acier-bois. Alors que l'acier permet de franchir de grandes portées avec des éléments de faible section et de réaliser des assemblages économiques, le bois fait valoir tous ses avantages sous la forme d'éléments plans, que ce soit au niveau des murs ou des planchers. La combinaison des deux modes de construction permet d'en éliminer pratiquement toutes les faiblesses respectives. Il en résulte des ouvrages d'une grande finesse et légèreté, qui surpassent les possibilités de la seule construction bois.

La présente édition de Steeldoc montre quels sont les atouts de chacun des deux matériaux lorsqu'il est mis en œuvre avec l'autre. L'article introductif donne un aperçu de leurs possibilités de combinaison, ainsi que des avantages statiques et physiques de ces dernières. La construction mixte acier-bois présente un potentiel de développement considérable. Une fois que les deux industries auront surmonté leurs réticences, les synergies se multiplieront. Ce devrait notamment être le cas dans le domaine de la sécurité incendie, car, si le bois est inflammable, il peut néanmoins protéger l'acier d'une trop forte augmentation de température. Ce type de combinaison n'a pas encore été suffisamment étudié. Il en va de même dans le domaine de la construction parasismique, où l'effet stabilisateur des éléments de murs en bois peut s'allier avec profit à la ductilité des structures métalliques. Le tandem acier-bois promet par ailleurs d'excellents résultats en termes de durabilité, le second étant un matériau renouvelable et le premier, celui qui présente le taux de recyclage le plus élevé. L'actuel débat lié à la reconnaissance de la recyclabilité des matériaux et, en particulier, de la séparabilité des éléments de construction, devrait ouvrir de nombreuses portes à la construction mixte acier-bois.

La documentation qui suit présente tout un éventail de typologies, allant des édifices publics aux halles industrielles, en passant par les bâtiments d'habitation. Mais elle présente surtout divers exemples de mise en œuvre conjointe du bois et de l'acier, que ce soit en structure ou en façade. L'association des deux matériaux déploie tous ses effets lorsque tous deux sont combinés dans un même élément, comme c'est le cas dans les systèmes de planchers mixtes. Ici, ce n'est pas seulement l'esthétique de la construction qui convainc, mais aussi sa finesse et son économie.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à la lecture de ces pages et espérons que vous vous laisserez séduire par l'élégance et la légèreté de ce mode de construction prometteur.

Evelyn C. Frisch