

ÉTUDE DE CAS



Un manufacturier de maisons usinées à la recherche du meilleur système de plancher découvre et adopte la solive ajourée TRIFORCE®

PROJET

Systèmes de planchers des maisons usinées Bonneville

TYPE DE CONSTRUCTION

Résidentielle fabriquée en usine

Outre son design ajouré, la solive TRIFORCE® est solide et durable, permettant aux manufacturiers de maisons usinées d'atteindre des sommets en matière d'efficacité.



Entrepreneurs : 1 800 567-8644 barrettestructural.com
Distributeurs : 1 800 263-7265 openjoisttriforce.com

ÉTUDE DE CAS

Tout au long de ses 55 ans d'histoire, Maisons Bonneville, un leader canadien des maisons usinées, a sans cesse fait évoluer ses techniques de construction afin d'améliorer la qualité et la durabilité de ses produits. L'entreprise est maintenant reconnue comme chef de file pour ses maisons usinées au design innovateur.

Il est crucial de choisir une structure de plancher appropriée dans le préfabriqué. Le plancher est l'**élément de base** de la construction auquel se rattachent les murs. La façon dont seront installés **les systèmes mécaniques** dépend aussi du système de plancher. Finalement, le plancher doit permettre à la structure d'être assez robuste pour **résister au transport** vers le site où elle sera érigée.



DÉFIS

2x10

Les Maisons Bonneville ont d'abord été construites avec des 2x10 durant les années 1960. Ces solives étaient solides, mais lourdes. Elles empêchaient également d'installer les systèmes mécaniques tant que la maison n'était pas complètement érigée sur son terrain. Puisque la plomberie et les conduits de ventilation devaient être installés sous le plancher, la hauteur du sous-sol en était limitée.

Solives en I

Vers la fin des années 1970, l'entreprise a saisi l'opportunité qu'offrait le bois d'ingénierie et a commencé à utiliser des solives en I. Leur plus grande robustesse permettait de réaliser des structures plus élaborées. À cause des contraintes liées au transport, la hauteur maximale des solives en I était de

9,5 pouces, ne permettant qu'une utilisation limitée des cavités dans le plancher pour les systèmes mécaniques.

Solives à connecteurs métalliques

Au milieu des années 1980, l'entreprise a opté pour une structure ajourée afin que les cavités du plancher contiennent un maximum d'éléments mécaniques. Ainsi, l'installation sur le site final pouvait être complétée plus rapidement, tandis que l'espace au sous-sol était optimisé. Maisons Bonneville a donc collaboré avec des fournisseurs de solives, mais, à cause de résultats mitigés, elle a décidé de commencer à les fabriquer elle-même. Toutefois, les principaux inconvénients des solives à connecteurs métalliques demeuraient présents : les connecteurs métalliques risquaient de dégainer les fils électriques en plus de limiter l'espace disponible dans les cavités.

SOLUTION

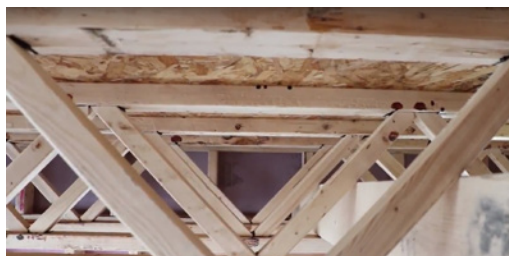
Au milieu des années 1990, Maisons Bonneville a adopté le produit Open Joist 2000, une solive ajourée entièrement fabriquée de bois, sans aucun connecteur métallique. Son design fait de joints à entures multiples offrait plus d'espace dans les cavités du plancher, tandis que sa capacité à reprendre sa forme, même après avoir supporté une surcharge de poids, la rendait idéale pour le transport. Puis en 2010, la solive Open Joist 2000 a été remplacée par une version plus performante : la solive ajourée TRIFORCE®.

La technologie simplifiée de joints à entures multiples de la TRIFORCE® permet une fabrication 100% robotisée, ce qui a considérablement amélioré la précision et la fiabilité du produit. Grâce à cette nouvelle structure triangulée, les Maisons Bonneville profitent désormais d'un espace inégalé dans les cavités du plancher tout en respectant la contrainte de hauteur limitée à 9,5 pouces, ouvrant ainsi la porte à des designs plus contemporains et plus élaborés. De plus, la production en série de la poutrelle TRIFORCE® apporte une solution à deux autres défis auxquels faisait face Maisons Bonneville. Premièrement, ils ont pu arrêter leur propre production de solives et réallouer les ressources ailleurs dans leur processus de fabrication. Deuxièmement, ils ont eu accès instantanément à un inventaire quasi illimité de solives TRIFORCE® pour les périodes achalandées.

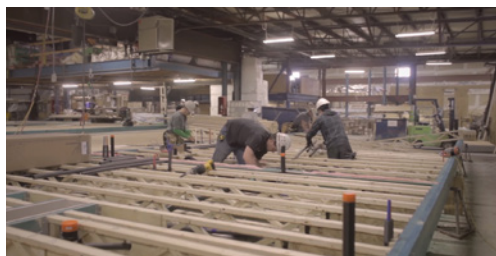
Finalement, grâce à l'utilisation de liens continus permettant d'améliorer les performances du plancher, l'entreprise Maisons Bonneville a pu se lancer dans des projets d'envergure tels que Loggia, un projet de condominiums luxueux et modulaires. Ce développement, comportant 4 bâtiments de 6 étages chacun, a été assemblé sur le site en seulement 7 jours!

DÉTAILS TECHNIQUES

La solive ajourée TRIFORCE® permet à Maisons Bonneville d'économiser temps et argent tout en améliorant la qualité de ses produits.



Les liens continus en 2x6 sont attachés perpendiculairement aux solives afin d'accroître la rigidité transversale du plancher. Lier ainsi les solives ensemble permet au système de plancher de répondre plus efficacement face aux vibrations. Les liens continus sont une solution simple et économique pour offrir aux clients une qualité de plancher supérieure et grandement appréciée.



Le manufacturier de maisons usinées installe la plomberie, l'électricité et les conduits de ventilation avant que la maison ne quitte l'usine, permettant ainsi de compléter le travail plus rapidement sur le chantier. Le fait de dissimuler les systèmes mécaniques dans les cavités du plancher rend aussi la maison plus spacieuse et offre plus d'espace de rangement.



En plus d'un processus de fabrication entièrement robotisé, les solives TRIFORCE® sont également testées individuellement pour s'assurer de leur qualité et de leur fiabilité, un aspect important du programme de qualité R3000 des Maisons Bonneville.

CONCLUSION

Maisons Bonneville utilise exclusivement la solive ajourée TRIFORCE® pour tous ses systèmes de planchers. La hauteur de 9,5 pouces offre un espace optimisé dans les cavités pour le passage des systèmes mécaniques tout en facilitant le transport. L'installation de la plomberie et des conduits de ventilation en usine accélère également le travail sur le chantier. Les semelles en 2x3 permettent une installation plus simple et plus rapide du sous-plancher qui est assemblé, vissé et collé en place afin d'en augmenter la stabilité.

Grâce à la technologie de plancher haute performance TRIFORCE®, l'entreprise Maisons Bonneville peut innover en matière de design tout en offrant à ses clients un produit de qualité qui est solide et confortable.



Entrepreneurs : 1 800 567-8644 barrettestructural.com
Distributeurs : 1 800 263-7265 openjoisttriforce.com

