

Cas d'Étude - Poteaux et Tabliers de plancher en acier CS-112-18

(Reproduit avec permission de Construction Métallique - ArcelorMittal Printemps 2018)

Le système de plancher UltraBond accélère la construction d'un immeuble d'habitation

Un système de plancher composite a permis de réduire les délais de construction de trois mois de même que le coût des matériaux d'un édifice de 11 étages comprenant 166 appartements en copropriété situé à Longueuil au Québec. Ce système, appelé UltraBond, se présente sous la forme de tôles d'acier formées à froid d'une largeur de 609,6 mm (24 po), d'une hauteur de 203,2 mm (8 po) et sont préoccupées d'une longueur pouvant aller jusqu'à 10,06 m (33 pi), selon Simon Pawsey, représentant technique de commerce pour Steelform Group of Companies.

Une fois le système assemblé en platelage et les barres d'armature placées dans les rainures en V profondes, du béton est versé sur le produit UltraBond afin de créer un plancher composite léger d'une épaisseur de 292 mm (11,5 po). Une fois terminé, le système possède une résistance au feu de 2 heures. Simon Pawsey nous explique certains avantages de cette technique de construction : « Le système UltraBond a réduit considérablement le poids soutenu par la structure comparativement à celui des dalles traditionnelles. L'étaiyage a été réduit à une seule rangée. Les économies ont représenté un facteur

important : un tiers des barres d'armature et 50 % de béton en moins par rapport à une dalle de 9 pouces. L'entrepreneur général a vu le temps de construction diminuer d'environ 3 mois. »

Le système UltraBond utilisé dans la structure, y compris les balcons, était composé d'acier galvanisé Z275 (G90) de 1,22 mm (0,048 po). L'entrepreneur a utilisé 13 066 m² (140 000 pi²) de platelage UltraBond pesant environ 226 796 kg (500 000 lb). Comme le poids était plus léger, un étaiyage moins important a été nécessaire.

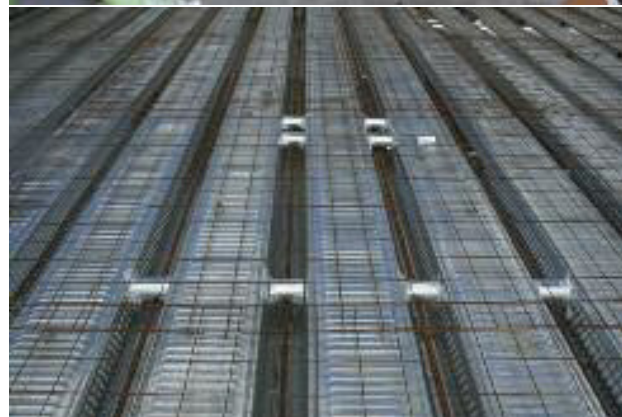
CHARPENTE

MÉTALLIQUE LÉGÈRE :

- Acier galvanisé G60 de 1,22 mm à 2,74 mm (0,048 po à 0,108 po)
- Dimensions réelles de poteaux de LSF fournis de 152,4 mm (6 po)
- UltraBond – acier galvanisé Z275 (G90) de 1,22 mm (0,048 po)



Axcès Saint-Charles à Longueuil au Québec est construit avec le système de plancher composite UltraBond et une charpente métallique légère. Les poutres du plancher composite UltraBond sont renforcées à l'aide de barres d'armature en acier galvanisé Z275 (G90) de 1,22 mm (0,048 po).



Le platelage, les barres d'armature et le treillis en acier et le béton du système UltraBond forment un plancher composite qui est plus léger que les planchers en béton conventionnels.

ÉQUIPE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

CLIENT : Habitations Trigone

FURNISSEUR DU SYSTÈME DE CONSTRUCTION EN ACIER :
Steelform Group of Companies

ARCHITECTE ET GESTIONNAIRE DE PROJET : Atelier Urban Face

INGÉNIEUR DE STRUCTURES : CPF Groupe Conseils

FURNISSEUR DES POUTRES EN ACIER : Produits de Bâtiment Fusion

MONTAGE DE L'ACIER : Les Installations Miral

CONSTRUCTEUR : Habitations Trigone

PHOTOGRAPHIE : Simon Pawsey



Le système UltraBond a également été utilisé pour construire les planchers des balcons.

Toutes les images sont une gracieuseté de : Steelform Group

Cette tour résidentielle novatrice, urbaine et dynamique de 11 étages est adjacente au terminus Longueuil et à l'Université de Sherbrooke.

