REMINGTON HOMES
Vaughan, Ontario

(Reproduit avec permission de Construction Métallique - ArcelorMittal, 2008)

Les résidences de Remington Homes encouragement l'utilisation de systèmes de métaux légers

Les résidences de Remington Homes sont à l'avant-garde dans la construction de bâtiments de pointe dans les villes importantes du Grand Toronto. Dans un de leurs projets présentement en construction – les maisons en rangée Bath-Von, situées sur la rue Bathurst à Vaughan – les normes élevées de savoir-faire de Remington sont amenées à un niveau supérieur grâce à l'utilisation d'acier. Les maisons en rangée de trois étages disposent de systèmes de murs à charpente métallique légère, du système de solives de plancher Genesis i-SPAN et du système de charpente de poutres métalliques légères mises au point et pré-assemblées, tous fournis par KML Building Solutions, un partenaire affilié de GenesisTP Inc.

« La tendance de l'industrie est de faire des constructions aussi vertes que possible. Ça peut s'avérer difficile, mais nous avons découvert que c'est facile en utilisant l'acier », mentionne Walter Zanutel, vice-président de la construction de résidences basses chez Remington, en expliquant que le projet répond à des problème de conception et de construction. « L'acier est plus écologique que d'autres produits et parce que chaque composante des systèmes Genesis e fabriquée à des longueurs précises, il y a moins de débris et de rebuts dans la superstructure. En l'utilisant, nous sauvons des arbres, nous économisons de l'énergie et nous minimisons le débris envoyés dans les décharges. »

En plus de contribuer à la préservation de nos ressources naturelles, l'acier est recyclable à 100 %, ce qui fait de Genesis un mode de construction durable qui se sert de charpentes d'acier écologiques.

Eli Newman de Joseph Bogdan Associates Inc., architectes faisant partie du projet, est d'accord. « L'acier est efficace, durable et se prête bien à la plupart des conceptions et des objectifs », dit-il en mentionnant que c'était le premier projet de construction résidentielle en acier auquel sa firme a participé. Il ajoute : « La vitesse d'érection et l'efficacité de la construction de l'acier en font un métal de plus en plus populaire pour les projets résidentiels futurs. »

Ce n'est pas la première fois que les résidences Remington Homes ont utilisé des murs préfabriqués et un système de poutres de toiture. Cependant, c'est la première fois qu'ils se servent de solives i-Span. « KML a fait un bon travail pour les résidences Remington Homes en se

Équipe de conception et de construction

Promoteur et entrepreneur général :
Résidences Remington Homes
905-761-8200

Architecte :
Joseph Bogdan Associates Inc.
416-531-7717

Systèmes de murs à charpente métallique légère, Charpente de poutres métalliques légères et Solives de plancher i-SPAN :
KML Building Solutions
905-832-9286

Fournisseur de charpante métallique légère (LSF) :
Bailey Metal Products
1-800-668-2154

Photographie : Vytas Beniusis

Photo:

1. La charpente de poutres métalliques légères mise au point et pré-assemblée de KML est un gage d'économie et de qualité. Le système de qualité supérieure est installé rapidement et simplement. L'utilisation de ces poutres convient à une gamme de styles et de formes de toits et procure des avantages supplémentaires intrinsèques à la construction avec charpente d'acier.

Photos:

2. Solive de plancher i-Span avec sous-plancher OSB et systèmes de murs pré-assemblés à charpente métallique légère au plafond.

3. Le projet Bath-Von comporte un total de 47 unités dans 9 îlots. La zone de charpente totale des résidences est de 14,365 m^2 (154 631 pi^2).

servant du système Genesis, qui incorpore des composantes en acier galvanisées et en GalvalumeMC, lors d'un projet résidentiel il y a deux ans », commente Martin Fabek, directeur des comptes d'entreprise, en précisant que la raison expliquant le rendement de tous les projets est une simple formule : vitesse + qualité + simplicité = économies.

L'utilisation de chacun des systèmes de CML des maisons en rangée Bath-Von possède de nombreux avantages. Les avantages liés à l'utilisation de systèmes de murs pour des murs porteurs extérieurs et pour des cloisons extérieures sont :

- des trous préperforés pour des services mécaniques et électriques
- des linteaux structurés isolés
- des baies de fenêtres et de portes précises faites mécaniquement
- des poutres de charpente isolées intégrées
- des entretroisements à treillis à haute résistance
- des points d'ancrage contre le vent installés en usine
- un système de répartition de la charge du haut du mur
- des cloisons intérieures non porteuses, des plafonds suspendus, des boîtes protégeant le système électrique, de chauffage et de plomberie, dont la charpente manuellement installée sur le site est munie de poutres d'acier de faible épaisseur.

« Ce processus augmente l'efficacité, réduit les coûts et permet de faire des changements de dernière minute plus facilement », affirme M. Fabek.

Remington reconnaît la force optimisée, l'efficacité supérieure, les caractéristiques utiles et la simplicité du système de solives de plancher i-SPAN. Il faut moins d'efforts pour installer i-SPAN puisque le nombre de pièces et d'attaches utilisées est beaucoup moins élevé qui celui des autres systèmes. Sa forme symétrique ainsi que la différence d'épaisseur entre le treillis et la membrure lui donnent une résistance, une rigidité et une efficacité accrues. De grands trous de service permettent l'entretien du sous-plancher. M. Fabek souligne un autre avantage unique du système : « C'est le premier plancher métallique léger qui a un sous-plancher en bois permettant d'obtenir une résistance au feu UL/ULC d'une heure avec une seule couche de panneaux de gypse. »

« KML a démontré un engagement ferme envers ce projet et il va de bon train », dit fièrement Walter Zanutel en acquiesçant que le futur s'annonce bien pour les charpentes métalliques

Photos:

4. KML fournit et installe des systèmes de solives de plancher mises au point et galvanisées i-Span Z275 de 254 mm (10 po), ayant 16 po entre le centre des solives, complets avec revêtement de plancher OSB langueté et bouveté de 5/8 po installé sur le site.

5. Le système de solives de plancher i-Span diminue le travail en réduisant considérablement le nombre de pièces et d'attaches qui doivent être installées. Sa forme symétrique ainsi que la différence d'épaisseur entre le treillis et la membrure lui donnent une résistance, une rigidité et une efficacité accrues.

Spécifications du projet

Classement de résistance au feu des éléments de plancher et des systèmes de murs :
Seul le mur mitoyen a un classement de résistance au feu ULC (une heure)
numéro de conception W449

Classement de résistance acoustique des murs :
Voir construction du mur mitoyen (croquis ci-joint)

Classement de résistance acoustique des planchers :
Sans objet

Travée du plancher :
6,45 m (21-2 po)

Profondeur totale du plancher (solive et platelage i-SPAN) :
Plancher type de 298,5 mm (11-3/4 po) et toit i-SPAN de 355,6 mm (1-2 po)

Travées de solives de plancher :
6,45 m (21-2 po)

Profondeur des solives de plancher :
254 mm (10 po)

Espace entre les solives :
distance entre le centre des solives de 406,4 mm (16 po)

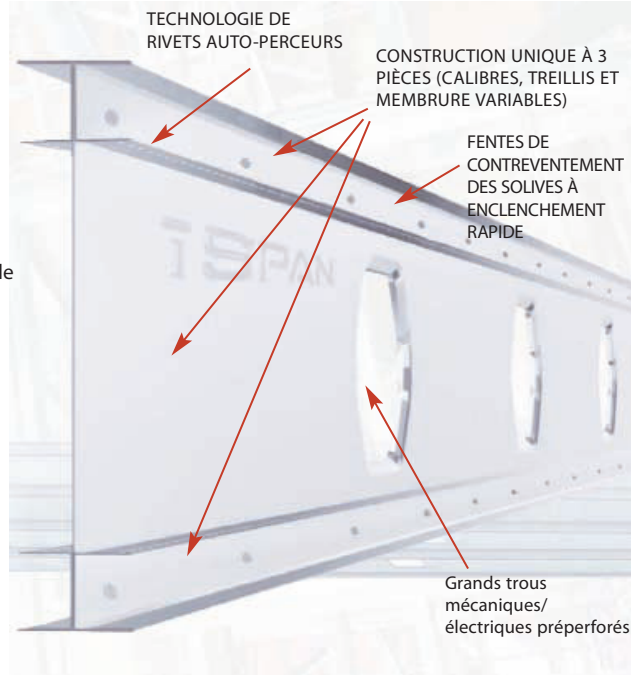
Critère de déviation de charge statique :
KML a un minimum de L/480, la conception originale pour le projet
Bath-Von pouvait supporter L/600.

Dimensions d'assemblage du mur :
Mur extérieur de 92 mm (3,6 po) Poutres (Brique) 244,5 mm (9-5/8 po)
Mur extérieur de 152 mm (5,98 po) Poutres (Brique) 254 mm (1 pi)
Mur extérieur de (Stuc) 177,8 mm (7 po)
Mur mitoyen 241,3 mm (9-1/2 po)

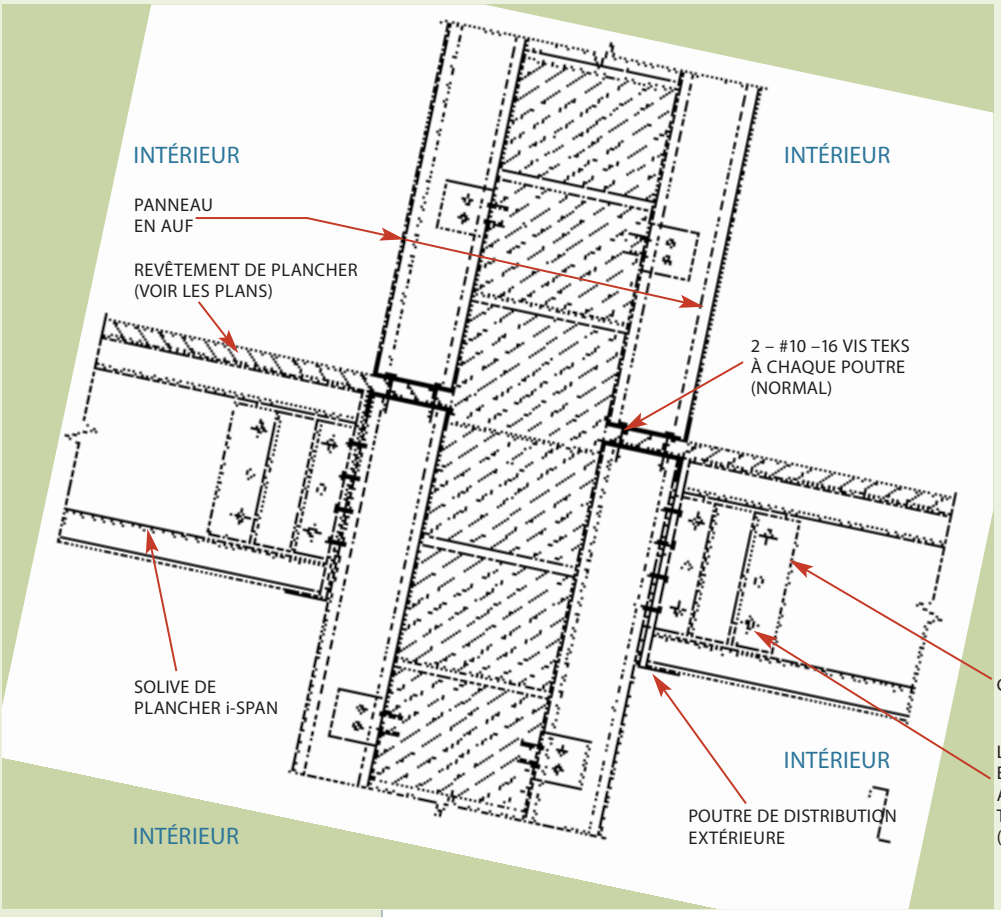
Grandeurs de système de poutres :
Travées de 4,87 m et de 13,7 m (16 pi et 45 pi)

légères dans la construction résidentielle. Parlant au nom de l'équipe qui a travaillé avec le système Genesis, Walter mentionne qu'au début, certains entrepreneurs étaient hésitants à utiliser de l'acier principalement en raison de son coût. « Le coût initial est peut-être plus élevé, mais une fois que tous les coûts de transport sont pris en compte, ça fonctionne. Nous évitons les rappels de service relatifs aux bruits de plancher, aux clous qui dépassent, aux fissures dans les coins et aux autres problèmes du genre. Les entrepreneurs se sont bien adaptés à son utilisation, il n'y a donc plus de coûts supplémentaires. Notre objectif principal est de poursuivre sa rentabilisation, ce qui fait que nous l'utiliserons de plus en plus et que nous le recommanderons. »

Solive de plancher i-SPAN



Section murale



CONNECTEUR i-SPAN AVEC 4 — #1/4-14 VIS TEKS À CHAQUE PIED (NORMA

L76 x 76 x 1,15 x 76LG (L 3 po x 3 po x 18 ga. x 3 po LG) EN HAUT ET EN BAS DU PANNEAU AUF ET ENTRAXE HORIZONTAL DE 1220; AVEC (2) # 10-16 VIS TEKS DANS LA POUTRE ET (2) 6.4 (1/4 po) DIA. TAPCONS AVEC 25 (1 po) MIN. ENROBAGE EN MUR DE BÉTON (NORMAL)

ICTAB
652 Bishop St. N., Unit 2A
Cambridge, ON N3H 4V6
Tél: (519) 650-1285
Fax (519) 650-8081
www.ictab.ca