Éléments d'ossature légers en acier

juillet 2005

BULLETIN technique

Rapport sur :

choix des éléments et calculs structuraux

Volume 7, numéro 3

Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment
652 Bishop St. N., Unité 2A
Cambridge, Ontario N3H 4V6
Tél. : (519) 650-1285
Téléc. : (519) 650-8081
Site Web : www.ictab.ca

Spécification des colombages non porteurs en acier

Introduction

Les colombages non porteurs en acier (souvent appelés (« colombages de cloison sèche ») sont utilisés dans toute l'industrie de la construction au Canada pour les cloisons intérieures. Ces éléments ne sont pas « structuraux », car ils ne sont pas conçus pour faire partie du système structural porteur de l'immeuble; toutefois, ils doivent pouvoir soutenir certaines pressions de l'air internes et charges imposées par l'utilisation et l'occupation prévues. De plus, les colombages non porteurs peuvent faire partie intégrante d'un ensemble indice de résistance au feu.

Ossature intérieure non porteuse

Épaisseurs des matériaux

L'épaisseur minimale des colombages non porteurs en acier est de 0,455 mm (0,0179 po) pour l'acier de base. Cette épaisseur est définie dans la spécification ASTM C645-99, *Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members*, ainsi que dans le Code national du bâtiment du Canada 1995, partie 9.

Il n'est par rare de voir encore des devis utilisant le calibre 25 pour définir l'épaisseur des colombages non porteurs en acier. Dans l'industrie de la construction, il y a souvent confusion entre les calibres et l'épaisseur correspondante. L'industrie abandonne l'utilise du système des calibres. Pour vous assurer que le matériau fourni sur le chantier corresponde bien à celui que voulez (pour les produits porteurs tout comme pour les produits non porteurs), précisez l'épaisseur minimale en nombre décimal (p. ex.: 0,455 mm, 0,0179 po ou 18 mil).

Les colombages non porteurs en acier sont également revêtus d'une couche métallique de zinc (galvanisé) ou d'un alliage aluminum-zinc 55%. Ces revêtements métalliques procurent la protection anticorrosion nécessaire et la durabilité en service. L'épaisseur minimale des revêtements métalliques à chaud typiques est données dans la table ci-dessous. Il faut additionner cette épaisseur du revêtement métallique à l'épaisseur de l'acier de base pour déterminer l'épaisseur de l'acier livré. Les revêtements métalliques sont également assujettis à des tolérances de fabrication, tout comme l'acier de base. L'épaisseur réelle du revêtement métallique

Rapport sur :

choix des éléments et calculs structuraux

est donc généralement supérieure aux minimums listés dans la table. Il faut prendre ce facteur en considération lorsqu'on tente de vérifier l'épaisseur de l'acier de base d'un produit à revêtement métallique.

Épaisseur minimale de l'acier de base		mm	pouces
		0.455	0,0179
Revêtement métallique			
Code du revêtement		Épaisseur minimale du revêtement[1]	
métrique	impérial	mm	pouces
Z120	G40	0,017	0,0007
Z180	G60	0,025	0,0010
Z275	G90	0,038	0,0015
AZM150	AZ50	0,041	0,0016
Épaisseur minimale d'un colombage à revêtement métallique			
Acier de base + Z120 (G40)		0,472	0,0186
Acier de base + Z180 (G60)		0,480	0,0189
Acier de base + Z275 (G90)		0,493	0,0194
Acier de base + AZM150 (AZ50)		0,496	0,0195
Épaisseur minimale - Colombage en acier			

1. L'épaisseur minimale du revêtement correspond au total des deux côtés.

Codes du numérotation du produit

L'industrie nord-américaine des colombages en acier adopte un code de numérotation standard qui décrit la géométrie de la section. Il s'agit d'un code en quatre parties qui identifie la dimension (largeur de la semelle et profondeur), type de produit et épaisseur minimale. Le même code est utilisée pour identifier les produits en unités impériales ou métriques SI. Ces codes de produit sont basés sur les unités impériales et suivent le format illustré dans l'exemple suivant:

362S125-18
où:

362	=	profondeur de la section (pouces/100, p.ex. 3-5/8 po)
S	=	code de section désignant un colombage ou une solive («T» pour lisse, «U» pour «profilé en U», «F» pour «profilé de fourrure» et «L» pour «angle»)
125	=	largeur de la semelle (pouces/100, p.ex. 1-1/4po)
18	=	code d'épaisseur (en mils, p.ex. 0,018 po)

L'industrie adoptera ce codage standard dans la documentation sur les produits, où ces codes replaceront les codes distinctifs utilisés par chaque fournisseur, ou les compléteront.

Conclusion

Les colombages non porteurs en acier sont un produit courant utilisé à grande échelle dans la construction immobilière au Canada. Même s'ils sont considérés comme des éléments non structuraux d'un immeuble, ils doivent tout de même soutenir une certain charge et présenter un rendement satisfaisant. Les devis au Canada exigent uniformément une épaisseur minimale de l'acier de base de 0,455 mm (0,0179 po) pour ces éléments.