

AVANTAGE ACIER

NO 45 PRINTEMPS 2013

Prix de la construction en acier 2012 – Québec

+ Matériaux de protection incendie à application directe pour charpentes d'acier

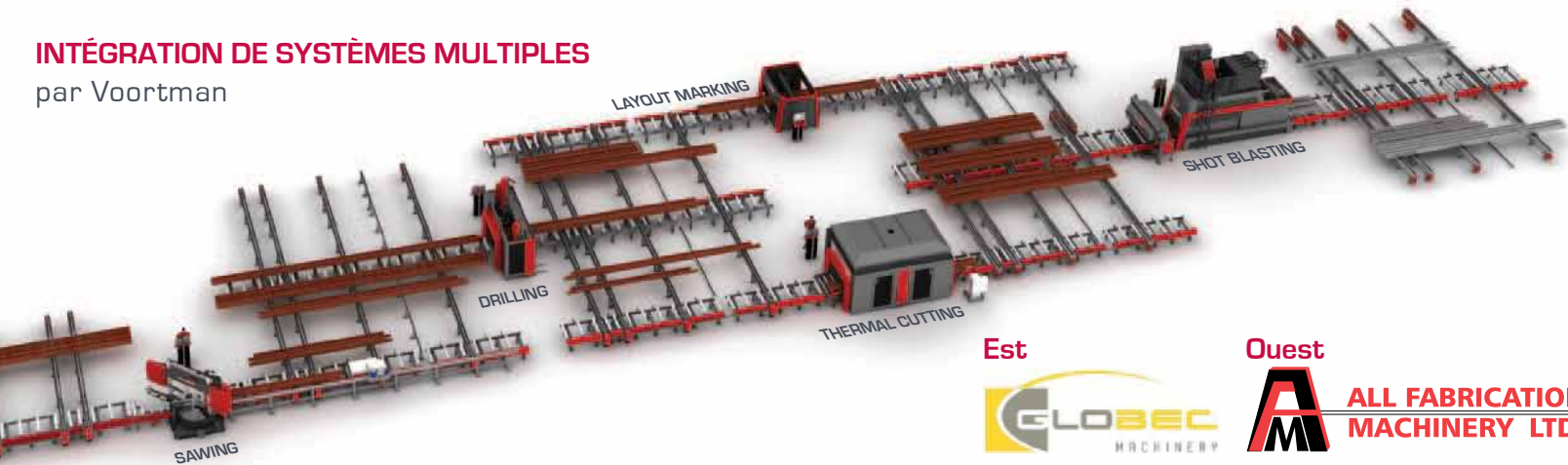
L'ICCA étend son offre en matière d'accréditation

LEED v4 en préparation

Journée de l'acier 2012 : Découvrez les métiers de l'acier sur le terrain

PASSEZ AU PILOTE AUTOMATIQUE AVEC UN VOORTMAN!

INTÉGRATION DE SYSTÈMES MULTIPLES
par Voortman



Est



418-864-4446

Ouest



**ALL FABRICATION
MACHINERY LTD**

780-980-9661

**MANUTENTION AUTOMATIQUE
DES MATÉRIAUX**

- Charge et décharge le système de traitement
- Décide intelligemment quel système charger ensuite dans une intégration multisystèmes
- Système automatisé réduisant les heures de travail



**FOURNISSEUR À
GUICHET UNIQUE**

- Découpe au plasma et oxycoupage
- Sciage et perçage
- Marquage du plan
- Grenailage et peinture
- Perforation et cisailage
- Tous les produits sont conçus et fabriqués en interne

BRIAN RITCHIE DE SHEPARD STEEL :



« Le système de coupe robotisé Voortman V808 en usage dans notre unité de production depuis plus de cinq mois a dépassé nos attentes. Nous l'utilisons comme poste de fabrication pour découper et percer. Nous ne pourrions pas être plus heureux avec la production, le service et le soutien technique de sur toutes nos machines Voortman. C'est un équipement génial! »

VOORTMAN USA CORP.

Building F - 450 South Spruce St. | Manteno, IL 60950

(t) 1 815 468 6300 | (f) +1 815 - 468 6333

info@voortmancorp.com

www.voortmancorp.com





Il y a la Force du Nombre

Lorsque vous avez dix compagnies à travers le Canada et le Nord-Ouest des États-Unis, vous avez la force d'exécuter tous les projets de manière efficace. Supreme Group est heureux d'annoncer l'acquisition de Pro-V Mfg. Inc. (Pro-V Manufacturing LP), situé à Acheson en Alberta. L'ajout de Pro-V Mfg. Inc. à la famille Supreme Group garantit que nous serons en mesure de mieux desservir les clients avec un large éventail de services, notamment avec des tubes d'enroulement, avec la conception et la fabrication des récipients sous pression ainsi qu'avec la construction de modules.

La force de Supreme Group se situe dans notre capacité d'accéder à notre vaste réseau de connaissances, d'expériences et d'expertises afin d'offrir le plus haut niveau de résultats à nos clients. Cela signifie que tous les projets que nous entreprenons se feront en sécurité et de façon professionnelle, nous rendant donc l'entreprise de construction en acier de choix en Amérique du Nord. Nous sommes fiers d'être la force principale qui contribue aux progrès qui se réalisent dans l'industrie canadienne en acier au présent et à l'avenir.

**LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES**
AU CANADA



**SUPREME
GROUP**

www.supremegroup.com

SUPREME
STEEL LP EDMONTON

SUPREME
STEEL LP SASKATOON

SUPREME
STEEL LP WINNIPEG

SUPREME
STEEL LP BRIDGE DIVISION

HOPKINS
STEEL WORKS LP

MIDWEST
CONSTRUCTORS LP

QUALITY
FABRICATING & SUPPLY LP

CANRON
WESTERN CONSTRUCTORS LP

CANRON
WESTERN CONSTRUCTORS INC.

PRO-V
MANUFACTURING LP



 **Métaux Russel Inc.**

La solution à vos besoins en produits de structure
www.russelmetals.com



Métaux Russel est le chef de file au Canada en matière de produits de structure avec un inventaire de plus de 200 000 tonnes. Nous nous engageons à vous offrir le meilleur, notamment des délais plus courts et une capacité de traitement accrue. Visitez l'une de nos nombreuses succursales.

A.J. Forsyth
Région C.-B.
1-800-665-4096

Acier Leroux
Région Québec
1-800-241-1887

Russel Metals
Région Atlantique
1-800-565-7131

Russel Metals
Edmonton
1-800-272-5616

Russel Metals
Région Ontario
1-800-268-0750

Russel Metals
Winnipeg
1-800-665-4818



HeavyMetalGuy demande :

Que dois-je prendre en compte quand j'utilise de **l'acier rapide** pour un contreventement parasismique?



Allez voir cette vidéo — ça m'a beaucoup aidé : **HSS Flexes Its Muscles**



JohnT demande :

On doit remplir de l'acier rapide avec du béton. À quoi doit-on faire attention?



Bonne question. Allez voir cette discussion dans le forum : **How to fill HSS?**



Beth546 demande :

Je dois me mettre à jour en matière de **acier rapide** courbé. Où puis-je me renseigner?



Atlas a une bonne discussion à ce sujet. Allez voir : **Straight talk on curved HSS**

Obtenez
des réponses
avec
Atlas



Rejoignez l'Atlas Connection.

Dans l'industrie lourde et la fabrication, vous ne pouvez pas laisser des questions en suspens mettre en péril votre échéance, votre qualité ou votre sécurité. C'est pourquoi nous avons créé l'Atlas Connection, un forum en ligne qui apporte aux ingénieurs en structures les réponses dont ils ont besoin — au moment où ils en ont besoin.

À l'heure où chaque connexion compte, connectez-vous à l'Atlas Tube.

Rejoignez-nous dès aujourd'hui — atlasconnection.com

 **Atlas Tube**
JMC STEEL GROUP



HODGSON

CUSTOM ROLLING INC

La plus grande entreprise nord-américaine de laminage de plaques d'acier, de formage de freins, et de laminage d'acier structural offre des solutions économiques.

Nous servons de nombreuses industries à travers l'Amérique du nord y compris le transport, l'énergie, l'exploitation minière, les métaux, l'architecture et l'agriculture ainsi que les fabricants d'équipement d'origine.



3.5 po d'épaisseur x 40 po dia intérieur x 200 po en longueur



Laminage de plaques d'acier jusqu'à 10 po d'épaisseur



Formage de freins jusqu'à 20 po d'épaisseur



Pour tous vos besoins de laminage, de formage et de pliage, appelez le

1-800-263-2547



Fax 1-905-356-6025
Courriel info@hcrsteel.com

www.hcrsteel.com

AVANTAGE ACIER

NO 45 PRINTEMPS 2013

DANS CE NUMÉRO



36

Message du président
Ed Whalen, ing. 10

ARTICLES

Matériaux de protection incendie à application directe pour charpentes d'acier
Don Falconer, ing. 20

Protection incendie : Nouvelles exigences
Don Falconer, ing. 27

Fondation pour la formation en charpentes d'acier – Programme 2012
Maura Lecce 30

L'avantage éducatif : L'ICCA étend son offre en matière d'accréditation
Andrew Brooks 33

Prix de la construction en acier 2012 – Québec 36

Journée de l'acier 2012 : Découvrez les métiers de l'acier sur le terrain 42

RUBRIQUES

Rubrique technique
Alfred F. Wong, ing. 12

La zone sismique
Redistribution des forces après flambement des diagonales de contreventement
Alfred F. Wong, ing. 16

Pour l'amour du vert
LEED v4 en préparation
Tareq Ali 18

Actualités et événements 47

Membres de l'ICCA 53



➤ À votre service depuis un siècle.

Wilkinson Steel and Metals est fière de fêter ses 100 ans d'existence.

Grâce à notre offre étendue de produits d'acier de construction et à notre stock réparti dans 10 villes de l'Ouest du Canada, vous pouvez compter sur nous pour avoir ce dont vous avez besoin, au moment où vous en avez besoin.





Qu'est-ce que votre atelier est en mesure de fabriquer?

Travaillez poutres, profilés en U, angles, profilés de charpente creux (PCC) et plaques en utilisant un seul système de fabrication structurale PythonX. Faites tout en même temps, y compris coupes de longueur, perçage de trous de boulons, parties de dessus, chanfreins, fentes, encoches, marques de pièces et marques de traçage pour plaques/agrafes de raccordement. Éliminez les manipulations de matériel coûteuses, réduisez vos heures-personnes par tonne de façon spectaculaire, augmentez votre capacité, faites un meilleur usage de votre atelier et devenez le fabricant au coût le plus faible avec le PythonX.



Fabriquez cette poutre en **10 minutes et 13 secondes** avec le PythonX

- 13 Trous de Boulons • Encoche de Bride • Ebarbage de L'âme • 4 Marques de Traçage
- Seconde Taille Carrée • 3 Fentes • 3 Parties de Dessus • Coupe/Ebarbage D'onglet
- marquage de pièce à neuf lettres



UNE SEULE **MACHINE PYTHONX** EST CAPABLE
DE FABRIQUER TOUT VOTRE ACIER DE STRUCTURE



Par Ed Whalen, ing.

Dessins de conception – Le ras-le-bol de l'industrie de la construction

J'étais quelque peu surpris, lors des réunions de l'Association canadienne de la construction (ACC) en octobre, d'apprendre que l'industrie de la construction avait désigné la qualité des dessins d'exécution soumissionnés comme étant l'une de ses principales préoccupations.

Rien de moins. Et moi qui pensais que l'industrie de l'acier était la seule à avoir des problèmes avec ses dessins! La qualité des dessins d'exécution était déjà un problème à mes débuts dans le métier il y a plus de 25 ans, mais jamais à l'échelle que nous connaissons aujourd'hui.

Si vous pensez qu'il s'agit d'un phénomène exclusivement canadien, vous vous trompez. En mars 2011, lors d'une réunion de l'International Steel Constructors Group, la qualité des dessins techniques a été mentionnée comme l'un des principaux sujets de préoccupation pour l'industrie de l'acier à travers le monde.

Comment avons-nous pu en arriver là? Et les choses vont-elles empirer avant de s'améliorer?

J'ai entendu toutes sortes d'explications à cette situation. En voici quelques-unes :

- Les maîtres d'ouvrage ne rémunèrent pas les ingénieurs suffisamment pour produire des dessins de qualité;
- Les projets ont des délais très courts et les dessins doivent être rendus avant que la conception ne soit finalisée;
- La concurrence mondiale dans les services d'ingénierie exerce une pression à la baisse sur les prix et la qualité;
- Le modèle typique « conception, soumission, construction » est dépassé et devrait être remplacé par une approche conception-construction, P3, ou quelque chose de similaire.

Le fait que l'ensemble de l'industrie de la construction s'accorde à mettre en place un groupe d'étude sur la qualité des dessins en dit long sur le problème. Le défi est à présent de savoir comment le résoudre. À mes yeux, le problème dans la façon

dont l'ACC tente d'aborder cette question est que les principaux acteurs sont absents des discussions, à savoir les ingénieurs, les architectes et les maîtres d'ouvrage.

Par ailleurs, il y a un certain nombre d'associations provinciales d'ingénierie professionnelle qui, séparément, ont d'ores et déjà des groupes de travail se consacrant à cette question. Au minimum, cette approche fait intervenir les ingénieurs, mais il y manque toujours les autres parties intéressées.

Une présentation par un éminent cabinet de contentieux canadien spécialisé dans la construction a souligné le fait que les litiges liés à la qualité des dessins avaient augmenté au cours des dernières années. Et, selon les auteurs, cela est sans rapport avec le fait que les consultants soient bien rémunérés ou non, que la conception soit terminée ou non ou bien qu'il s'agisse d'une soumission traditionnelle ou d'un projet de conception-construction ou d'une autre forme telle que P3. Ils ont également indiqué qu'après un contentieux, c'était habituellement le maître d'ouvrage qui payait la pénalité, pas les consultants.

De fait, la responsabilité financière peut être l'une des nombreuses causes de la situation actuelle. Cela ne se limite pas à l'acier mais concerne tous les projets de construction et est en train de devenir un problème structurel dans notre secteur.

Bref, il nous faut un changement de paradigme.

À mesure que la modélisation numérique, ou BIM, se généralise et que les logiciels de suivi de modifications et de chiffrage des coûts associés se perfectionnent, la masse de données disponibles se traduira par un nombre croissant d'actions en justice. Ce qui se passe dans le reste du monde ou dans les autres secteurs échappe à notre contrôle, mais l'ICCA s'engage, en tant qu'organisation réunissant tous les acteurs de l'industrie de l'acier, à tous les rassembler autour d'une même table pour écouter, comprendre et travailler collectivement à une solution permettant à notre secteur de prospérer.

Si vous souhaitez participer à un forum ou à un comité sur cette question, veuillez communiquer avec nous. Nous serons heureux de vous ajouter à la liste.

AVANTAGE ACIER

La revue "Avantage Acier" et sa version anglaise "Advantage Steel" (disponible sur demande) sont publiées par l'Institut canadien de la construction en acier (ICCA) ou nom de ses membres et associés. L'ICCA n'est nullement responsable des opinions exprimées par les auteurs des articles publiés. L'ICCA remercie le Bureau canadien de soudage pour son appui à la publication de cette revue. Visitez notre site Internet: www.cisc-icca.ca
Tél: 905-946-0864, Télécopieur: 905-946-8574

PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'ICCA :

Jim McLagan, Canron Western Constructors Ltd.

ÉDITEUR :

MediaEdge Publishing Inc.
5255 Yonge St., Suite 1000
Toronto, ON M2N 6P4
Sans-frais : 1-866-216-0860, poste 229
robertt@mediaedge.ca
www.mediaedgepublishing.com

Les ingénieurs, architectes, fabricants de charpentes d'acier et autres intéressés sont invités à adhérer à l'ICCA. Les lecteurs sont encouragés à soumettre leurs projets de construction en acier à l'ICCA pour publication éventuelle.

ISSN 1192-5248 NUMÉRO DE PUBLICATION 40787580

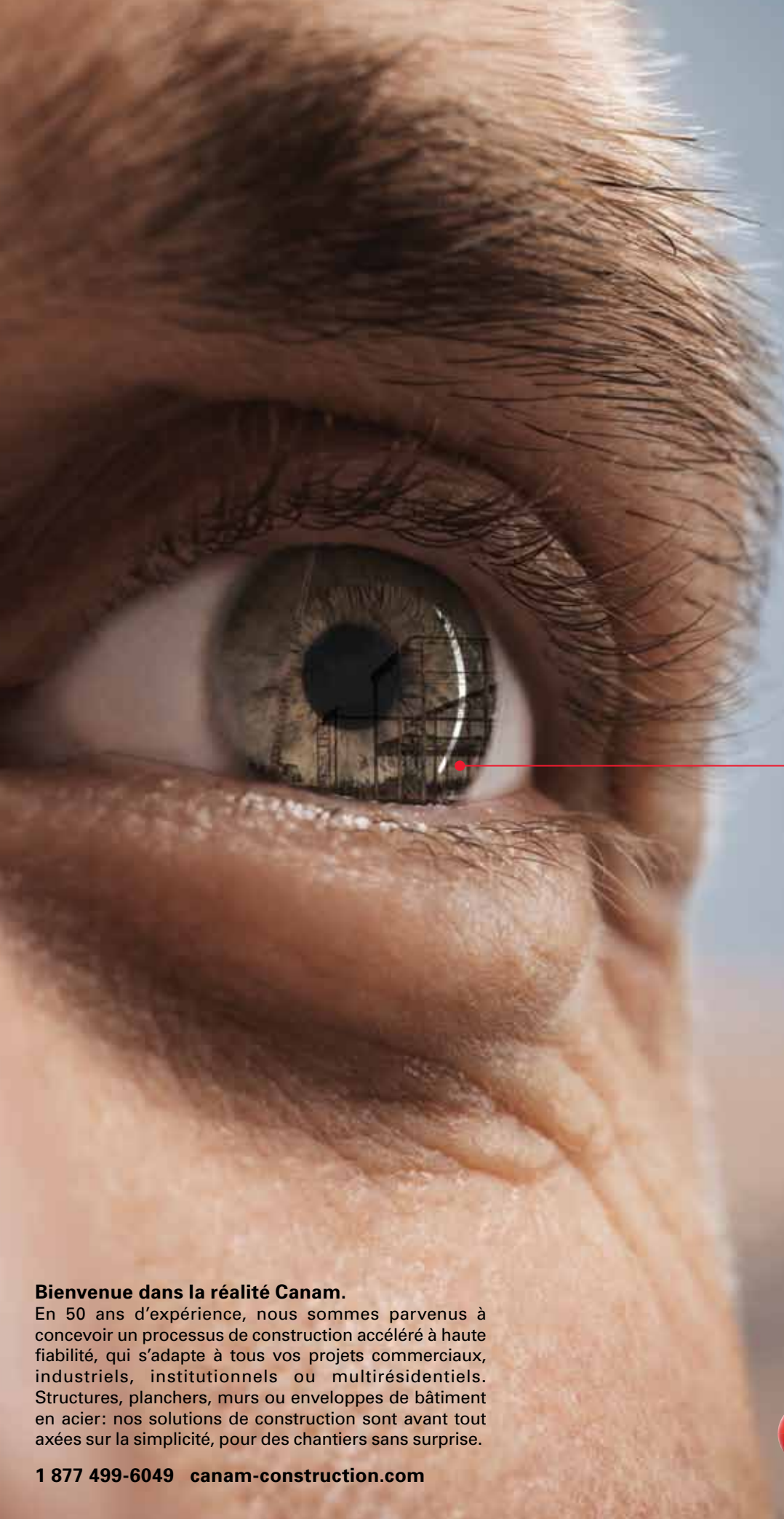
EN CAS DE NON-LIVRAISON PRIÈRE DE RETOURNER À :

Institut canadien de la construction en acier
3760 14^e Avenue, Suite 200
Markham, Ontario, Canada L3R 3T7

Couverture : BC Place, Vancouver (C.-B.), récipiendaire du Prix d'excellence de la construction en acier 2012, catégorie Projets hors Québec

cisc icca





Imaginez votre chantier
simple, agréable
et prévisible.

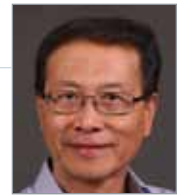
Bienvenue dans la réalité Canam.

En 50 ans d'expérience, nous sommes parvenus à concevoir un processus de construction accéléré à haute fiabilité, qui s'adapte à tous vos projets commerciaux, industriels, institutionnels ou multirésidentiels. Structures, planchers, murs ou enveloppes de bâtiment en acier: nos solutions de construction sont avant tout axées sur la simplicité, pour des chantiers sans surprise.

1 877 499-6049 canam-construction.com



CANAM
CONSTRUIRE AUTREMENT



Par Alfred F. Wong, ing.

Cette colonne à caractère éducatif de l'ICCA s'adresse à tous ceux qui s'intéressent à la construction en acier. L'ICCA et l'auteur déclinent toute responsabilité pour les erreurs ou omissions résultant de l'utilisation des présentes informations. Solution suggérée... un professionnel licencié.

QUESTION 1 : Comment le coefficient de réduction de résistance des soudures d'angle multiples, M_w , s'applique-t-il ? Veuillez fournir un exemple.

RÉPONSE : Dans la configuration de soudure illustrée à la Figure 1, des soudures d'angle de 8 millimètres sont utilisées, $X_u = 490$ MPa et la tôle est en acier G40.21 350W. Noter que la tôle arrière est plus épaisse.

En vertu de CSA S16-09 Clause 13.13.2.2 :

$$V_r = 0.67 \phi_w A_w X_u (1.00 + 0.50 \sin^{1.5} \theta) M_w$$

où :

θ = angle de l'axe de la soudure par rapport à la ligne d'action de la force appliquée

M_w = coefficient de réduction de résistance des soudures d'angle multiples

a) Soudure à $\theta = 60^\circ$:

Orientation de la soudure considérée : $\theta_1 = 60^\circ$

Orientation de la soudure dans l'assemblage le plus près de 90° : $\theta_2 = \theta_1 = 60^\circ$

$$M_w = \frac{0.85 + \theta_1/600}{0.85 + \theta_2/600} = \frac{0.85 + 60/600}{0.85 + 60/600} = 1.00$$

b) Soudures longitudinales ($\theta = 0^\circ$):

Orientation de la soudure considérée : $\theta_1 = 0^\circ$

Orientation de la soudure dans l'assemblage le plus près de 90° : $\theta_2 = 60^\circ$

$$M_w = \frac{0.85 + \theta_1/600}{0.85 + \theta_2/600} = \frac{0.85 + 0/600}{0.85 + 60/600} = 0.895$$

c) Résistance de l'ensemble soudé :

$$\begin{aligned} V_r &= 2 \times 0.67 \times 0.67 \times 8 \times 100 \times 0.707 \times 0.490 \\ &\quad (1.00 + 0.50 \sin^{1.5} 0^\circ) 0.895 \\ &\quad + 0.67 \times 0.67 \times 8 \times 120 \times 0.707 \times 0.490 \\ &\quad (1.00 + 0.50 \sin^{1.5} 60^\circ) 1.00 \\ &= 2 \times 111 + 209 = 431 \text{ kN} \end{aligned}$$

Pour les électrodes correspondantes, il n'est pas nécessaire de vérifier la résistance du métal de base.

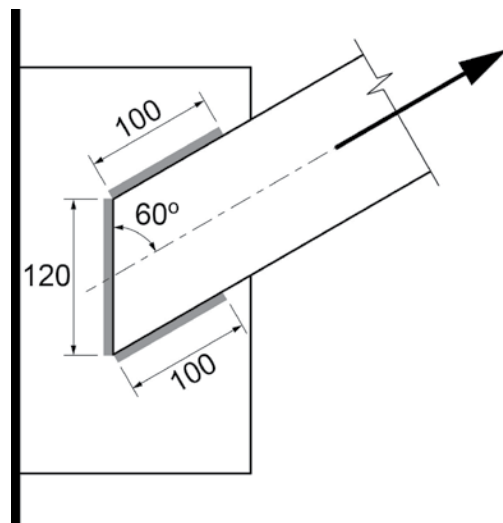


FIGURE 1 : Réduction de résistance pour des soudures d'angle multiples

Nous vous invitons à poser vos questions sur divers aspects de la conception et de la construction des bâtiments en acier. Vous pouvez les soumettre par courriel à faq@cisc-icca.ca. L'ICCA reçoit un très grand nombre de questions; nous ne pouvons en publier que quelques-unes dans cette rubrique.

QUESTION 2 : La Clause 13.11 de S16-09 semble avoir omis la vérification de la rupture de la section nette en cisaillement. Qu'en est-il du mode de rupture en cisaillement et où est la disposition relative à la rupture en cisaillement pur ?

RÉPONSE : L'équation fournie dans la Clause 13.11 de S16-09, indiquée ci-dessous, comprend à la fois les contributions en traction et en cisaillement à la résistance au cisaillement-traction d'un assemblage boulonné.

$$T_r = \phi_u \left[U_t A_n F_u + 0.6 A_{gv} \frac{(F_y + F_u)}{2} \right]$$

Le premier terme rend compte de la résistance à la traction alors que le deuxième terme représente la composante de cisaillement. Un exemple est illustré à la Figure 2a. La résistance maximale au cisaillement-traction est obtenue lorsque la ou les sections nettes soumises à la traction atteignent leur limite de rupture. Généralement, la déformation associée à cette limite de traction est trop faible pour mobiliser en même temps une rupture complète en cisaillement. Comme le recommandent Driver et al., la composante en cisaillement est fixée à 0,6 fois la valeur moyenne de F_y et F_u dans ce calcul. Il convient de noter que la surface brute en cisaillement A_{gv} (définie comme étant la surface du ou des plans tangentiels aux trous de boulons) est utilisée dans ce calcul.

La rupture en cisaillement pur, illustrée pour cet exemple à la Figure 2b, doit également être envisagée. Cela est couvert par le deuxième terme de l'équation ci-dessus. En l'absence de l'incompatibilité de déformation mentionnée plus haut, une résistance au cisaillement plus élevée peut être atteinte pour la rupture en cisaillement pur. Toutefois, la Clause 13.11 offre une solution simple.

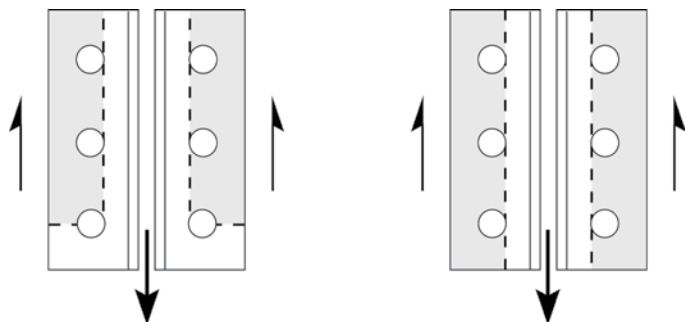


FIGURE 2a :
Cisaillement-traction

FIGURE 2b :
Rupture en cisaillement

**Innombrables possibilités.
Conseils avisés.
Solutions intégrées.**



ITW Welding



Choisissez les appareils de soudage de Miller® et les produits d'apport de Hobart Brothers pour vous aider à réaliser des ensembles soudés de qualité, quels que soient les défis de votre environnement industriel.

MillerWelds.com
1-800-4-A-Miller



CISC PROJECT SOLUTIONS

Les Solutions de projets ICCA offrent aux décideurs du secteur de la construction une analyse de coûts complète des systèmes de charpente en acier qui permet la comparaison avec d'autres matériaux afin de faire le choix le plus éclairé pour leurs projets.

Nous collaborerons avec vous pour préparer une solution d'acier complète qui vous permettra d'offrir le meilleur rapport qualité-prix à vos clients.

Nous nous associons également à des organisations individuelles en leur offrant nos **Services exclusifs** afin de les aider à élaborer une solution d'acier complète pour leur prochain projet, qu'il s'agisse d'un projet confié à un seul fournisseur ou d'un projet de conception-construction.

Pour un temps limité, **les services exclusifs des Solutions de projets de l'ICCA** ont une offre spéciale pour les membres fabricants de l'ICCA.

Appeler (905) 946-0864 ou visitez www.cisc-icca.ca pour en savoir plus.



Quels que soient vos plans d'immeuble commercial en acier, Vicwest peut les réaliser

Toitures et parements

Panneaux isolés

Panneaux architecturaux

Terrasses et planchers

Fabrication sur mesures

Gestion de projet

Ingénierie

Estimation

Dessin et conception

Les produits d'acier ICI de Vicwest sont largement utilisés par les entrepreneurs et architectes nord-américains même pour les concepts les plus audacieux. Pourquoi ? Nos produits d'extérieur facile à installer et à entretenir sont proposés dans l'une des plus vastes palettes de couleurs, de profils, de coupes et d'accessoires. Et ils sont appuyés par notre équipe d'experts. Contactez Vicwest aujourd'hui **pour vos meilleurs plans.**



Discover MediaEdge Services



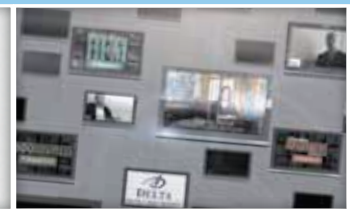
Print



Digital



Events



Video

MediaEdge creates print, digital and multi-media information solutions that allow you to attract, reach and retain members. We are Canadian and we are Canada's premier outsource partner for association publishing.

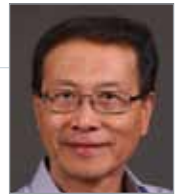
What to expect from your MediaEdge partnership:

- Industry leading publications, at no cost
- Extend membership value and reach
- Unique content customized to member community
- Drive non-dues revenues
- Digital content anywhere
- High quality video services
- The best events and conferences
- Unparalleled service, responsiveness and support

Contact **Robert Thompson** at robertt@mediaedge.ca or 1.866.216.0860 ext 229 to discover more about MediaEdge services.

Toronto	1.866.216.0860
Winnipeg	1.866.201.3096
Ottawa	1.613.236.0133
Vancouver	1.604.549.4521
Atlantic Canada	1.902.762.0124





Par Alfred F. Wong, ing.

Redistribution des forces après flambement des diagonales de contreventement

En général, les éléments à protection par capacité sont proportionnés de façon à résister aux efforts induits par la plastification des éléments de dissipation de l'énergie du système de résistance aux forces sismiques. Lorsque d'autres facteurs, tels que les effets du vent, prédominent le calcul des éléments plastiques, le calcul basé sur la capacité peut produire des efforts inutilement élevés. Le CNB 2010 fixe les limites supérieures des efforts issus du calcul basé sur la capacité comme suit :

- a) Efforts déterminés avec $R_d R_o = 1,0$, ou
- b) Lorsque les normes de calcul de référence en vigueur l'autorisent, forces déterminées avec $R_d R_o = 1,3$.

L'application des efforts calculés avec $R_d R_o = 1,0$, ou efforts élastiques, est relativement simple. Pour les cadres à contreventement concentrique (CCC) de type MD et de type LD, ces efforts correspondent à 3,9 fois et 2,6 fois les efforts sismiques NBC minimaux respectivement.

Les efforts déterminés avec $R_d R_o = 1,3$ (alinéa b) sont plus petits : 3 fois et 2 fois les efforts NBC minimaux pour les CCC de type MD et de type LD respectivement. Toutefois, la détermination et l'application de ces efforts est plus complexe. L'article 27.5.3.4 de CSA S16-09 précise les résistances probables des diagonales de cadres à contreventement concentrique de type MD (et de type LD). Cela suppose la prise en compte de la redistribution des forces dues au flambement des diagonales dans le calcul des efforts correspondant à $R_d R_o = 1,3$. Un exemple est illustré à la figure à droite.

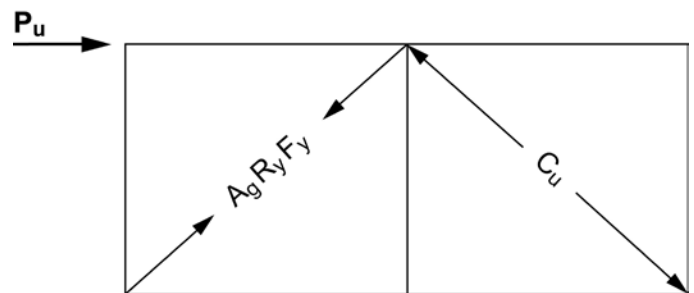
La résistance probable des diagonales à la traction est $A_g R_y F_y$, mais il n'est pas nécessaire qu'elle dépasse $T_{1,3}$ (efforts correspondant à $R_d R_o = 1,3$).

L'effort de cisaillement inter-étage, $P_{1,3}$, = R_d × cisaillement inter-étage CNB minimal + composante de charge conceptuelle.

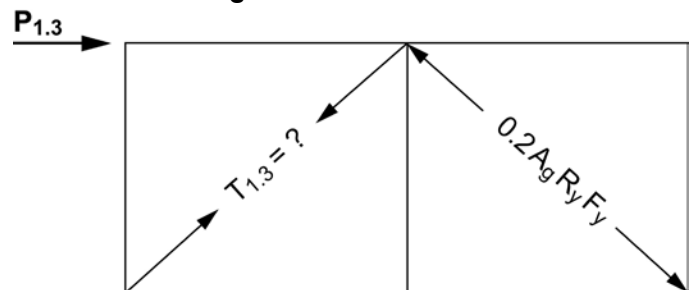
Pour prendre en compte la redistribution des forces post-flambement des diagonales, $T_{1,3}$ doit être calculée en remplaçant la

diagonale comprimée par des efforts d'extrémité d'une valeur égale à la résistance probable post-flambement, C'_u . Comme C'_u est toujours inférieure à C_u , $T_{1,3}$ est toujours supérieure à l'effort de la diagonale obtenu par analyse élastique en utilisant $R_d R_o = 1,3$. En d'autres termes, il est possible d'avoir une valeur de $T_{1,3}$ supérieure à $A_g R_y F_y$ lorsque $P_{1,3}$ est inférieure à P_u . Dans ce cas, la résistance probable de la diagonale à la traction est $A_g R_y F_y$.

Il doit également être noté que les assemblages calculés pour des efforts correspondant à $R_d R_o = 1,3$ doivent impérativement présenter un mode de comportement à prédominance ductile, conformément à l'article 27.1.2 de S16-09.



La redistribution des forces des diagonales de contreventement



Forces à $R_d R_o = 1,3$

Figure 1

LA **PRODUCTIVITÉ** est dans le **PROCÉDÉ**

OPTER pour le choix du **PRO**



Découvrez comment augmenter la productivité et l'efficacité de vos besoins en soudage.

Visitez : lincolnelectric.ca



Pour plus d'information utilisé votre téléphone intelligent pour lire le code à barres.

LINCOLN
ELECTRIC

SOLUTIONS DE SOUDAGE ET COUPAGE



Par Tareq Ali

LEED v4 en préparation

L'USGBC se prépare à sortir son système LEED v4 en 2013

Le système d'évaluation LEED de l'U.S. Green Building Council (USGBC) est le plus important programme pour la conception, la construction, l'entretien et l'exploitation de bâtiments « verts ». Plus de 49 000 projets participent actuellement aux systèmes d'évaluation commerciaux et institutionnels, pour un total de 9,1 milliards de pieds carrés d'espace de construction dans plus de 130 pays. Et ce n'est pas tout. Plus de 24 000 logements résidentiels ont été certifiés en vertu du système LEED pour habitations, et plus de 87 000 habitations supplémentaires sont inscrites.

La prochaine mise à jour des systèmes d'évaluation (LEED v4) incorporera un plus large éventail de types d'immeubles et d'industries de fabrication, offrant les avantages des bâtiments verts d'un bout à l'autre de la chaîne d'approvisionnement. Cette nouvelle version défendra des thèmes liés à l'empreinte environnementale, comme le changement climatique, et encouragera l'optimisation de la consommation d'eau et d'énergie.

L'USGBC a récemment terminé sa cinquième période de consultation publique portant sur la mise à jour de LEED v4, la prochaine édition du système d'évaluation des bâtiments durables, durant laquelle les membres de l'industrie du bâtiment pouvaient accéder à la toute dernière version du système d'évaluation et fournir des commentaires sur tout changement d'importance.

À sa sortie prévue au milieu de l'année 2013, LEED v4 devrait poursuivre son impulsion en faveur du rendement énergétique, en attribuant près de 20 pour cent des points de crédit à l'optimisation de la performance énergétique et à la réduction des émissions de CO₂. Cette version ajoutera également davantage de secteurs du marché : centres de données, entrepôts, centres de distribution, industrie de l'accueil, immeubles résidentiels de hauteur moyenne, écoles et commerces de détail existants. Elle devrait aussi fournir plus d'options pour des projets en dehors des États-Unis, un pas important qui, pour beaucoup, pourrait contribuer à faire du système LEED le dénominateur commun pour la durabilité dans le monde entier.

Les modifications apportées aux exigences relatives à l'obtention de crédits dans le système d'évaluation LEED v4 proposé sont les plus importantes depuis la création du système LEED, il y a 12 ans.

Les modifications à la version actuelle, LEED 2009, concernent trois grandes catégories – nouveaux secteurs de marché, augmentation de la rigueur technique et services rationalisés :

- Nouveaux secteurs de marché : centres de données, entrepôts et centres de distribution, établissements de tourisme d'accueil (hôtels), écoles et commerces de détail existants, et système LEED pour habitations de hauteur moyenne.
- Augmentation de la rigueur technique : révisions aux pondérations de crédit, nouvelles catégories de crédits mettant l'accent sur la conception intégrée, l'analyse du cycle de vie des matériaux et importance accrue placée sur les mesures et le rendement.
- Services rationalisés : amélioration de l'expérience des utilisateurs du système LEED, avec notamment une interface en ligne plus intuitive et de nouveaux outils visant à rehausser l'efficacité du processus de documentation.

Autre amélioration de l'expérience des utilisateurs, le processus d'examen de la certification et de documentation du LEED v4 a également été rendu plus intuitif et plus efficace. Un groupe d'essais bêta composé d'adeptes précoces cherchant à obtenir la certification LEED v4 approuvera le processus, afin de permettre aux équipes du projet d'essayer la version préliminaire avec le soutien de l'USGBC.

L'ICCA supervise et évalue de près l'impact qu'aura le nouveau système LEED v4 sur notre industrie et continue de défendre activement les avantages de l'acier comme matériau de construction sur le plan de la durabilité.

Tareq Ali est directeur du Marketing national à l'Institut canadien de la construction en acier (ICCA).

Source: USGBC.

Le distributeur de choix pour l'acier de charpente au Canada

Spécialiste des profilés de construction.
Découpes sur mesure et longueurs standard.
Poutres à ailes larges, profilés en C et profilés tubulaires



DYMIN STEEL INC.



133, Van Kirk Drive, Brampton, Ontario L7A 1A4 Tél. : (905) 840-0808 1-800-461-4675 Téléc. : (905) 840-5333

657 Sumas Way, Abbotsford, B.C. V2S 7P4 Tél. : (604) 852-9964 1-800-852-9664 Téléc. : (604) 852-0557

16th Avenue, Nisku, Alberta Tél. : (866) 979-0454

Matériaux de protection incendie à application directe pour charpentes d'acier

Un aperçu des apprêts et revêtements et des normes d'essai et inspection, d'application et d'assurance qualité

Par Don Falconer, ing.

Matériau résistant au feu intumescent en couche mince (TFIRM) A/D FIREFILM III sur poteaux et contreventements en acier à l'aéroport international Pearson, terminal 1 (avec l'aimable autorisation d'A/D Fire Protection Systems Inc.)

Le 15 mars 2012, l'Institut canadien de la construction en acier (ICCA) a tenu sa 14^e Réunion des membres professionnels et techniques associés à Toronto. J'ai eu l'honneur de faire partie d'un panel de trois personnes qui a fait une présentation sur la « Protection incendie des charpentes d'acier ». Le présent article fournit des renseignements complémentaires sur les matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation, au vu des questions posées durant et après la présentation. Les sujets abordés sont les suivants : introduction à l'acier de charpente classé résistant au feu, apprêts et revêtements existants, considérations relatives à la spécification des matériaux intumescents résistant au feu en couche mince, normes d'essai et inspection, d'application et d'assurance qualité.

Au Canada, les codes du bâtiment font appel à la notion de compartiments résistant au feu constitués de séparations coupe-feu destinées à réduire les risques d'incendie pour les personnes et les biens dans les bâtiments. Le niveau de résistance au feu requis pour une séparation coupe-feu ou un élément de charpente particuliers s'exprime en heures ou en fractions d'heure, par exemple 3/4, 1, 1-1/2, 2 et 3 heures, et est généralement lié au niveau de risque associé au type de bâtiment, à son emploi et à son affectation. Les codes canadiens du bâtiment prévoient que les degrés de réaction au feu des planchers, des murs, des plafonds et des éléments de charpente soient déterminés en fonction des résultats d'essais

de tenue au feu d'assemblages représentatifs effectués conformément à CAN/ULC-S101, *Essais de réaction au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.*¹

L'acier de charpente doit être protégé contre le feu parce que sa résistance diminue aux températures élevées; vers 600 °C, sa résistance est réduite de moitié environ. Pour les essais de protection CAN/ULC-S101 de poteaux en acier de charpente, les critères de température limite individuelle et moyenne sur la section de l'acier sont 649 °C et 538 °C respectivement. Pour les essais de poutres ou solives encastrées en charge, les critères de température limite individuelle et moyenne sur la section de l'acier sont 704 °C et 593 °C respectivement et l'éprouvette doit avoir soutenu la surcharge appliquée pendant toute la durée de l'essai de réaction au feu.

L'acier de charpente qui doit être résistant au feu peut être protégé par diverses méthodes. Les deux types les plus courants de protection incendie de charpente à application directe sont : 1) les matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation (SFRM) traditionnels et 2) les matériaux intumescents résistant au feu en couche mince (TFIRM). Les SFRM constituent une méthode économique de protection incendie des structures et sont proposés dans un large éventail de densités et de caractéristiques physiques. Les TFIRM offrent à l'acier exposé une finition esthétique et relativement mince de type peinture.



**FABRICANT D'ACIER STRUCTURAL
DEPUIS 25 ANS**

• Gestion de projet • Ingénierie • Conception • Fabrication • Construction

M&G STEEL LTD.

2285 Speers Road • Oakville • ON L6L 2X9
Tel: 905-469-6442 • Fax: 905-469-9662
www.mgsteel.ca







Matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation (SFRM) Cafco 300 sur les poutres, les solives et le platelage au Waypoint Centre for Mental Health Care (avec l'aimable autorisation de Cafco Industries Inc.)

Les données de calcul de réaction au feu sont publiées dans les répertoires de certification d'organismes d'essai et de certification tiers, tels que les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), Underwriters Laboratories Inc. (UL) et Intertek Testing Services (ITS). Les données de calcul sont développées en exclusivité et, pour l'essentiel, consistent à indiquer la nature et les dimensions exactes des assemblages soumis aux essais de feu. Les données de calcul de réaction au feu génériques pour les matériaux de protection incendie non exclusifs, tels que la maçonnerie, le béton et les plaques de plâtre de Type X, peuvent se trouver dans diverses publications, notamment dans l'Annexe D du Code national du bâtiment du Canada et la norme supplémentaire SB-2 dans le code du bâtiment de l'Ontario.

Que les données utilisées soient exclusives ou génériques, les concepteurs, fournisseurs, entrepreneurs et organismes d'inspection doivent comprendre que les écarts sur le chantier par rapport aux données de calcul de résistance au feu publiées ou aux méthodes d'application testées peuvent influencer sur les performances et altérer les degrés de protection établis par des essais normalisés. Les écarts qui sortent du champ des données de calcul de tenue au feu supposent une évaluation technique soignée sous la forme d'une solution de rechange (ou d'un jugement technique) dont l'objet est de montrer que les intentions et les objectifs des exigences du code du bâtiment sont satisfaits.

APPRÊTS ET REVÊTEMENTS EXISTANTS

SFRM traditionnels

À quelques exceptions près, les données de calcul de tenue au feu publiées pour les SFRM ont été établies à partir d'essais de tenue au feu effectués sur de l'acier n'ayant reçu aucun apprêt avant l'application du SFRM. Par conséquent, l'acier de charpente devant être protégé par un SFRM à base de

plâtre traditionnel ou de ciment Portland doit être exempt de tout apprêt ou autre revêtement, à l'exception de ceux spécifiquement homologués ou indiqués dans les instructions d'application du fabricant du SFRM.

Les surfaces en acier peuvent être apprêtées avec des apprêts/peintures classés UL ; toutefois, à ce jour, il n'existe qu'un seul apprêt listé UL/ULC.ⁱⁱ L'homologation se limite à tout SFRM d'une densité moyenne maximale de 312 kg/m³ (19,5 pcf) pour les poteaux et poutres à ailes larges d'une profondeur maximale de 600 mm (24 po) et d'une largeur maximale de 450 mm (18 po) et 300 mm (12 po) pour les poteaux et les poutres respectivement.

Sur le chantier, la présence d'un apprêt ou revêtement non testé sur l'acier déclenche certaines mesures visant à assurer que le SFRM restera en place pendant toute la durée de service du bâtiment ou un incendie. Ces mesures sont décrites dans le répertoire en ligne (Online Directory) d'ULC, dans la section intitulée « New Requirements for the Use of Sprayed-Applied Fire-Resistive Materials on Primed Steel Surfaces » (nouvelles exigences pour l'utilisation de matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation sur des surfaces d'acier apprêtées). (Voir l'article « Nouvelles exigences » à la page 27.)ⁱⁱⁱ

Comme indiqué dans les exigences ULC, la présence d'un apprêt ou revêtement non testé sur des surfaces d'acier destinées à être protégées par un SFRM peut nécessiter des essais sur place, la pose de cassures mécaniques au moyen d'un lattis métallique ou de goujons et disques, ou encore l'enlèvement de l'apprêt ou du revêtement existant. Dans tous les cas, le fabricant du SFRM devra être consulté.

TFIRM

Contrairement aux SFRM, les essais de tenue au feu des matériaux intumescents résistant au feu en couche mince

(TFIRM) sont habituellement effectués sur de l'acier ayant reçu un apprêt préalablement à l'application du revêtement. Par conséquent, l'acier de charpente destiné à être protégé par un TFIRM doit être enduit d'un apprêt compatible conformément aux instructions d'application du fabricant du revêtement et aux données de calcul de tenue au feu.

Pour tous les projets, il convient de consulter les fabricants des revêtements intumescentés résistant au feu spécifiés concernant la préparation de la surface et le choix de l'apprêt. La présence d'un apprêt non testé ou incompatible est plus problématique pour les revêtements intumescentés que pour les SFRM en raison des questions de liaison entre les couches durant un incendie et parce qu'il n'est pas possible de prévoir une liaison mécanique pour y remédier.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA SPÉCIFICATION DES TFIRM

La définition de l'intumescence est « le gonflement de certaines substances sous l'effet de la chaleur, souvent accompagné d'un dégagement de vapeur d'eau ». Lorsqu'ils sont exposés à la chaleur d'un incendie, les revêtements intumescentés résistant au feu enflent, à savoir qu'ils passent de l'état d'enduit mince semblable à une peinture à celui de cendre constituant une couche isolante entre l'acier et le feu. Le rapport entre l'épaisseur du revêtement expansé et l'épaisseur initiale est appelée taux d'expansion. Le taux d'expansion est une caractéristique propre au produit et fonction de la composition chimique du matériau intumescent. L'expansion peut être très marquée lors d'expositions au feu suivant la norme CAN/ULC-S101, certains produits se dilatant jusqu'à 800 fois l'épaisseur initiale du feu sec.

La réussite de l'essai d'exposition au feu CAN/ULC-S101 dépend non seulement des caractéristiques d'isolation du matériau résistant au feu mais aussi de son aptitude à rester en place, lié à l'acier, à tous les stades et à la suite du processus d'intumescence. Ce n'est pas chose aisée lorsqu'on considère l'environnement turbulent typique des fourneaux à gaz CAN/ULC-S101 et compte tenu du fait que les éprouvettes d'essai de chargement subissent un fléchissement à mesure que la température des éléments de charpente augmente. Par conséquent, il est très important que les matériaux résistant au feu soient correctement testés sur des assemblages à pleine échelle conformément à CAN/ULC-S101, comme le prévoient les codes canadiens du bâtiment.

Les TFIRM spécifiés et utilisés pour protéger des charpentes d'acier doivent être listés et certifiés ULC, cUL ou ITS. Les informations de calcul et d'homologation pour la résistance au feu doivent clairement indiquer que l'assemblage a été testé conformément à CAN/ULC-S101.

- Les TFIRM listés par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) sont indiqués dans le répertoire en ligne d'ULC sous la catégorie (CAVCC) Thin-Film Intumescent Coatings.
- Les TFIRM listés par Underwriters Laboratories Inc. (ULI) pour une utilisation au Canada (cUL) figurent dans le répertoire des certifications en ligne d'UL (Online Certifications Directory) sous la catégorie (CDWZ7) Mastic and Intumescent Coatings Certified for Canada.^{iv}
- Les TFIRM listés par Intertek Testing Services (ITS) figurent dans le répertoire des produits listés (Directory of Listed Products) d'Intertek sous la catégorie Roof/Ceiling, Floor/Ceiling, Beam & Column Assemblies. Sous chaque conception, la mention « Évalué suivant : » doit inclure CAN/ULC-S101, Essais de réaction au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.^v

Matériaux résistant au feu c. revêtements ignifuges

Nous continuons de voir des revêtements n'ayant pas été testés conformément à CAN/ULC-S101 être appliqués par erreur sur des charpentes d'acier alors qu'un degré de résistance au feu est requis et qu'un matériau résistant au feu aurait dû être appliqué. Les conséquences peuvent

SOLUTIONS
en préparation des bords
TOTALES

- Machines à fraiser pneumatiques et électriques transportables pour la préparation des bords
- Meules portatives
- Machines à fraiser haute vitesse stationnaires
- Chanfreineuses de tuyaux
- Machines à cisailer portatives
- Chanfreineuses à courroie abrasive pour plaques et tuyaux
- Grosses meules en bout pour chanfrein et rayon

FMS Fabricating Machinery Solutions

114-2222 South Sheridan Way, Mississauga, ON L5L 2M4
1.905.822.8600 F. 905.822.8601
Toll Free: 1.866.995.9910

QUÉBEC
3009 rue Paisley, Montréal, QC H1S 1T9
1.514.890.2169 F. 1.800.852.1248
Call: 514.924.7745

Solutions en fabrication
MEILLEUR DANS SA CATÉGORIE
www.fmscanada.ca

s'avérer coûteuses : le revêtement incorrect doit être enlevé et la surface préparée et apprêtée comme il se doit pour l'application du TFIRM. L'enlèvement du revêtement incorrect peut nécessiter un sablage. Les causes courantes de ce problème comprennent notamment l'emploi d'entrepreneurs inexpérimentés ou non formés à l'application des SFRM ou des TFIRM et l'utilisation incorrecte de revêtements ignifuges alors que des matériaux résistant au feu sont exigés.

Les revêtements ignifuges sont des revêtements dont les caractéristiques de combustion superficielle ont été évaluées (indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées) lorsqu'ils sont appliqués sur divers supports et testés conformément à CAN/ULC-S102, *Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages*.^{vi} Pour être considéré ignifuge, le revêtement doit réduire l'indice de propagation de la flamme du support, du sapin de Douglas par exemple, de l'ordre de 50 pour cent ou jusqu'en dessous de 50.^{vii} Il n'y a pas de relation directe entre les caractéristiques de combustion superficielle et les indices de résistance au feu; un faible indice de propagation de la flamme ne satisfait d'aucune façon les exigences de réaction au feu établies en vertu de CAN/ULC-S101.

NORMES D'ESSAI ET INSPECTION, D'APPLICATION ET D'ASSURANCE QUALITÉ POUR LES SFRM ET TFIRM

Pour les SFRM, les données de calcul publiées concernant la résistance au feu précisent les tailles minimales d'acier, ainsi que l'épaisseur minimale et la densité sèche du matériau résistant au feu requis pour un indice horaire particulier de résistance au feu. De même, l'épaisseur minimale (habituellement l'épaisseur du feuil sec) et les exigences d'apprêt et de couches de finition sont indiquées dans les données de calcul de tenue au feu des TFIRM. Au minimum, l'épaisseur et la densité du SFRM et l'épaisseur du TFIRM seront contrôlées par un tiers sur chaque projet pour vérifier que le degré de résistance au feu obtenu est conforme au cahier des charges.

Normes d'essai et inspection sur le chantier

Les normes de l'industrie suivantes concernant les essais et inspections sur chantier des SFRM et des TFIRM sont publiées et proposées par l'Association of the Wall and Ceiling Industries - International (AWCI), 803 West Broad St., Suite 600, Falls Church, VA 22046, Tél : 703-531-8300, www.awci.org, info@awci.org :


- Technical Manual 12-A, *Standard Practice for the Testing and Inspection of Field Applied Sprayed Fire-Resistive*




ALTA
CADD Alta Drafting and Design Inc.

3-10032 29A Avenue Tél. : (780) 461-3550
Edmonton, AB Téléc. : (780) 461-3551
T6N 1A8 Courriel : info@caddalta.com


- Détail d'acier de construction
- Industriel
- Commercial
- Institutionnel
- Divers



« Des solutions créatives pour les dessins d'acier de construction »



ISLAND INDUSTRIES LTD.
Structural Steel Installers



Island Industries Ltd.
8669 Coronet Road, Edmonton, AB T6E 4P2
Phone: (780) 465-3384 Cell: (780) 886-9632
Fax: (780) 465-3394 Email: mikehenriksen@telus.net

Materials; an Annotated Guide (méthode normalisée d'essai et d'inspection de matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation sur le chantier) ; et

- Technical Manual 12-B, *Standard Practice for the Testing and Inspection of Field Applied Thin-Film Intumescent Fire-Resistive Materials; an Annotated Guide* (méthode normalisée d'essai et d'inspection de matériaux intumescents résistant au feu en couche mince appliqués sur le chantier).

Normes d'application et d'assurance qualité

Les normes de l'industrie suivantes concernant l'application et l'assurance qualité des SFRM et des TFIRM sont publiées et proposées par la National Fireproofing Contractors Association, PO Box 1571, Westford, MA 01886, Tél : 866-250-4111, <http://www.nfca-online.org/>, NFCA@NFCA-Online.com :

- NFCA 100 - Standard Practice For The Application of Spray-Applied Fire Resistive Materials (SFRMs) (méthode normalisée pour l'application des SFRM);
- NFCA 200 - Field Quality Assurance Procedure for Application of Spray-Applied Fire Resistive Materials

(SFRMs) (procédure d'assurance qualité sur chantier pour l'application des SFRM);

- NFCA 300 - Standard Practice for the Application of Thin-Film Intumescent Fire-Resistive Materials (TFIFRM) (méthode normalisée pour l'application des TFIFRM); et
- NFCA 400 - Field Quality Assurance Procedure for Application of Mastic and Thin-Film Intumescent Fire Resistive Coatings (procédure d'assurance qualité sur chantier pour l'application des mastics et revêtements intumescents résistant au feu en couche mince).

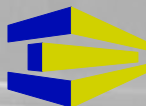
RÉSUMÉ

À quelques exceptions près, les données de calcul de tenue au feu publiées pour les matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation (SFRM) ont été établies à partir d'essais de tenu au feu effectués sur de l'acier n'ayant reçu aucun apprêt avant l'application du SFRM. La meilleure pratique consiste à ce que les surfaces d'acier de charpente destinées à recevoir le SFRM ne comportent aucun apprêt ni enduit. La présence d'un apprêt ou revêtement non testé sur l'acier entraînera automatiquement des exigences ULC d'essais d'adhérence, de limites dimensionnelles et de ruptures mécaniques.



...parce que la performance, ça compte ^{MD}

905-857-0684
 72 Commercial Road
 Bolton, Ontario
www.bensonsteel.com



BENSON STEEL





Matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation aux poutres en acier d'un assemblage d'essai de plancher



Cure de l'assemblage d'essai de plancher



Assemblage d'essai de plancher après l'essai de réaction au feu conformément à CAN/ULC-S101 (ou ASTM E 119)

Les essais de tenue au feu des revêtements intumescentés résistants au feu en couche mince (TFIRM) s'effectuent généralement sur de l'acier enduit d'apprêt. L'acier de charpente destiné à être protégé par un TFIRM sera enduit d'un apprêt compatible conformément aux données de calcul de tenue au feu et aux instructions d'application du fabricant du TFIRM.

Les revêtements ignifuges aux caractéristiques de combustion superficielle testées n'offrent aucun degré de résistance au feu à l'acier de charpente. Il est absolument impératif de ne pas utiliser de revêtement ignifuge à la place d'un matériau résistant au feu lorsqu'un degré de résistance au feu est exigé. Les SFRM et les TFIRM seront appliqués par des applicateurs professionnels compétents qui ont été formés et agréés par le fabricant du produit.

Au minimum, l'épaisseur et la densité du SFRM, et l'épaisseur du TFIRM seront contrôlées par un tiers sur chaque projet conformément aux normes de l'industrie pertinentes citées plus haut.

Don Falconer, ing., est le président et propriétaire de Falconer Engineering and Testing. Il a plus de 35 années d'expérience dans les domaines du bâtiment et de la protection incendie. Personne-ressource : don@falconerengineering.com, 905-767-7752, www.falconerengineering.com.

Pour en savoir plus, visitez : www.cisc-icca.ca/resources/tech/fireprotection/SFRM/

Photos avec l'aimable autorisation de Falconer Engineering and Testing

ⁱ Disponible auprès des Laboratoires des assureurs du Canada, 7 Crouse Rd., Scarborough, ON M1R 3A9.

ⁱⁱ Underwriters Laboratories Inc. "CGJM.R21193, Primers for Structural Steel." *UL Online Certifications Directory*. 31 Aug. 2008. www.ul.com. 20 June 2012.

ⁱⁱⁱ Laboratoires des assureurs du Canada. "BXUVC.GuidelInfo, Fire Resistance Ratings, New Requirements for the Use of Sprayed-Applied Fire-Resistive Materials on Primed Steel Surfaces." *ULC Online Directories*. 10 Jan. 2012. www.ul.com. 20 June 2012.

^{iv} Underwriters Laboratories Inc. "CDWZ7, Mastic and Intumescent Coatings Certified for Canada." *UL Online Certifications Directory*. 30 Nov. 2009. www.ul.com. 20 June 2012.

^v Intertek Group plc. "Roof/Ceiling, Floor/Ceiling, Beam & Column Assemblies." *Intertek Directory of Listed Products*. 2010. <http://etlwhidirectory.etlsemko.com/...> 20 June 2012.

^{vi} Disponible auprès des Laboratoires des assureurs du Canada, 7 Crouse Rd., Scarborough, ON M1R 3A9.

^{vii} Laboratoires des assureurs du Canada. "BMQXC.GuidelInfo, Coatings, Fire Retardant." *ULC Online Directories*. 16 Sept. 2008. www.ul.com. 20 June 2012.

Nouvelles exigences

Ce qui est requis pour l'utilisation de matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation sur des surfaces d'acier apprêtées

Par Don Falconer, ing.

Les surfaces sur lesquelles le matériau doit être appliqué seront exemptes de saleté, d'huile et d'écaillés. Les surfaces pourront être apprêtées avec des apprêts/peintures classifiés par UL sous l'intitulé Primers for Structural Steel (apprêts pour l'acier de charpente) (CGJM).

La méthode suivante de détermination de l'adhérence de matériaux projetés s'applique uniquement aux apprêts et peintures non couverts par la catégorie Primers for Structural Steel (CGJM). Sauf interdiction particulière au niveau de la conception, les matériaux qualifiés de Spray-Applied Fire-resistive Materials (matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation) (CHPXC) pourront être appliqués sur des profilés à ailes larges et des poteaux tubulaires enduits d'apprêt ou de peinture similaire, sous les conditions suivantes :

- A) La largeur des ailes de la poutre ne dépasse pas 305 mm;
- B) La largeur des ailes du poteau ne dépasse pas 406 mm;
- C) La profondeur de l'âme de la poutre ou du poteau ne dépasse pas 406 mm;
- D) La largeur ou le diamètre extérieur du tube ne dépasse pas 305 mm; et
- E) Les essais d'adhérence effectués conformément à ANSI/ASTM E736, « Standard Test Method for Cohesion/Adhesion of Sprayed Fire-Resistive Materials (SFRM) Applied to Structural Members »

(méthode d'essai normalisé de cohésion/adhésion de matériaux ignifuges appliqués par pulvérisation [SFRM] sur des éléments de charpente), indiquent une adhérence moyenne d'au moins 80 pour cent et une adhérence individuelle d'au moins 50 pour cent par rapport à l'adhérence du revêtement résistant au feu appliqué sur une tôle d'acier nue et propre de 3,2 mm d'épaisseur. Les valeurs moyenne et minimale d'adhérence seront établies à partir d'un minimum de cinq essais d'adhérence effectués conformément à ANSI/ASTM E736.

Les essais d'adhérence sont requis uniquement si le revêtement résistant au feu est appliqué sur une surface enduite d'apprêt ou de peinture similaire pour laquelle des performances d'adhérence admissibles entre l'apprêt ou autre produit similaire et le revêtement résistant au feu n'ont pas été établies. Un agent liant pourra être appliqué sur la surface apprêtée ou peinte de façon à obtenir l'adhérence minimale requise si les degrés d'adhérence mesurés sont inférieurs aux valeurs minimales admissibles.

À la place de l'essai d'adhérence effectué avec des échantillons témoins appliqués sur une tôle d'acier nue, la méthode suivante pourra être utilisée pour les revêtements inconnus de structures existantes. Des portions d'acier peint seront enduites d'un agent liant compatible avec le matériau projeté utilisé pour le projet. Les surfaces traitées et non traitées seront couvertes du matériau, laissées à sécher puis soumises à cinq essais d'adhérence chacune, conformément à ANSI/ASTM E736. Si le mode de rupture des surfaces traitées est entièrement de nature cohésive, la valeur d'adhérence

mesurée pourra être utilisée comme adhérence de référence. La valeur obtenue sur la surface peinte non traitée sera comparée à cette valeur de référence suivant les critères d'admissibilité établis dans ANSI/ASTM E736, à savoir une adhérence moyenne d'au moins 80 pour cent et individuelle d'au moins 50 pour cent.

Si la condition E) n'est pas remplie, une liaison mécanique pourra être obtenue en enveloppant l'élément de charpente d'un lattis en métal déployé (0,927 kg/m² minimum).

Si l'une quelconque des conditions A), B), C) ou D) n'est pas satisfaite, une cassure mécanique sera prévue. La cassure mécanique pourra être réalisée en fixant mécaniquement une ou plusieurs bandes de lattis métallique de 0,927 kg/m² minimum à la surface des ailes, âmes ou tubes par soudage, par vissage ou par clouage à poudre, avec des espacements de 305 mm maximum, sur chaque bord longitudinal de la bande, de telle manière que les espaces libres ne dépassent pas les limites établies dans les conditions A), B), C) ou D) comme il se doit. Au moins 25 pour cent de la largeur de l'élément d'âme ou d'aile surdimensionné devra être

recouverte de lattis métallique. Aucune bande de lattis métallique n'aura moins de 90 mm de largeur.

À la place du lattis métallique, la rupture mécanique pourra être réalisée au moyen de goujons d'acier d'au moins 2,5 mm avec disques d'acier galvanisé d'au moins 0,36 mm si un tel système est décrit dans une configuration d'utilisation donnée (habituellement une tranchée sans fond dans le cadre d'un plancher électrifié) pour le revêtement résistant au feu à appliquer. Les goujons seront soudés en rangées à l'élément surdimensionné de telle manière que l'espace libre soit conforme aux conditions A), B), C) ou D) comme il se doit. L'espacement des goujons dans chaque rangée ne dépassera pas 610 mm et il sera prévu au minimum un goujon par 0,165 m² de surface.

Si des bandes de lattis métallique ou des goujons et disques d'acier sont utilisés, la condition d'adhérence admissible décrite à l'alinéa E) devra également être satisfaite. Un agent liant peut être appliqué sur la surface peinte de manière à obtenir l'adhérence minimale requise si les valeurs d'adhérence à une surface peinte s'avèrent inférieures aux limites minimales admissibles.

Sans repérages d'assemblages ni clé dynamométrique... **Squirter**® DTIs

la meilleure solution pour le boulonnage!



FORMATION • SOUTIEN SUR SITE • EXPERTISE TECHNIQUE



1 800 552 1999 info@appliedbolting.com

Lien vers la vidéo de formation. Balayez avec votre téléphone intelligent ou allez sur notre site Web (appliedbolting.com)



applied
bolting
TECHNOLOGY

**LA ROUILLE
À FIN
DE VOS PROJETS**

GALVANISER EST LA

SOLUTION

POUR VOS PROJETS

Protégez vos structures pour des années et des années
avec notre procédé de galvanisation à chaud !

On peut aider, contactez-nous maintenant !

www.corbecgalv.com

1 800 463 8313



CORBEC

Montréal & Québec

Fondation pour la formation en charpentes d'acier – Programme 2012

Une présentation des lauréats des prix et bourses de recherche 2012 de la FFCA

Par Maura Lecce

Prix commémoratif G.J. Jackson 2012

Le prix G.J. Jackson est décerné chaque année par la Fondation pour la formation en charpentes d'acier en hommage à feu Geoffrey Jackson. M. Jackson a été durant de nombreuses années l'un des leaders de l'industrie canadienne de la fabrication de l'acier de charpente et était l'un des membres fondateurs de la Fondation pour la formation en charpentes d'acier.

Ce prix s'adresse à des étudiants canadiens qui poursuivent des études de cycle supérieur en ingénierie des structures avec une spécialisation dans les charpentes en acier. Cette prestigieuse bourse est actuellement d'une valeur de 20 000 \$ étalés sur une année. La bourse est remise à l'occasion du Congrès annuel de l'ICCA/FCCA, accompagnée du certificat commémoratif Geoffrey J. Jackson.

Le lauréat du prix Jackson 2012 est Rafiqul Haque, un étudiant en doctorat à l'Université de Colombie-Britannique qui travaille sous la direction du Dr. Shahira Alam. Le prix a été remis à M. Haque en juin dernier à Ottawa.



Rafiqul Haque (à g.) reçoit son prix de Stig Skarborn, président du Comité G. J. Jackson de la FFCA

L'objet principal des travaux de M. Haque est le développement de lignes directrices pour le calcul parasismique d'entrepôts autoportants industriels. Dans ce type de structure, les rayonnages de stockage en acier constituent la charpente qui

soutient la toiture et le bardage extérieur du bâtiment et résiste à la fois aux charges de gravité et latérales.

Vous trouverez de plus amples renseignements sur le prix Jackson sur le site Web de la FFCA à www.ssef-ffca.ca/scholarships/jackson.

Bourses de recherche universitaire 2012 de la FFCA

La FFCA soutient activement la recherche sur des sujets jugés intéressants et importants pour l'industrie de l'acier depuis 1995. Les demandes de bourse de recherche universitaire sont examinées et classées par la FFCA et, à son entière discrétion, des bourses sont attribuées à des membres à temps plein de facultés d'ingénierie d'universités canadiennes pendant une durée d'un an. La valeur totale des bourses décernées en 2012 est de 99 300 \$. Le chercheur principal des demandes de bourse de recherche universitaire FFCA les mieux classées reçoit en outre le prix H. A. Krentz.

Les lauréats des bourses 2012 et leurs sujets de recherche comprennent : Dr Mark Gorgolewski, « Évaluation du cycle de vie d'immeubles résidentiels multi-logements à charpente d'acier »; Dr Robert Driver, « Développement de méthodes de calcul généralisées pour les assemblages à plaque de cisaillement allongées en acier »; Dr Siegfried Stiemer, « Calcul de systèmes hybrides (murs à ossature acier/bois et remplissage) de hauteur moyenne »; Dr. Yanglin Gong, « Assemblages de plaque de cisaillement sur poteau en profilé tubulaire »; Dr Tony T.Y. Yang « Développement de cadres à treillis en acier durables et performants pour applications parasismiques »; Dr Dimitrios Lignos (en collaboration avec Dr Robert Tremblay et Dr Charles-Philippe Lamarche), « Stabilité dynamique de poteaux d'acier soumis à une charge sismique ». Vous trouverez de plus amples renseignements sur ces sujets de recherche ainsi que sur ceux récompensés les années précédentes sur le site Web de la FFCA.

Vous pouvez soumettre des suggestions de sujet de recherche en remplissant le « SSEF Research Topic Suggestion Form » sur le site Web de la FFCA à www.ssef-ffca.ca/research.

Prix H.A. Krentz 2012

Le prix H.A. Krentz distingue un chercheur dont le sujet d'étude présente un mérite et un intérêt particuliers et devrait contribuer notablement à la compréhension des charpentes en acier ou à des avancées dans l'économie, ou la sécurité ou la fiabilité des charpentes en acier. Ce prix honorifique est assorti d'une somme de 5 000 \$.



Dr Mark Gorgolewski (à g.) reçoit son prix de Mike Engstrom, président du Comité de recherche universitaire

Le prix H.A. Krentz 2012 est décerné à Dr Mark Gorgolewski, professeur et directeur du programme d'études supérieures en sciences du bâtiment, au département de Sciences

architecturales de l'université Ryerson. La FFCA a décerné à Dr Gorgolewski une bourse de 15 000 \$ pour ses travaux sur l'évaluation du cycle de vie d'immeubles résidentiels multi-logements à charpente d'acier.

Dr Mark Gorgolewski, B.Sc., M.Sc., Ph.D., architecte dipl., PA LEED, a travaillé pendant de nombreuses années comme architecte, chercheur et consultant en environnement dans l'industrie de la construction. Il a publié de nombreux ouvrages et articles sur des sujets en rapport avec la conception durable. Il est administrateur du Conseil du bâtiment durable du Canada et ancien président de l'Association for Environment Conscious Building au Royaume-Uni. Ses recherches portent sur les habitations durables, la réutilisation des ressources, l'agriculture urbaine et la conception des villes. Il a été coordonnateur de l'une des équipes gagnantes du concours d'habitation Equilibrium (consommation d'énergie nette zéro) de la SCHL et co-réceptaire du prix ACSA/AIA Housing Design Education de 2007-2008. Plus récemment, il a été conservateur de l'exposition Carrot City et auteur du catalogue de l'exposition.

Concours étudiant national de pont en acier 2012

L'ICCA et la FFCA sont fiers de parrainer le concours étudiant national de pont en acier (NSSBC) de l'ASCE/AISC. Ce concours demande à des étudiants en génie civil de concevoir, de fabriquer et d'assembler un pont en acier et les encourage

Il n'y a aucune limite à l'acier

Waiward
Steel Fabricators Ltd.
www.waiward.com

ENR 2012
BEST MANAGED COMPANIES
PLATINUM MEMBER

PROFESSIONAL FOUNDED MEMBER OF THE IIAE
www.iiiae.org

cisc icca
QUALITY CERTIFIED

CWB
CERTIFIED
DIVISION 2

acLsteel Ltd.

www.aclsteel.ca
519.568.8822
2255 Shirley Drive
Kitchener, ON, N2B 3X4

ISO 9001 : Enregistrement 2008

à appliquer leur savoir théorique à un projet pratique qui couvre un cahier des charges de conception en acier complet, notamment des exigences d'esthétique, de rapidité de montage, de légèreté, de rigidité, d'économie et d'efficacité.

Le NSSBC 2012 s'est tenu les 25 et 26 mai à l'Université Clemson, à Clemson (Caroline du Sud). 47 équipes au total ont été sélectionnées pour le concours au niveau national, dont trois équipes d'établissements canadiens : Université Lakehead, École de Technologie Supérieure et Université Laval.

Cette année, l'équipe de l'Université de Californie à Berkeley était première au classement général. Les deuxième et troisième places sont revenues aux équipes du Massachusetts Institute of Technology et de la California Polytechnic State University, respectivement. Les participants canadiens ont fait preuve d'efforts louables au concours et l'Université Lakehead s'est placée 11e au classement général, l'École de Technologie Supérieure 19e et l'Université Laval 37e.

Le NSSBC 2013 se tiendra à l'Université de Washington, à Seattle (Washington), du 31 mai au 1er juin. Pour de plus amples renseignements sur le concours étudiant de pont en acier, notamment les résultats détaillés des participants canadiens, veuillez visiter le site Web de la FFCA à l'adresse www.ssef-ffca.ca/competitions/asce-aisc.

Concours pour étudiants en architecture 2012

Depuis son annonce en 2001, le Concours pour étudiants en architecture a encouragé les étudiants en architecture à consulter des spécialistes, des ingénieurs et des fabricants pour arriver à une réelle compréhension des exigences de calcul et de détail d'une charpente d'acier, portant l'étude de l'acier au-delà des notions techniques et dans le domaine d'applications présumées, pour arriver à la réalisation concrète d'idées architecturales. L'admissibilité à ce concours est limitée à des étudiants inscrits dans un programme d'architecture professionnel au Canada.

Les soumissions pour ce concours sont examinées par un jury composé d'un enseignant en architecture, d'un architecte en exercice, d'un ingénieur-conseil en structures et d'un fabricant d'acier de charpente. Les trois meilleures soumissions ont été primées.

Le concours 2012 a invité les étudiants à inclure le thème du « recyclage » dans leur conception (voir également www.ssef-ffca.ca/competitions/ssef/2012). Il leur était demandé de conceptualiser et de définir en détail une structure qui explore le thème du recyclage, en mettant l'accent sur l'étude architecturale par le biais des formes et des matériaux et sur le rapport essentiel entre l'architecture et la charpente. Les projets devaient inclure le développement de détails réalisables incorporant principalement l'acier de charpente et la collaboration avec des fabricants relativement à ces détails.

Lauréats

Les prix ont été remis à l'occasion du Congrès annuel de l'ICCA/FFCA en juin dernier à Ottawa. Les soumissions récompensées sont présentées sur le site Web de la FFCA à www.ssef-ffca.ca/competitions/ssef/2012.

Prix d'excellence

Edward Wang et Mark Weiyi Wang, Université de Waterloo



Les lauréats du Prix d'excellence Edward Wang et Mark Weiyi Wang reçoivent leur récompense de Loraine Fowlow, professeure associée (faculté d'Architecture), Université de Calgary

Parrains de la faculté : Tammy Gaber et Mark Cichy

Edward et Mark ont reçu 3 000 \$ (à partager) et les parrains de la faculté ont reçu 1 500 \$ (à partager).

Prix de mérite

Megan Fritzler, Université de Calgary

Parrain de la faculté : Bradley Braun

Megan a reçu 2 000 \$ et le parrain de la faculté a reçu 1 000 \$.

Jennifer Jiseon Lim et Nina Zhuoran Wang, Université de Waterloo

Parrains de la faculté : Tammy Gaber et Mark Cichy

Jennifer et Nina ont reçu 2 000 \$ (à partager) et les parrains de la faculté ont reçu 1 000 \$ (à partager).

Veuillez visiter le site Web de la FFCA pour voir les soumissions des trois meilleurs lauréats et accéder aux renseignements sur le Concours pour étudiants en architecture 2013 de la FFCA, baptisé « Pop-UP » (www.ssef-ffca.ca/competitions/ssef).

L'avantage éducatif

L'ICCA étend son offre en matière d'accréditation au moyen de deux nouveaux cours

Par Andrew Brooks

L'ajout récent de deux nouveaux cours au programme de formation de l'ICCA – Connections II (Assemblages II) et Inspection of Steel Building Structures (Inspection de charpentes de bâtiments en acier) – reflète l'attachement constant de notre organisation à élargir son offre en matière d'accréditation et à étendre son champ de formation à un nombre croissant de sujets.

Connections II est la dernière addition au programme d'accréditation de l'ICCA couvrant le calcul d'assemblages en acier et s'appuie sur le cours Connections I déjà en place. Après avoir achevé le cours avec succès, l'étudiant(e) obtient l'accréditation Concepteur d'assemblages en acier accrédité – Construction conventionnelle de l'ICCA.

« Nous avons déjà assuré de nombreux cours sur les assemblages, certains destinés aux ingénieurs-conseils, d'autres à l'industrie de l'acier, déclare David MacKinnon, ing., directeur de la formation à l'ICCA. Le cours Connections I précède et introduit Connections II, et il connaît un grand succès. Connections II est le cours de niveau supérieur que l'on suit en préparation à l'accréditation. » Ce cours débutera en automne 2013. Tout comme Connections I, il sera offert sous la forme d'un webinaire, dispensé en soirée deux fois par

semaine pendant dix semaines, suivi d'un examen final.

Le cours couvre le calcul d'assemblages en acier, explique M. MacKinnon. « C'est dans le domaine de la fabrication en acier, principalement à l'intention des ingénieurs en fabrication. » Comme le souligne M. MacKinnon, chaque constructeur membre de l'ICCA doit compter un ingénieur parmi son personnel ou, au minimum, engagé par contrat. Ce sont les ingénieurs qui calculent les assemblages les plus complexes requis lors de la construction et ils doivent avoir une connaissance approfondie de la façon dont se combinent les éléments d'une charpente d'acier et comment les charges sont transférées. Pour obtenir l'accréditation, les étudiants doivent réussir un score d'au moins 80 pour cent à l'examen final.

Les deux cours sur les assemblages s'appuient sur le travail réalisé à l'origine en français par Marc Robitaille, un ingénieur en fabrication travaillant pour Supermétal Structures Inc. au Québec. M. Robitaille a développé le contenu initial du cours il y a une dizaine d'années. L'ICCA l'a traduit en anglais puis a travaillé avec Royce Johnson, un ingénieur en fabrication employé par Waiward Steel à Edmonton, à l'établissement de l'ensemble des qualifications qui seraient requises pour accréditer un

concepteur d'assemblages. « Royce m'a été d'une aide précieuse, estime M. MacKinnon. Il a joué un très grand rôle dans le développement des cours ». M. Johnson sera également l'instructeur attitré de ce cours.

Cours d'inspection

Le nouveau cours « Inspection of Steel Building Structures » fait partie du programme d'accréditation de l'ICCA dans l'inspection des charpentes d'acier. L'achèvement de ce cours avec succès confère l'accréditation « Inspecteur acier accrédité – Charpentes/bâtiments en acier » de l'ICCA. Le cours a été développé après le succès d'une série de cours d'une journée de formation à l'inspection de l'acier dispensée par l'ICCA l'an dernier. Ce succès a persuadé l'ICCA que ce sujet méritait un traitement plus intensif et approfondi.

« L'inspection des charpentes d'acier est souvent effectuée par des personnes extérieures à l'industrie de l'acier, notamment inspecteurs indépendants, consultants en structures, municipalités, maîtres d'ouvrage, mais aussi certaines personnes issues du secteur de la transformation de l'acier, parce qu'il faut qu'ils sachent quoi rechercher », explique M. MacKinnon. Notre nouveau cours sera bénéfique à toutes ces catégories de professionnels,

ainsi qu'à d'autres qui ne travaillent pas nécessairement dans le secteur de la construction en acier mais cherchent à étendre leur compétence pour accroître leur employabilité.

« À travers le pays, on observe d'importantes variations dans les connaissances et l'application des spécifications. Nous lançons ce cours afin d'essayer d'égaliser le niveau sur l'ensemble du pays », ajoute M.

MacKinnon. Non seulement le cours aidera-t-il les gens à trouver du travail dans l'industrie, mais il offrira aussi aux employeurs l'assurance que leurs nouveaux employés disposent des compétences requises.

« On trouve de tout en matière d'inspection, estime M. MacKinnon. Elle peut être confiée à des personnes très nouvelles dans une entreprise. C'est pour elles une

bonne façon d'apprendre, mais cela peut aussi s'avérer difficile pour l'entrepreneur qui est contrôlé. Nous souhaitons assurer que même les débutants chargés des inspections disposent des connaissances et des compétences nécessaires ». Les programmes de base des collèges et universités n'offrent pas les savoirs particuliers nécessaires aux inspecteurs sur la façon dont fonctionnent les charpentes d'acier ou sur les processus de fabrication et de montage. « Nous sommes là pour combler cette lacune », déclare M. MacKinnon.

Le cours est proposé sous la forme d'une séance de trois jours en classe avec examen final d'une demi-journée. Il sera offert initialement à Vancouver, à Toronto et à Montréal, à compter de janvier 2013. Selon M. MacKinnon, d'autres lieux seront ajoutés par la suite en fonction de la demande. L'instructeur est Robert Shaw, que David MacKinnon décrit comme étant un défenseur des bonnes pratiques de construction et d'inspection de l'acier. M. Shaw travaille principalement aux États-Unis mais a une connaissance approfondie des codes et pratiques en vigueur au Canada et a enseigné le cours d'inspection d'une journée de l'ICCA l'année passée.

« Nous avons développé une approche entièrement canadienne à la formation des inspecteurs de charpentes d'acier, explique M. MacKinnon. Ce cours n'inclut pas la composante soudage. Il y a déjà des programmes de certification en place pour les inspecteurs de soudures. Cette nouvelle formation leur permettra de comprendre la structure dans son ensemble, pas seulement les soudures ».

Les autres candidats probables à ce cours sont notamment les employés de cabinets-conseil en ingénierie chargés des inspections et les inspecteurs indépendants qui n'ont

StruM.I.S
entreprise

Connectez vos activités avec StruM.I.S

Connaissances, pouvoir et information

StruM.I.S est un système de gestion de l'information et de la production pour les fabricants de charpentes métalliques.

Les principaux fabricants de charpentes métalliques connectent leurs ressources d'entreprise et réalisent des économies de temps, de coûts et de processus pour une plus grande efficacité, avec une traçabilité et une plus grande productivité conduisant à une rentabilité accrue.

Il est temps d'investir dans vos ressources, d'améliorer vos compétences de base et d'acquérir des avantages concurrentiels!

www.acecadsoftware.com
+1 (610) 280 9840

▶ Avantages pour l'entreprise

- ▶ Augmentation de la productivité et de la rentabilité
- ▶ Économies de temps et de matériaux
- ▶ Amélioration de la précision et réduction des erreurs
- ▶ Prise de décision basée sur des faits en temps réel
- ▶ Flux de travail intégré pour une plus grande efficacité
- ▶ Automation of repetitive tasks
- ▶ Possibilité d'automatisation des tâches répétitives pour réduire les frais généraux
- ▶ Traçabilité de projet pour le contrôle de la qualité

AceCad
software

pas nécessairement de qualifications en soudage mais apprendront à quel point ils devront faire appel à un inspecteur de soudures certifié sur un chantier. « Une grande partie du soudage étant effectuée à l'atelier, c'est là que se fait l'inspection des soudures, explique M. MacKinnon. Sur le chantier, les inspecteurs s'intéressent principalement au boulonnage ».

Inscription

Au moment où nous mettons sous presse, l'inscription n'est ouverte ni pour « Connections II » ni pour « Inspection of Steel Building Structures », mais M. MacKinnon nous assure que le marché potentiel est réel. « D'ici que le cours Connections II se fasse, nous aurons présenté Connections I deux fois, » explique-t-il. Les diplômés de ce cours fourniront les candidats à la nouvelle formation plus avancée. La session précédente de ce cours avait 50 inscrits et M. MacKinnon s'attend à ce que la moitié d'entre eux environ s'inscrive à Connections II. « Tous ceux qui suivent Connections I ne veulent ni ne doivent pas nécessairement poursuivre avec le niveau II. Ce sont essentiellement les ingénieurs en fabrication ou les concepteurs ayant déjà un niveau avancé ».

L'accréditation lèvera la pression et l'incertitude pesant sur le processus de formation qui, très souvent, était assuré au niveau des fabricants par le passé. « Historiquement, nombreux sont ceux qui ont reçu leur formation au sein de grandes entreprises de fabrication ayant d'importants bureaux d'études capables d'assurer des activités de formation, raconte M. MacKinnon. Les gens étaient donc formés en interne puis, plus tard, rejoignaient d'autres entreprises et se dispersaient dans l'industrie, pour le plus grand chagrin des fabricants qui les avaient formés ». Une grande partie de ce personnel bien formé s'est retrouvé dans de petites et moyennes entreprises de fabrication

qui n'étaient pas en mesure d'assurer leurs propres programmes de formation et dépendaient de ce qu'elles pouvaient tirer des programmes des grandes sociétés.

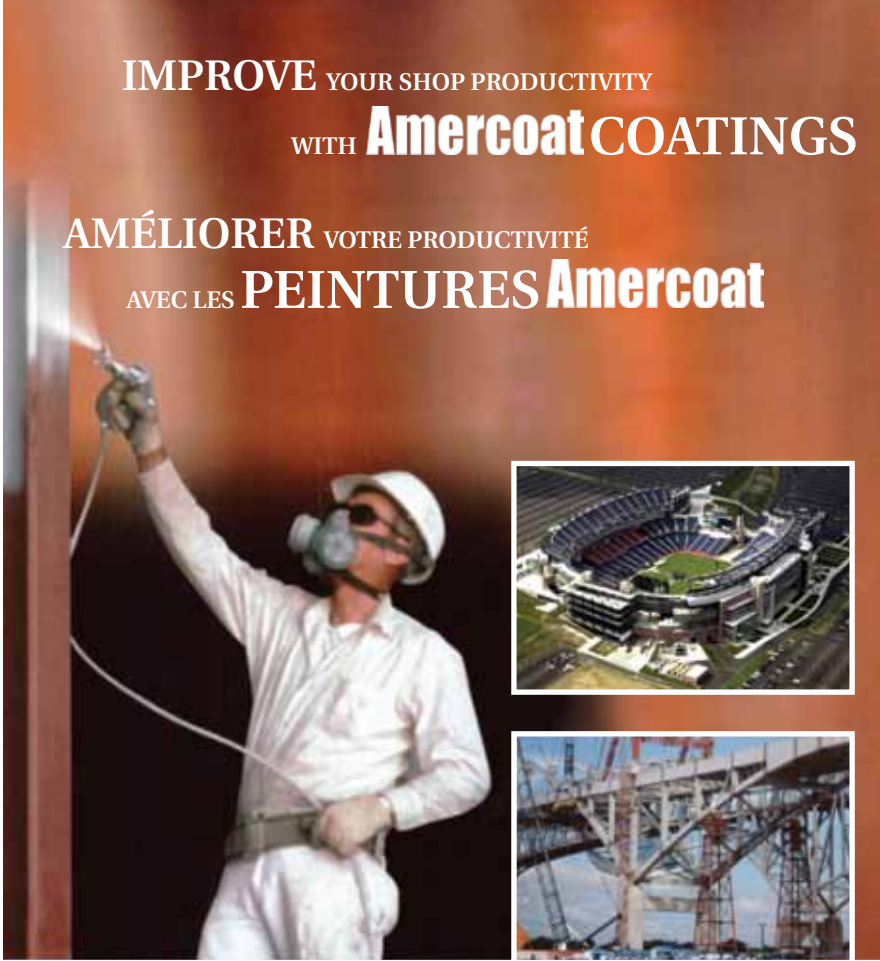
Aujourd'hui, selon M. MacKinnon, il y a plus de petites et moyennes entreprises sur le marché qu'il y a une ou deux décennies. En conséquence, la formation technique est encore plus essentielle, ce qui est l'un des

principaux motifs ayant amené l'ICCA à proposer une formation dans ce domaine.

« Nous comptons étendre encore cette formation, afin d'aider à former le nouveau personnel et à renforcer les compétences du personnel existant, dit M. MacKinnon. Notre objectif est d'aider les entreprises de construction en acier à bien s'en sortir sur un marché concurrentiel ».

IMPROVE YOUR SHOP PRODUCTIVITY
WITH **Amercoat** COATINGS

AMÉLIORER VOTRE PRODUCTIVITÉ
AVEC LES **PEINTURES Amercoat**



AMERCOAT®

PROTECTIVE & MARINE COATINGS

Amercoat Canada (Head Office)
1174 South Service Road West
Oakville, Ontario L6L 5T7
Tel: (800) 387-7151
Fax: (905) 847-5899
amercoat@amercoatcanada.com
www.amercoatcanada.com

Other Amercoat Canada Offices
St. John's, NF: (709) 745-2005
Halifax, NS: (800) 761-0663
Montreal, QC: (514) 333-1164

General Paint Distributor
Vancouver, BC: (604) 253-3131
Edmonton, AB: (780) 468-1558
Calgary, AB: (403) 531-3455
Saskatoon, SK: (306) 652-8066
Winnipeg, MB: (204) 982-6330

Amercoat® is a PPG Brand

Prix de la construction en acier 2012 – Québec

Le gala des Prix de la construction en acier du Québec s'est tenu le 27 septembre 2012 au Centre des congrès de Laval (Québec). Le dîner de gala était organisé par le Comité régional du Québec et Hellen Christodoulou, directrice régionale de l'ICCA-Québec. La maîtresse de cérémonie était Sylvie Fréchette, médaillée olympique en natation synchronisée et ancienne artiste du Cirque du Soleil.

L'événement a été un immense succès en présence de centaines d'invités, parmi lesquels des fabricants, des fabricants associés, des fournisseurs, des dessinateurs, des monteurs, des entrepreneurs généraux, des ingénieurs et des représentants de cabinets d'ingénieurs, des architectes et des représentants de cabinets d'architectes, des étudiants, du personnel du siège social de l'ICCA et Ed Whalen, président de l'ICCA.

En tant que porte-parole de l'industrie de l'acier canadienne, l'ICCA joue un rôle de leadership et encourage l'efficacité, la qualité et l'innovation de la conception et de la construction. Les prix de la construction en acier sont une occasion unique de mettre en valeur la qualité exceptionnelle du travail accompli par les professionnels de l'industrie de l'acier canadienne. Les prix de cette année ont été décernés dans huit catégories.



Planétarium Rio Tinto Alcan de Montréal

BÂTIMENTS VERTS

Planétarium Rio Tinto Alcan de Montréal

Propriétaire : Ville de Montréal

Ingénieur en structures : SNC Lavalin Inc.

Fabricant : Mométal Structures Inc.

Architecte : Consortium Cardin Ramirez Julien & Aedifica

Entrepreneur général : Décarel

Dessinateur : Mométal Structures Inc.

Ce complexe muséal en sciences de la nature, le plus important au Canada, constitue un pôle d'attraction unique qui invite les citoyens à se reconnecter avec la nature et à inventer une nouvelle façon de vivre. L'utilisation de l'acier s'est révélée primordiale pour les étapes de conception, car en plus d'être léger, il pouvait offrir plus de possibilités que tout autre matériau pour réaliser ce design audacieux. L'acier s'est avéré le choix idéal pour respecter les exigences très particulières de ce projet et le site dans lequel il s'intègre parfaitement. Le concept retenu propose un bâtiment aux formes audacieuses qui atteindra une certification LEED platine, la plus haute certification en matière de construction durable et une première au niveau du bâtiment institutionnel au Canada.



Pont Levant no 9 au-dessus du Canal de Chambly

PROJETS INDUSTRIELS / PONTS

Pont Levant no 9 au-dessus du Canal de Chambly

Propriétaire : Agence Parcs Canada

Ingénieur en structures : GENIVAR Inc.

Fabricant : Stel-Bec Produits D'acier Ltée.

Entrepreneur général : OPRON Construction Inc.

Dessinateur : Genifab Inc.

Ce pont entièrement conçu en acier, complexe malgré ses dimensions modestes, a exigé une grande précision en termes de calculs et une coordination importante entre les principaux intervenants. Le nouveau pont no 9 a été conçu selon un principe de bascule unique en Amérique du Nord, lequel permet la construction d'un pont plus large que le pont existant, et ce, dans un espace plus restreint. Ce type de structure nécessite une grande minutie, tant dans sa conception que dans sa construction. Le pont est appuyé sur des pieux caissons et des palplanches formant une paroi communément appelée « mur combiné ». Ce mur se poursuit le long du canal de manière à guider les navires à l'approche du pont.

PACIFIC BOLT MANUFACTURING LTD.

« Nous sommes très fiers de servir les autres manufacturiers américains et canadiens. »
 PRODUITS DE QUALITÉ FABRIQUÉS AU CANADA

FABRICATION DE BOULONS D'ANCRAGE POUR :
 A307, A193 B7, 4140, Gr5
 F1554-36, Gr 55, Gr 105
 Bar Gr 50, Gr 60, Gr 75
 Fini normal ou galvanisé

NOUS ENMAGASINONS ET FABRIQUONS
 Boulons A307 hexagonaux, carrés et bombés
 Structuraux A325 et A490
 Chapes et écrous à ailettes
 Tiges et fléchissement et tirants

WWW.PACBOLT.COM
604 524 2658



BC Place, Vancouver (C.-B.)

PROJETS HORS DU QUÉBEC

BC Place, Vancouver (C.-B.)

Propriétaire : Province de Colombie-Britannique

Ingénieur en structures : Geiger Engineers

Fabricant : STRUCTAL-Heavy Steel Construction (Division du groupe CANAM)

Architecte : Stantec Inc.

Entrepreneur général : PCL Constructors West Coast

Dessinateur : Steltec Inc.

Dessinateur : B.D. Structural Design Inc.

Une merveille d'ingénierie, son mécanisme d'ouverture et de fermeture a nécessité 35 km de câbles de 12,7 cm de diamètre. Tout le réseau de câblage est contrôlé par un anneau de compression (le nœud central). Il faut environ 20 minutes pour ouvrir et fermer le toit. Lorsque le toit est ouvert, la partie rétractable s'escamote à l'intérieur d'un garage en forme de coupole aménagé sous le nœud central, incluant passerelles et escaliers qui donnent au personnel d'entretien l'accès au système mécanique et à la membrane du toit. De conception complexe, la charpente du toit a nécessité la fabrication de 17 000 tonnes de composantes d'acier.



Passerelle du Cap-Rouge

ESCALIERS/PASSERELLES ARCHITECTURAUX

Passerelle du Cap-Rouge

Propriétaire : Ville de Québec

Ingénieur en structures : BPR Bâtiment Inc.

Fabricant : CNSP Charland Inc.

Architecte : ABCP Architecture

Entrepreneur général : Construction BSL Inc.

Dessinateur : BPR Bâtiment Inc.

Le choix du type de passerelle s'est fait spécialement en fonction de la topographie inégale du site. La sélection des pièces d'acier formant les mâts, les fermes principales, les pièces de transfert de même que les garde-corps s'est faite dans l'objectif d'avoir recours à des éléments d'acier facilement accessibles sur le marché. Dans l'ensemble, sa structure a été soigneusement conçue afin d'optimiser l'efficacité de chacune des pièces et de chacun des câbles. Les éléments de fondation, déposés sur pieux d'acier tubulaires, ont eux aussi été disposés de manière optimale sur le site afin d'éviter de perturber l'environnement floral et aquatique des berges.



Daam Galvanizing Ltd

Provincial Galvanizing Ltd

(780) 468-6868
www.daamgalvanizing.com

(306) 242-2202
www.galv.ca

Acier galvanisé à chaud

Protection contre la corrosion sans entretien de notre infrastructure



- Sans frais d'entretien
- Aspect esthétique constant
- Entièrement recyclable en fin de vie
- Acier de charpente, rampe et tablier sécuritaires
- Projet durable cent ans ou plus
- Disponibilité immédiate pour la construction dans toutes les conditions climatiques



PROJETS COMMERCIAUX/INSTITUTIONNELS

Complexe sportif ARTOPEX

Propriétaire : Complexe Sportif Artopex

Ingénieur en structures : Lainco Inc.

Fabricant : Lainco Inc.

Architecte : Dany Langevin Architecte

Entrepreneur général : Syscomax

Dessinateur : Lainco Inc.

Dans le cadre de ce projet, une structure d'acier a été choisie pour des raisons économiques et dans le but de réduire les délais au chantier. Ce qui différencie la charpente métallique de ce complexe par rapport aux autres stades de soccer intérieur, c'est en grande partie la structure d'acier qui supporte le toit. En effet, la conception arquée originale des fermes de toit permet d'atteindre une hauteur de 54 pieds au centre du bâtiment, ce qui offre une plus grande impression de dégagement pour les joueurs que les stades de conception traditionnelle.



Planétarium Rio Tinto Alcan de Montréal

Propriétaire : Ville de Montréal

Ingénieur en structures : SNC Lavalin Inc.

Fabricant : Mométal Structures Inc.

Architecte : Consortium Cardin Ramirez Julien & Aedifica

Entrepreneur général : Décarel

Dessinateur : Mométal Structures Inc.

Avec le Biodôme, l'Insectarium et le Jardin botanique, le Planétarium de Montréal forme l'Espace pour la vie et constitue un pôle d'attraction qui invite les citoyens à se reconnecter avec la nature et à inventer une nouvelle façon de vivre. L'utilisation de l'acier s'est révélée primordiale pour les étapes de conception, car en plus d'être léger, il pouvait offrir beaucoup plus de possibilités que tout autre matériau pour réaliser ce design audacieux. L'acier s'est avéré le choix idéal pour respecter les exigences très particulières de ce projet et le site dans lequel il s'intègre parfaitement. Le concept retenu propose un bâtiment aux formes audacieuses qui atteindra une certification LEED platine, la plus haute certification en matière de construction durable et une première au niveau du bâtiment institutionnel au Canada.



Centre de Découverte Parc du Mont Tremblant

COUP DE CŒUR DU JURY

Centre de Découverte Parc du Mont Tremblant

Propriétaire : Société des établissements de plein air du Québec

Ingénieur en structures : CLA Experts Conseils Inc.

Architecte : Smith Vigeant Architects

Entrepreneur général : Construction Raynald Tisseur Inc.

Dessinateur : Les Métaux Feral Inc.

Une volumétrie audacieuse avec une trame structurale irrégulière, des diverses sections du toit avec pentes multiples entrecroisées pour intégrer des puits de lumière et une section mince (12 pouces) en porte-à-faux de plus de 14 pieds de long, privilégiant grandement l'utilisation de l'acier de charpente comme matériau de choix de l'édifice. L'utilisation optimale de l'acier tubulaire et de l'acier laminé a permis une légèreté et une profondeur minimale de l'ensemble de la structure du toit, tout en simplifiant l'intégration de celle-ci aux exigences architecturales. Par ailleurs, la rigidité des profilés utilisés pour les colonnes et les lisses a permis de maximiser l'espace vitré du bâtiment.



Pavillon ContemPLAY

JEUNES ARCHITECTES/INGÉNIEURS

Pavillon ContemPLAY

Prix remis aux membres de l'équipe : Hamza Alhbian, Simon Bastien, Justin Boulanger, Elisa Costa, Evguenia Chevtchenko, Nicolas Demers-Stoddart, Andrew Hruby, Olga Karpova, Shelley Ludman, Diandra Maselli, Courtney Posel, Dina Safonova, Dieter Toews et Sophie Wilkin.

Participant : École d'architecture de l'Université McGill

Ingénieurs : ARUP

Fabricant : Groupe Canam

Fabricant : Proto Plus Précision

Fournisseur : Altitube Steel Inc.

Fournisseur : Corbec

Le projet de pavillon ContemPLAY est une excellente démonstration du programme DRS à l'Université McGill de Montréal, car il permet aux étudiants d'intégrer et de synchroniser des théories architecturales contemporaines à la tectonique constructive. Le projet s'inscrit dans le cadre du cours Community Design Workshop offert aux étudiants finissants à la maîtrise professionnelle en architecture à l'Université McGill.

Pour des raisons de performance et d'esthétisme, la structure du projet est hybride, soit composée d'acier et de bois. Travailler avec une structure hybride a permis aux créateurs d'explorer différentes matérialités et d'approfondir leurs connaissances sur les caractéristiques propres de chacun de ces matériaux, et ce, entre la phase conception et la phase fabrication. La force structurale de l'acier, son potentiel de manipulation et de transformation formelle corrélait avec le design recherché.

Journée de l'acier 2012

Partout dans le pays, des milliers de professionnels de l'industrie et d'étudiants ont participé à la Journée de l'acier annuelle de l'ICCA pour observer de près les métiers de l'acier

Une fois encore, la Journée de l'acier organisée le 28 septembre 2012 par la famille de membres et d'associés de l'ICCA a connu un immense succès !

Les participants ont vécu une journée passionnante, instructive et agréable au cours de laquelle ils ont eu l'occasion de découvrir et de se familiariser avec l'industrie de la construction en acier grâce à un large éventail d'activités allant des visites d'usines et d'ateliers, aux démonstrations de modélisation en 3D et de soudage virtuel, en passant par l'escalade d'un poteau en acier.

De nombreuses visites se sont conclues dans la bonne humeur autour d'un barbecue et/ou de rafraîchissements, et certains invités ont eu la chance de repartir avec un superbe souvenir en acier !

Bien que nous analysons de nombreuses données qualitatives et quantitatives, les chiffres de la fréquentation restent le meilleur étalon pour mesurer le succès de l'événement. La Journée de l'acier de cette année a été un succès retentissant,

avec près de 3 000 participants et une augmentation de 30 pour cent des sites d'accueil dans tout le pays, le nombre passant à 37. La Colombie-Britannique est arrivée en tête, avec 735 participants, suivie de près par l'Alberta et ses 672 participants.

Pour « pimenter » la journée, nous avons aussi organisé une promotion iPad nationale avec des tirages au sort qui ont permis à cinq heureux participants inscrits de gagner un iPad.

Les commentaires qui nous sont remontés des entreprises organisatrices dans tout le pays témoignent de l'intérêt que suscite la Journée de l'acier : une occasion d'accueillir des clients, des consultants et la communauté pour mettre en valeur et promouvoir votre entreprise, sensibiliser le public à la performance et à la polyvalence de l'acier, et démontrer l'engagement et l'innovation de notre industrie.

Nous sommes conscients que la planification et l'organisation d'un événement comme la Journée de l'acier nécessitent du temps et des ressources

considérables, et nous remercions cette année encore tous les sites d'accueil pour leur générosité.

Félicitations à tous ainsi qu'aux gagnants de la promotion iPad de la Journée de l'acier 2012 :

Herb Moor – St. Catharines, Ontario
Winston Lowe – Regina, Saskatchewan
Scott Cordell – Edmonton, Alberta

Adam Revitt – Saskatoon, Saskatchewan
Vianney Bergeron – St-Célestin, Québec

Inscrivez dès maintenant dans votre calendrier la date de la prochaine Journée de l'acier, qui aura lieu le 4 octobre 2013 !

Vous trouverez ci-après un aperçu des activités de la Journée de l'acier qui se sont déroulées cette année dans les différentes régions de l'ICCA :

Journée de l'acier de l'ICCA – Alberta

L'Alberta a offert un grand choix d'activités dans de nombreuses installations. Étudiants, entrepreneurs, architectes et ingénieurs ont

participé à des visites guidées des usines et des ateliers de fabrication, et ont assisté à de passionnantes démonstrations de soudage, de dessin et de modélisation en 3D. Les élèves du Northern Alberta Institute of Technology ont également participé à des activités manuelles, comme l'escalade d'un poteau en acier et l'utilisation du simulateur de soudage dans un environnement virtuel. D'autres visites spécialisées étaient au programme, dont notamment les visites de cours modulaires. Ces présentations ont souligné l'innovation dans l'industrie de la construction tout en mettant en avant les processus automatisés et l'utilisation de technologies de précision dans chaque installation.

Nous remercions les sites d'accueil de la région, et tout particulièrement :

- Collins Industries Ltd., Edmonton
- NorthWest Fabricators Ltd., Athabasca
- Quality Fabricating & Supply, Edmonton
- Supreme Group, Acheson
- Supreme Steel Bridge Division, Edmonton
- TSE Steel Ltd, Calgary



Des étudiants de la région participent à la Journée de l'acier - Alberta



***Vous n'avez pas
besoin de réviser
tout le modèle
pour concevoir
ou valider un
seul élément***

S-PAD

Outil de conception
et d'optimisation de
membres d'acier

Essayez S-PAD gratuitement
Visitez s-frame.com/trials
et demandez un
essai gratuit de 30 jours



S-FRAME
SOFTWARE
s-frame.com



La Journée de l'acier en Alberta a offert un grand choix d'activités pratiques aux étudiants

- Vicwest, Edmonton
- Waiward Steel Fabricators Ltd., Edmonton

Journée de l'acier de l'ICCA – Atlantique

Dans la région Atlantique, des fabricants, des monteuses, des galvaniseurs et des centres de distribution de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick ont ouvert leurs portes au public. Nos sites d'accueil ont pris l'initiative d'organiser et de promouvoir leurs événements, et ont suscité un bouche à oreille positif autour de l'industrie de l'acier. Entre autres participants, la Journée de l'acier a attiré des élèves d'écoles professionnelles et de collèges communautaires et des étudiants universitaires. Les invités ont assisté à des visites guidées et des présentations, se sont pliés aux exigences réelles en matière de santé et de sécurité au travail, et ont eu l'occasion d'écouter et de dialoguer avec divers dirigeants et professionnels de l'industrie de l'acier.

Nous remercions les sites d'accueil de la région, et tout particulièrement :

- Cherubini Metal Works Limited, Dartmouth
- G3 Galvanizing, Dartmouth
- Marid Industries Limited, Windsor Junction
- RKO Steel, Dartmouth



Des étudiants en Alberta s'essayent à l'une de maintes activités disponibles

- Ocean Steel & Construction Ltd, Saint John
- Russel Metals, Saint John

Journée de l'acier de l'ICCA – Québec

À l'occasion de ses événements organisés dans le cadre de la Journée et de l'Atelier annuels de l'acier, la région du Québec a attiré des centaines de participants. Les fabricants, fournisseurs et autres membres de l'industrie avaient installé leurs stands d'exposition dans le hall principal du Centre des congrès de Laval. Ces stands

ont mis en valeur la polyvalence de l'acier ainsi que le leadership et l'innovation de l'industrie auprès d'un nombreux public composé d'ingénieurs, d'architectes, d'entrepreneurs, d'enseignants et d'étudiants. Tout au long de la journée, les invités ont pu participer à des ateliers.

Nous remercions les sites d'accueil de la région, et tout particulièrement :

- International Paint & DRYTEC, Terrebonne
- Sherwin-Williams & DRYTEC, Terrebonne



Des participants au cocktail lors de la Journée de l'acier au Québec



Des participants à la Journée de l'acier au Québec

Journée de l'acier de l'ICCA – Colombie-Britannique

Les sites d'accueil de la Journée de l'acier en Colombie-Britannique ont nettement privilégié l'aspect pédagogique en proposant aux invités des visites guidées continues de leurs installations. La « voiture de casse » prolongée par une grosse poutrelle a mis en évidence le potentiel de recyclage illimité de l'acier et souligné ses qualités de matériau de construction durable. Les visiteurs ont volontiers participé à la préparation de la voiture pour le recycleur en lui assénant quelques coups de masse. L'investissement en temps et en ressources, sans oublier le savoir-faire, étaient largement en évidence durant la visite guidée, en particulier pour la fabrication des boulons. Les étudiants ont ainsi pu établir un lien avec ce qu'ils ont déjà appris à l'école et ils sont repartis avec des échantillons.



L'une de maintes installations participant à la Journée de l'acier en Colombie-Britannique

UN NOUVEAU ANGLEMASTER EST NÉ

Pour les ponts ou les bâtiments, Peddinghaus est toujours d'attaque



ANGLEMASTER-HD
Précision, Fiabilité, Intelligence et Puissance

L'Anglemaster-HD utilise une nouvelle technique d'essai triaxial intelligente qui optimise les niveaux des liquides hydrauliques afin d'accélérer la production. Equipé de deux vérins de perforation à 3 vitesses, 153 tonnes métriques (169 tonnes pouces), et une poinçonneuse à poinçon triple et d'un vérin de cisaille à 3 vitesses, 467 tonnes métriques (515 tonnes pouces), avec une coupeuse à couteau, Anglemaster-HD peut traiter des angles allant jusqu'à 200 mm x 200mm x 25mm (8" x 8" x 1") et le fer plat allant jusqu'à 25mm x 300mm (12" x 1"). Equipé de la technologie mesure par rouleau d'entraînement de Peddinghaus, Anglemaster-HD permet de stocker le matériel à l'extérieur jusqu'à la production. Une manutention rationalisée et une réduction des frais généraux sont quelques avantages de cette méthode de mesure éprouvée.



» Poinçonnage à poinçon triple



» Cisaillement à 3 vitesses



» Semi-estampage



» Mesure par rouleau d'entraînement

www.peddinghaus.com

Peddinghaus

+1.815.937.3800

Pour garantir le succès de la journée, les organisateurs ont proposé aux visiteurs un regard sur le passé (démonstration de forgeage) et sur le présent (démonstration de Lincoln Electric et démonstration de dessins générés par ordinateur en 3D), et ont distribué à tout le monde des collations et des cadeaux-souvenirs en acier.

Nous remercions les sites d'accueil de la région, et tout particulièrement :

- Al Industries, Surrey
- Canron Western Constructors LP, Annacis Island, Delta
- Corrocoat Services Inc., Surrey
- Custom Plate & Profiles A Division Of Samuel, Son & Co., Delta
- Dymin Steel Western, Abbotsford
- George Third & Son, Burnaby
- M&D Drafting, Surrey
- Macform Construction Group Ltd., Langley
- Pacific Bolt Manufacturing, New Westminster
- Solid Rock Steel Fabricating Co. Ltd., Surrey
- Wilkinson Steel and Metals, Burnaby

Journée de l'acier de l'ICCA – Saskatchewan

Pour susciter l'intérêt, les organisateurs de la Journée de l'acier à Saskatoon ont



Une démonstration à la Journée de l'acier en C.-B.

invité les familles de leurs employés à participer aux activités de la journée. Lors des nombreuses visites organisées dans les usines, les invités ont pu apprécier la robustesse et la polyvalence de l'acier dans l'industrie de la construction. Dans l'ensemble, les organisateurs ont été satisfaits du niveau de participation et les invités sont repartis avec des connaissances indispensables sur la fabrication de l'acier.

Nous remercions les sites d'accueil de la région, et tout particulièrement :

- Provincial Galvanizing Ltd., Saskatoon
- Supreme Steel, Saskatoon
- Weldfab Ltd., Saskatoon

Journée de l'acier de l'ICCA – Ontario

Cette année, sept installations de l'Ontario ont ouvert leurs portes au public à l'occasion de la Journée de l'acier. Les sites d'accueil ont mis en avant leurs diverses capacités de production et leur technologie en organisant des visites de leurs installations à l'intention de tous les participants. Des étudiants ainsi que des consultants de toute la province ont pu se faire une idée de l'importance de la construction en acier de charpente. Des autobus ont également été mis à la disposition des consultants à Toronto pour leur permettre d'assister aux événements de la journée. Dans l'ensemble, les étudiants et les consultants ont été impressionnés par la technologie de pointe et l'utilisation d'outils collaboratifs, comme BIM et la modélisation en 3D, tout en se familiarisant avec les meilleures pratiques dans l'industrie de la construction. La région continuera de collaborer avec



Une voiture épave en C.-B. prête pour le recyclage

les membres de l'ICCA pour élargir la possibilité d'offrir des visites guidées de leurs installations pendant toute l'année.

Nous remercions les sites d'accueil de la région, et tout particulièrement :

- ACL Steel Ltd., Kitchener
- Blastech, Brantford
- Pittsburgh Steel Group, Mississauga
- Samuel, Son & Co., Limited, Hamilton
- Tresman Steel Industries Ltd., Mississauga
- Vicwest, Hamilton
- Dymin Steel, Brampton

Journée de l'acier de l'ICCA – Manitoba

La qualité ou la quantité !

La région du Manitoba a enregistré une hausse de la participation lors de la Journée de l'acier de cette année. Les organisateurs ont bénéficié de la forte présence de groupes de jeunes, notamment des étudiants en architecture et en ingénierie de l'Université du Manitoba, ainsi que des étudiants en génie civil du Red River College. Les architectes et les ingénieurs ont été particulièrement impressionnés par les démonstrations de laser et de laminage tubulaire, une technologie évoluée qu'ils ne connaissaient pas. À la suite du succès de ces visites, les organisateurs envisagent de poursuivre leur collaboration avec les enseignants pour avancer et profiter du développement de la région.

Nous remercions les sites d'accueil de la région, et tout particulièrement :

- Russel Metals Inc., Winnipeg



EMPIRE IRON WORKS
Empire Iron Works est une division d'Empire Industries Ltd.



Spécialistes en Structures d'Acier

- parmi les meneurs en fabrication et érection de structures d'acier
- projets de toutes tailles et complexité
- équipe connaissante, diversifiée et passionnée
- standards de qualité et sécurité supérieure

Fier membre et commanditaire de:   (780) 447-4650 • edmonton@empireiron.com
www.empireiron.com

Actualités et événements

Cours de formation continue

En complément de sa série de cours permanents, l'ICCA a le plaisir de présenter en 2013 deux nouveaux cours en anglais en vue de l'accréditation de l'ICCA dans un domaine précis, ce qui représente une nouveauté pour l'ICCA et qui renforce notre engagement envers la construction en acier de qualité. Le cours de trois jours « Inspection of Steel Building Structures » (Inspection des charpentes de bâtiments en acier) et son examen permettent d'obtenir la qualification d'Inspecteur acier accrédité – Charpentes/bâtiments en acier de l'ICCA, tandis que le cours « Connections II » et son examen aboutissent à la qualification de Concepteur d'assemblages en acier accrédité – Construction conventionnelle. Un programme d'accréditation pour l'inspection de ponts en acier est en préparation.

Vous trouverez le calendrier complet, les informations, l'inscription en ligne et les dernières mises à jour des cours sur notre site Web à www.cisc-icca.ca/courses ou vous pouvez demander un exemplaire de notre calendrier de cours.

Inspection of Steel Building Structures – Nouveau cours et programme d'accréditation –

Ce cours de trois jours 100 % canadien a pour but de préparer les inspecteurs, les concepteurs, les représentants municipaux du bâtiment, les fabricants, les monteurs et divers spécialistes pour l'inspection de bâtiments à charpente d'acier sur le terrain. Un examen final de trois heures est organisé le matin du quatrième jour pour obtenir la qualification d'Inspecteur acier accrédité de l'ICCA – Charpentes/bâtiments en acier.

Au menu du programme : les parties applicables du Code national du bâtiment – Canada, la norme CSA S16 ainsi que du matériel de référence, des normes sur les produits et la qualité, le CISC Code of Practice et la certification de l'ICCA. Les plans de charpente,

de montage et d'atelier pour les bâtiments à charpente d'acier seront expliqués. L'identification des matériaux, les tolérances, les procédés et les procédures de boulonnage et de soudage seront également passés en revue. Entre autres éléments abordés : poutrelles à treillis, platelage de plancher et de toit, goujons de cisaillement, préparation et revêtements de surfaces.

Directeur de cours : Robert E. Shaw, Jr., PE, Président, Steel Structures Technology Center, Inc.

Vancouver (C.B.)	Du 29 janvier au 1 ^{er} février
Toronto (Ont.)	Du 5 au 8 février
Montréal (Qc)	Du 12 au 15 février

Connections I

– Cours en ligne –

Ce cours est le deuxième volet d'une série à trois niveaux visant à perfectionner les compétences nécessaires aux calculs d'assemblages en acier dans le contexte de la construction de charpentes en acier.

L'objectif fondamental consiste à aider les employés de l'industrie de l'acier à mieux comprendre les principes de base du calcul des assemblages et à réaliser des assemblages soudés et boulonnés plus simples convenant à la fabrication. Les participants se familiariseront également avec l'origine des règles et des normes utilisées dans l'industrie de l'acier.

Les buts de cette formation sont les suivants :

- Comprendre et appliquer les principes fondamentaux des contraintes statiques et de la résistance des matériaux dans le calcul des assemblages;



Dependable Service, Dedicated People

PRICE STEEL LTD.

Alberta's Leading Steel Service Centre

13500 - 156 St., Edmonton, AB 780-447-9999 www.pricesteel.com

- Reconnaître les propriétés et les caractéristiques de l'acier;
- Utiliser les éléments d'assemblage appropriés (boulons et soudures); et
- Développer la curiosité et le jugement critique.

Directeur de cours : Royce Johnson, Waiward Steel Fabricators Ltd.

Format du webinaire (20 x 2 heures)
Mardis et jeudis, de 19 h à 21 h (HE), à partir du 5 mars 2013

Webinaires sur des thèmes d'actualité

- Cours en ligne -

Cette série de webinaires de 1,5 heure vise à informer les participants sur les sujets les plus commentés du moment dans l'industrie de la construction, mais qui ne sont pas abordés en détail dans des cours de formation continue. Les conférenciers sont des spécialistes de leurs domaines possédant les connaissances et l'expérience nécessaires pour offrir des idées et des solutions.

Les animateurs définissent le problème, énumèrent les enjeux et les positions, fournissent des renseignements contextuels, expliquent les exigences réglementaires, s'appuient sur des études de cas pour illustrer comment ils s'y sont pris pour résoudre les problèmes, et proposent des références de ressources supplémentaires.

Budget Pricing of Steel (Budgétiser le prix de l'acier)
23 janvier, 13 h 00 à- 14 h 30 (HE)
Thor Gaul, TPG Enterprises Ltd.

Steel Design for Low Seismicity (Construction en acier pour les régions à faible sismicité)
22 mai, 13 h 00 à- 14 h 30 (HE)
Alfred Wong, ICCA

Bolting & Welding Fundamentals (Boulonnage et soudage)

Ce cours en anglais est une introduction aux deux principaux modes d'assemblage des pièces d'acier – le boulonnage et le soudage – où aspects pratiques et solutions économiques seront de mise. Bien qu'il ne s'agisse pas à proprement parler d'un cours de conception sur les assemblages, les participants auront l'occasion d'acquérir une meilleure compréhension des matériaux, des produits, des normes, des techniques d'installation, des défis liés aux différentes situations rencontrées sur le chantier et des méthodes de travail pour un assemblage efficace des structures en acier.

Boulonnage : Le but de cette partie du cours est de fournir aux ingénieurs les renseignements indispensables pour sélectionner des boulons de construction à haute résistance, décrire les méthodes de leur installation et de leur inspection, et comprendre les notions élémentaires de la norme CSA-S16.

Soudage : Cette partie du cours traite des assemblages soudés, des types de soudures, des critères de sélection des types de soudeur, de l'appariement et du mauvais appariement de la ténacité du métal d'apport, et des procédures requises pour déterminer la capacité de soudage. Les principes de la conception d'assemblages soudés seront examinés, ainsi que des études de cas et des solutions aux problèmes rencontrés sur les chantiers.

Directeurs de cours :

Peter C. Birkemoe, Ph.D., ing., professeur émérite, Université de Toronto

Yvon Sénéchal, directeur des Opérations, Québec, CWB Group

Toronto (Ont.)	30 avril
Halifax (N.-É.)	1 mai
Fredericton (N.-B.)	2 mai
Regina (Sask.)	14 mai
Calgary (Alb.)	15 mai
Fort McMurray (Alb.)	16 mai

Changes to CSA S 16-09 & Steel Handbook Highlights

- Cours en ligne -

Ce cours traite des modifications de la norme CSA S16-09 et des éléments de charpente en acier à l'aide de la 10^e édition du Handbook of Steel Construction récemment publiée. Ce cours est présenté en ligne sous la forme de quatre sessions de deux heures. Les personnes intéressées peuvent s'inscrire aux quatre séances (0,8 UFC/CEU seront accordés à la fin du cours), ou à la séance unique sur la norme CSA S16-09 (0,2 UFC/CEU seront accordés à la fin du cours). De plus, des offres de remise groupées avec le Handbook et l'adhésion à l'ICCA seront proposées aux participants lors de l'inscription.

Directeurs de cours :
Dave MacKinnon, ICCA
Charles Albert, ICCA

Format du webinaire (4 x 2 heures)
5 - 6 juin, 12 h 00 à 14 h 00 et 15 h 00 à 17 h 00 (HE)

Assemblages en acier pour ingénieurs concepteurs

Ce cours est conçu pour offrir des conseils pratiques aux concepteurs et clarifier le rôle complémentaire du fabricant et de l'ingénieur en structures pour la conception des assemblages. L'accent est placé sur les assemblages et leurs conséquences sur les coûts et l'économie.

Le principal objectif est d'aider les concepteurs à mieux comprendre comment les assemblages influencent la conception des éléments de charpente et vice-versa, et d'insister sur l'importance de réfléchir au choix des assemblages et des éléments de charpente pour une économie optimale.

Les sujets abordés incluent les principales modifications à la norme S16-09, les boulons à haute résistance, les soudures, les boulons en traction et avec effet de levier, les assemblages anti-glissement, les assemblages mixtes soudures-boulons, les assemblages excentriques, les assemblages en cisaillement simple, les sièges, les assemblages au béton, les assemblages de poteaux, les assemblages rigides (profilés W et HSS), les assemblages de contreventements, les goussets et les assemblages de fermes.

Conférenciers :

Serge Dussault, M.Eng., ing., Vice-président, ingénierie, Groupe Canam

Danilo D’Aronco, M.Ing., ing., Associé et directeur de l’ingénierie, DPHV

Montréal, QC	12 avril
Québec, QC	13 avril

Conception parasismique des charpentes d’acier

– Cours Amélioré –

Présenté en tandem avec le cours Assemblages sismiques pour bâtiments à charpentes en acier, ce cours a pour but d’aider à mieux comprendre la théorie de conception et les principes à la base des dispositions du Code, ainsi que l’application de certaines formules et exigences du Code. Il traite plus particulièrement de la conception de systèmes de résistance aux forces sismiques pour les bâtiments à charpente d’acier selon les exigences du Code national du bâtiment 2010 et des dispositions pertinentes de la norme CSA S16-09.

Plusieurs sujets nouveaux seront abordés, parmi lesquels refends ductiles, contreventements avec diagonales ductiles confinées et limites supérieures pour construction classique. Parmi les thèmes actualisés, citons les contreventements en tension seulement, les contreventements concentriques, les cadres à contreventements excentriques ductiles, les cadres résistants au moment de Type LD, les cadres résistants au moment ductiles, les charges théoriques, les effets et diaphragmes P Delta.

Assemblages parasismiques pour les charpentes d’acier

– Nouveau Cours –

Présenté en tandem avec le cours Conception parasismique des charpentes d’acier, ce cours prépare les ingénieurs-conseils en structures et les ingénieurs de fabrication en acier au calcul des assemblages au sein de systèmes de résistance aux forces sismiques ductiles dans des bâtiments à charpente d’acier en vertu des exigences du Code national du bâtiment du Canada 2010 et de la Clause 27 de la norme CSA S16-09.

Les calculs par capacité, solidement établis dans la Clause 27 de la norme S16-09, ont révolutionné la conception, le détaillage et la construction des assemblages pour applications parasismiques. Ce cours donnera aux participants un aperçu des calculs détaillés des assemblages rigides traités dans la publication de l’ICCA

intitulée « Moment Connections for Seismic Applications », des liens et des assemblages de contreventements dans des cadres à contreventements excentriques, des assemblages de contreventement en tension-compression, des assemblages de contreventements en tension seulement, et plus.

Conférenciers:

Robert Tremblay, Ph.D., ing., Professeur, École Polytechnique de Montréal

Danilo D’Aronco, M.Ing., ing., Associé et directeur de l’ingénierie, DPHV

	Conception parasismique	Assemblages parasismiques
Montréal, QC	9 mai	10 mai
Québec, QC	14 mai	15 mai

Conception de bâtiments industriels en acier

Ce cours permet de mieux comprendre la méthode de conception et le fondement des dispositions de code spécifiques aux bâtiments industriels à charpente d’acier. L’accent sera mis sur les solutions pratiques et économiques pour la charpente d’un bâtiment industriel type, conformément au Code national du bâtiment du Canada 2010 et aux dispositions pertinentes de la norme CSA-S16-01.

SPÉCIALISTE :
TUBES (H.S.S.)
ET TUYAUX DE
STRUCTURE

Acier ALTITUBE inc.
2555 Francis-Hughes, Laval, QC H7S 2H7
(514) 637-5050 - (450) 975-TUBE (8823)

RONDS - CARRÉS - RECTANGULAIRES
www.altitube.com

Conférenciers:

Richard Vincent, ing., VP recherche, Groupe Canam Inc.
Julien Richard, M.Sc.A., ingénieur, Groupe Civil-Structure, Hatch

Montréal, QC	19 juin
Québec, QC	20 juin

Événements

NASCC : The Steel Conference

17 – 20 avril 2013, St. Louis, Missouri
www.aisc.org/nascc

La conférence de la NASCC se tiendra à l’America’s Center Convention Complex à St. Louis, Missouri. Le salon accueille plus de 2 700 professionnels de l’industrie – plus que tout autre événement du même genre dans l’industrie. Vous pouvez compter sur la Steel Conference pour conserver votre avantage concurrentiel.

Nouveaux membres et associés

Le conseil d’administration de l’ICCA a voté l’admission des nouveaux membres et associés suivants. Bienvenue à tous!

Fabricants

Hranco Industries Ltd.
Belair Fabrication Ltd.

Dessinateur

BBK Steel Detailing

Fabricant associé

Ganawa Bridge Products and Services

Fournisseurs associés

Transport Hervé Lemieux (1975)
AMEC Americas Limited Trail Office

Constructeur/partie prenante associé(e)

Ontario Erectors Association

Corporations de consultants associées

Nouvelle Autoroute 30 S.E.N.C
Poyry (Montreal) Inc.
GENIVAR inc.
Dessau inc.

Professionnels associés

Ian M. Kier, P. Eng.
Namvar Moazzami, P. Eng.
Lauchlin Smith, P. Eng.
Vassily Verganelakis, ing
Sinisa Pavlovic, P. Eng.
Edward H. Champman, P. Eng.
Keshava Arun Kumar, P. Eng.
Timothy P. Fraser, P. Eng.
Paul-Maurice LeBlanc, ing.
Vitomir M. Acimovic, P. Eng.
Ray T. Bailey, P. Eng.
Elie El-Chakieh, ing.
Michel Walsh, ing.
Michael Rakowski, PEO

Technicien associé

Roger Vino, Civil Engineer – EIT



Moore Brothers Transport Ltd.

27 Fisherman Drive, Unit #7 | Brampton, ON L7A 1E2
Tel: 905-840-9872 | Fax: 905-840-4531
Cell: 416-771-3396 | Toll Free: 1-866-279-7907

Actualités sur les codes et les normes

État actuel et dates de publication			
CODE/NORME SUPPLÉMENT/COMMENTAIRE	ÉDITION ACTUELLE	PROCHAINE ÉDI- TION/RÉVISION	DATE DE PUBLICATION PRÉVUE
Code national du bâtiment du Canada (CNB)	CNB 2010	CNB 2015	2015
"Commentaires sur le calcul des structures (CNB) (Partie 4 de la Div. B)"	CNB 2010 Comm. sur le calcul des struct.	CNB 2015 Comm. sur le calcul des struct.	
CSA S16 Calcul des structures en acier	CSA S16-09	S16-14	2014
Commentaire de l'ICCA sur la norme CSA S16 (Partie 2 du CISC Handbook of Steel Construction1)	CISC Handbook 10th Edition ¹	CISC Handbook 11th Edition	2015
CSA S6 Code canadien sur le calcul des ponts routiers	CSA S6-06	S6-14	2014
- Suppléments à la norme CSA S6.1	CSA S6S2-11	S6S3-13	2013
CSA S6.1 Commentaire sur le Code canadien sur le calcul des ponts routiers	CSA S6.1-06	S6.1-14	2014
- Suppléments à la norme CSA S6.1	CSA S6.1S2-11	S6.1S3-13	2013
CSA G40.20/G40.21 Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction	CSA G40.20-04 CSA G40.21-04 (R2009) ²	G40.20-13 G40.21- 13	2013
CSA W59 Construction soudée en acier (soudage à l'arc)	CSA W59-03 (R2008) ³	W59-13	2013
CSA W47.1 Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier	CSA W47.1-09	W47.1-14	2014
CSA-S136 - Spécification nord-américaine pour le calcul des éléments de charpente en acier formés à froid	CSA S136-07	S136-13	2013
- Supplément à la norme CSA S136	CSA S136S2-10		
CSA S136.1 Commentaire sur la norme CSA S136	CSA S136.1-07	S136.1-13	2013

¹CISC Handbook of Steel Construction - 10th Edition inclut la norme CSA S16-09, ses commentaires, CISC Code of Standard Practice - 7th Edition, et les outils de calcul et dessin conformément à la norme CSA S16-09

²Réaffirmé en 2009

³Réaffirmé en 2008

BUS: 667-3981
FAX: 663-8708
566 DOBBIE AVENUE
WINNIPEG, MANITOBA
R2K 1G4



Abesco Ltd.
Structural Steel Fabricators & Erectors






Ernie De Angelis ernie@blastmancoatings.com
President www.blastmancoatings.com

353 Clarence Street, Tel: (905) 450-0888 Toll Free: 1-855-450-0888
Brampton, ON L6W 1T6 Cell: (647) 961-2001 Fax: (905) 450-8048






Put more **fibre**
in your **media diet.**



Paper fibre, that is. In the world of B2B, magazines continue to represent an essential part of any cross-media advertising buy. Magazines provide a solid base to market your message - with the reach to target niche audiences in virtually every industrial and professional sector. So if you're hungry to get more for your media dollar, leave room for magazines.

Learn how magazines can help bulk up
your buy at: cbp.ca/healthyforbusiness



Liste des membres et associés au 2 janvier 2013

Légende :

*Bureau de vente

B	Bâtiments
Br	Ponts
S	Acier de charpentes
P	Tôlerie
J	Poutrelles à treillis

FABRICANT ATLANTIQUE

Cherubini Metal Works Limited P, S
Dartmouth, NS 902-468-5630
www.cherubinigroup.com

Eascan Building Systems Ltd.
Truro, NS 902-897-9553
www.eascan.ca

Gerry's Welding & Fabrication Inc. B, S
St-John, NB 506-642-3704

Groupe Canam inc.
Moncton, NB 506-857-3164
www.canam.ws

MacDougall Steel Erectors Inc. S
Cornwall, PE 902-855-2100
www.macdougallsteel.com

Marid Industries Limited S
Windsor Junction, NS 902-860-1138
www.marid.ns.ca

Modular Fabrication Inc.
Miramichi, NB 506-622-1907
www.modularfab.com

MQM Quality Manufacturing Ltd. P, S
Tracadie-Sheila, NB 506-395-7777
www.mqm.ca

Ocean Steel & Construction Ltd. Br, P, S
Saint John, NB 506-632-2600
www.oceansteel.com

Prebilt Structures Ltd. P, S
Charlottetown, PE 902-892-8577
www.prebiltsteel.com

RKO Steel Limited P, S
Halifax, NS 902-468-1322
www.rkosteel.com

Tek Steel Ltd. S
Fredericton, NB 506-452-1949

QUÉBEC
Acier Fortin Inc. S
Montmagny, QC 418-248-7904
www.acierfortin.com

Acier Métaux Spec. inc. S
Chateauguay, QC 450-698-2161
www.métauxspec.ca

Acier Robel inc. S
St-Eustache, QC 450-623-8449
www.acierrobel.com

Alma Soudure inc. S
Alma, QC 418-669-0330
www.almasoudure.com

Charpentes d'acier Sofab Inc. S
Boucherville, QC 450-641-2618
www.sofab.ca

Constructions PROCO Inc. S
St. Nazaire, QC 418-668-3371
www.proco.ca

Groupe Canam inc. J, S
Ville de St-Georges, QC 418-228-8031
www.canam.ws

Lainco Inc. B, Br, S
Terrebonne, QC 450-965-6010

Les Aciers Fax inc. B, S
Charlesbourg, QC 418-841-7771

Les Constructions Beauce-Atlas inc. S
Ste-Marie de Beauce, QC 418-387-4872
www.beuceatlas.ca

Les Industries V.M. inc. S
Longueuil, QC 450-651-4901

Les Structures C.D.L. Inc. S
St-Romuald, QC 418-839-1421
www.structurescdl.com

Les Structures GB Ltée P, S
Rimouski, QC 418-724-9433
www.structuresgb.com

Métal Moro inc S
Montmagny, QC 418-248-1018

Métal Perreault Inc. B, P, S
Donnacoima, QC 418-285-4499
www.metalperreault.com

Mometal Structures Inc. B, S
Varenes, QC 450-929-3999
www.mometal.com

NGA Structure Inc. B, S
Drummondville, QC 819-477-6891
www.nga.qc.ca

Produits Métalliques PMI S
Rimouski, QC 418-723-2610
www.pmibuilding.com

Quirion Métal Inc. S
Beauceville, QC 418-774-9881
www.quirionmetal.com

Ray Metal Joliette Ltée S
Joliette, QC 450-753-4228

Structal Bridges, A Division of Canam Group Inc. P, S
Québec, QC 418-683-2561
www.structalpoints.ws

Structal-Heavy Steel Construction- A division of Canam Group Inc. [Boucherville] J, S
Boucherville, QC 450-641-4000
www.canam.ws

Sturo Metal Inc. S
Lévis, QC 418-833-2107
www.sturometal.com

Supermétal Structures Inc. P, S
St-Romuald, QC 418-834-1955
www.supermetal.com

Tecno Metal Inc. B, S
Quebec, QC 418-682-0315
www.tecnometal.ca

ONTARIO
A.J. Braun Mfg. Limited Br
Kitchener, ON 519-745-5812
www.ajbraun.com

AAP Steel Inc. S
Vaughan, ON 905-669-2274
www.aapsteelinc.net

AC Metal Fabricating Ltd. S
Oldcastle, ON 519-737-6007

ACL Steel Ltd. S
Kitchener, ON 519-568-8822
www.aclsteel.ca

Arkbro Structures S
Mississauga, ON 905-766-4038

Austin Steel Group Inc. S
Brampton, ON 905-799-3324
www.gensteel.ca

Azimuth Three Enterprises Inc. S
Brampton, ON 905-793-7793

Benson Steel Limited J, S
Bolton, ON 905-857-0684
www.bensonsteel.com

Burnco Mfg. Inc. S
Concord, ON 905-761-6155
www.burncomfg.com

C & A Steel (1983) Ltd. S
Sudbury, ON 705-675-3205
www.casteel1983.com

Core Metal Inc. S
Oakville, ON 905-829-8588
www.coremetal.com

Central Welding & Iron Works Group P, S
North Bay, ON 705-474-0350
www.centralwelding.ca

Cooksville Steel Limited [Kitchener] S
Kitchener, ON 519-893-7646
www.cooksvillesteel.com

Cooksville Steel Limited [Mississauga] S
Mississauga, ON 905-277-9538
www.cooksvillesteel.com

D & M Steel Ltd. S
Newmarket, ON 905-836-6612

Eagle Bridge Inc. Br, S
Kitchener, ON 519-743-4353
www.eaglebridge.ca

Ed Lau Ironworks Limited S
Kitchener, ON 519-745-5691
www.edlau.com

Fortran Steel Inc. S
Greely, ON 613-821-4014
www.fortransteel.com

G & P Welding and Iron Works P, S
North Bay, ON 705-472-5454
www.gpwelding.com

Gorf Manufacturing/Contracting Ltd. P, S
Parcupine, ON 705-235-3278
www.gorfcontracting.net

Group Canam Inc. (Mississauga) J, S
Mississauga, ON 905-671-3460
www.canam.ws

IBL Structural Steel Limited B
Mississauga, ON 905-671-3301
www.iblsteel.com

Lambton Metal Services S
Sarnia, ON 519-344-3939
www.lambtonmetalservice.ca

Laplane Welding of Cornwall Inc. S
Cornwall, ON 613-938-0575
www.laplanewelding.com

Linesteel (1973) Limited B, S
Barrie, ON 705-721-6677
www.linesteel.com

Lorvin Steel Ltd. S
Brampton, ON 905-458-8850
www.lorvinsteel.com

M&G Steel Ltd. S
Oakville, ON 905-469-6442
www.mgsteel.ca

M.I.G. Structural Steel (Div. of 3526674 Canada Inc.) S
St-Isidore, ON 613-524-5537
www.migsteel.com

Maple Industries Inc. S
Chatham, ON 519-352-0375
www.mapleindustries.ca

Mariani Metal Fabricators Limited S
Etobicoke, ON 416-798-2969
www.marianimetal.com

MBS Steel Ltd. J
Brampton, ON 905-799-9922
www.mbssteel.com

Mirage Steel Limited J, S
Brampton, ON 905-458-7022
www.miragesteel.com

Norak Steel Construction Limited S
Concord, ON 905-669-1767
www.noraksteel.com

Paradise Steel Fab. Ltd. S
Richmond Hill, ON 905-770-2121

Paramount Steel Limited S
Brampton, ON 905-791-1996
www.paramountsteel.com

Pittsburgh Steel Group S
Mississauga, ON 905-362-5097
www.pittsburghsteel.com

Quad Steel Inc. S
Bolton, ON 905-857-9404
www.quadsteel.ca

Quest Steel Inc. B, Br, P, S
Mississauga, ON 905-564-7446

Refac Industrial Contractors Inc. P, S
Harrow, ON 519-738-3507
www.refacindustrial.com

Resource Industrial Group Inc. Br, P
Ayr, ON 519-622-5266
www.resourceindustrial.com

Shannon Steel Inc. S
Orangeville, ON 519-941-7000
www.shannonsteel.com

Steel 2000 Inc. S
Chelmsford, ON 705-855-0803

Steelcon Fabrication Inc. B
Bolton, ON 416-798-3343

Telco Steel Works Ltd. S
Guelph, ON 519-837-1973
www.telcosteelworks.ca

Tower Steel Company Ltd. S
Erin, ON 519-833-7520
www.towersteel.com

Tresman Steel Industries Ltd. S
Mississauga, ON 905-795-8757
www.tresmansteel.com

Victoria Steel Corporation S
Oldcastle, ON 519-737-6151

Walters Inc. P, S
Hamilton, ON 905-388-7111
www.waltersinc.com

MANITOBA
Abesco Ltd. S
Winnipeg, MB 204-667-3981

Capitol Steel Corp. S
Winnipeg, MB 204-889-9980
www.capitolsteel.ca

Coastal Steel Construction Limited P, S
Thunder Bay, ON 807-623-4844
www.coastalsteel.ca

Shopost Iron Works (1989) Ltd. S
Winnipeg, MB 204-233-3783
www.shopost.com

SASKATCHEWAN
Elnace Steel Fabricating Co. Ltd. S
Saskatoon, SK 306-931-4412
www.elnacesteel.com

IWL Steel Fabricators Ltd. P, S
Saskatoon, SK 306-242-4077
www.iwlsteel.com

JNE Welding Ltd. P, S
Saskatoon, SK 306-242-0884
www.jnewelding.com

Supreme Group Inc. [Saskatoon] P, S
Saskatoon, SK 306-975-1177
www.supremegroup.com

Weldfab Ltd. S
Saskatoon, SK 306-955-4425
www.weldfab.com

ALBERTA
AAA Steel Limited S
Calgary, AB 403-236-4625
www.aaasteel.com

Anglia Steel Industries (1984) B, P, S
Calgary, AB 403-720-2363
www.angliasteel.ca

Bow Ridge Steel Fabricating S
Calgary, AB 403-230-3705

C.W. Carry (1967) Ltd. P, S
Edmonton, AB 780-465-0381
www.cwcarry.com

Collins Industries Ltd. S
Edmonton, AB 780-440-1414
www.collins-industries-ltd.com

Empire Iron Works Ltd. [Edmonton] J, P, S
Edmonton, AB 780-447-4650
www.empireiron.com

Eskimo Steel Ltd. P, S
Sherwood Park, AB 780-417-9200
www.eskimosteel.com

GAR-DON Steel Industries Ltd. S
Nisku, AB 780-955-8034
www.gardon.ca

Garneau Manufacturing Inc. S
Morinville, AB 780-939-2129

Group Canam Inc.
Calgary, AB 403-252-7591
www.canam.ws

Hranco Industries Ltd. Br, P, S
Medicine Hat, AB 403-527-4190
www.hranco.com

JV Driver Fabricators Inc. B, S
Nisku, AB 780-955-1746
www.jvdriver.com

Leder Steel Limited S
Acheson, AB 780-962-9040
www.ledersteel.com

Norfab Mfg (1993) Inc. B
Edmonton, AB 780-447-5454

Northern Weldarc Ltd. P, S
Sherwood Park, AB 780-467-1522
www.northern-weldarc.com

Omega Joists Inc. J
Nisku, AB 780-955-3390
www.omegajoists.com

Precision Steel & Manufacturing Ltd. S
Edmonton, AB 780-449-4244
www.precisionsteel.ab.ca

Rampart Steel Ltd. S
Edmonton, AB 780-465-9730
www.rampartsteel.com

RIMK Industries Inc. B, S
Calgary, AB 403-236-8777

Spartan Steel S
Edmonton, AB 780-435-3807

Supermétal Structures Inc., Western Division P, S
St-Romuald, QC 418-834-1955
www.supermetal.com

Supermétal Structures Inc., Western Division P, S
Leduc, AB 780-980-4830
www.supermetal.com

Supreme Steel Ltd. [Edmonton]
Edmonton, AB 780-483-3278
www.supremegroup.com

Supreme Steel LP, Bridge Division P, S
Edmonton, AB 780-467-2266
www.supremegroup.com

Triangle Steel (1999) Ltd. P, S
Calgary, AB 403-279-2622
www.trianglesteel.com

TSE Steel Ltd. S
Calgary, AB 403-279-6060
www.tsesteel.com

W.F. Welding & Overhead Cranes Ltd. S
Nisku, AB 780-955-7671
www.wfwelding.com

Waiward Steel Fabricators Ltd. P, S
Edmonton, AB 780-469-1258
www.waiward.com

Whitemud Ironworks Limited S
Edmonton, AB 780-701-3295
www.whitemudgroup.ca

COLOMBIE-BRITANNIQUE
Belair Fabrication Ltd. B, Br, P, S
Delta, BC 604-924-0424
www.belairfabrication.com

Canam (BC Region)
Coquitlam, BC 604-583-9760
www.canam.ws

Canon Western Constructors LP P, S
Delta, BC 604-524-4421
www.supremegroup.com

Impact Ironworks Ltd. B, S
Surrey, BC 604-888-0851

ISM Industrial Steel & Manufacturing Inc. B, Br, P, S
Delta, BC 604-940-4769
www.ismbc.ca

JP Metal Masters 2000 ULC B, Br, J, P, S
Maple Ridge, BC 604-465-8933
www.jpmetalmasters.com

Macform Construction Group Inc. B, P, S
Langley, BC 604-888-1812
www.macform.org

Rapid-Span Structures Ltd. P, S
Armstrong, BC 250-546-9676
www.rapidspan.com

Solid Rock Steel Fabricating Co. Ltd. S
Surrey, BC 604-581-1151
www.solidrocksteel.com

Warnaar Steel Tech Ltd. S
Kelowna, BC 250-765-8800
www.warnaarsteel.com

Wesbridge Steelworks Limited S
Delta, BC 604-946-8618
www.wesbridge.com

XL Ironworks Co. J, S
Surrey, BC 604-596-1747
www.xliron.com

CENTRE DE SERVICE
A.J. Forsyth, A Division of Russel Metals Inc.
Delta, BC 604-525-0544
www.russelmetals.com

Acier Leroux Boucherville, Division de Métaux Russel Inc.
Boucherville, QC 450-641-2280
www.leroux-steel.com

Acier Pacifique Inc.
Laval, QC 514-384-4690
www.pacificsteel.ca

Custom Plate & Profiles Ltd. a div. of Samuel, Son Co. Ltd
Delta, BC 604-524-8000
www.customplate.net

Cut to size steel plate in various grades to 12" thick. Stock size sheets of plate to 12"

Dymin Steel (Western) Inc.
Abbotsford, BC 604-852-9664
www.dymin-steel.com

Dymin Steel Inc.
Brampton, ON 905-840-0808
www.dymin-steel.com

Dymin Steel Inc. (Alberta)
Nisku, AB 780-979-0454
www.dymin-steel.com

Metalium Inc.
Laval, QC 450-963-0411
www.metalium.com

Russel Metals [Saskatoon]
Saskatoon, SK 306-939-3338

Russel Metals Inc. [Edmonton]
Edmonton, AB 780-439-2051
www.russelmetals.com

Russel Metals Inc. [Lakeside]
Lakeside, NS 902-876-7861
www.russelmetals.com

Russel Metals Inc. [Mississauga]
Mississauga, ON 905-819-7777
www.russelmetals.com

Russel Metals Inc. [Winnipeg]
Winnipeg, MB 204-772-0321
www.russelmetals.com

Salit Steel (Division of Myer Salit Limited)
Niagara Falls, ON 905-354-5691
www.salitsteel.com

Samuel, Son & Co., Limited
Delta, BC 604-524-8000
www.customplate.net

Samuel, Son & Co., Limited
Nisku, AB 780-955-4777
www.samuel.com

Samuel, Son & Co., Limited
Chomedey, QC 514-384-5220
www.samuel.com

Samuel, Son & Co., Limited
Hamilton, ON 905-573-9100
www.samuel.com

Samuel, Son & Co., Limited
Mississauga, ON 905-279-5460
www.samuel.com

Samuel, Son & Co., Limited
Winnipeg, MB 204-985-6600
www.samuel.com

Wilkinson Steel and Metals Inc. [Edmonton]
Edmonton, AB 780-434-8441
www.wilkinsonsteel.com

Misc. structural shapes, hot rolled bars and plates. Structural-angles, flats, beams, channel, plate

Wilkinson Steel and Metals Inc. [Vancouver]
Vancouver, BC 604-324-6611
www.wilkinsonsteel.com

Misc. structural shapes, hot rolled bars and plates. Structural-angles, flats, beams, channel, plate

York-Ennis, A Division of Russel Metals Inc.
Mississauga, ON 905-819-7297
www.russelmetals.com

ACIÉRIE
Atlas Tube Canada ULC
Harrow, ON 519-738-5000
www.atlastube.com

Essar Steel Algoma Inc.
Sault Ste. Marie, ON 705-945-2351
www.essarsteelalgoma.com

Gerdau Corporation
Whitby, ON 905-668-8811
www.gerdau.com/longsteel/

SSAB Enterprises, LLC
Lisle, IL 630-810-4800
www.ssab.com

DESSINATEUR
A.D. Drafting B
Brampton, ON 905-488-8216

A-1 Detailing and Engineering Ltd. B, P
Nackawic, NB 506-575-1222

ABC Drafting Company Ltd. B
Mississauga, ON 905-624-1147
www.abcdrafting.com

Acklam Drafting Service B, Br, S
Tecumseh, ON 519-979-1674

Aerostar Drafting Services B
Georgetown, ON 905-702-7918

Apex Structural Design Ltd.
Red Deer, AB 403-343-2001
www.apexstructural.ca

Automated Steel Detailing Associates B, Br, P
Toronto, ON 416-241-4350
www.asda.ca

Base Line Drafting Services Inc. B
Concord, ON 905-660-7017
www.bld.ca

BBK Steel Detailing B
Hamilton, ON 905-645-0484

CADD Atla Drafting & Design B
Edmonton, AB 780-461-3550
www.caddatla.com

Cadmax Detailing Inc. / Dessins Cadmax inc. B, Br
Boisbriand, QC 450-621-5557
www.cadmax.ca

Dessin Structural B.D. Inc. B, Br, J, P
Boucherville, QC 450-641-1434
www.bdsd.com

Dessins de Structures DCA Inc. B
Lévis, QC 418-835-5140
www.structuredca.com

Draft-Tech Inc. B
Windsor, ON 519-977-8585

Dtech Enterprises Inc. B
White Rock, BC 604-536-6572
www.dtechenterprises.com

GENIFAB Inc. B, Br
Charlesbourg, QC 418-622-1676
www.genifab.com

Haché Technical Services Ltd./ Haché Services Techniques Ltée B, P
Caraquet, NB 506-727-7800

Husky Detailing Inc. B
London, ON 519-850-9802
www.huskymdetailing.com

iGL inc.
Trois-Rivières, QC 888-573-4982

IKONA Drafting Services Inc.
Regina, SK 306-522-2650

Infocus Detailing Inc. B, Br, P
Kemble, ON 519-376-8717
www.infocustdetailing.com

IRESKO Ltd. B
Edmonton, AB 780-433-5606
www.steeldetailers.com

JCM & Associates Limited B, P
Frankford, ON 613-398-6510

JP Drafting Ltd. B, Br, J, P
Maple Ridge, BC 604-465-8933
www.jpdrafting.com

KGS Group Steel Detailing Division
Winnipeg, MB 204-896-1209
www.ksgsgroup.com

Les Dessins de Structure Steltec Inc. B, Br, P
Ste-Thérèse, QC 450-971-5995
www.steltec.ca

Les Dessins Trusquin Inc. B, Br
Boisbriand, QC 450-420-1000
www.trusquin.com

Les Systèmes Datadraft Inc., Datadraft Systems Inc. B
Boisbriand, QC 514-748-6161
www.datadraft.com

M & D Drafting Ltd. B, Br, P
Edmonton, AB 780-465-1520
www.mddrafting.com

M & D Management Consulting Ltd. B
Parksville, BC 250-248-4871
www.detaileddesign.com

M&D Drafting Ltd. (BC) B, Br, P
Surrey, BC 604-576-8390
www.mddrafting.com

MCN Steel Inc. J, P, S
Ville St-Laurent, QC 514-508-6871
www.mcnsteel.com

M-Tec Drafting Services Inc. B, Br, P
Sherwood Park, AB 780-467-0903
www.mtecdrafting.com

ProDraft Inc. B, Br, P
Surrey, BC 604-589-6425
www.prodraftinc.com

Ranmar Technical Services Ltd. B, P
Mt. Pearl, NL 709-364-4158
www.ranmartech.com

River City Detailers Limited B
Winnipeg, MB 204-221-8420
www.rivercitydetailers.com

Saturn Detailing Services Ltd. B
Winnipeg, MB 204-663-6449
www.saturndetailing.ca

SDE Structure D'Acier B, S
Trois-Rivières, QC 819-376-9089
www.sde-draft.com

Service Technique Asimut inc
Charny, QC 418-988-0719
www.asimut.ca

Spec 5 Services Inc. B, P
South Tetagouche, NB 506-546-2121
www.spec5services.com

Summyx inc. Br, S
Ste-Marie, Beauce, QC 418-386-5484
www.summyx.com

TDS Industrial Services Ltd. B, P
Prince George, BC 250-561-1646
www.tdsindustrial.com

Techdess Inc. B
Saint-Jérôme, QC 450-569-2629
www.techdess.com

Tenca Steel Detailing Inc. Br
Charlestown, QC 418-634-5225
www.tencainc.com

AFFILIÉ
CWB Group/Le Groupe CWB
Milton, ON 905-542-1312
www.cwbgroup.org

FABRICANT ASSOCIÉ
AI Industries
Surrey, BC 604-583-2171
www.ai-industries.com

Bruce Steel Fabricators Inc.
Edmonton, AB 780-484-2188
www.brucesteel.ca

CC Industries
Saskatoon, SK 306-374-8228
www.ccindustries.ca

Champion Ironworks Ltd.
Winnipeg, MB 204-772-1748

Dynex Mfg Ltd.
Fredericton, NB 506-458-9870

Ganawa Bridge Products and Services
Ajax, ON 905-686-5203
www.ganawa.ca

George Third & Son
Burnaby, BC 604-639-8300
www.geothird.com

I & M Welding & Fabricating Ltd.
Saskatoon, SK 306-955-4546

Lexitar Solutions Inc.
Devon, AB 780-987-3883
www.lexitar.ca

NorthWest Fabricators Ltd.
Athabasca, AB 780-675-4900

Nor-Weld Ltd.
Orillia, ON 705-326-3619
www.norweld.com

Old Tymer Welding
Orillia, ON 705-327-1964

Petro-Chem Fabricators Ltd.
Edmonton, AB 780-414-6701

Sperling Industries Ltd.
Sperling, MB 204-626-3401
www.sperlingind.com

Times Iron Works Inc.
Pickering, ON 905-831-5111
www.timesironworks.ca

MONTEUR ASSOCIÉ
Arcweld Industries Inc. B, Br, J, P, S
Winnipeg, MB 204-661-3867
www.arcweld.ca

E.S. Fox Limited B, Br, J, P, S
Niagara Falls, ON 905-354-3700
www.esfox.com

Island Industries Ltd. B
Edmonton, AB 780-886-9632

K C Welding Ltd. B
Angus, ON 705-424-1956

M-C Steel Services Inc. B, Br, J, P, S
Bowmanville, ON 905-623-0388
www.mccormickcampbell.com

Montacier International Inc. B, Br
Boisbriand, QC 450-430-2212
www.montacier.com

**Montage D'acier International -
division de Louisbourg SBC S.E.C.** Br, P
Laval, QC 450-727-5800

**Niagara Rigging &
Erecting Company Ltd.** B, Br, J, S
Niagara on the Lake, ON 289-296-4594

Stampa Steel Erectors Ltd. B, Br
Concord, ON 905-760-7689

FOURNISSEUR ASSOCIÉ
Acier Altitube Inc. / Altitube Steel Inc.
Chomedey, Laval, QC 514-637-5050
www.alfitube.com

Acier CMC, division de Crawford Metal Corp.
Longueuil, QC 450-646-6000
Angles, channels, hss, beams

Acier Picard inc.
St-Romuald, QC 418-834-8300
www.acierpicard.com

Advanced Bending Technologies Inc.
Langley, BC 604-856-6220
www.bending.net
Rolled or bent structural sect

AGT
Trois-Rivières, QC 819-692-0978
www.agtech.qc.ca

Agway Metals Inc.
Brampton, ON 905-799-7535
www.agwaymetals.com

Akhurst Machinery
Edmonton, AB 780-435-3936
www.akhurst.com
Exclusive Peddinghaus Sales and Service distributor for BC,
AB, SK and MB

All Fabrication Machinery Ltd.
Leduc, AB 780-980-9661
www.allfabmachinery.com
Steel and plate fabrication - machinery

ALLGRADE Bolt & Chain Inc.
Mississauga, ON 905-564-6392
www.allgrade.ca
Fasteners

Amercoat Canada [Montréal]
Montréal, QC 514-333-1164
www.amercoatcanada.com
Protective paints and coatings

Amercoat Canada [Oakville]
Oakville, ON 905-847-1500
www.amercoatcanada.com
Protective paints and coatings

American Iron & Metal L.P.
Hamilton, ON 905-947-5533
www.scrapmetal.net

Behlen Industries COM-BLD Division
Edmonton, AB 780-237-8497
www.behlen.ca

Blastal Coatings Services Inc.
Brampton, ON 905-459-2001
www.blastal.com

Blastech Corporation
Brantford, ON 519-756-8222
www.blastech.com
Abrasive blasting, glass bead

Borden Metal Products (Canada) Limited
Beeton, ON 905-729-2229
www.bordengratings.com
Aluminum, stainless steel, steel grating

Brunswick Steel
Winnipeg, MB 204-224-1472
www.brunswicksteel.com
Steel-structures plate bars, HSS

Cast Connex Corporation
Toronto, ON 416-806-3521
www.castconnex.com

Cloverdale Paint Inc.
Edmonton, AB 780-453-5700
www.cloverdalepaint.com
Specialty hi-performance industrial coatings and paint products

Coface Canada Collections Corp.
Toronto, ON 647-426-4035
www.coface.ca

Commercial Sandblasting & Painting Ltd.
Saskatoon, SK 306-931-2820
Sandblasting and protective coating applications

Corrcoat Services Inc., Sandblasters and Coaters
Surrey, BC 604-881-1268
www.corrcoat.ca
Sandblasters and coaters

Daam Galvanizing Inc.
Edmonton, AB 780-468-6868
www.daamgalvanizing.com
Hot dip galvanizing

Daley Metals Ltd.
Brampton, ON 416-407-4620
www.daleymetals.com

Devoe Coatings
Edmonton, AB 780-454-4900
www.devoecoatings.com
Coating, paint

DryTec Trans-Canada
Terrebonne, QC 450-965-0200
www.drytec.ca
Grating, metallizing, paint

EBCO Metal Finishing L.P.
Richmond, BC 604-244-1500
www.ebcmetalfinishing.com
Hot dip galvanizing

Endura Manufacturing Co. Ltd.
Edmonton, AB 780-451-4242
www.endura.ca
Paint and coating materials

**Fisher & Ludlow,
A Division of Harris Steel Limited [Edmonton]**
Edmonton, AB 780-481-3941
www.fisherludlow.com
Welded steel/aluminum/stainless steel grating, "Grip
Span" and "Shur Grip" safety grating

**Fisher & Ludlow,
A Division of Harris Steel Limited [Surrey]**
Surrey, BC 604-888-0911
www.fisherludlow.com
Welded steel/aluminum/stainless steel grating, "Grip Span"
and "Shur Grip" safety grating

**Fisher & Ludlow,
division d'acier Harris Ltée [Longueuil]**
Pointe Aux Trembles, QC 514-640-5085
www.fisherludlow.com
Welded steel/aluminum/stainless steel grating, "Grip
Span" and "Shur Grip" safety grating

Frank's Sandblasting & Painting
Nisku, AB 780-955-2633

General Paint / Ameron Protective Coatings
Vancouver, BC 604-253-3131
www.generalpaint.com
Shop primers, protective coatings, paint

Harsco Industrial IKG (Grating Division)
Newmarket, ON 905-953-7779
www.harsco.com

HDIM Protective Coatings
Edmonton, AB 780-482-4346
www.hdimpc.ca

Ifasco
Mississauga, ON 905-670-0680
www.ifastogroupe.com

ITW Welding North America
Mississauga, ON 905-267-2171
www.ITWwelding.com

Kubes Steel Inc.
Stoney Creek, ON 905-643-1229
www.kubesteel.com

**La Compagnie Américaine de Fer et Métaux Inc. /
American Iron & Metal Inc.**
East Montréal, QC 514-494-2000
www.scrapmetal.net

La Corporation Corbec
Lachine, QC 514-364-4000
www.corbecgalv.com
Supplier of hot dip galvanizing only

Les Industries Méta-For inc.
Terrebonne, QC 450-477-6322
www.meta-for.ca

Lincoln Electric Company of Canada LP
Toronto, ON 416-421-2600
www.lincolnelectric.com
Welding equipment and welding

Magnus Inc.
Ste-Thérèse, QC 866-435-6366
www.magnus-mr.ca
SDS/2 Design Software

Marmon/Keystones Canada Inc.
Leduc, AB 780-986-2600
www.marmonkeystone.com
Hollow structural Sections, A106 Seamless Pipes

Marmon/Keystones Canada Inc.
Boucherville, QC 514-527-9153

Medallion Pipe Supply Company Ltd.
Saskatoon, SK 306-934-8800
www.medallionpipe.com

Metal Fabricators and Welding Ltd.
Edmonton, AB 780-455-2186
www.metalfab.ca

Midway Wheelabrating Ltd.
Abbotsford, BC 604-855-7650
www.midwaywheelabrating.com
Wheelabrating, sandblasting, industrial coatings

Moore Brothers Transport Ltd.
Brampton, ON 905-840-9872
www.moorebrothers.ca

Pacific Bolt Manufacturing Ltd.
New Westminster, BC 604-524-2658
www.pacbolt.com
Steel fasteners, structural bolts, anchor bolts, tie rods

Peinture Internationale (une division de Akzo Nobel Peintures Ltée) / International Paints (A Division of Akzo Nobel Coating Ltd.)
Dorval, QC 514-631-8686
www.international-coatings.com
Protective coatings, corrosion-resistant paints

Price Steel Ltd.
Edmonton, AB 780-447-9999
www.pricesteel.com

Provincial Galvanizing Ltd.
Saskatoon, SK 306-242-2202
www.galv.ca
Galvanizing services

Pure Metal Galvanizing, Division of PMT Industries Limited
Rexdale, ON 416-675-3352
www.puremetal.com
Custom "Hot Dip" zinc galvanizing; pickling and oiling

Red River Galvanizing Inc.
Winnipeg, MB 204-889-1861
www.redrivergalvanizing.com
Supplier of hot dip galvanizing only

Reliable Tube (Edmonton) Ltd.
Acheson, AB 780-962-0130
www.reliable-tube.com
HSS Tubing, ERW Tubing, CDSM

Reliable Tube Inc.
Langley, BC 604-857-9861
www.reliabletube.com
Hollow structural steel tube

S.B. Simpson Group Inc.
Brampton, ON 905-459-1312
www.sbsimpson.com

Selectone Paints Limited
Weston, ON 416-742-8881
www.selectonepaints.ca
Paint primers, fast dry enamels, coatings

Silver City Galvanizing Inc.
Delta, BC 604-524-1182
Custom "hot dip" Zinc Galvanizing: Pickling and Oiling

Solutions Consortech inc.
Brossard, QC 450-676-1555
www.consortech.com
Logiciels autodesk et services professionnels sur ces logiciels

Steel Plus Network Inc.
Edmonton, AB 780-756-7959
www.steelplus.com

Terraprobe Inc.
Brampton, ON 905-796-2650
www.terraprobe.ca

The Blastman Coatings Ltd.
Brampton, ON 905-450-0888
www.blastmancoatings.com

The Sherwin-Williams Company
Ville d'Aujou, QC 514-356-1684
www.sherwin.com
Specialty industrial coatings

Transport Hervé Lemieux (1975) Inc.
Verchères, QC 581-998-3841
www.transportlemieux.com

Tuyaux et Matériel de Fondation Ltée / Pipe and Piling Supplies Ltd.
St. Hubert, QC 450-445-0050
www.pipe-piling.com
Hot Roll-Wide-Flange-Bearing Pile Beams

VARSTEEL Ltd. [Delta]
Delta, BC 604-946-2717
www.varsteel.ca
Beam, angle, channel, HSS plate, sheet, expanded metal, pipe flats, rounds etc.

VARSTEEL Ltd. [Lethbridge]
Lethbridge, AB 403-320-1953
www.varsteel.ca
Beam, angle, channel, HSS plate, sheet, Grating, expanded metal, pipe, flats, rounds etc.

VICWEST Corporation [Delta]
Delta, BC 604-946-5316
www.vicwest.com
Steel metal floor/roof deck, wall and roof cladding

VICWEST Corporation [Edmonton]
Edmonton, AB 780-454-4477
www.vicwest.com
Steel metal floor/roof deck, wall and roof cladding

VICWEST Corporation [Moncton]
Memramcook, NB 506-758-8181
www.vicwest.com
Steel metal floor/roof deck, wall and roof cladding

VICWEST Corporation [Oakville]
Oakville, ON 905-825-2252
www.vicwest.com
Steel metal floor/roof deck, wall and roof cladding

VICWEST Corporation [Winnipeg]
Winnipeg, MB 204-669-9500
www.vicwest.com
Steel metal floor/roof deck, wall and roof cladding

Vixman Construction Ltd.
Rockwood, ON 519-856-2000
www.vixman.com
Roof and floor deck

Voortman USA Corporation
Manteno, IL 815-468-6300
www.voortmancorp.com

Waxman Industrial Services Corp.
Burlington, ON 866-294-1699
www.waxmanindustrial.ca

Western Industrial Services Ltd. (WISL)
Winnipeg, MB 204-956-9475
www.wisl.ca
Abrasive blasting & painting services

CORPORATION DE CONSULTANTS ASSOCIÉE

Adjeleian Allen Rubeli Ltd., Ottawa, ON 613-232-5786

Aecom, Québec, QC 514-878-2621

Aecom, Whitby, ON 905-668-9363

Aecom Consultants Inc., Montréal, QC 514-287-8500

AMEC Americas Limited, Trail, BC 250-368-2407

AMEC Americas Ltd., Dartmouth, NS 905-829-5400

Arcon Engineering Consult. Ltd., Willowdale, ON 416-491-2525

ARUP, Toronto, ON 416-515-0915

Associated Engineering (B.C.) Ltd., Burnaby, BC 604-293-1411

Axys Consultants inc., Sainte-Marie de Beauce, QC 418-387-7739

Bantrel, Calgary, AB 780-462-5000

BAR Engineering Co. Ltd., Lloydminster, AB 780-875-1683

Blackwell Bowick Partnership Ltd., Toronto, ON 416-593-5300

BMR Structural Engineering, Halifax, NS 902-429-3321

BPR Bâtiment inc., Québec, QC 418-871-8151

BPTec - DWN Engineering Ltd., Edmonton, AB 780-436-5376

Brenik Engineering Inc., Concord, ON 905-660-7732

Bureau d'études spécialisées inc., Montréal, QC 514-393-1500

Byrne Engineering Inc., Burlington, ON 905-632-8044

Calcatrac Inc., Montréal, QC 514-525-2655

CBCI Limited, Halifax, NS 506-450-9441

CH2M Hill Canada Limited, Calgary, AB 416-499-0090

CIMA+, Québec, QC 418-623-3373

CIMA+ Partenaire de genie, Laval, QC 514-337-2462

CPE Structural Consultants Ltd., Toronto, ON 416-447-8555

CWMM Consulting Engineers Ltd., Vancouver, BC 604-868-2308

D'Aronco, Pineau, Hébert, Varin, Laval, QC 450-969-2250

Delcan Corporation, Ottawa, ON 905-943-0500

Dessau Inc., Montréal, QC 514-281-1033

Dessau Inc., Gatineau, QC 418-839-6034

Dessau Inc., Saint-Romuald, QC 418-839-6034

Dialog, Edmonton, AB 780-429-1580

Dorlan Engineering Consultants Inc., Mississauga, ON 905-671-4377

E.C. & Associates Ltd., Markham, ON 905-477-9377

ECO-Technica, Edmonton, AB 780-440-0400

Engineering Link Inc., Toronto, ON 416-599-5465

Entuitive, Toronto, ON 416-477-5832

exp, Hamilton, ON 905-525-6069

exp, Toronto, ON 416-789-2600

Experts-Conseils CEP inc., Laval, QC 418-622-4480

Fluor Canada Ltd., Calgary, AB 403-537-4000

Gauthier Consultants, Longueuil, QC 450-674-5548

GENIVAR Inc., Burnaby, BC 604-294-5800

GENIVAR Inc., Montréal, QC 514-340-0773

GENIVAR Inc., Markham, ON 905-475-7270

GENIVAR Inc., Sherwood Park, AB 780-410-6814

GENIVAR Inc. (Mont-Tremblant), Mont-Tremblant, QC 819-425-3483

GENIVAR Inc. (Ontario), Ottawa, ON 613-729-2818

GENIVAR Inc. (Brampton), Brampton, ON 905-799-8220

Gerrits Engineering, Barrie, ON 705-737-3303

Gloman Simpson Consulting Engineers, Vancouver, BC 604-734-8822

Golder Associates Ltd., Mississauga, ON 905-567-4444

Groupe-conseil Structura international, Montréal, QC 514-978-6395

Haddad, Morgan and Associates Ltd., Windsor, ON 519-973-1177

Halsall Associates, Toronto, ON 416-487-5256

Harbourside Engineering Consultants, Dartmouth, NS 902-405-4696

Hastings & Aziz Limited, Consulting Engineers, London, ON 519-439-0161

Hatch, Mississauga, ON 902-421-1065

Hatch, Saskatoon, SK 306-657-7500

Herold Engineering Limited, Nanaimo, BC 250-751-8558

HILCON Limited, Fredericton, NB 506-454-4455

IBI Group, Etobicoke, ON 416-679-1930

IRC McCavour Engineering Group Inc., Mississauga, ON 905-607-7244

Isherwood Associates, Mississauga, ON 905-820-3480

Jacobs Canada Inc., Edmonton, AB 780-732-7837

K D Ketchen & Associates Ltd., Kelowna, BC 250-769-9335

Klohn Crippen Berger Ltd., Vancouver, BC 604-251-8429

Consolidated Structural, Toronto, ON 416-762-3224

Kova Engineering (Saskatchewan) Ltd., Saskatoon, SK 306-652-9229

Krahn Engineering Ltd., Abbotsford, BC 604-853-8831

Leekor Engineering Inc., Ottawa, ON 613-234-0886

Les Services exp inc., Drummondville, QC 819-478-8191

March Consulting Associates Inc, Saskatoon, SK 306-651-6400

MMM Group Limited, Thornhill, ON 905-882-4211

Morrison Hershfield Ltd., North York, ON 416-499-3110

MPa GROUPE CONSEIL INC., Carignan, QC 450-447-4537

MTE Consultants, Burlington, ON 905-639-5555

N.A. Engineering Associates Inc., Stratford, ON 519-273-3205

Nouvelle Autoroute 30 S.E.N.C., Sainte-Anne-de-Bellevue, QC 514-457-1998

Pier Structural Engineering Corp., Waterloo, 519-885-3806

Pow Technologies, Div. of PPA Engineering Technologies Inc., Ingersoll, ON 519-425-5000

POYRY (Montreal) Inc., Montreal, QC 514-341-3221

Quinn Dressel Associates, Toronto, ON 416-961-8294

R.J. Burnside & Associates Limited, Collingwood, ON 705-446-0515

Read Jones Christoffersen Ltd., Toronto, ON 416-977-5335

Read Jones Christoffersen Ltd., Edmonton, AB 780-452-2325

Read Jones Christoffersen Ltd., Vancouver, BC 604-738-0048

Read Jones Christoffersen Ltd., Victoria, BC 250-386-7794

Robb Kullman Engineering Ltd., Saskatoon, SK 306-477-0655

Roche Itee, Groupe-Conseil, Quebec, QC 418-654-9600

Rouveau Desaulniers s.e.n.c., Trois-Rivières, QC 819-691-0503

Roy Consultants, Bathurst, NB 506-546-4484

Schorn Consultants Ltd., Waterloo, ON 519-884-4840

SDK et Associés, Montréal, QC 514-938-5995

Siefken Engineering Ltd., New Westminster, BC 604-525-4122

SNC Lavalin, Toronto, ON 514.393.8000

SNC Lavalin Inc., Montréal, QC 204-786-8080

Stantec Consulting Ltd., Mississauga, ON 905-858-4424

Steenhof Building Services Group, Onllia, ON 705-325-5400

Stephenson Engineering Ltd., Toronto, ON 416-635-9970

Teletek Structures Inc., Waterloo, ON 519-954-8714

The Walter Fedy Partnership, Kitchener, ON 519-576-2150

UMA Engineering Ltd., Mississauga, ON 514-940-6862

Valron Structural Engineers - Steel Detailers, Moncton, NB 506-856-9601

Weiler Smith Bowers, Burnaby, BC 604-294-3753

Wood Group PSN, St. John's, NL 709-778-4000

Worley Parsons Canada, Burnaby, BC 780-577-5635

Worley Parsons Canada, Edmonton, AB 780-577-5635

Yolles, A CH2M HILL Company, Toronto, ON 416-363-8123

CONSTRUCTEUR/PARTIE PRENANTE ASSOCIÉ(E)
Ontario Erectors Association
Collingwood, ON 705-445-9415

PROFESSIONNEL ASSOCIÉ - INDIVIDUEL

Haidar Abul-Razak, Calgary, AB 403-517-0400

Vítomir, M Acimovic, Montréal, QC 514-866-1221

Javed Afzar, Fort McMurray, AB 780-790-4024

Mehrdad Ahmadi, Langley, BC	604-888-1968	Alex Fulop, Vaughan, ON	905-760-7663	Rein A. Matisen, Calgary, AB	403-338-5804	Steven Stelzer, Cote-Saint-Luc, QC	541-482-4984
William J. Alcock, North Vancouver, BC	604-986-0663	Doug Gains, Prince George, BC	604-562-0330	Brian McClure, Nanaimo, BC	250-713-9875	Robert Stolz, Medicine Hat, AB	403-526-6761
Dean Anderson, St. Albert, AB	780-803-9926	Bernard Gérin-Lajoie, Outremont, QC	514-279-4821	Philip A. McConnell, Edmonton, AB	780-450-8005	Joseph Tam, Vancouver, BC	604-664-5920
Jonathan Atkins, Toronto, ON	416-489-7888	Ricardo Giannuzzi, LaSalle, QC		Mark McFadden, Chatam, ON	514-351-9612	Thor A. Tandy, Victoria, BC	250-382-9115
Christian Audet, Sherbrooke, QC	819-434-1832	Jean-Paul Giffard, Saint-Jean-Christostome, QC	418-839-7937	Glenn J. McMillan, London, ON	519-453-1480	Nicolas Theodor, St. Catharines, ON	
Dwain A. Babiak, Calgary, AB	403-338-5826	James M. Giffin, Amherst, NS	902-667-3300	Shane A. McShane, Peterborough, ON	705-749-0003	Helene Theriault, Moncton, NB	506-875-5295
Douglas Bach, Truro, NS	902-895-1507	Eric Gilbert, Sherbrooke, QC	819-563-8960	Avid Meland, Calgary, AB	403-716-8158	Mike L. Trader, Hamilton, ON	905-381-3231
Ray T. Bailey, St. John's, NL	709-579-4255	Daniel Girard, Chambly, QC	450-447-3055	Derek Mersereau, St. Jean-sur-Richelieu, QC	450-515-1992	Serge Y. Tremblay, Quebec, QC	418-878-3218
Stephen Barbour, St. John's, NL	709-753-2260	Robert Girard, Chicoutimi, QC	418-549-9687	Andrew W. Metten, Vancouver, BC	604-688-9861	Daniel E. Turner, Montréal, QC	514-344-1865
Michel Bariil, Sherbrooke, QC	819-821-2395	Ali Asghar Gorji, Anjou, QC	514-271-9635	Jason Mewis, Saskatoon, SK	306-978-7730	David Vadocz, Langley, BC	604-533-7382
Roger Bartosh, Montreal, QC	514-631-6768	Movses R. Gulesserian, North York, ON	416-391-1230	Mark Milner, Richmond Hill, ON	905-737-6881	Deborah VanSlyke, Fredericton, NB	506-452-8480
Leonard Basaraba, Vancouver, BC	604-664-5409	Liwu Guo, Calgary, AB	403-532-4664	Namvar Moazzami, Calgary, AB	403-400-5345	Diego Vasquez, Montreal, QC	514-884-2157
Dominique Bauer, Montréal, QC	514-396-9844	Susan Guravich, Fredericton, NB	506-452-1804	Mark K. Moland, Lepreau, NB	506-659-6388	Vassily Verganelakis, Montreal, QC	514-342-3430
Max Bischof, North Vancouver, BC	604-985-6744	John Stuart Hall, Ottawa, ON	613-789-0261	David T. Molloy, Burlington, ON	905-332-1404	Serge Vézina, Laval, QC	514-281-1010
Jeremy T. Bishop, Oakville, ON	416-899-6410	Joel Hampson, Vancouver, BC	778-386-2232	G. Abbas Nanji, Richmond Hill, ON	416-577-3611	J.H.R. Vierhuis, Willowdale, ON	416-497-8600
Andrew Boettcher, Vancouver, BC	604-568-9373	Matthew Hartog, Toronto, ON	416-368-1700	Rémi Oteau, Saguenay, QC	418-545-1150	Romano Viglione, Calgary, AB	403-804-0696
Gordon J. Boneschansker, Fredericton, NB	506-452-1441	Ralph W. Hildenbrandt, Calgary, AB	403-245-5501	Guy Ouellet, St-Augustin, QC	418-878-3218	Ganapathy Viswanathan, Montreal, QC	514-341-3221
Eric Boucher, Québec, QC	418-871-8103	Gary L. Hodgson, Niagara Falls, ON	905-357-6406	Yannick Pageau, Québec, QC	418-914-9299	Dave R.M. Vrkjan, Calgary, AB	403-251-2578
Gordon D. Bowman, Gloucester, ON	613-742-7130	David Howard, Burlington, ON	905-632-9040	Neil A. Paolini, Etobicoke, ON	416-249-4651	Michel Walsh, LaSalle, QC	514-364-0406
Michael Brady, St. John's, NL	709-726-3468	Alfredo M. Ilacad, Portland, OR	503-954-3230	Louis Paradis, Lac-Beauport, QC	418-572-8829	Andrew Watson, Kamloops, BC	604-536-1809
Mohammad Budeiri, Edmonton, ON	780-436-5376	David E. Impey, Calgary, AB	403-570-5118	François Paré, Trois-Rivières, QC	819-373-1145	M. Declan Whelan, Hamilton, ON	905-523-1988
Jozef Budziak, Mississauga, ON	416-704-8711	Don R. Ireland, Brampton, ON	905-846-9514	Serge Parent, Québec, QC	905-808-0344	Kevin Wong, Markham, ON	905-305-6133
Julie Bui, London, ON	519-657-4703	Nicola Ishaq, Vancouver, BC	778-829-2176	Claude Pasquin, Montréal, QC	514-282-8100	Chell K. Yee, Edmonton, AB	780-488-5636
Iain J. Cameron, Victoria, BC	250-999-9350	Yosef Jarjee, Mississauga, ON	416-662-5300	Sinisa Pavlovic, Richmond, BC	604-270-8048	Paul Zinn, Delta, BC	604-940-4050
George Casoli, Richmond, BC	604-273-7737	Ely E. Kazakoff, Kelowna, BC	250-763-2306	Tiberiu Pepeleu, Trois-Rivières, QC	819-372-4543	Ken Zwicker, St. Albert, AB	780-458-6964
Edward H. Chapman, Brantford, ON	519-753-1575	Ron Kekich, Markham, ON	905-474-2355	Michael Picco, Concord, ON	905-760-9688	ASSOCIÉ TECHNIQUE - INDIVIDUEL	
James Chapman, Edmonton, AB	780-438-9000	Bhupender S. Khoral, Ottawa, ON	613-739-7482	Géard Pilon, Valleyfield, QC	450-373-9999	Frank Bastone, Woodbridge, ON	905-856-2189
François Charest, Repentigny, QC	450-581-8070	Ian M. Kier, Grande Prairie, AB	780-532-6035	Alain Pomerleau, St-Jean-Sur-Richelieu, QC	450-357-0955	Brett H. Clavelle, Saskatoon, SK	306-270-8105
Sarfraz Chaudhry, Fort McMurray, AB	780-370-4227	Franz Knoll, Montréal, QC	514-878-3021	Nathan Priest, Prince William, NB	506-575-1222	Miguel Clement, St.Pascal, ON	613-297-9983
Jacques Chouinard, Ascot Corner, QC	819-346-2473	Antoni Kowalczeuski, Edmonton, AB	780-451-9214	Bertrand Proulx, Shawinigan, QC	819-537-5771	Paul Good, Vancouver, BC	604-255-0992
M.P. (Michel) Comeau, Halifax, NS	902-429-5454	Keshava Arun Kumar, Calgary, AB	403-508-2899	David Prud'Homme, Dorval, QC	514-833-4715	George Graham, Winnipeg, MB	204-943-7501
Marc-Andre Comeau, Salaberry-de-Valleyfield, QC	450-371-8585	Mankit Kwun, Richmond, BC	604-277-2254	Jesse Quinlan, Ange-Gardiens, QC	450-293-8960	Scott Gullacher, Regina, SK	306-565-0411
Frédéric Côté, Sherbrooke, QC	819-565-3385	Zoltan Lakatos, Burlington, ON	905-331-8307	Michael Rakowski, Montreal, QC	514-213-5566	Denis Mallet, Lutes Mountain, NB	506-855-3201
Louis Crépeau, Montréal, QC	514-931-1080	Jonathan R. Lambert, Terrace, BC	250-635-7163	R. Paul Ransom, Burlington, ON	905-639-9628	Patrick S. McManus, Cheyenne, WY	307-637-8422
Paul Croteau, Verdun, QC	514-248-2680	Pierre Laplante, Sainte Foy, QC	418-651-8984	Dan S. Rapinda, Winnipeg, MB	204-488-6674	Bill McPherson, Campbell River, BC	250-923-1737
Jean-Pierre Dandois, Magog, QC	514-592-1164	R. Mark Lasby, Port Moody, BC	604-312-3624	Hamidreza Razaghi, Edmonton, AB	780-577-5662	Srinavasajendren Navaratnam, Scarborough, ON	647-985-2830
Dominic D'Aquila, St-Laurent, QC	514-747-0550	Barry F. Laviolette, Edmonton, AB	780-454-0884	Mehrok Razzvi, North Vancouver, BC	604-988-7131	Munny Panesar, Exton, PA	610-280-9840
Fernando Davila, Calgary, AB	403-815-0755	René Laviolette, Lévis, QC	418-834-6172	Joël Rhéaume, Beauport, QC	418-660-5858	Angelo M. Ricciuto, Concord, ON	905-669-6303
Bridget A. Devitt, Carp, ON	613-839-5336	Nazmi Lawen, Charlottetown, PE	902-368-2300	John Rosenquist, Lake Zurich, IL	847-540-9286	Ronald W. Rollins, Burnaby, BC	604-453-4057
Harold Dibben, Trenton, ON	613-392-9287	Marc LeBlanc, Dieppe, NB	506-382-5550	James Rudy, Beaconsfield, QC	514-426-1638	Dan Shewfelt, Winnipeg, MB	204-488-6790
Jean-Marc Dugre, Sherbrooke, QC	819-864-0609	Paul-Maurice LeBlanc, Drummondville, QC	819-474-2054	Tim Sauri, Calgary, AB	403-228-9307	Roger Vino, Surrey, BC	604-576-7369
Daniel Dumont, Gatineau, QC	819-360-5229	Jeff Leibgott, St. - Laurent, QC	514-933-6621	Hossam Saleh, Toronto, ON	647-932-2460	Kenneth Williams, Edmonton, AB	780-488-6969
Arno Dyck, Calgary, AB	403-255-6040	Claude Lelièvre, Québec, QC	418-861-8737	Chris Sargent, Grand Falls - Windsor, NL	709-489-9150	ACIÉRIE NORD-AMÉRICAINNE ASSOCIÉE	
Afshin AE Ebtekar, Thomhill, ON	905-597-7723	Salvatore Leo, Kirkland, QC	514-334-1234	Joseph M. Sarkar, Kelowna, BC	250-868-1413	ArcelorMittal International Canada	
Elie El-Chakieh, Montréal, QC	514-281-1033	Thomas Leung, Ottawa, ON	613-258-2544	Ken Savage, North Vancouver, BC	604-684-1911	Chicago, IL	905-320-6649
Paul B. Elliott, Calgary, AB	403-271-6466	William C.K. Leung, Woodbridge, ON	905-851-9535	Ron Schmidt, Saskatoon, SK	306-668-0293	www.arcelormittal.com	
Alberto Elvina, Vancouver, BC	778-865-1170	Haijun Li, Markham, ON	905-479-9525	Allison B. Schriver, Fredericton, NB	506-453-5122	Nucor-Yamato Steel Company	
Timothy Emmons, Inverary, ON	613-353-6865	Chet Liu, Chatam, ON	514-351-9612	Jaydip Shah, Saskatoon, SK	306-934-2442	Blytheville, AR	870-762-5500
Daniel A. Estabrooks, Saint John, NB	506-674-1810	Constantino Loutas, Edmonton, AB	780-423-5855	Michael D Simpson, Burlington, ON	905-331-7156	www.nucoryamato.com	
Chris Evans, Udora, ON	705-228-8412	Clint S. Low, Vancouver, BC	604-688-9861	Stig Skarborn, Fredericton, NB	506-452-1804		
Curtis Feeg, Calgary, AB	403-540-0677	Ian Malcolm, Kemptville, ON	613-860-0923	Paul Slater, Kitchener, ON	519-743-6500		
Cameron R. Franchuk, Edmonton, AB	780-917-7137	James R. Malo, Thunder Bay, ON	807-345-5582	Zigmund Slosmanis, Prince George, BC	250-564-1345		
Timothy P. Fraser, Bellingham, WA	360-937-0448	Brian Mashford, North Bay, ON	705-494-8255	Lauchlin Smith, Edmonton, AB	780-409-3146		
Richard Frehlich, Calgary, AB	403-281-1005	Alfredo Mastrodicasa, Woodbridge, ON	905-856-2530	Brian A. Snow, Gloucester, ON	613-747-5126		
Brent D. Freiburger, Owen Sound, ON	519-376-7612	Mohamed Matar, Winnipeg, MB	204-477-2512	Ralph E. Southward, Burlington, ON	905-639-7455		

INDEX DES ANNONCEURS

Abesco Ltd.	51	Island Industries Ltd.	24
www.abesco.ca		www.ITWwelding.com	
AceCad Software	34	ITW Welding North America	13
www.acecadsoftware.com		www.lincolnelectric.ca	
ACL Steel Ltd.	31	Lincoln Electric of Canada LP	17
www.aclsteel.ca		www.mgsteel.ca	
Altitude Steel	49	M & G Steel Ltd.	21
www.altitude.com		Moore Brothers Transport Ltd.	50
Amercoat Canada	35	www.moorebrothers.ca	
www.amercoatcanada.com		Pacific Bolt Manufacturing Ltd.	37
Applied Bolting	28	www.pacbolt.com	
www.appliedbolting.com		Peddinghaus Corporation	45
Atlas Tube	5	www.peddinghaus.com	
www.atlastube.com		Price Steel Ltd.	47
Benson Steel Ltd.	25	www.pricesteel.com	
www.bensonsteel.com		Provincial Galvanizing Ltd.	39
Burlington Automation	9	www.galv.ca	
www.pythonx.com		Russel Metals Inc.	4
CADD Alta Drafting & Design Inc.	24	www.russelmetals.com	
www.caddalta.com		S-Frame Software Inc.	43
Canam Group Inc.	11	www.s-frame.com	
www.canam.ws		Supreme Group LP	3
Corbec	29	www.supremegroup.com	
www.corbec.net		The Blastman Coatings	51
Daam Galvanizing Ltd.	39	www.blastmancoatings.com	
www.daamgalvanizing.com		Vicwest	15
Dymin Steel Inc.	19	www.vicwest.com	
www.dymin-steel.com		Voortman Corp	Inside Front Cover
Empire Iron Works Ltd.	46	www.voortmancorp.com	
www.empireiron.com		Waiward Steel Fabricators Ltd.	31
Fabricating Machinery Solutions	23	www.waiward.com	
www.fmscanada.ca		Walters Inc.	Outside Back Cover
Hodgson Custom Rolling Inc.	6	www.waltersinc.com	
www.hodgsoncustomrolling.com		Wilkinson Steel	8
Infasco	Inside Back Cover	www.wilkinsonsteel.com	
www.infasco.com			

AVANTAGE ACIER

Éditeur

Michael Bell

Corédacteur

Roma Ihnatowycz

Rédacteur en chef

Matthew Di Ubaldo

Directeur commercial

Michael Bell

Responsables des ventes

Les Bridgeman, Chantal Goudreau,
Kari Philippot, Walter Niekamp, John
Pashko, David Tetlock

Infographie

Caleb MacDonald

Publiée par :

MediaEdge

MediaEdge Publishing Inc.
5255 Yonge St., Suite 1000
Toronto, ON M2N 6P4
Sans-frais : 1-866-216-0860, poste 229
robertt@mediaedge.ca

531 Marion Street
Winnipeg, MB Canada R2J 0J9
Sans-frais : 1-866-201-3096
Télécopieur : 204-480-4420
www.mediaedgepublishing.com

Président

Kevin Brown

Vice-président principal

Robert Thompson

Directrice régionale

Nancie Privé

*Prière de remettre les exemplaires non
livrables à :*

CISC-ICCA

3760 14th Avenue, Suite 200

Markham, ON Canada L3R 3T7

Tél : 905-946-0864

Télécopieur : 905-946-8574

ACCORD POSTAL DE PUBLICATION #40787580

Exigez Le Triangle.



INF△SCO

www.infasco.com



DÉFINIR | CONSTRUIRE

Chevalement de mine,
Saskatchewan



The New School,
New York, NY



Aéroport d'Ottawa



Sculpture écran, NY



www.waltersgroupinc.com