

Construction métallique

PRINTEMPS 2006 | VOLUME 38 | N° 1

Toiture d'acier

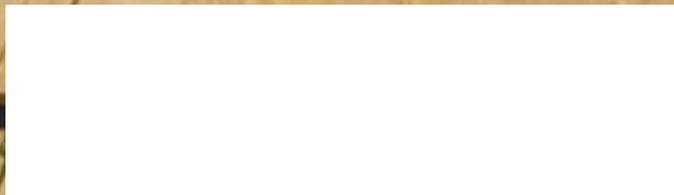
un choix populaire – attrayant,
durable et facile d'entretien

Potash Corporation of Saskatchewan

Expansion de Rocanville
et amélioration du compacteur

55 % Al-Zn

LA FORMULE MAGIQUE POUR LES TOITS
*La durée de vie prévue de l'acier revêtu
Galvalume est de plus de 40 ans*



PRÉSENTATIONS DE PROJET

Y a-t-il un projet utilisant des feuilles d'acier que vous aimeriez voir dans *Construction métallique*? Le rédacteur en chef serait heureux de recevoir des présentations d'édifices achevés – commerciaux, institutionnels, de loisirs, industriels et résidentiels – qui utilisent des composantes faites d'acier, y compris le recouvrement mural extérieur, le platelage en tôle, la charpente métallique légère, la toiture d'acier, la porte en acier, les systèmes de plafond en acier et les systèmes de bâtiments en acier :

Rédacteur, Construction métallique
1039 South Bay Road
Kilworthy ON P0E 1G0
Courriel : markdir@sympatico.ca

CHANGEMENT D'ADRESSE ET NOUVEAUX ABONNEMENTS Prière d'envoyer les détails (y compris votre ancienne et votre nouvelle adresse, s'il y a lieu) à l'adresse suivante :

Bureaux de la direction du marketing
1039 South Bay Road
Kilworthy ON P0E 1G0
Courriel : markdir@sympatico.ca
Télécopieur : 1-443-347-1472

Construction métallique est publié par Dofasco Inc. à titre de service pour les architectes, les ingénieurs, les rédacteurs de devis, les agents du bâtiment, les entrepreneurs et autres qui participent à la conception des bâtiments et aux chantiers de construction. *Construction métallique* est distribué gratuitement et est disponible en français et en anglais. Le document peut être réimprimé en tout ou en partie, à condition que des remerciements soient adressés à *Construction métallique*.

Dofasco (son logo ou son slogan) est une marque déposée de Dofasco Inc. Galvalume et Galvalume Plus sont des marques de commerce déposées de Dofasco Inc. au Canada. Dofasco Inc., C.P. 2460, Hamilton, Ontario L8N 3J5

Recyclé à 100 %, 10 % de papier recyclé après consommation, sans acide.

Envoi de poste publication convention de vente n° PM 412285518

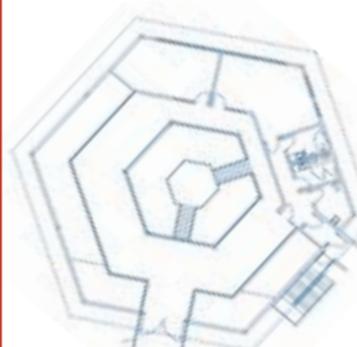


Photo de couverture, Flat Rock Cellars : Photographie de Vytas Beniusis.

DOFASCO

Notre fort, c'est l'acier. Notre force, nos employés.

DANS CE NUMÉRO



Flat Rock Cellars, Jordan, Ontario – Architecture avec goût

L'architecte Brian Porter, directeur de Two Row Architect, a créé une construction hexagonale unique offrant un panorama sur 360 degrés faisant face au lac Ontario et à l'escarpement de Niagara. **3**

Toiture d'acier : un choix populaire attrayant, durable et facile d'entretien

Lorsque vous considérez une nouvelle toiture, vous devez tenir compte de plusieurs facteurs : le prix, la durabilité, l'entretien, l'apparence et la rentabilité énergétique. Dura-Loc Roofing Systems Ltd., un fabricant de systèmes de toiture d'acier recouvert de céramique granulaire, offre un produit qui, selon ces caractéristiques, donne des performances supérieures. **4**



Potash Corporation de la Saskatchewan – Expansion de Rocanville et amélioration du compacteur

Barriercoat, le revêtement protecteur prépeint, doté d'un support galvanisé, a été conçu pour protéger plus efficacement contre la corrosion les recouvrements intérieur et extérieur soumis à des conditions industrielles difficiles. **6**



University College Of The Cariboo, Kamloops, C.-B. – L'acier, partie intégrante de l'ajout technologique

Une construction réussie reflète le besoin et la forme, mais encore les demandes du milieu ambiant. L'édifice des salles de classe et d'ateliers qui héberge le département de technologie et du commerce de l'UCC satisfait à ces deux demandes. **8**



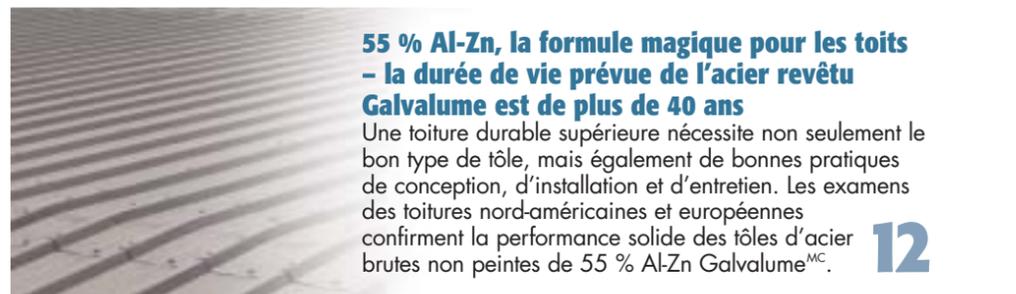
Pavillon de plage de la rivière St. Mary's

En raison des défis que pose la stabilité de la structure dans ce petit, mais intéressant, pavillon de plage, on a décidé d'utiliser le bar pour dissimuler le système de contreventement de la structure. **11**



55 % Al-Zn, la formule magique pour les toits – la durée de vie prévue de l'acier revêtu Galvalume est de plus de 40 ans

Une toiture durable supérieure nécessite non seulement le bon type de tôle, mais également de bonnes pratiques de conception, d'installation et d'entretien. Les examens des toitures nord-américaines et européennes confirment la performance solide des tôles d'acier brutes non peintes de 55 % Al-Zn Galvalume^{MC}. **12**



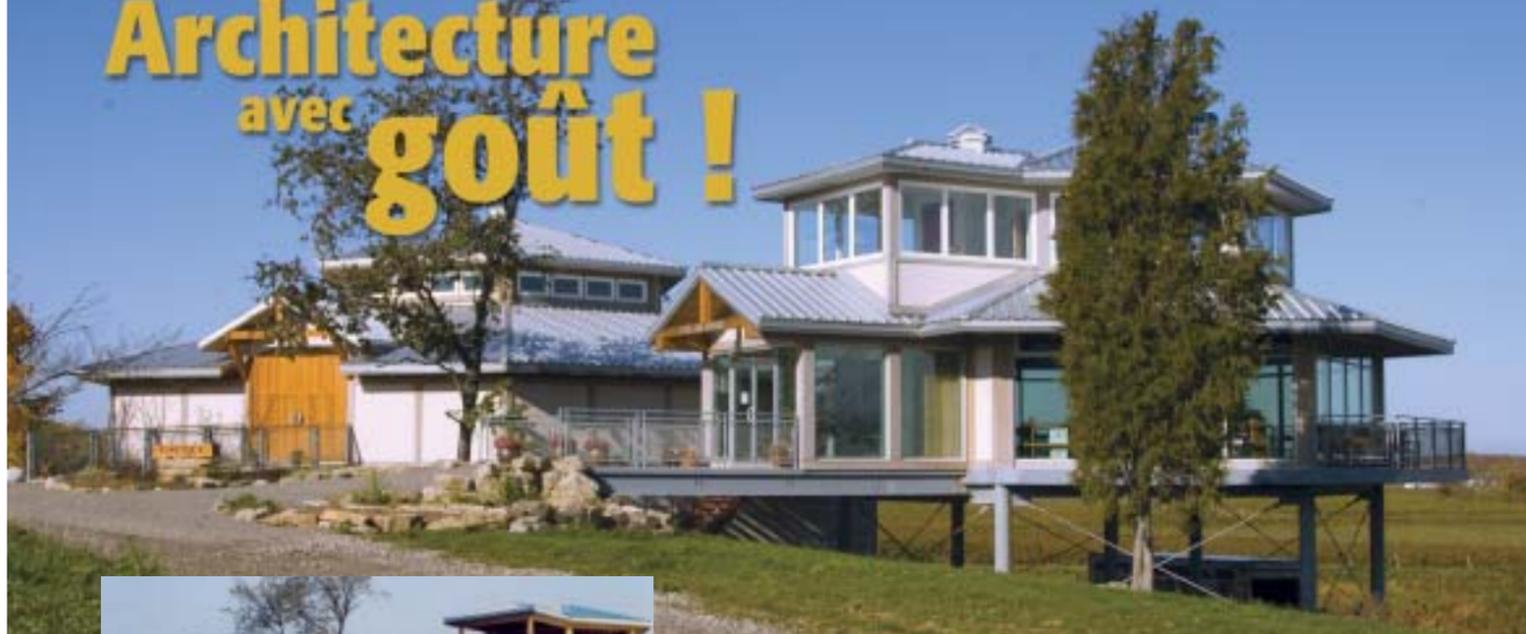
Le dernier mot dans la construction métallique

- La résidence des Japp/Hand
- École secondaire de Thomasville, Georgie
- Passerelle du Sentier transcanadien, Halls Creek, Moncton, N-B
- Web Bridge, Melbourne, Australie
- Flow Hummer Dealership, Winston-Salem, Caroline du Nord
- Roosevelt Park Pavilion, Longmont, Colorado



FLAT ROCK CELLARS, JORDAN, ONTARIO

Architecture avec goût !



Galvalume Plus^{MC} AZM180 non peint n'offre pas seulement une excellente réflexion solaire, découlant en transmission calorifique réduite dans les bâtiments, ce qui diminue les besoins en refroidissement. Comme le montre cette photo, Galvalume réfléchit aussi la couleur du ciel.

La construction de l'établissement vinicole Flat Rock Cellars à Jordan, en Ontario, a pris fin en 2004. L'architecte Brian Porter, directeur de Two Row Architect, a créé une construction hexagonale unique offrant un panorama sur 360 degrés embrassant le lac Ontario et l'escarpement du Niagara.

L'accent sur la performance écologique qui se reflétait dans l'écoulement gravitaire par rapport aux électropompes, le chauffage et le refroidissement par les systèmes géothermiques et la stérilisation de l'équipement par l'ozone s'étendent aux matériaux de construction pour les quatre niveaux de la structure de 13 000 pi². Porter : « Nous avons combiné l'acier, le verre, le béton et le bois afin de créer un motif qui contraste avec l'environnement et qui

le complète. Nous utilisons de l'acier dans nos multiples projets – nous apprécions son rapport résistance-poids et sa « tangibilité ». »

L'aspect de l'installation est dominé par les aires de vinification et les aires de vente qui combinent 640 m² (6 900 pi²) de panneaux non peints AZM180 Galvalume Plus^{MC} d'une épaisseur de 0,61 mm (0,0239 po) avec le profil 7-150F Agway.

Le fondateur Ed Madronich voulait que la construction de l'établissement vinicole revête une esthétique architecturale. Avec l'acier, son rêve est devenu réalité. (Voir 55 % Al-Zn La formule magique pour les toits, page 12)



Galvalume Plus AZM180 non peint de Dofasco a servi pour les panneaux de profil 7-150F de Agway Metals. Le temps et la recherche ont démontré que les toitures métalliques Galvalume durent plus longtemps sans nécessiter beaucoup d'entretien et donnent une valeur exceptionnelle.

Équipes de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE :
Ed Madronich

ARCHITECTE :
Two Row Architect 519 445-2137

CONSTRUCTION:
Philbrick Construction 905 684-9485

FOURNISSEUR DE MATÉRIAUX DE COUVERTURE :
Agway Metals 1 800 268-2083

PHOTOGRAPHE : Vytas Beniusis

TOITURE D'ACIER – UN CHOIX POPULAIRE

Attrayant, durable *et* facile d'entretien



1 Le propriétaire de cette maison centenaire à Bayfield, en Ontario, a opté pour le Classic Shake de couleur Bois de grève en raison de ses qualités d'efficacité énergétique. Le bois de grève représente l'une des couleurs homologuées par Energy Star® de Dura-Loc.

2 Le profil Woodshake dans une couleur variée Bois décoloré a été choisi pour ce projet de réfection de toiture dans le sud-ouest rural de l'Ontario. Le profil monté sur liteau lui a donné son apparence et sa durabilité.



3 La toiture de cette maison de Guelph, en Ontario, a été refaite avec 678 m² (7 300 pi²) du profil Continental populaire de la Série Signature. La couleur choisie, Ardoise altérée, complète l'aspect extérieur des maisons. Le propriétaire a choisi l'acier en raison de sa durabilité à long terme et, par conséquent, des coûts-avantage du cycle de vie.

4 Le profil Shadowline de la Série Signature de couleur Ardoise altérée a été installé sur cette université.



5 Cette maison de Oakville présente des tuiles Continental de couleur Havane racine de bruyère de la Série Signature de Dura-Loc qui ont été installées sur les liteaux de bois directement sur les bardeaux usés existants. Sa durabilité et son aspect architectural attrayant se sont classés en tête des raisons qui ont mené les propriétaires à les choisir.

6 Les tuiles Continental ocre brun de la Série signature ont été installées dans la deuxième caserne de pompiers de Waterloo.



Lorsque vous considérez une nouvelle toiture, vous devez tenir compte de plusieurs facteurs : le prix, la durabilité, l'entretien, l'apparence et la rentabilité énergétique. Dura-Loc Roofing Systems Ltd., un fabricant de systèmes de toiture d'acier recouvert de céramique granulaire, offre un produit qui, selon ces caractéristiques, donne des performances supérieures, permet une durée de vie supérieure, à un coût de cycle de vie inférieur, compensant ainsi pour le coût plus élevé initial, en plus d'un attrait visuel et de n'entraîner presque aucun frais d'entretien.

Fabriquée à partir d'acier Galvalume^{MC} très durable en acrylique résistant aux rayons ultraviolets, cette toiture est durable, légère et offerte dans une variété de styles et de finis pour se marier à une gamme de créations architecturales. Quatre séries différentes – Signature, Classic, Dimensional et Impressions – offrent divers profils dans les couleurs homologuées par Energy Star® pour les applications résidentielles et commerciales. L'aspect d'autres matériaux de couverture traditionnels, tels que les tuiles en argile, l'ardoise victorienne et les bardeaux en bois naturel est reproduit selon les quatre styles de Dura-Loc.

Les profils de Série Signature et Classic ont été dotés d'un système d'autoventilation et à liteau. Dura-Loc recommande qu'un professionnel expérimenté et reconnu en pose de toitures installe ces systèmes à liteau. Néanmoins, les systèmes d'application directe de panneaux offerts sur les séries Dimensional et Impressions sont excellents pour les « bricoleurs ». Les systèmes d'application directe de Dura-Loc s'installent avec un minimum d'outils; vous n'avez besoin que des instructions

d'installation sur l'emballage et d'aucun liteau.

Les toitures métalliques de Dura-Loc résistent également aux chocs et au feu. Les panneaux métalliques légers et durables ont prouvé leur résistance au vent, aux dommages causés par la grêle ainsi que leur respect des normes les plus rigoureuses de résistance au feu et au vent de l'Underwriters Laboratory (UL) et de Factory Mutual (FM). Elles possèdent toutes des caractéristiques supérieures d'altération superficielle par les agents atmosphériques et de performance et sont garanties contre les défauts de fabrication pour une durée de cinquante ans. Les maisons apparaissant sur ces pages se situent en Ontario et présentent de nouvelles toitures.



FABRIQUANT DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE :
Dura Loc Roofing Systems Ltd. 888 224-3541

INSTALLATEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE :
Steel Roofing Installer: DL Roofing 519 688-2200

Expansion de Rocanville & amélioration du compacteur



Mine de Rocanville avant son expansion.



L'expansion des installations commence là où le transporteur sort du bâtiment. La première des deux séries de bandes est le plus ancien revêtement revêtu d'une mince couche. Le revêtement épais Barriercoat est installé en premier plan. Le revêtement gris dans le fond est de la tôle d'aluminium décolorée encore en mauvais état et qui pourrait être remplacée par du Barriercoat dans un avenir prochain pour correspondre au revêtement de l'expansion.

La partie d'amélioration du projet comportait le remplacement de l'ancien revêtement au mince revêtement qui ne résistait pas aux conditions difficiles du site. De plus, elle exigeait l'expansion du compacteur au double de sa taille. Comme le montrent les photographies ci-jointes, un revêtement en acier au revêtement épais de la Série Barrier a été sélectionné comme revêtement. Barriercoat, le revêtement protecteur prépeint, doté d'un support galvanisé, a été conçu pour protéger plus efficacement contre la corrosion les revêtements intérieur et extérieur soumis à des conditions industrielles difficiles. Barriercoat, comme le suggère son nom, possède des propriétés de protection supérieures comparativement aux revêtements conventionnels en comparaison tôle d'aluminium décolorée encore en mauvais état et qui pourrait être remplacée du revêtement protecteur de plastisol qui est appliqué par couches beaucoup plus épaisses. Cette application bilatérale offre la protection nécessaire aux surfaces extérieure et intérieure du revêtement.



135 000 pi² de 8/8 mils de Barriercoat avec le revêtement mural extérieur de profil S-15-SB coloré Blanc os QC1508, Blanc intérieur QC1546 et Rouge tuile QC1558 ont été posés. 32 000 pi² de platelage en tôle, fabriqué à partir de 8/8 mil Barriercoat coloré Blanc intérieur QC1546 des deux côtés, a servi sous la multicouche et 5 000 pi² était destiné au platelage.

Le revêtement épais de Barriercoat protège beaucoup plus longtemps et efficacement de l'environnement chimique agressif. L'épaisse couche de plastisol de 8 mils (0,008 po, 200 micromètres) empêche l'attaque des alcalis, des acides, des sels et des agents décolorants. Le revêtement texturé résiste aux dommages causés par les chocs directs. Avec plus de 30 ans de performance éprouvée à l'aide d'applications industrielles sur place dans des conditions difficiles, le revêtement Barriercoat a résisté efficacement au temps et est le premier choix pour les bâtiments industriels situés dans des endroits difficiles.

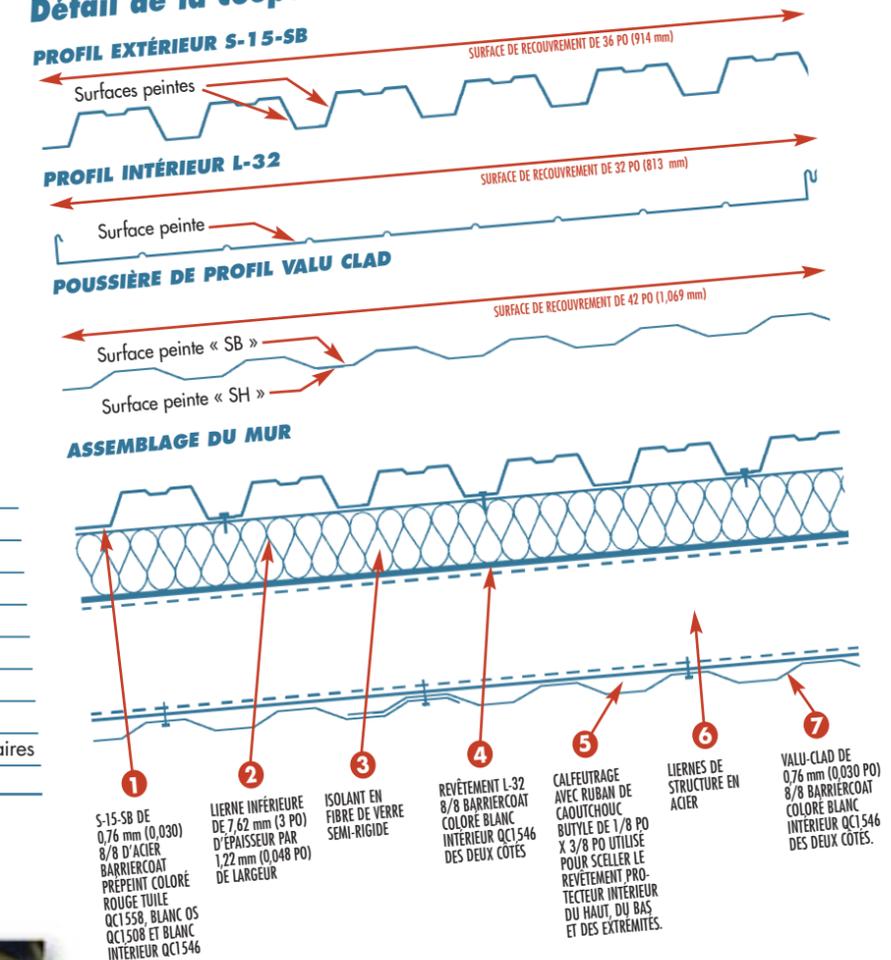
Applications éventuelles

- Centrales électriques
- Stations de traitement d'eau
- Stations de traitement des eaux usées
- Installations minières
- Usines de pâtes et papiers (1)
- Usines chimiques (1) (2)
- Milieux marins
- Environnements aréneux, édaphiques et abrasifs glaciaires
- Fonderies (1)

Le revêtement épais de Barriercoat protège beaucoup plus longtemps et efficacement de l'environnement chimique agressif.



Détail de la coupe du mur



L-32 et Valu-Clad fournis par le Groupe de laminage ont 0,76 mm (0,030 po) 8/8 (mils) et sont peints des deux côtés Blanc intérieur QC1546. L-32 a servi de panneau-sandwich mural extérieur et Valu-Clad a permis d'insérer la gaine d'ascenseur dans le bâtiment et à l'intérieur du mur extérieur pour empêcher la poussière d'entrer dans les liernes et en prolonger la durée.

Équipes de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE :
Potash Corporation of Saskatchewan

ARCHITECTE :
AMEC 306 477-1155

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL :
Supreme Steel Ltd. 306 975-1177

FENTREPRENEUR DE REVÊTEMENT EN ACIER :
Thermal Systems KWC Ltd. 403 250-5507

FOURNISSEUR DE RECouvreMENT EXTÉRIEUR EN ACIER :
Groupe de laminage 1 800 233-6228

(1) Éviter l'exposition à des températures supérieures à 100° C

(2) Éviter l'exposition aux solvants, tels que l'alcool, l'oxyde de diéthyle, les cétones, le chlore et les aromatiques

L'acier, partie intégrante de l'ajout technologique



▲ L'édifice des salles de classe et d'ateliers du département de Commerce et de Technologie présentant des auvents galvanisés Z275 prépeints.



▲ Niveau du vide sous comble vitré au-dessus des salles de classe montrant les poutres tridimensionnelles et le toit galvanisé Z275 prépeint Gris régent QC8730.

▲ Auvents AZM180 Galvalume Plus^{MC} non peints et charpente au-dessus de l'atelier.



▲ Les toitures d'acier galvanisé Z275 prépeintes et AZM180 Galvalume Plus^{MC} non peintes sont durables, d'entretien facile et écoénergétiques.

Une conception réussie reflète le besoin et la forme, mais encore les demandes du milieu ambiant. L'édifice des salles de classe et d'ateliers qui héberge le département de Technologie et du Commerce de l'UCC satisfait à ces deux demandes.

Selon Peter Buchanan, de Stantec Architecture, « pour cet édifice, l'objectif consistait à conserver une construction rationnelle et technologique à l'image des groupes d'étudiants et à offrir le plus de flexibilité possible à ses utilisateurs actuels et futurs ». Peter poursuit en disant que « la solution était une stratégie structurale élégante et répétitive qui inspire l'ordre et l'efficacité tout en maintenant des espaces d'atelier sans colonne pour assurer une souplesse maximale ».

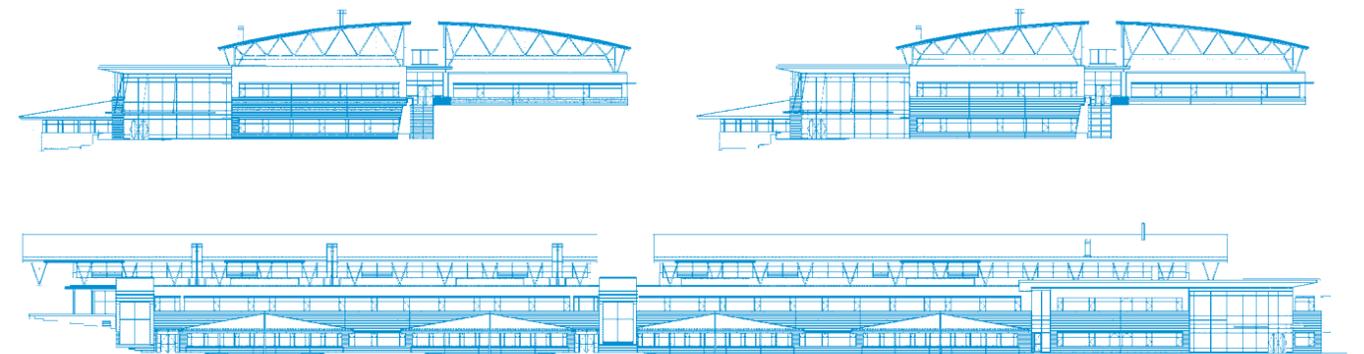
Dans l'atelier, des poutres en acier tridimensionnelles répétitives peintes, d'une profondeur allant de 110 cm à 370 cm (de 36 po à 145 po) à intervalles de 20 m (65 pi), reposent sur des piliers de béton sablé renforcés en porte-à-faux, utilisent efficacement le platelage en tôle de construction Galvanneal ZF075.

Le double toit unique Z275 prépeint de l'établissement est recouvert de panneaux épais Snap Loc II de couleur Gris régent QC8730 de 457 mm (18 po) de largeur par 0,607 mm (0,0239 po) d'épaisseur. Les auvents au-dessus de l'atelier consistent également en des panneaux Snap Loc II de 607 mm (0,0239 po),



▲ La clarté des pièces de charpente et les détails de l'assemblage contribuent à l'objectif éducatif de ce collège technique.

Élévations de la façade et latérale



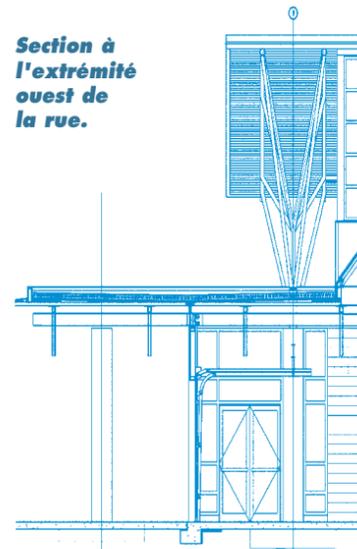


Détail du toit supérieur.

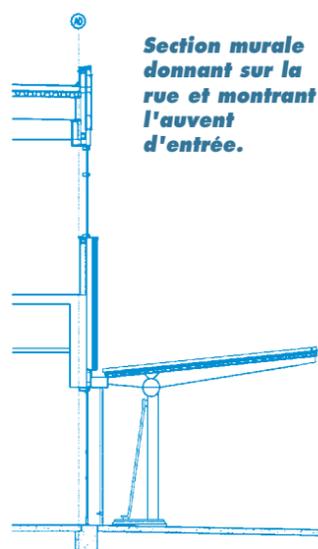
mais ont une largeur de 30,4 cm (12 po) et un fini AZM180 Galvalume Plus^{MC} non peint. Les toits au-dessus du premier niveau sont constitués de panneaux Snap Loc II galvanisés prépeints de couleur Cuivre QC3234 de 30,4 cm (12 po) de largeur par 0,607 mm (0,0239 po) d'épaisseur. Il en résulte des aires ouvertes qui offrent de la

Le couloir intérieur s'étendant depuis l'entrée est recouvert d'une terrasse soutenue par un platelage en tôle sur des poutres de 5 m (16,5 pi).

Section à l'extrémité ouest de la rue.



Section murale donnant sur la rue et montrant l'auvent d'entrée.



flexibilité et qui augmentent l'impression d'espace. Les murs de remplissage et mitoyens sont faits de blocs en béton, alors que les salles de classe possèdent une charpente métallique. Les deux sont plaqués d'un revêtement extérieur galvanisé ondulé Z275 à « écran pare-pluie » prépeint Gris régé QC 8730 d'une épaisseur de 7/8 po. De la brique est également utilisée aux niveaux inférieurs.

Les caractéristiques frappantes de la conception résident au niveau du vide sous comble entièrement vitré qui permet aux deux auvents de paraître flotter au-dessus des deux premiers niveaux. L'effet général évoque un sens d'utilité élégante qui est à la fois abordable et énergétique et comme le dit Peter Buchanan, « reconnaît que l'on peut construire un édifice solide à partir de matériaux simples ».

Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE :
University College of The Cariboo

ARCHITECTE :
Stantec Architecture (auparavant Architectura) 604 331-8079

INGÉNIEURS DE STRUCTURES :
Bush, Bohlman & Partners
604 688-9861

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL :
D & T Developments 250 372-2852

INSTALLATEUR DE REVÊTEMENT MURAL ET DE TOITURE :
(DHS) Flynn Canada 604 525-3722

FOURNISSEUR DE RECOUVREMENT EXTÉRIEUR :
Vicwest 1 800 387-7135

INSTALLATEUR DE TOIT PLAT :
Western Roofing 250 374-0154

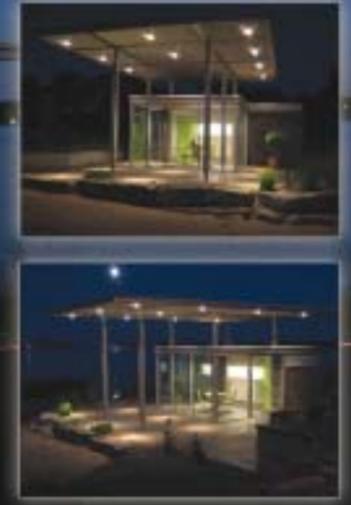
FOURNISSEUR DE PLATELAGE EN TÔLE :
Groupe de laminage 1 800 233-6228

CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE ET PLAFOND ACOUSTIQUE :
Kodiak Drywall 250 765-3033

FOURNISSEUR DE CHARPENTES MÉTALLIQUES LÉGÈRES :
Bailey Metal Products Ltd.
1 800 668-2154

PHOTOGRAPHE :
Martin Tessier

Pavillon de plage de la rivière St. Mary's



En raison des défis que pose la stabilité de la structure dans ce petit, mais intéressant, pavillon de plage, on a décidé d'utiliser le bar pour dissimuler le système de contreventement de la structure. Les murs de la structure peuvent glisser et être encastrés dans l'aire d'entreposage plaquée de pierres attenante. Deux colonnes d'acier de qualité 350 W200 x 36 (W8 x 24) ont été posées sur le mur nord, leur axe majeur orienté vers le nord-sud. Vers le nord-sud, deux structures rigides ont été érigées à l'aide de colonnes de qualité 350 W200 x 36 (W8 x 24) reliées de façon rigide aux poutres de toiture.

Pour l'est-ouest, un contreventement transversal

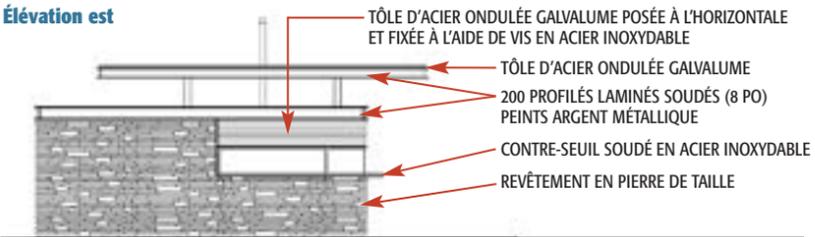
a été installé entre les colonnes qui, avec le diaphragme rigide de la toiture, offre une stabilité latérale vers l'est-ouest. Les panneaux ondulés Ideal Roofing de 0,45 mm (0,0179 po) fabriqués en AZM180 Galvalume Plus de Dofasco ont servi de revêtement mural et de toit.

Pour renforcer les connexions de porte-couteau au sol et au toit, afin de soutenir la surcharge de neige, une fausse lame de charnière encastrée a été posée entre les porte-couteaux, donnant ainsi la raideur nécessaire à ces connexions.

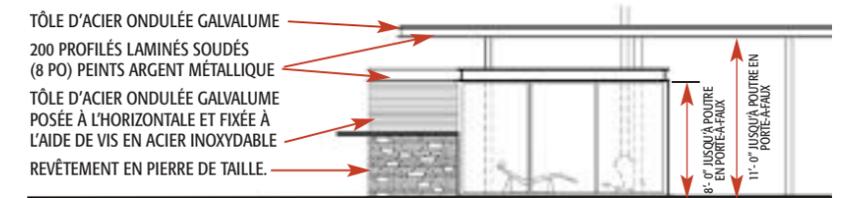
L'étaçon métallique du devant à l'arrière et d'un côté à l'autre a W150 x 22 (W6 x 15) et les colonnes visibles sont de W150 x 37 (W6 x 25). Le bar à l'arrière a servi à dissimuler le système de contreventement de la structure.

On a utilisé de l'AZM180 Galvalume Plus^{MC} non peint de 0,45 mm (0,0179 po) pour le revêtement, qui a contribué au diaphragme rigide du toit.

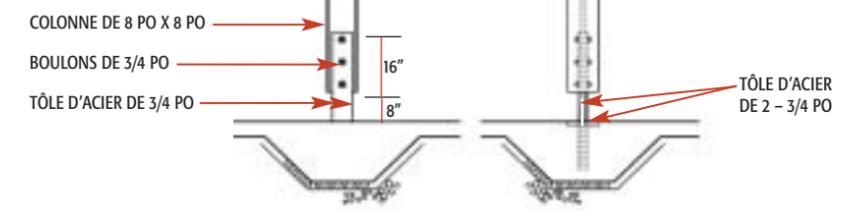
Élévation est



Élévation nord



Détail de la colonne



Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE :
D' Kent et Francine Floreani

ARCHITECTE :
David Ellis Architect 705 779-2894

INGÉNIEUR DE STRUCTURES :
STEM Engineering Group
705 942-6628

INGÉNIEUR ÉLECTRICIEN ET MÉCANICIEN :
EPOH Inc. 705 949-5291

ENTREPRENEUR :
VanMark Builders 705 759-4525

FOURNISSEUR DE TOITURES D'ACIER :
Ideal Roofing Company Ltd.
1 800 267-0860

INSTALLATEUR DE TOITURE ET DE REVÊTEMENT MURAL EN ACIER :
MJM Roofing and Siding
705 945-9001

COLONNES ET POUTRES :
RoVon Construction 705 759-2011

PHOTOGRAPHE :
Kent Floreani

55% Al-Zn

LA FORMULE MAGIQUE POUR LES TOITS

La durée de vie prévue de l'acier revêtu Galvalume est de plus de 40 ans

Une toiture durable supérieure nécessite non seulement le bon type de tôle, mais également de bonnes pratiques de conception, d'installation et d'entretien. Les examens des toitures nord-américaines et européennes confirment la performance solide des tôles d'acier brutes non peintes de 55 % Al-Zn Galvalume^{MC}.

En fonction des résultats de l'inspection sur place, on prévoit que tous les toits recensés auront une durée de vie supérieure à 40 ans (certains atteindront le demi-siècle) sans nécessiter d'entretien important. La résistance supérieure à la corrosion

Lieu : Indianapolis, Indiana, États-Unis
Environnement : Urbain
Pente : 1 degré
Âge : 30 ans

Des fixations aux caractéristiques adéquates sont importantes pour assurer la durabilité maximale du toit

Lieu : Appleton, Wisconsin, États-Unis
Environnement : Industrial
Pente : 1 degré
Âge : 30 ans

La saleté a nuit à l'aspect superficiel de ce toit après 30 ans, mais le revêtement est intact et performe bien.

Lieu : Appleton, Wisconsin, États-Unis
Environnement : Industrial
Pente : 1 degré
Âge : 30 years

La photo principale confirme le bon état de ce toit sur le plan technique et esthétique. L'illustration A montre que le toit doit accueillir un certain nombre de structures auxiliaires, certaines affichant une détérioration avancée. L'illustration B témoigne seulement de dommages minimaux autour des fixations et du larmier.



de l'acier revêtu brut (non peint) de 55 % Al-Zn est établie au-delà de tout doute raisonnable. L'état de tous les toits était de bon à excellent sur le plan technique et esthétique, peu importe l'âge, l'emplacement et l'environnement.

Les panneaux de toiture de 55 % Al-Zn (Galvalume^{MC}) ont donné un rendement exceptionnel dans les régions de l'Amérique du Nord soumises aux pluies acides et aux hivers rigoureux. De plus, les bâtiments recensés profitaient d'une excellente réflexion solaire des tôles de 55 % Al-Zn, qui surpassent les normes du programme Cool Roof ENERGY STAR[®] de la Environmental Protection Agency américaine. Cependant, il faut prendre note que les concepteurs et les installateurs doivent sélectionner soigneusement seulement les matériaux les plus compatibles avec soin le revêtement de 55 % Al-Zn (Galvalume) et déconseiller l'utilisation de sections d'acier galvanisé de durée de vie inférieure sur une toiture à durée de vie supérieure de 55 % Al-Zn.

Pour obtenir de plus amples renseignements et des détails, consultez le site : www.dofasco.ca ou www.cssbi.ca

La version PDF de l'étude apparaît dans ces sites Web.

Galvalume et Galvalume Plus sont des marques de commerce de Dofasco au Canada.



Lieu : Omaha, Nebraska, États-Unis
Environnement : Urbain
Pente : 1 degré
Âge : 29 ans

Le larmier ne pose aucun problème après une trentaine d'années.



Lieu : Cumbria, GB
Environnement : Rural
Pente : 22 degrés
Âge : 18 ans

La toiture de 55% Al-Zn de 18 ans contraste avec les panneaux galvanisés à droite qui ont commencé à rouiller après six ans seulement.



Lieu : Faluden, Suède
Environnement : Urbain
Pente : 6 degrés
Âge : 15 ans



Lieu : Faluden, Suède
Environnement : Urbain
Pente : 14 degrés
Âge : 18 ans

Entretien systématique négligent. Un collecteur d'eau était bloqué par des débris, en raison d'un manque d'entretien régulier. Cela a formé des flaques, et des agents corrosifs, dégagés par les bitumes utilisés pour sceller le recouvrement du toit, ont causé de la rouille. Il aurait fallu utiliser un enduit d'étanchéité neutre.

Installation défectueuse. Les débris de fer laissés sur le toit ont rouillé et taché le toit, même si la fixation et la feuille d'acier demeurent en bon état et l'absence de corrosion accélérée. Une installation et un nettoyage ultérieur adéquats auraient permis d'éviter cela.

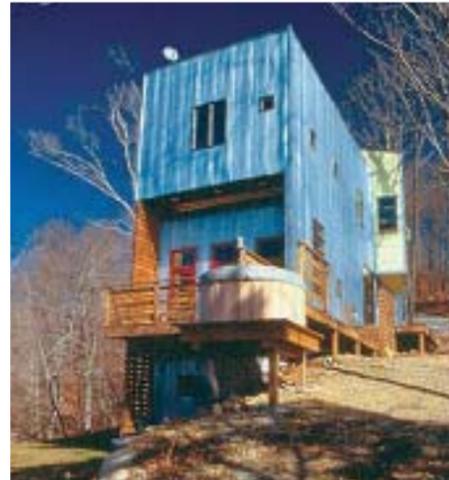
La résidence des Japp/Hand

Conçue par Patrick Avice du Buisson de MZA Architects, la maison se situe sur un lot boisé donnant sur la rivière Cumberland, au Tennessee. Le défi, selon Buisson, était le fait que les deux artistes voulaient une résidence qui leur servirait de maison tout en ayant deux ateliers de travail distincts, mais ils avaient des vues très différentes du résultat final. La conception consistait en deux boîtes carrées. La première boîte, une structure rectangulaire de trois étages était construite en acier galvanisé, alors que la



seconde avait la forme d'un cube fait de contreplaqué brut de sciage situé au-dessus de l'entrée de la résidence.

Architectural Record 8/2004 ■



École secondaire de Thomasville

Le concepteur de Thomasville, Leon Lynn, a choisi une toiture en acier pour ce projet scolaire de 11,148 m² (120 000 pi²) en raison de ses capacités de structure et d'étanchéité. Composé de 0,61 mm (0,0239 po) de Galvalume, les panneaux avec verrous d'accrochage prépeints de 457 mm (18 p) ont un fini personnalisé ocre brun.

Metal Architecture March/05 ■



Roosevelt Park Pavilion, Longmont, Colorado

Un système de bâtiment en acier, une approche innovatrice pour un pavillon de divertissement extérieur.

Le Roosevelt Park Pavilion de 1 308 m² (14 082 pi²) à Longmont au Colorado, est un lieu de divertissement qui a été construit à l'aide d'un système de bâtiment en acier industrialisé.

Le pavillon de 51 m x 23 m x 9 m (168 pi x 75 pi x 30 pi) conçu par Pahl-Pahl-Pahl de Denver au Colorado, présente une entrée de 17 m x 8,5 m (56 pi x 28 pi) et un chapiteau de 4,25 m x 34 m x 1,8 m (14 pi x 111 pi x 6 pi)..

Le pavillon possède une couverture à joint vertical Rouge colonial de 15 000 pi² composée de 0,61 mm (0,0239 po) d'acier revêtu Galvalume.

Metal Architecture 9/03 ■



Passerelle du Sentier transcanadien, Halls Creek, Moncton, Nouveau-Brunswick



Le projet fait partie du système du Sentier transcanadien et s'étend sur 110 pieds dans Halls Creek tout en suivant la rivière Petitcodiac. La passerelle a été construite en trois sections à Fredericton, et L & A Metalworks l'a transportée et érigée à Moncton.

Le Groupe de laminage a fourni les panneaux de la toiture, pliables dans les deux sens, Contour-Clad de 0,91 mm (0,036 po) colorés Rouge tuile QC8259. La charpente de la passerelle a été fabriquée à partir de sections d'acier creux (SCC) CSA-G40.21,350W de tailles variables : 254 mm x 254 mm x 12,7 mm; 203 mm x 203 mm x 9,5 mm; 152 mm x 152 mm x 4,8 mm;

102 mm x 102 mm x 4,8 mm; 76,2 x 50,8 mm x 6,35 mm (10 x 10 x 0,5; 8 x 8 x 0,375; 6 x 6 x 0,188; 4 x 4 x 0,188 et 3 x 2 x 0,250). ■



Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE :
VILLE DE MONCTON, 506 853-3529

ARCHITECTE :
ARCHITECTS FOUR LIMITED
506 857-8601

INGÉNIEURS DE STRUCTURES :
HACHEY CONSULTANTS
506 856-9620

INGÉNIEURS ÉLECTRICIENS :
R.E. LEBLANC CONSULTANTS INC.
506 858-0950

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL :
L & A METALWORKS INC,
506 458-1100

INSTALLATEUR DE RECOUVREMENT MURAL EXTÉRIEUR :
L & A METALWORKS INC.
506 458-1100

FOURNISSEUR DE MATÉRIAU DE COUVERTURE :
GROUPE DE LAMINAGE
1 800 233-6228

FOURNISSEUR DE SCC :
RUSSEL METAL, ST. JOHN'S
1 800 222-9604

PHOTOGRAPHIE :
ARCHITECTS FOUR LIMITED

Flow Hummer Dealership

Conçue par Bradley & Ball Architects de Greensboro en Caroline du Nord, selon le modèle du prototype du Hummer du concessionnaire GM, cette salle d'exposition de 214 m² (2 300 pi²) présente un toit en voûte métallique. Ce toit est constitué de panneaux Galvalume Plus de 1,9 mm (0,075 po) de profondeur par 609 mm x 190,5 mm (24 po de large x 7,5 po de haut). ■



Parties supérieures en acier prépeintes d'un immeuble appartements

Les appartements Melrose à Minneapolis au Minnesota, sont recouverts de panneaux galvanisés prépeints frappants. Les panneaux de 0,61 mm (0,0239 po) sont recouverts d'un fini de PVDF Bleu hivernal.

Architecte : Collaborative Design Group

Entrepreneur général : Adolfson & Peterson Metal Architecture ■



QUESTIONS

Nous aimerions connaître votre opinion !

Si vous avez des commentaires sur le présent numéro ou un projet que vous aimeriez voir dans un prochain numéro de **Construction métallique**, n'hésitez pas à nous faire parvenir une description du projet, avec photos à l'appui, à l'adresse suivante :

Rédacteur, **Construction métallique**
1039 South Bay Road, Kilworthy, ON P0E 1G0
Ou par courriel à l'adresse suivante :
markdir@sympatico.ca

Webb Bridge, Melbourne, Australie

Suzanne Stephens rapporte dans la section Project Portfolio de juin 2004 d'*Architectural Record* que le Webb Bridge qui enjambe la rivière Yarra dans le cadre du projet de réaménagement de Docklands

à Melbourne, en Australie est « une structure tortueuse et tubulaire qui incorpore deux segments de l'ancien pont ferroviaire » et prend une forme unifiée. Arup Engineers a fourni la « solution structurelle de poutres

en caisson d'acier coudées pour autoriser une forme courbée ».

Architectes : Denton Corker Marshall Architects
Metal Construction News, June/05 ■





Tirer ^{parti} du succès de haut en bas

Concevoir et construire avec l'acier de Dofasco prend tout son sens dans le monde actuel. Prenez le résultat, l'environnement et la qualité en considération.

L'acier offre la combinaison la plus désirable et la plus rentable en ce qui a trait à la flexibilité et la force de la construction. L'acier de Dofasco possède le contenu recyclé le plus important de l'industrie et est le seul à être reconnu par le programme Choix environnemental d'Environnement Canada.

Charpente, revêtement et toiture métalliques légers. Performance supérieure de l'intérieur à l'extérieur.

DOFASCO^{INC.}