



Construction Outlook 2014

Perspectives de la construction pour 2014

Causes and Prevention of Corrosion on the Interior Surface of Metal Jacketing Used on Mechanical Insulation

Causes et prévention de la corrosion sur la face interne du revêtement métallique de l'isolation des systèmes mécaniques

The Kearl Lake Phase 2 Expansion Project

La phase 2 du projet d'agrandissement à Kearl Lake

Thermo-12® Gold: The best insulation for your high-temperature job.

RESUME Thermo-12 Gold

QUALIFICATIONS:

- Maintains structural integrity and thermal performance at temperatures up to 1200°F.
- XOX™ corrosion inhibitor protects pipe and equipment.
- High-compressive strength resists maintenance abuse.
- Non-combustible (ASTM E136) for fire protection.
- Proven performance that lasts for the life of the pipe and equipment.
- Available in both pipe and block form.

EXPERIENCE:

- Thermo-12 Gold high-temperature insulation has been used for over 40 years in refining, power generation, chemical processing and facilities utilizing medium and high-pressure steam.
- Each project benefits in the long-term from reduced emissions, reduced heat loss, less maintenance and personnel protection from hot pipe and equipment.

REFERENCES:

- Product manufactured and tested to meet more than 20 ASTM, government and international standards.
- Thermo-12 Gold is manufactured under a certified ISO 9001 Quality Management System.



Industrial Insulation Group, LLC

A Johns Manville Company

To learn more, please visit us at www.iig-llc.com



GROUP PUBLISHER

Lara Perraton
lperraton@pointonemedia.com

EDITOR

Jessica Kirby
jessica.kirby@pointonemedia.com

CONTRIBUTING WRITERS

Stephen Cheng
Steve Clayman
Ron Coleman
Andrew Delmonico
Walter Keating
Ian Moes
Jim Young

ADVERTISING SALES

Lara Perraton • 877.755.2762
lperraton@pointonemedia.com

ART DEPARTMENT

Lara Perraton • 877.755.2762
artdept@pointonemedia.com

PUBLISHED QUARTERLY BY:

Point One Media Inc. on behalf of the
Thermal Insulation Association of Canada
1485 Laperriere Avenue, Ottawa, ON K1Z 7S8
T: 613.724.4834 / F: 613.729.6206
Contact: Anne Stacey, The Willow Group
info@thewillowgroup.com • www.tiac.ca

While information contained in this publication has
been compiled from sources deemed to be reliable,
the publisher may not be held liable for omissions
or errors.

Contents ©2014 by Point One Media Inc. All
rights reserved. No part of this publication may
be reproduced or duplicated without prior written
permission from the publisher.

Printed in Canada • Postage paid at Simcoe, ON.

Return postage guaranteed. Canada Post Canadian
Publications Mail Sales Product Agreement
#40719512.

Return undeliverable Canadian addresses to:
Circulation Department
TIAC Times
PO Box 11 Stn A Nanaimo, BC V9R 5K4
email: circulations@pointonemedia.com

TIAC reserves the right to refuse any ad copy that contains
anything that may be adverse to the interest of TIAC,
including advertisements that are supportive of products,
groups, or companies that are not supportive of the
general objectives of TIAC.

*L'ACIT se réserve le droit de refuser toute annonce
publicitaire dont le contenu serait contraire à ses intérêts,
notamment toute annonce faisant la promotion de
produits, de groupes ou de compagnies qui ne favorisent
pas les objectifs généraux de l'ACIT.*

Statements of fact and opinion are the responsibility
of the authors alone and do not necessarily reflect
the official views of TIAC. Also, the appearance of
advertisements and new product or service information
does not constitute an endorsement of products or
services featured.

*Les déclarations et les opinions énoncées sont la
responsabilité des seuls auteurs et ne reflètent pas
forcément le point de vue officiel de l'ACIT. La présence
d'annonces et de renseignements sur de nouveaux
produits et services ne signifie pas que la revue endosse
les produits et services en question.*



37

Winter / Hiver 2014

14 Construction Outlook 2014

CanaData is projecting Canada's total construction investment in 2014 will reach the \$300 billion mark

Perspectives de la construction pour 2014

CanaData prévoit que l'investissement total pour la construction au Canada en 2014 atteindra la marque des 300 milliards de dollars

24 Causes and Prevention of Corrosion on the Interior Surface of Metal Jacketing Used on Mechanical Insulation

Causes et prévention de la corrosion sur la face interne du revêtement métallique de l'isolation des systèmes mécaniques

37 The Kearl Lake Phase 2 Expansion Project

La phase 2 du projet d'agrandissement à Kearl Lake

Extras / Les extras

- 04 Editorial Comment / Éditorial
- 06 Provincial Association Events
- 10 What's Going On? / Où en sommes-nous ?
- 39 Contractors 101 / Entrepreneurs 101
- 40 TIAC Distributors / Distributeurs de l'ACIT
- 44 It's the Law / C'est la loi
- 46 Financial Advice / Conseils financiers
- 50 Advertiser Index / Index des annonceurs



EDITORIAL COMMENT

As we start 2014, I reflect on all the success that the Thermal Insulation Association of Canada has experienced over these last few years.

TIAC has played a great role in the mechanical insulation industry over the last 52 years, particularly for businesses and their communities. As TIAC works hard with its communities to get the word out about mechanical insulation to governments, provincial associations, engineers, contractors, architects, manufacturers, and distributors, the industry has been successful in generating financial savings and great returns on their investments.

TIAC is working with the National Trade Contractors Coalition of Canada (NTCCC) on efforts to make changes to prompt payment regulations, which are supported by the Thermal Insulation Association of Canada and 11 other organizations across Canada:

- Mechanical Contractors Association of Canada
- Canadian Electrical Contractors Association
- Canadian Masonry Contractors Association
- Canadian Automatic Sprinkler Association
- Interior Systems Contractors Association
- Canadian Roofing Contractors' Association
- Terrazzo Tile & Marble Guild of Ontario
- Canadian Institute of Steel Construction
- Canadian Precast Prestressed Concrete Institute
- Heating, Refrigeration & Air Conditioning Institute of Canada
- Ontario Sheet Metal Contractors Association

Bill 169 has passed first and second readings and meetings were held on Parliament Hill on December 10, 2013. For more information please visit www.ntccc.ca.

Lastly, mark your calendars for our 52nd annual TIAC Conference, which is being held in beautiful Victoria, British Columbia September 13-16, 2014.

On behalf of the board of directors, my wife Joan, and myself, I would like to wish all TIAC members the best in this coming year. ■



by / par Walter Keating
TIAC President

En ce début d'année 2014, permettez-moi de revenir sur les succès remportés par l'Association canadienne de l'isolation thermique depuis quelques années.

L'ACIT joue un rôle de premier plan dans le secteur de l'isolation mécanique depuis 52 ans, en particulier pour les entreprises et les collectivités qui y sont associées. Grâce aux efforts de l'ACIT et de ses collectivités pour promouvoir l'isolation mécanique auprès des gouvernements, des associations provinciales, des ingénieurs, des entrepreneurs, des architectes, des fabricants et des distributeurs, le secteur a réussi à faire des économies et à obtenir de bons rendements sur ses investissements.

L'ACIT travaille de concert avec la Coalition nationale des entrepreneurs spécialisés du Canada (CNESC) afin de faire adopter des règlements qui favorisent le paiement rapide des entrepreneurs, initiative appuyée par l'Association canadienne de l'isolation thermique et onze autres associations canadiennes :

- Association des entrepreneurs en mécanique du Canada
- Association canadienne des entrepreneurs électriens
- Canadian Masonry Contractors Association
- Canadian Automatic Sprinkler Association
- Interior Systems Contractors Association
- Association canadienne des entrepreneurs en couverture
- Terrazzo Tile & Marble Guild of Ontario
- Institut canadien de la construction en acier
- Institut canadien du béton préfabriqué et précontraint
- Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération
- Ontario Sheet Metal Contractors Association

Le projet de loi 169 a passé les étapes de la première et de la deuxième lecture en Ontario, et des réunions ont eu lieu sur la Colline du Parlement le 10 décembre 2013. Pour plus de renseignements, veuillez consulter www.ntccc.ca.

Enfin, notez à vos calendriers notre 52e congrès annuel qui aura lieu à Victoria la belle, en Colombie-Britannique, du 13 au 16 septembre 2014.

Au nom du Conseil d'administration, au nom de mon épouse et en mon nom personnel, j'aimerais offrir à tous les membres de l'ACIT mes meilleurs voeux pour l'année qui vient. ■

**Are you reading a borrowed copy of
Tiac Times? Subscriptions are free
for industry professionals. Subscribe at
www.tiactimes.com**



Inspired Brands.
Intelligent World.™



It's Cold Tough.™

Best In Class Performance Advantages With Fasson® Mechanical Insulation Tapes

- Excellent cold temperature performance down to 0°F
- High tack and adhesion
- Consistent 3 inch width, roll-by-roll quality
- One pass bonding cuts rework
- Environmental friendly liner
- All-around, use for hot or cold applications
- UL/ULC classified

Fasson® Mechanical Insulation Tapes are designed for pipe insulation and duct wrap applications used in commercial and industrial building construction.

Same-Day/ Next-Day Service.

Contribute to LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) points.

Phone: 800.321.1534

Email: hvacinfo@averydennison.com

www.tapes.averydennison.com



Proud Members Of:



PROVINCIAL ASSOCIATION EVENTS

The 2013 --2014 Board of Directors of The Master Insulators' Association of Ontario Inc. (MIA) is as follows:

President

Walter Keating, Keating Insulation Inc.
Director, Regional Council #1 – Thunder Bay/Sudbury

Vice-President

Richard Plue, True North Insulation Ltd.
Director, Regional Council #5 – Hamilton-Kitchener-Waterloo

Treasurer

Tom Kelly, Inscan Kaefer Inc.
Director, Regional Council #6 – GTA

Director

Jim Barnes, B&D Insulation Inc.
Director, Regional Council #4 – Sarnia

Director

Tim Pullyblank, Thermec Insulation Services Inc.
Director, Regional Council #1 – Kingston-Ottawa

Director

George Speer, Dew Point Insulation Systems Inc.
Director, Regional Council #6 – GTA

MIA's Board is pleased to announce the Association's upcoming events for 2014.

72nd Annual General Meeting

The MIA's Annual General Meeting for 2014, open to Active Members only, will be held on Thursday, February 20, 2014, at 2:30 p.m. at the Toronto Marriott Airport Hotel (Dixon and Carlingview). We look forward to welcoming many of our Associate Members for the dinner following the meeting.

2014 Semi-Annual Meeting Weekend

The MIA's Semi-Annual Meeting Weekend for 2014 will be held at the beautiful Chateaux Laurier in Ottawa, from June 6 to 8, 2014.

16th Annual MIA Mesothelioma Golf Tournament

We are excited to be continuing the tradition of the MIA Charity Golf Tournament. This is a very important event in the MIA calendar supported by the MIA, Local 95, and many other related trades.

The 2014 Golf Tournament will be held on Friday, August 15, 2014, at Nobleton Lakes Golf Club. Join us for a fun day out with great golf, a delicious dinner, and fabulous draw prizes that require no golfing skills whatsoever to win. Golfers of all abilities are welcome and all donations are gratefully received.

Ladies' Night 2014

Traditionally held the third Friday in November, this is the final social occasion of the year for the MIA and includes a dinner and dance at a luxurious downtown Toronto hotel.

This event is open to our Active and Associate Members and invited guests. The 2014 Event will be held Friday, November 14, 2014, at the beautiful Park Hyatt in Yorkville. This occasion normally provides us with an opportunity to make a symbolic cheque presentation to the Princess Margaret Cancer Foundation from the proceeds raised at our August Golf Tournament.

For further information on any of these events please visit the MIA website at www.miaontario.org or contact the MIA office at 905-279-6426. ■

FATTAL'S INSULTAPE



*For best results
use Fattal's Insultape
Pour de meilleurs résultats
utilisez l'Insultape de Fattal*

BUY DIRECT FROM US
ACHETEZ DIRECTEMENT DE NOUS



**Tel: 1-800-361-9571
Fax: 514-932-4088
Email: info@fattal.ca**

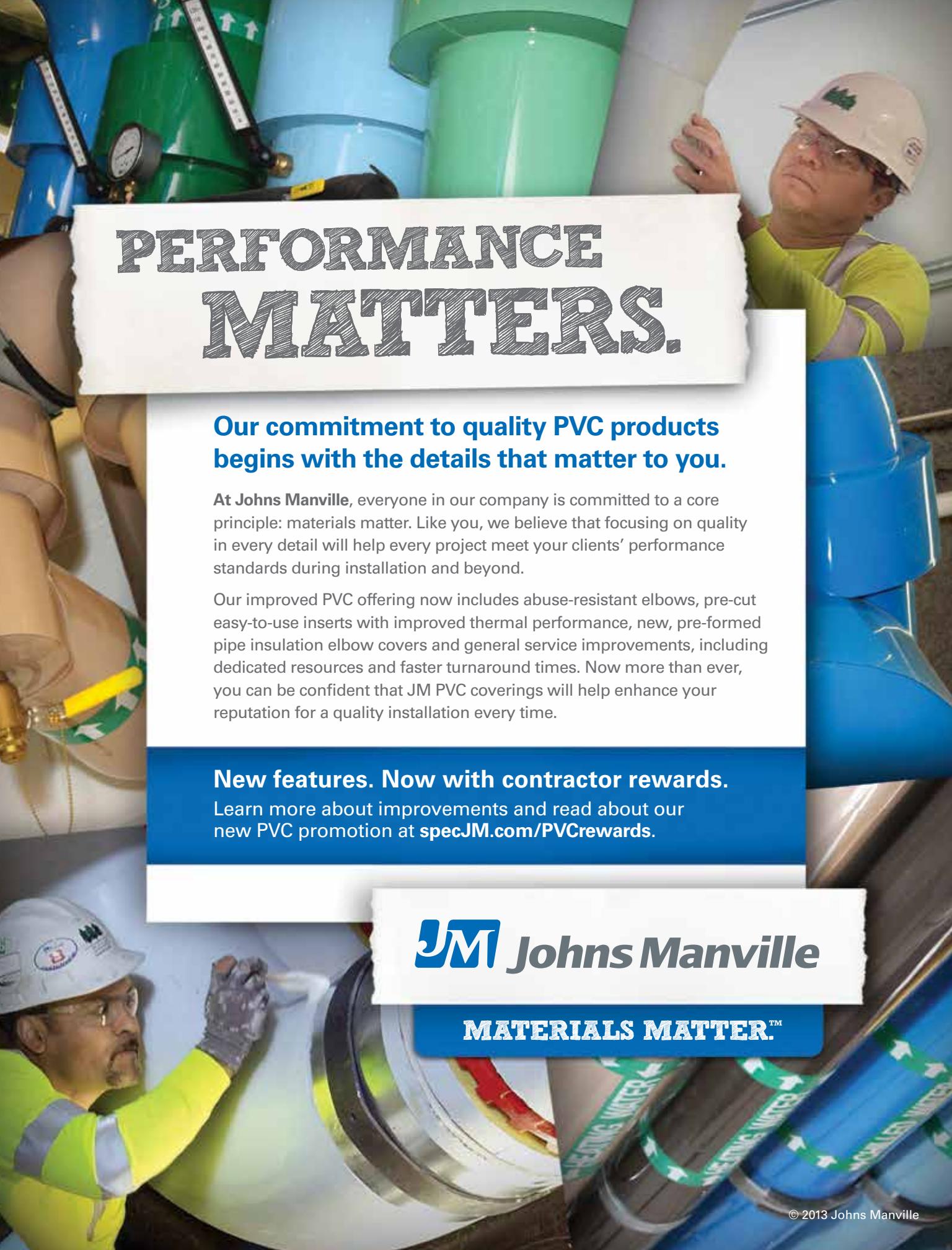
Vancouver (604) 228-0215 • Calgary (403) 236-3205
Edmonton (780) 459-4044 • Toronto (416) 283-2002
Montreal (514) 939-9954

ROBERT GRAY
BUS: 204-222-0920
FAX: 204-224-5666
TF: 1-800-250-9080

300 Transport Rd.
Box 29 Grp 582 RR5
Winnipeg, MB R2C 2Z2
info@thermoapplicators.com

Thermo Applicators
THERMAL INSULATION SYSTEMS
FOR PIPES, DUCTS,
AND VESSELS.
Asbestos Removal
Polyurethane Foam
Firestopping

Commercial & Industrial Applications
"We do it with Class... & Glass"



PERFORMANCE MATTERS.

Our commitment to quality PVC products begins with the details that matter to you.

At Johns Manville, everyone in our company is committed to a core principle: materials matter. Like you, we believe that focusing on quality in every detail will help every project meet your clients' performance standards during installation and beyond.

Our improved PVC offering now includes abuse-resistant elbows, pre-cut easy-to-use inserts with improved thermal performance, new, pre-formed pipe insulation elbow covers and general service improvements, including dedicated resources and faster turnaround times. Now more than ever, you can be confident that JM PVC coverings will help enhance your reputation for a quality installation every time.

New features. Now with contractor rewards.

Learn more about improvements and read about our new PVC promotion at specJM.com/PVCrewards.

JM Johns Manville

MATERIALS MATTER.TM



TIAC's mission is to represent and promote the membership as the national voice of the thermal insulation industry in Canada. The TIAC membership works to advance the thermal insulation industry through the development of national industry standards, information, and education.

Our Objectives

1. To continue to promote and advance the TIAC Best Practices Guide to the industry.
2. To further the interests of the members of the Corporation.
3. To educate members of the Corporation, permitting the highest possible development of professional skills with respect to insulation in all aspects and through this professional development to continue to merit the confidence of architects, engineers, owners, and/or their agents.
4. To obtain, disseminate, and exchange full and accurate information among the members regarding all matters pertinent to the advancement of the insulation industry and the improvement of conditions within the industry.
5. To advance, promote, and maintain harmony in all relations between employer and employee in the insulation industry through the practice of high standards of ethical, professional, scientific, and social behaviour.
6. Generally, to promote and encourage better public relations, specifically, to receive and adjust any and all complaints between different parties in a manner which will assure adherence to the highest possible standards of efficiency and service without pecuniary gain.
7. To promote the conservation of energy through the effective use of insulation.
8. To co-ordinate industry endeavours and represent the membership as the national voice of the insulation industry.

La mission de l'ACIT consiste à représenter et à promouvoir ses membres sur un front uni, une voix nationale de l'industrie de l'isolation thermique au Canada. Les membres de l'ACIT oeuvrent afin d'améliorer l'industrie de l'isolation thermique par le biais du développement de normes, de l'information et de l'éducation de l'industrie au niveau national.

Nos buts

1. Poursuivre la promotion et l'avancement des normes d'isolation nationales de l'ACIT par le biais de l'industrie.
2. Assurer la progression et favoriser les intérêts des membres.
3. Éduquer les membres, en permettant le plus haut degré de développement des compétences professionnelles en ce qui a trait à l'isolation sous toutes ses formes, et par l'entremise de ce développement professionnel afin de continuer à s'attirer la confiance des architectes, des ingénieurs, des propriétaires et de leurs agents.
4. Obtenir, disséminer et échanger de l'information complète et exacte parmi les membres en ce qui concerne toute matière pertinente à l'avancement de l'industrie de l'isolation et à l'amélioration des conditions au sein de l'industrie.
5. Améliorer, promouvoir et maintenir un régime harmonieux dans toutes les relations entre les employeurs et les employés au sein de l'industrie de l'isolation grâce à la pratique de standards élevés en matière de comportement éthique, professionnel, scientifique, et social.
6. De façon générale, promouvoir et encourager de meilleures relations publiques, plus particulièrement : recevoir et régler toute plainte entre les différentes parties de façon à assurer l'adhésion aux standards les plus élevés en termes d'efficacité et de services sans gains pécuniaires.
7. Promouvoir la conservation de l'énergie par le biais d'un usage efficace de l'isolation.
8. Coordonner les projets ou activités de l'industrie et représenter les membres sur un front uni, c'est-à-dire la voix nationale de l'industrie de l'isolation.

2012 – 2013

President – Walter Keating
 1st Vice-President – John Trainor
 2nd Vice-President – Bob Fellows
 Treasurer – Chris Ishkanian
 Past President – Gerald Hodder
 Secretary – David Reburn
 Chairman Manufacturers – Michel Robert
 Alternate Manufacturers – Scott Bussiere
 Chairman Distributors – Murray Wedhorn
 Alternate Distributors – Luc Barriault
 Chairman Contractors – Mark Trevors
 Alternate Contractors – Robert Gray
 Director at Large – Jim Flower
 Director of British Columbia – Andre Pachon
 Director of Alberta – Mark Trevors
 Director of Saskatchewan – Shaun Ekert
 Director of Manitoba – Robert Gray
 Director of Ontario – Walter Keating
 Director of Quebec – Rémi Demers
 Director of Maritimes – Michael MacDonald

2012 – 2013

Président – Walter Keating
 Premier vice-président – John Trainor
 Deuxième vice-président – Bob Fellows
 Trésorier – Chris Ishkanian
 Président sortant – Gerald Hodder
 Secrétaire – Dave Reburn
 Directeur de mandat spécial – Jim Flower
 Président de Fabricants – Michel Robert
 Remplaçant de Fabricants – Scott Bussiere
 Président de Distributeurs – Murray Wedhorn
 Remplaçant de Distributeurs – Luc Barriault
 Président d'Entrepreneurs – Mark Trevors
 Remplaçant d'Entrepreneurs – Robert Gray
 Directeur de la Colombie-Britannique – Andre Pachon
 Directeur de l'Alberta – Mark Trevors
 Directeur de la Saskatchewan – Shaun Ekert
 Directeur du Manitoba – Robert Gray
 Directeur de l'Ontario – Walter Keating
 Directeur du Québec – Rémi Demers
 Directeur des Maritimes – Micheal MacDonald

Advisors to the Board of Directors

Norm DePatie
 Don Bell

Committees

TIAC Times – John Trainor
 Technical – Denis Beaudin
 Conference Chairman – David Reburn
 INT Chairman – Bob Fellows
 Conference 2014 Chair – Chris Ishkanian

Provincial Directors

Association d'Isolation du Québec – Linda Wilson
 B.C. Insulation Contractors Association – Barbara Stafford
 Master Insulators Association of Ontario – Caroline O'Keeffe
 Manitoba Insulation Contractors Association – Robert Gray
 Saskatchewan Insulation Contractors Association – Donald Bell
 Thermal Insulation Association of Alberta – Erika Rauser

Conseillers du conseil d'administration

Norm DePatie
 Don Bell

Comités

TIAC Times – John Trainor
 Technique – Denis Beaudin
 Président des Congrès – David Reburn
 Président de l'INT – Bob Fellows
 Président du Congrès 2014 – Chris Ishkanian

Directeur provincial

Association d'Isolation du Québec – Linda Wilson
 B.C. Insulation Contractors Association – Barbara Stafford
 Master Insulators Association of Ontario – Caroline O'Keeffe
 Manitoba Insulation Contractors Association – Robert Gray
 Saskatchewan Insulation Contractors Association – Donald Bell
 Thermal Insulation Association of Alberta – Erika Rauser

If you would like more information about the association or would like to review a complete list of members, please visit <www.tiac.ca>.

by / Steve Clayman, Director of Energy Initiatives

As Cold as Mars!

Quite the winter (so far), isn't it? Snow and freezing temperatures, with a reported low of -53 degrees C in Winnipeg—as cold as Mars (well, maybe during a summer on Mars). But we're Canadian, eh? Just put on another layer and go about the day. While we're doing that, how about a thought about the efficiency of HVAC systems and the insulation on piping and ducts working to keep us all comfortable? How about industrial locations struggling to maintain proper process temperatures?

Are insulation thicknesses sufficient given extreme temperatures? Should we be looking beyond tables showing minimum insulation thicknesses? Are there opportunities to justify additional business for TIAC members?

Let's take a look at what TIAC is working on in 2014:

National Energy Code for Buildings (NECB-2015)

The revisions recommended by TIAC for inclusion in NECB-2015 have been detailed in previous *TIAC Times* articles. Our recommendations carried into the Public Review period that went from October 15 to December 23, 2013.

What happens to the comments?

According to NRCan:

A committee will review all comments on the proposed changes and take one of the following actions:

- recommend that the Canadian Commission on Building and Fire Codes (CCBFC) approve the change as originally proposed
- make editorial changes that do not alter the technical content and then recommend approval by the CCBFC
- revise the change and recommend it for approval, if, in the view of the standing committee, the action would not result in substantial adverse reaction from the public
- withdraw the change but consider it for possible resubmission in revised form in a future public review, or
- withdraw the change.

The various NRCan committees will take the better part of 2014 to review all the Public Review comments with the intent of publishing the final NECB-2015 sometime in mid- to late-2015.

Given that the proposed minimum pipe insulation thicknesses recommended in NECB-2015 follow ASHRAE 90.1-2010, and given that Ontario and British Columbia as well as several municipalities now follow ASHRAE 90.1-2010, we believe the opportunity is there to promote these values when it comes to retrofit work in advance of the publication date.

par / Steve Clayman, directeur des initiatives d'économie d'énergie

Un froid martien !

Quel hiver (jusqu'à maintenant), n'est-ce pas ? De la neige et des températures glaciales aussi basses que les 53 °C sous zéro signalée à Winnipeg — soit aussi froid que sur Mars (bien, peut-être durant l'été martien). Mais nous sommes des Canadiens. Nous nous mettons simplement une épaisseur de plus et vaquons à nos occupations journalières. Ce faisant, nous pourrions aussi penser à l'efficacité des systèmes de CVCA et à l'isolation de la tuyauterie et des conduits qui assurent notre confort à tous, et songer aux installations industrielles qui ont du mal à maintenir les bonnes températures de fonctionnement.

Les épaisseurs d'isolant actuelles sont-elles suffisantes vu le caractère extrême des températures ? Devrions-nous excéder les épaisseurs minimales indiquées dans les tableaux existants ? Est-il possible de justifier un accroissement du volume d'affaires des membres de l'ACIT ?

Jetons un coup d'œil à ce à quoi l'ACIT va travailler en 2014 :

Code national de l'énergie pour les bâtiments (CNÉB-2015)

Les révisions dont l'ACIT recommande l'inclusion dans l'édition 2015 du CNÉB ont été exposées en détail dans des articles antérieurs de *TIAC Times*. Nous avons présenté nos recommandations durant la période d'examen public du 15 octobre au 23 décembre 2013.

Qu'adviendra-t-il des commentaires formulés ?

Selon Ressources naturelles Canada :

Un comité examinera tous les commentaires reçus concernant les modifications proposées et prendra l'une des mesures suivantes :

- recommander à la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (CCCBPI) d'approuver le changement proposé tel quel;
- procéder à des modifications rédactionnelles qui ne changent pas le contenu technique, puis recommander à la CCCBPI de les approuver;
- réviser le projet de changement et en recommander l'approbation si, d'après le comité permanent, cette mesure ne risque pas de provoquer de réaction négative importante de la part du public;
- retirer le projet de changement, mais envisager la possibilité de le soumettre de nouveau sous une forme révisée lors d'un futur examen public;
- retirer le projet de changement.

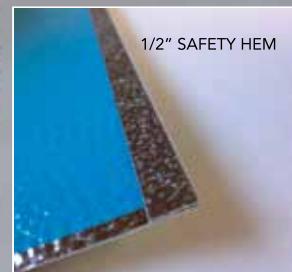
Les divers comités de Ressources naturelles Canada prendront la majeure partie de 2014 pour examiner tous les



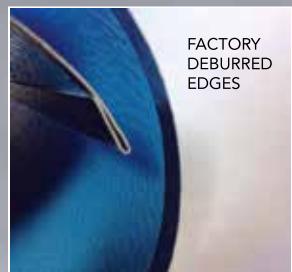
SAFETYJACS™

WHAT IF YOU COULD PROVIDE BETTER
SAFETY
AT NO EXTRA COST?

- BOOST YOUR SAFETY RATING
- REDUCE COSTLY INJURY CLAIMS
- RETAIN SKILLED LABOUR
- ATTRACT MORE WORK
- IMPROVE PROJECT TIMELINES
- INCREASE PROFIT MARGINS



1/2" SAFETY HEM



FACTORY
DEBURRED
EDGES

SafetyJacs™ are a new innovation in cut & roll jacketing, that are **safer**, **quicker** and **easier** to install... and all at no extra cost. It's our new standard.

Let us help you become an even **SAFER** employer.

SCHEDULE A PRESENTATION TO LEARN HOW: 800.299.0819 CAN • 888.877.7685 USA • WWW.IDEALPRODUCTS.CA



IDEAL PRODUCTS

Canadian Energy Efficiency Alliance (CEEA)

TIAC's involvement with CEEA is evolving. We were asked what should be included in a "list" of items leading to a successful retrofit project involving mechanical insulation. We also submitted a real world example of how a retrofit project would add to the taxation base using the conversion of a Class B building to a Class A building.

Our voice will be added to the opinions expressed by other interested parties. The finalized approach to the Canada Revenue Agency (CRA) will be crafted to hopefully convince them to allow accelerated depreciation on energy efficient retrofit work. Because the approach is energy efficient related, the plan is to get NRCan onside and co-ordinate the presentation to CRA.

Canadian Healthcare Engineering Society (CHES)

TIAC has been a member of CHES for about four years and in that time we have attended their conferences, and at one conference gave a well-attended presentation on mechanical insulation. We began to see the benefits of engaging CHES a while ago.

For 2014, CHES has asked for expressions of interest for members to participate on the board of directors and different committees. I will be making an application for one or the

commentaires reçus durant la période d'examen public dans l'intention de publier la version finale du CNÉB-2015 entre le milieu et la fin de 2015.

Vu que les épaisseurs minimales d'isolation pour tuyaux que l'on projette de recommander dans le CNÉB-2015 reprennent la norme ASHRAE 90.1-2010, et que l'Ontario et la Colombie-Britannique, ainsi que plusieurs municipalités, suivent maintenant la norme ASHRAE 90.1-2010, nous croyons que nous devons saisir l'occasion de faire la promotion de ces valeurs pour les travaux de rénovation avant la date de publication.

Alliance de l'efficacité énergétique du Canada (AEEC)

La relation de l'ACIT avec l'AEEC est en évolution. On nous a demandé ce qu'il faudrait inclure dans une liste d'articles nécessaires pour mener à bien un projet d'amélioration de l'isolation mécanique. En outre, nous fondant sur la conversion d'un bâtiment de la classe B à la classe A, nous avons fourni un exemple concret de ce qu'un projet de rénovation ajouterait à l'assiette fiscale.

Notre voix se joindra à celle des autres parties intéressées. La démarche utilisée auprès de l'Agence du revenu du Canada (ARC) sera mise au point de manière à la convaincre, espérons-le, de permettre un amortissement accéléré pour les travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique. Parce que cette démarche a un rapport avec l'efficacité énergétique, le plan d'action consiste à obtenir la collaboration de Ressources naturelles Canada et à coordonner nos interventions auprès de l'ARC avec ce ministère.

Société canadienne d'ingénierie des services de santé (SCISS)

L'ACIT est membre de la SCISS depuis environ quatre ans. Durant cette période, nous avons assisté à ses congrès et, à l'un d'entre eux, fait un exposé très couru sur l'isolation mécanique. Il y a un certain temps, nous avons commencé à tirer profit de nos rapports avec la SCISS.

Pour 2014, la SCISS a demandé des manifestations d'intérêt de la part des membres désireux de faire partie de son conseil d'administration et de divers comités. Je vais présenter ma candidature à l'un de ces postes. Si je suis accepté, la voix de l'ACIT se fera entendre aux plus hauts niveaux de la SCISS.

Société canadienne de manufacturiers de chaudières (SCMC)

L'ACIT est membre de la SCMC.

La Société canadienne de manufacturiers de chaudières est une association d'entreprises énergétiques et soucieuses de

MECHANICAL INSULATION STRUCTURAL FIRE PROTECTION: FIRESTOPPING & FIREPROOFING



An Efficient, Professional Experience.

MAJOR PROJECTS:

- Western Leadership Data Center
- Innovation Centre for Engineering (ICE) U of A
- Meadows Recreation Centre
- RCMP Building Lloydminster
- Fort McMurray Airport

EDMONTON

#23 53016 Hwy 60, Acheson, AB T7X 5A7
P. 780.962.9495 | F. 780.962.9794

CALGARY

#1, 3800 19th St. NE
Calgary, AB T2E 6V2
P. 403.590.0758 | F. 403.590.0742

SASKATOON

Bay 3 3040 Miners Ave.
Sask., AB S7K 5V1
P. 306.404.0057 | F. 780.962.9794



CQNet
Quality Network



COMPLYWORKS
Responsible Fire Safety



PICS



UL
Underwriters
Laboratories
Qualified Fire
Contractor Program



Find us on Facebook
@AdlerInsulationFirestopping

www.adlerinsulation.com

other. Should I be accepted, TIAC's voice will be heard at the highest levels within CHES.

Canadian Boiler Society (CBS)

TIAC is a member of CBS.

"The Canadian Boiler Society is a society of energy and environmentally concerned companies consisting of boiler manufacturers and supplier companies to the boiler industry in Canada...."

Where there are boilers, there are pipes and ducts. We see TIAC's involvement with CBS as encouraging the manufacturers to include mechanical insulation as an integral part of evaluating boiler replacements.

Alliance of Physical Plant Administrators (APPA)

TIAC is a member of APPA, which includes membership in chapters representing all of the universities and colleges in Canada. The Canadian chapters are:

- Eastern Region (ERAPPA) that covers NL, PI, NB, NS, QC, and ON
- Central Region (CAPPA) that covers MB
- Rocky Mountain Region (RMA) that covers SK, AB and NT
- Pacific Coast Region (PCAPPA) that covers BC and YT.

Within each of these regions there are both small institutions and large ones extending over huge campuses with central power plants feeding numerous buildings. Many of these buildings and the supporting HVAC infrastructure were built decades ago. Is there MI potential in that? It is our intent to replicate the approach we are taking with CHES to the benefit of our industry.

The greater challenge for TIAC members is to develop a strategy that leverages these association relationships in a meaningful way. Can we assist the contractors who are already working in hospitals, secondary education institutions, office complexes, and industrial facilities? Can we obtain the commitment of distributors to develop relationships with CHES and APPA Canadian chapters? Any proposed strategy will have to begin with local, provincial, and regional involvement.

As always, TIAC is available to help in any way we can. We're only a telephone call or email away. Check it out! ■

steve.clayman@tiac.ca • 416-606-1512

l'environnement qui se compose de fabricants de chaudières et de fournisseurs de l'industrie des chaudières au Canada.

Là où il y a des chaudières, il y a des tuyaux et des conduits. Nous estimons que la relation de l'ACIT avec la SCMC est une façon d'inciter les manufacturiers à faire de l'isolation mécanique une composante essentielle des projets de remplacement de chaudières.

Alliance of Physical Plant Administrators (APPA)

L'ACIT fait partie de l'APPA, qui compte parmi ses membres des sections qui représentent toutes les universités et tous les collèges au Canada. Les sections canadiennes sont :

- la région de l'Est (ERAPPA), soit T.-N.-L., l'I.-P.-É., le N.-B., la N.-É., le Québec, et l'Ontario;
- la région du Centre (CAPPA), c'est-à-dire le Manitoba;
- la région des montagnes Rocheuses (RMA), qui comprend la Saskatchewan, l'Alberta et les T.N.-O.;
- la région de la côte du Pacifique (PCAPPA), à savoir la C.-B. et le Yukon.

Dans chacune de ces régions, il y a de petits et de grands établissements occupant d'énormes campus munis de centrales qui alimentent de nombreux bâtiments. Beaucoup de ces immeubles et leur infrastructure de CVCA ont été construits il y a des dizaines d'années. Cela présente-t-il des possibilités en matière d'isolation mécanique ? Nous avons l'intention d'adopter la même démarche profitable à notre industrie que pour la SCISS.

Pour les membres de l'ACIT, le plus difficile est d'élaborer une stratégie pour tirer judicieusement parti de nos rapports avec ces associations. Pouvons-nous aider les entrepreneurs qui travaillent déjà dans des hôpitaux, des établissements d'enseignement secondaire, des complexes de bureaux et des installations industrielles ? Pouvons-nous amener les distributeurs à s'engager à établir des relations avec la SCISS et les sections canadiennes de l'APPA ? Tout projet de stratégie devra débuter par une mobilisation à l'échelle locale, provinciale et régionale.

Comme toujours, l'ACIT est à votre disposition. Il suffit de nous appeler ou de nous envoyer un courriel pour obtenir l'aide que vous recherchez ! ■

steve.clayman@tiac.ca • 416-606-1512

**Do you have an interesting project on the go? Submit the details to our editor, Jessica Kirby,
at jessica.kirby@pointonemedia.com or call 250.816.3671**

CONSTRUCTION OUTLOOK 2014

Perspectives de la construction pour 2014



CanaData is projecting Canada's total construction investment in 2014 will reach the \$300 billion mark—a monumental figure considering exactly a decade ago total construction investment in this country was \$154 billion.

By / Par Jessica Kirby

CanaData prévoit que l'investissement total pour la construction au Canada en 2014 atteindra la marque des 300 milliards de dollars — somme colossale étant donné que cet investissement était de 154 milliards il y a exactement dix ans.

Michael Atkinson, president of the Canadian Construction Association says an upward swing in the non-residential construction sector is expected to continue over the next five years, filling a lag left by a slow down in the residential sector.

Selon Michael Atkinson, président de l'Association canadienne de la construction, la tendance à la hausse dans le secteur de la construction non résidentielle devrait se maintenir au cours des cinq prochaines années, remplissant ainsi le vide laissé par le ralentissement dans le secteur résidentiel.

Non-resource based areas depend on an economic turnaround in the US, which will inevitably spike activity in exports and manufacturing.

The biggest drivers behind the increase are engineering construction in infrastructure development and the resource sector with utilities, oil and gas, and mining leading the way.

Natural Resource Canada said last year there were something in the neighbourhood of 600 large resource-based projects scheduled to begin over the next decade with a combined investment value of \$650 billion.

Much of Canada's infrastructure was constructed in the 60s and is in need of an overhaul.

"We forget our immigration levels over five years equal a quarter of a million new Canadians every year," says Atkinson. "Thirty to 40 per cent of those are in major centres, but with that kind of growth in a country of 30 million people means people need infrastructure and places to live."

Resource-based economies like northern BC, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Newfoundland, and parts of Ontario are experiencing steady growth while New Brunswick, Prince Edward Island, Quebec, and pockets of Ontario are largely plateaued.

These non-resource based areas depend on an economic turnaround in the US, which will inevitably spike activity in exports and manufacturing and the return of growth in the institutional and commercial sectors.

The condominium market in Toronto has experienced a recent boost that may or not be sustainable—to Ontario's southwest, communities once dependent on exports remain in a lull.

"We've also seen, through the stimulus program and because of the need for infrastructure investment, a lot done in some parts of the country, but now that those projects have phased out those areas aren't seeing the investment volume we saw before," says Atkinson.

Large Projects Moving Forward

In the areas that are thriving, the stakes are huge. In the Maritimes, the Irving Shipbuilding has commenced its \$300-million upgrade to the Halifax Shipyard, in anticipation of the federal government's \$25 billion contract for 21 combat vessels and six to eight patrol vessels.

The federal contract is expected to commence in 2015 and take 30 months to complete, resulting in direct and ancillary

INSULATION • METAL • ACCESSORIES

AMITY INSULATION GROUP INC.

DISTRIBUTORS • FABRICATORS



Amity Insulation delivers high performance industrial materials, certified to ASTM quality standards, and supplied via personalized, prompt, and dedicated service



AMITY INSULATION GROUP INC.

14715 - 122 Avenue, Edmonton, Alberta, Canada, T5L 2W4

Phone: (780) 454-8558 Fax: (780) 452-2747

Email: sales@amityinsulation.com

Les principaux moteurs de cette augmentation sont la construction d'ouvrages de génie civil pour les infrastructures et le secteur des ressources : services publics, pétrole et gaz et exploitation minière figurant en tête de liste.

Le ministère des Ressources naturelles du Canada a indiqué l'an dernier que quelque 600 grands projets de valorisation des ressources seraient mis en chantier au cours des dix prochaines années pour un investissement total de 650 milliards de dollars.

Le gros des infrastructures canadiennes date des années soixante et doit être renouvelé.

« Nous avons tendance à oublier que l'immigration depuis cinq ans se traduit par une augmentation d'un quart de millions de personnes au Canada chaque année, selon M. Atkinson. Ces immigrants s'installent dans les grands centres dans une proportion de trente à quarante pour cent. Avec ce type de croissance dans un pays de trente millions d'habitants, il nous faut de nouvelles infrastructures et des logements pour ces personnes. »

Les provinces dont l'économie est fondée sur les ressources, notamment le nord de la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, Terre-Neuve et certaines régions de l'Ontario connaissent une croissance constante tandis que

The construction industry's biggest challenge is capacity—not just in terms of skills shortage or mismatch, but also by way of a demographic imbalance.

construction work both for the project and for housing and infrastructure to support the influx of workers.

Mass transit projects in Toronto and Ottawa are set to go ahead, and the Energy East Pipeline will carry crude from Alberta and Saskatchewan over 4,500 km to refineries in Eastern Canada.

Northern BC has opened two mines in the past two years and has six more undergoing expansion—five more are under construction or undergoing permitting.

The US recovery, particularly in housing, is looking good, and things are on the upswing in forestry as well. Talk about resurrecting closed pulp mills in BC is encouraging, says Atkinson, and worldwide demand for resources is also strong.

“The US economy is continuing to show signs of growth and the demand for Canada’s natural resources from China, Brazil, and India continues to grow. This can only be good for construction in Canada,” says Atkinson. “And, of course, the opposite is true for how it could be detrimental if the US economy goes south again or if demand for resources starts to decline.”

Challenges Ahead

The construction industry’s biggest challenge is capacity—not just in terms of skills shortage or mismatch, but also by way of a demographic imbalance.

Build Force Canada predicts that by 2021 the construction industry will need a quarter of a million new people to replace retirees and to keep up with demand. Of those, 150 million workers will be found locally while the rest will have to come from outside Canada’s borders.



le Nouveau-Brunswick, l’Île-du-Prince-Édouard, le Québec et d’autres secteurs de l’Ontario stagnent.

Les régions dont l’économie n’est pas fondée sur les ressources dépendent pour leur part de la relance économique aux États-Unis, qui suscitera inévitablement un relèvement des exportations et du secteur de la transformation, et le retour à la croissance dans les secteurs institutionnel et commercial.

Récemment, le marché de l’habitation en copropriété à Toronto a connu une poussée, dont on ne sait si elle se maintiendra ou non — et dans le sud-ouest de l’Ontario, les collectivités qui ont toujours dépendu des exportations vivotent.

« Par le programme de relance et en raison des besoins en investissement dans les infrastructures, beaucoup a été fait dans certaines régions du pays, mais maintenant que les projets sont terminés, ces régions ne voient pas les investissements d’aujourd’hui », précise M. Atkinson.

Avancement de grands chantiers

Dans les régions dynamiques, les enjeux sont élevés. Dans les Maritimes, la Irving Shipbuilding a commencé les travaux de modernisation de ses chantiers de Halifax, travaux évalués à 300 millions de dollars en prévision du contrat de 25 milliards



1200°F / 649°C

Sometimes waiting is not an option - Multi-Groove™

- Ships up to four times more per truck than pre-formed pipe
- Meets all ASTM standards (1200°F / 649°C)
- Readily available, with or without vapour barrier
- Custom-made (NPS from 1" to 36")
- 100% Canadian-made

Ask for Multi-Groove™

877-822-0635 • www.multiglass.com



Go digital and follow us on Twitter

TIAC Times now has a Twitter account. Keep up-to-date with industry and business news by following @tiactimes



FyreWrap® DPS Insulation just opened the door to improved dryer duct fire protection.



Recent NFPA statistics indicate significant injuries, loss of life and property damage due to clothes dryer fires in residential buildings. At the same time, code requirements for dryer exhaust ductwork in multi-family residences have been difficult to achieve in real-world conditions – until now.

Introducing new FyreWrap® DPS Insulation for dryer ducts and plenums.

FyreWrap® DPS Insulation is an innovative duct wrap that provides a safe and cost-effective means to achieve a 1-hour fire resistance-rated enclosure for routing dryer ductwork through rated wood construction. It utilizes a lightweight, high temperature, low bio persistence fiber blanket specifically designed, UL tested and classified for this

critical application. It also provides code compliant fire protection for combustible items such as plastic pipes in the plenum area. FyreWrap DPS Insulation features a ½", single layer design that is flexible and easy to cut, fabricate and wrap to fit tight spaces, providing time- and cost-savings on many projects.



More information on FyreWrap DPS and our complete line of FyreWrap products is available at www.arcat.com and www.unifrax.com or by calling 1-800-635-4464.

"If it weren't for immigration we would have a negative population growth," says Atkinson. "In fact, the statistic is that for the next eight to ten years, every day 1,000 Canadians turn 65. In the US that number is 10,000 a day."

Capacity is also a problem in the sense that energy resource-based projects are large, thus requiring large scale construction firms to complete them. Statistics Canada says 99 per cent of active businesses in Canada are small businesses with less than 100 employees and 60 percent of those are micro businesses, having ten employees or fewer.

"With this in mind, how do company owners build their businesses to take on bigger projects?" says Atkinson. "Fort McMurray is urban compared to where some of these projects are so how do you mobilize or put together the labour force to do large projects in remote areas?"

Innovative Answers

The issue of building capacity and of conquering the need for skilled tradespeople presents a challenge that requires short-term strategies, he says, one of which is securing access to foreign skilled workers.

Another key to meeting the challenge lies in innovation. "We have to learn to do more with less and to be more efficient," he says. "It is starting to manifest with modularization."

de dollars avec le gouvernement fédéral pour la construction de 21 navires de combat et de six à huit navires patrouilleurs.

Les travaux prévus au contrat avec le fédéral sont censés commencer en 2015 et dureront 30 mois, produisant ainsi des retombées directes et indirectes dans la construction pour le chantier lui-même et pour les logements et infrastructures nécessaires pour les travailleurs.

Des grands projets de transport en commun à Toronto et à Ottawa devraient démarrer et le Projet Oléoduc Énergie Est prévoit le transport de brut par pipeline à partir de l'Alberta et de la Saskatchewan, et ce sur plus de 4 500 km vers des raffineries de l'Est du Canada.

Dans le nord de la Colombie-Britannique, deux mines ont ouvert au cours des deux dernières années, et six autres mines font l'objet de travaux d'agrandissement — cinq autres mines sont en construction ou attendent des permis.

La reprise économique aux États-Unis, plus particulièrement dans le domaine du logement, est prometteuse et la situation dans le secteur de l'exploitation forestière s'annonce favorable aussi. Les discussions au sujet du redémarrage des papetières fermées en Colombie-Britannique sont encourageantes, fait remarquer M. Atkinson, et la demande mondiale pour les

IN STOCK-IMMEDIATE DELIVERY

WITH AEROFLEX® SELECT DISTRIBUTION: 1-866-237-6235

AEROCEL® STAY-SEAL® WITH PROTAPE (SSPT)

Insist on Stay-Seal® with Protape® (SSPT). The one and only Stay-Seal® closure that's time tested and proven! It's the best closure system in the world because of self-sealing dual-direction adhesive. Avoid call-backs or failures.

SSPT MAINTAINS ITS SEAL IN HARSH CONDITIONS.



EPDM-based self-adhesive closure.



Specially made for adhering the seams of AEROCEL® tubes.



Provides extra holding strength to the seams.



Prevents atmospheric moisture from penetrating the seams.

IT WORKS!

- 300-400% Faster Installation
- Quick Turn-around
- Now Serving the United States from Multiple Warehouse Locations
- Best Range of Sizes
ID's 1/4" to 16" IPS
Wall Thickness 3/8" to 4"



Contact Aeroflex today at 1-866-237-6235 (1-866-AEROCEL) Or visit our web site: www.aeroflexusa.com

Constructing multiple units in a single facility and having them shipped to large industrial or institutional projects is a trend that is expected to grow, says Atkinson.

"Prefab modularization usually results in less rework because one way we deal with it is through virtual design or building information modelling (BIM)," he says. "We are essentially building the project virtually before trying to do it in reality and finding collisions and work out the wrinkles before the project starts."

Fierce Competition, Integrative Approach

Oxford Economics says Canada has the fifth largest construction market in the world and it will stay in the top six or seven over the next decade. This ranking has drawn the attention of large European construction firms looking to set up more profitable operations away from their own largely stagnant market.

"This presents opportunities and challenges for the industry," says Atkinson. "How will we continue to be the best option facing strong competition? Because of these challenges there is a bigger appetite to embrace technology and innovation."

The development of larger projects and the concentration of work in specific regions calls for a more integrated approach in the design-build-operational process.

ressources est forte.

« L'économie américaine continue de donner des signes de croissance et la demande pour les ressources naturelles du Canada de la part de la Chine, du Brésil et de l'Inde continue d'augmenter. Tout cela ne peut qu'être bon pour le secteur de la construction au Canada, renchérit M. Atkinson. Et, bien sûr, le contraire serait vrai s'il s'avérait que l'économie américaine ralentisse ou que la demande en ressources commence à baisser. »

Faire face aux défis

Le grand défi que doit relever le secteur de la construction, c'est la capacité — non seulement en ce qui concerne la pénurie de travailleurs spécialisés ou le décalage entre les compétences et les besoins, mais aussi en ce qui a trait aux déséquilibres démographiques.

ConstruForce Canada prévoit que d'ici 2021 le secteur de la construction aura besoin d'un quart de millions de travailleurs entrant sur le marché pour remplacer les personnes qui partent à la retraite et répondre à la demande. De ce nombre, 150 000 se trouveront au Canada et le reste devra provenir de l'étranger.

« Si ce n'était de l'immigration, la croissance de la population serait négative, indique M. Atkinson. De fait, d'après les statistiques, au cours des huit à dix prochaines années,

The Big Just Got BIGGER!

Go Thick!

Up to 4" thick. 2X's the size of the nearest competitor.

Go BIGGER!

The big just got bigger. Three new supersized ID's; 16", 14" and 12". The biggest in the industry.

Go for BIGGER Savings!

Now you can lower your installation costs 300% to 400% or more!

Go AEROCEL®

All sizes available with Stay-Seal® with Pro-Tape®.
The best closure system in the industry.



Contact Aeroflex today at 1-866-237-6235 (1-866-AEROCEL) Or visit our website: www.aeroflexusa.com

Clients are leaning heavily on industry for better experience, more thorough knowledge, and, in many cases, the transfer of risk.

"It isn't enough to be a builder," says Atkinson. "Some owners want someone to design, build, operate, and maintain, and many are looking for contractors to take on the risk."

Different delivery models including P3s are an attractive option because they are particularly effective at alleviating economic constraints on some public projects like schools.

"More and more dollars are going to healthcare, but we know

1 000 Canadiens atteindront chaque jour l'âge de 65 ans. Aux États-Unis, c'est 10 000 par jour. »

Le problème de la capacité se pose aussi du fait que les projets de mise en valeur des ressources naturelles sont de grande envergure et exigent par conséquent la participation de grandes sociétés de construction pour en venir à bout. Selon Statistique Canada, 99 pour cent des entreprises actives au Canada sont de petites entreprises embauchant moins de cent employés ; de ce nombre, 60 pour cent sont des micro-entreprises qui embauchent dix employés ou moins.

« Par conséquent, comment est-ce qu'un propriétaire doit mener sa société pour pouvoir assumer des chantiers plus importants, se demande M. Atkinson. Fort McMurray est un centre urbain si on compare à l'emplacement de certains de ces grands chantiers. Alors, comment mobiliser ou regrouper la main-d'œuvre nécessaire pour les méga-chantiers situés dans des régions éloignées ? »

Solutions novatrices

La question de la capacité du secteur de la construction et de la mobilisation de travailleurs spécialisés pose un défi qui exige des solutions à court terme, selon M. Atkinson, et notamment le recours à des travailleurs spécialisés étrangers.

Une autre solution réside dans l'innovation. « Nous devons apprendre à faire plus avec moins et à être plus efficace, dit-il. On commence à le voir avec la construction par modules. »

La construction d'unités multiples dans une seule usine et leur expédition vers les méga-chantiers industriels ou institutionnels constituent une tendance qui devrait s'accentuer, d'après M. Atkinson.

« La préfabrication de modules suppose habituellement moins de réusinage puisque la conception virtuelle ou modélisation des données du bâtiment (BIM, en anglais) est plus précise, affirme-t-il. Autrement dit, nous construisons le projet virtuellement avant de le construire dans la réalité ; on peut ainsi repérer les problèmes et les difficultés avant le début du chantier. »

BROCKWHITE
CONSTRUCTION MATERIALS

**YOUR SOURCE.
YOUR RESOURCE.**



Brock White is your source for custom fabrication in Alberta. With plants in both Edmonton and Calgary, we have you covered. Products include:

- Foamglas® Elbows
- Mineral Wool Elbows & Tees
- Metal Building Insulation
- Calcium Silicate
- Laminated Boards
- Trymer Elbows & Tees

Contact us today for your custom fabrication needs.

Brock White Calgary
2703 - 61 Avenue SE
403-287-5889

Brock White Edmonton
12959 -156 Street
780-452-4710

**CONTACT US TO LEARN MORE ABOUT A CAREER AT BROCK WHITE.
IMMEDIATE OPPORTUNITIES AVAILABLE!**

HELPING BUILD YOUR SUCCESS

www.BrockWhite.ca

infrastructure is a problem so they want to finance these projects in innovative ways and P3s are a way of doing that.”

Subtrades Come out on Top

Subtrade contractors can capitalize on civil and resource based projects by demonstrating flexibility and establishing positive relationships with general contractors.

Ancillary work means more projects for subtrades, who are generally less affected by capacity and size challenges than general contractors might be.

“The people working on the ship building project have to live somewhere,” says Atkinson. “And more people means more activity which requires more strip malls, banks, commercial projects. This kind of spin-off work helps the entire industry.

Work Still Needed

Another major issue affecting the entire economy including the construction industry is labour mobility, says Atkinson.

“How do we ensure that if things are slow in southwestern Ontario and there are skilled trades sitting there we make it so people want to go where the work is?,” he says.

CCA wants to ensure the Canadian construction market remains open and not protectionist between the provinces.

“We want open markets, we believe in reciprocity, and we don’t want to see walls put up,” he says.

“Unfortunately I hear from some that it is easier to work in the US than in the neighbouring province,” says Atkinson. “We are so willing to go off and sign international trade agreements but we argue we don’t have one between provinces. We don’t have a free trade zone in Canada; how can we expect to compete internationally?

It is something we don’t spend enough time addressing.” ■

Concurrence féroce, démarche intégrée

Selon Oxford Economics, le Canada possède le cinquième marché au monde pour la construction et devrait se maintenir dans les six ou sept premiers rangs au cours des dix prochaines années. Ce classement a attiré l’attention de grandes sociétés de construction européennes qui cherchent à s’établir loin de leur marché, plutôt stagnant.

« Ceci suppose à la fois des opportunités et des défis pour notre secteur, explique M. Atkinson. Comment continuerons-nous d’être le choix privilégié face à une forte concurrence ? À cause de ces défis, on n’hésite plus à se tourner vers la technologie et l’innovation. »

The Ultimate **Protection**

Duct & Pipe Sealing System

FlexClad is the multi-layered, flexible jacketing system that protects critical duct and piping against the toughest environments. This self-sealing and easy to install product not only protects, but outperforms all other competitive systems on the market today. Backed by a 10-year warranty, FlexClad is the ideal solution at any extreme.

UV Stable, Weather Resistant and Waterproof.

FLEX CLAD™

SNAP IT!

Aluminum White Almond Gray

mfm BUILDING PRODUCTS CORP.
www.solutions.flexclad.com

800-882-7663

FATTAL'S THERMOCANVAS

A Family Tradition Since 1830



25 / 50 Rated

Tel: 1-800-361-9571 • Fax: 514-932-4088
Email: info@fattal.ca

Vancouver (604) 228-0215 • Calgary (403) 236-3205
Edmonton (780) 459-4044 • Toronto (416) 283-2002
Montreal (514) 939-9954

L'avénement des méga-chantiers et la concentration du travail dans des régions bien définies exigent une démarche plus intégrée des processus de conception, de construction et d'opération.

Les clients se fient énormément au secteur ; ils exigent une solide expérience, un savoir-faire éprouvé et, dans de nombreux cas, le transfert du risque.

« Il ne suffit pas d'être constructeur, souligne M. Atkinson. Certains propriétaires veulent quelqu'un pour la conception, la construction, la mise en marche et la maintenance des ouvrages, et beaucoup veulent que ce soient les entrepreneurs qui assument le risque. »

Certaines formules d'exécution, notamment les PPP, constituent des choix intéressants. En effet, il est plus facile, dans ces cas, d'alléger le fardeau financier pour des projets publics comme la construction d'écoles.

« On investit de plus en plus dans les soins de santé, mais nous savons que l'infrastructure pose un problème. On veut donc financer ces projets par des moyens novateurs, dont les PPP. »

Une longueur d'avance pour les métiers en sous-traitance

Les corps de métier travaillant en sous-traitance peuvent tirer parti des grands chantiers d'ouvrages d'ingénierie civile

Burnaby Insulation is now Winroc-SPI



Email: fabteam@winrocspl.com
www.winrocspl.com

Winroc-SPI is a global leader in distribution and specialty fabrication of insulation products for thermal, acoustical and fire protection application.

From the first contact to project completion, you'll benefit from our extensive product offering, superior service and value.

Put our team to work for you and experience the Winroc-SPI advantage.

Contact your local Winroc-SPI branch:

| | | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Burlington, ON | Cambridge, ON | London, ON | Vaughan, ON | Windsor, ON | Kelowna, BC | Nanaimo, BC |
| (T) 905-335-1789 | (T) 519-653-6111 | (T) 519-668-8453 | (T) 905-660-4456 | (T) 519-974-8855 | (T) 250-765-6233 | (T) 250-753-3378 |
| Surrey, BC | Vancouver, BC | Calgary, AB | Edmonton, AB | Lethbridge, AB | Grande Prairie, AB | |
| (T) 604-513-2211 | (T) 604-430-1463 | (T) 403-720-6255 | (T) 780-452-4966 | (T) 403-327-7566 | (T) 780-833-7000 | |

COMING SOON: Victoria, BC, Saskatoon, SK, Regina, SK, Winnipeg, MB, Kamloops, BC

et d'exploitation des ressources naturelles en faisant preuve de souplesse et en établissant des rapports positifs avec les entrepreneurs généraux.

Le travail auxiliaire signifie qu'il y aura davantage de projets pour les métiers en sous-traitance qui, généralement, sont moins touchés par les problèmes de capacité et de taille que les entrepreneurs généraux.

« Les personnes qui vont travailler dans le chantier naval vont bien devoir habiter quelque part, rappelle M. Atkinson. Et qui dit plus de travailleurs, dit plus d'activité, plus de centres commerciaux, plus de banques, plus de projets commerciaux. C'est le secteur dans son ensemble qui va profiter des retombées. »

On a toujours besoin de travail

L'autre grand problème qui concerne l'ensemble de l'économie, et non seulement le secteur de la construction, c'est la mobilité de la main-d'oeuvre, ajoute M. Atkinson.

« Comment nous assurer que s'il y a ralentissement dans le sud-ouest de l'Ontario et que des travailleurs spécialisés sont là-bas à ne rien faire, on puisse faire en sorte que ceux-ci se rendent où le travail se trouve ? », se demande-t-il.

L'ACC veut s'assurer que le marché de la construction au Canada reste ouvert et qu'aucun obstacle protectionniste ne

subsiste entre les provinces.

« Nous voulons l'ouverture des marchés, nous croyons en la réciprocité, nous ne voulons pas voir des murs se dresser entre les provinces », réitère-t-il.

« Malheureusement, j'entends dire qu'il est plus facile de travailler aux États-Unis que dans la province voisine, affirme M. Atkinson. Nous sommes toujours prêts à signer des accords commerciaux internationaux, mais il n'existe pas d'accords entre les provinces. Nous n'avons pas de zone de libre échange au Canada ; comment remporterons-nous alors le défi de la concurrence sur la scène internationale ?

Voilà qui donne à réfléchir. » ■

Celebrating
50 Years
in Business

C&G Insulation 2003 Ltd.
MECHANICAL INSULATION

Andre Pachon, President

Ph: (250) 769-3303
Fax: (250) 769-7644
Email: candginsulation@shawbiz.ca

1555 Stevens Rd.
Kelowna, BC
V1Z 1G3



Removable/Reusable Insulation Covers

ATC is one of the largest, most experienced designers/fabricators of removable-reusable insulation covers in North America.

- Extensive Major project expertise
- Turnkey Steam & Gas turbine removable insulation systems
- Insulation energy audits
- Experienced, accurate field design expertise
- Competitive pricing and product turnaround

Visit our website at advancethermal.com or call 1-800-268-3728 for more information



Causes and Prevention of Corrosion on the Interior Surface of Metal Jacketing Used on Mechanical Insulation: Part 1

By / Jim Young

Director of Technology, ITW Insulation Systems

Images courtesy of Jim Young

In most outdoor applications and some indoor locations, mechanical insulation systems use an outer protective metal jacketing to provide UV resistance, damage resistance, and water shedding. Regardless of metal type, this jacketing is susceptible to galvanic and pitting/crevice type corrosion on the interior surface caused by the intrusion of water into the insulation system. The best way to prevent corrosion is to factory heat laminate a 76 µm (3 mil) multi-layer polysurlyn moisture barrier to the interior surface of the metal jacketing.

Part 1 of this article will introduce the background of this problem, describe the chemistry of the metal jacketing corrosion, and present lab test results that demonstrate the importance of using a polysurlyn moisture barrier (PSMB) on the interior surface of the metal jacketing.

Part 2 of this article in the next issue will continue with a description of many real-world interior jacket surface corrosion problems that have been encountered when PSMB was not used, a comparison of the types of moisture barriers available and their properties to demonstrate why PSMB is the optimum alternative, and finish with recommendations for the insulation contractor and facility owner related to preventing interior jacket corrosion.

Causes et prévention de la corrosion sur la face interne du revêtement métallique de l'isolation des systèmes mécaniques: Partie 1

Par / Jim Young

Directeur de la technologie, ITW Insulation Systems

Pour protéger les matériaux isolants contre les rayonnements ultraviolets et les dommages mécaniques, et pour faciliter l'écoulement de l'eau, on emploie, généralement pour l'extérieur mais aussi parfois à l'intérieur, un revêtement métallique. Ce revêtement, appelé aussi chemisage, peu importe le métal dont il est fabriqué, peut subir de la corrosion de type galvanique, caverneux ou par piqûres sur sa face interne en raison de l'infiltration d'eau dans l'isolant. Le meilleur moyen d'empêcher la corrosion consiste à faire apposer à chaud et en usine un pare-vapeur PolySurlyn de 76 µm (3 millièmes de pouce) à couches multiples sur la face interne du chemisage métallique.

Dans la Partie 1 du présent article, nous examinerons la genèse du problème, nous décrirons la chimie de la corrosion des revêtements métalliques et nous présenterons les résultats d'essais en laboratoire qui démontrent l'importance de l'emploi d'un pare-vapeur PolySurlyn (PVPS) sur la face interne du chemisage métallique.

Dans la Partie 2, prévue pour le prochain numéro, nous passerons à une étude de cas de corrosion réels sur la face interne du chemisage quand le PVPS n'a pas été employé. Nous effectuerons une comparaison des divers types de pare-vapeur sur le marché et de leurs propriétés pour faire la preuve

Background

Insulation is used on the exterior surface of pipe, tanks, ducts, vessels, and equipment for the same reason insulation is used on building envelopes—to reduce the flow of heat. The insulation is part of a complex construction generically called a mechanical insulation system, which can include one or more layers of insulation, adhesive at the insulation joints, vapor retarder, and metal jacketing. These systems are often more complicated than building envelope insulation because of their complex geometry, the unidirectional heat/moisture flow, the extreme temperatures of the mechanical equipment being insulated, and the often outdoor exposed location of the systems.

Outdoor mechanical insulation systems are used in a vast range of applications and use a wide variety of materials. Applications range from cryogenic such as LNG to hot systems like steam pipes to very high temperature power plant systems. Insulation materials used include polyisocyanurate, extruded polystyrene, mineral fiber, calcium silicate, and more. Applications on cold pipe will usually require vapor retarders while applications on hot pipe typically do not. In N. America, metal jacketing made from aluminum or stainless steel is the most commonly used outer surface in outdoor systems.

The main purposes of mechanical insulation systems for hot applications are to improve energy efficiency, prevent contact burns, and maintain process control. Examples of the applications for hot mechanical insulation systems are mundane hot service water in a commercial building, power plants, oil/gas refining and cracking, petrochemical manufacture, and food production.

The main purposes of mechanical insulation systems for cold applications are to improve energy efficiency, minimize condensation on the system surface, prevent contact burns, and maintain process control. Examples of the applications for cold mechanical insulation systems are food/beverage refrigeration, commercial building chilled water air conditioning, liquid natural gas handling and shipping, and petrochemical manufacture.

Due to the complex nature of mechanical insulation systems, they are typically designed by engineers hired directly by the facility owner or architect, or by a subcontracted engineering design firm. Specifications for mechanical insulation can range from very simple short documents to more than 100 pages depending on the complexity of the job and insulation system.

Metal Jacketing and Interior Surface Corrosion

Metal jacketing is widely used to protect the insulation system from damage due to UV exposure, physical abuse, and environmental water. Many types of metal have been

de la supériorité du PVPS. Nous terminerons l'exposé par des recommandations à l'intention des entrepreneurs en isolation et des propriétaires sur les moyens d'empêcher la corrosion des revêtements sur leur face interne.

Genèse du problème

On appose des produits isolants sur la face externe des tuyaux, conduits, gaines, réservoirs, cuves et pièces d'équipement pour les mêmes raisons qu'on en appose à l'enveloppe des bâtiments — c'est-à-dire pour réduire les échanges de chaleur de part et d'autre. L'isolation fait partie d'un réseau complexe qu'on appelle, dans son acception générique, calorifugeage des systèmes mécaniques : une ou plusieurs couches de produit isolant, adhésifs pour étanchéifier les joints, pare-vapeur et chemisage métallique. Le calorifugeage des systèmes mécaniques est souvent bien plus compliqué que la simple isolation de l'enveloppe d'un bâtiment en raison de la complexité de sa configuration géométrique, du mouvement de la chaleur ou de l'humidité dans une seule direction, des températures extrêmes des systèmes mécaniques isolés et, le cas échéant, de l'exposition aux intempéries.

Le calorifugeage d'extérieur comprend de nombreuses applications et fait appel aux matériaux les plus divers. Parmi ces applications, citons la cryogénie pour le gaz naturel liquéfié (GNL) et les systèmes à température élevée comme les conduites de vapeur et les centrales de production d'énergie à très fortes températures. Parmi les produits isolants, citons entre autres le polyisocyanure, le polystyrène extrudé, la fibre minérale, le silicate de calcium. Pour les conduites à basse température, il faut habituellement appliquer aussi des pare-vapeur ; pour les tuyaux à température élevée, le pare-vapeur n'est pas nécessaire. En Amérique du Nord, l'aluminium et l'acier inoxydable sont utilisés pour les revêtements métalliques du calorifugeage d'extérieur.

Dans le cas des applications à température élevée, le calorifugeage des systèmes mécaniques vise à l'amélioration de l'efficacité énergétique, à la prévention des brûlures par contact et au maintien des processus de contrôle. Citons comme exemples d'applications à température élevée le réseau d'eau chaude ordinaire d'un immeuble commercial, les centrales de production d'énergie, les usines de raffinage et de craquage du pétrole et du gaz, la fabrication de produits pétrochimiques et la production alimentaire.

Dans le cas des applications à basse température, le calorifugeage des systèmes mécaniques vise à l'amélioration de l'efficacité énergétique, à la réduction de la condensation de surface, à la prévention des brûlures par contact et au maintien des processus de contrôle. Citons comme exemples d'applications à basse température la réfrigération des produits alimentaires, le conditionnement de l'air à l'eau froide des

used as jacketing including aluminum, stainless steel, aluzinc, aluminized steel, and even galvanized steel. Of these, the most commonly used in North America are aluminum and stainless steel and the use of both of these materials is growing outside of North America also. Outside of North America, aluzinc and aluminized steel are very popular. All metal types have various benefits and disadvantages but all have two key weaknesses germane to this discussion. They all have joints that are impossible to perfectly seal against water penetration and all can exhibit the type of interior surface corrosion that is the focus of this article.

Water intrusion into the insulation system through the joints in the metal jacketing is inevitable because these joints cannot be made water-tight using adhesives/sealants. In addition, damage to metal jacketing is common due to factors such as hail, wind, being walked on, and leaning of ladders against. The source of the water entering the insulation system from the ambient surroundings includes rain, condensation, dew, mist, fog, snow, cooling tower spray, and even ocean spray.

When water does enter the insulation system, its specific location will depend on various factors including whether a vapor retarder is present on the surface of the insulation and the integrity of this vapor retarder. Hot applications typically do not have a vapor retarder present and in this case, any water that enters can migrate throughout the insulation system subject to the influence of gravity, temperature, and other factors. Cold applications usually have a vapor retarder which should be fully intact on the outer surface of the insulation. Any water that penetrates through the joints in the metal

bâtiments commerciaux, la manutention et l'expédition du GNL et la fabrication de produits pétrochimiques.

Étant donné sa complexité, le calorifugeage des systèmes mécaniques est généralement conçu par des ingénieurs embauchés directement par le propriétaire ou l'architecte, ou par un cabinet chargé, en sous-traitance, de la conception du calorifugeage. Le devis des travaux d'isolation des systèmes mécaniques peut tantôt être simple et court, tantôt comporter cent pages ou plus, selon la complexité des travaux d'isolation à effectuer.

Corrosion de la face interne du revêtement métallique

Le revêtement métallique sert à protéger les produits isolants des rayonnements ultraviolets, des dommages mécaniques et de l'infiltration d'eau. Divers métaux sont employés pour le chemisage : aluminium, acier inoxydable, acier galvanisé revêtu d'un alliage d'aluminium et de zinc, acier aluminé et acier galvanisé. En Amérique du Nord, ce sont l'aluminium et l'acier inoxydable qui sont employés le plus souvent. Si l'emploi de ces deux métaux gagne du terrain à l'extérieur du continent nord-américain, ce sont l'acier galvanisé revêtu d'aluminium et de zinc et l'acier aluminé qui sont les plus populaires dans ces pays. Tous les types de métal présentent leurs avantages et leurs inconvénients, et tous comportent deux faiblesses à relever dans le cadre du présent article. En effet, dans tous les cas, il est impossible de sceller parfaitement les joints et d'empêcher l'infiltration d'eau, et dans tous les cas, il est possible que se forme de la corrosion sur la face interne, objet même du présent article.

L'infiltration d'eau dans l'isolation par les joints du revêtement métallique est inévitable parce que ces joints ne peuvent pas être parfaitement étanchéifiés au moyen d'adhésifs et de mastics. En outre, le chemisage peut subir des avaries à cause de la grêle, du vent, du fait qu'on marche dessus ou qu'on y appuie des échelles. Les infiltrations d'eau dans l'isolation sont dues à des facteurs comme la pluie, la condensation, la rosée, la brume, le brouillard, la neige, les gouttelettes provenant de tours de refroidissement et même les embruns.

La localisation de l'eau qui s'est infiltrée dépendra de divers facteurs, notamment de la présence ou non de pare-vapeur sur le produit isolant, et de l'état du pare-vapeur en question. On n'installe pas de pare-vapeur pour les applications à température élevée, ce qui signifie que l'eau qui s'infiltra s'écoule dans l'isolation, au gré de la gravité, de la température et d'autres facteurs. Pour les applications à basse température, on retrouve habituellement des pare-vapeur dont la face interne, qui est en contact avec la face externe de l'isolant, doit être en parfait état. L'eau qui s'infiltra par les joints dans le revêtement métallique s'accumule dans l'interstice entre le pare-vapeur et le revêtement métallique.

L'eau qui s'infiltra dans le calorifugeage des systèmes

**DISTRIBUTORS OF
COMMERCIAL / INDUSTRIAL
INSULATIONS**
WALLACE
CONSTRUCTION SPECIALTIES LTD.
www.wallace.sk.ca

825 MacKay St.
Regina, SK S4N 2S3
Toll-free: (800) 596-8666

1940 Ontario Ave.
Saskatoon, SK S7K 1T6
Toll-free: (800) 667-3730



DELTA T COMPONENTS
Your Armacell / Armaflex® reps across Canada

| | | |
|--------------------|---------------------|----------------|
| Bob DiTomaso | Laval, QC | (450) 686-9652 |
| Mike Duffey | Caledon, ON | (905) 584-5552 |
| Ken C Mehlenbacher | Brantford, ON | (647) 405-3477 |
| Doug Roche | West Kelowna, BC | (250) 769-7707 |
| Bob Emanuele | North Vancouver, BC | (604) 904-9810 |

EXTOL - The Leader in Fabricated Insulation Systems



Specify Extol Proven Products

EXTOL the Leader in Quality and Innovative
Insulation Systems for the Industrial Insulation
Market. Since 1962 - A Tradition of Quality,
Excellence and Dependability



Introducing
FibaClad™ Cladding
Redefining Protection Technology



Extol Contoured Vessel End Insulation



FibaClad™ Pipe and Vessel Cladding



Polyisocyanurate, XPS, Cellular Glass, Phenolic,
Mineral Wool Fabricated in Pipe Covering, Fittings,
Curved Sidewall Segments and Lags with Weather
and Vapor Barrier Cladding, Jackets and Other
Accessories to Complete Your Installation



Extol Precision Engineered Valve Insulation



EXTOL OF OHIO, INC.

208 Republic Street, Norwalk, Ohio 44857 • Phone: (800) 486-9865 or (419) 668-2072
Fax (419) 663-1992 • www.ExtolOhio.com • Email: info@extolohio.com



jacketing will collect in the small space between the vapor retarder and the metal jacketing.

Water that has entered the insulation system can cause corrosion of the interior surface of the jacketing and, in some cases, of the pipe/equipment. This type of corrosion is not the classic corrosion under insulation (CUI), which refers to corrosion of the pipe/equipment and is caused by water in direct contact with the pipe/equipment. This is also not corrosion of the edges of the metal jacketing which can occur with the coated steel type jacketing (aluzinc, galvanized, and aluminized steel). Because this type of corrosion occurs on the interior surface of the jacketing, it is very hard to detect until it becomes so egregious that the corrosion penetrates completely through the metal leaving visible holes in the jacketing. Often, this type of corrosion is assumed to actually be corrosion that begins on the exterior of the jacket because it is not observed until a hole has formed in the jacket at which point the two locations of corrosion (interior and exterior) are difficult to distinguish.

This interior corrosion can occur starting almost immediately after installation and reach the point of forming holes in the jacketing in as quickly as six months. This corrosion cannot be repaired either at its beginning stages or at the point where it has formed holes in the jacket. All that can be done to fix this problem is to replace the metal jacketing—a very expensive endeavor. As with most corrosion, it is far better to protect the metal initially so as to prevent the corrosion from occurring than to attempt to fix the problem after it has occurred (see Figure 1).

Figure 1 – Holes resulting from interior jacket corrosion



mécaniques peut entraîner la corrosion de la face interne du chemisage métallique et, dans certains cas, la corrosion des tuyaux, conduites ou pièces d'équipement. Ce genre de corrosion n'est pas du même type que celle, bien connue, de la corrosion qui se produit sous l'isolant, c'est-à-dire la corrosion des tuyaux et de l'équipement causée par l'eau qui est entrée en contact direct avec ces tuyaux et équipements. Il ne s'agit pas non plus de la corrosion que l'on voit aux arêtes du chemisage métallique et qui se présente parfois avec les aciers revêtus (alliage aluminium et zinc, acier galvanisé et acier aluminé). Comme ce type de corrosion commence sur la face interne du chemisage, il est difficile à détecter. On ne voit la corrosion que lorsque la piqûre a percé le revêtement métallique. Souvent, d'ailleurs, on pense que ce type de corrosion a commencé sur la face externe du revêtement tout simplement parce qu'on n'en observe la présence qu'une fois que le chemisage a été perforé ; et il est bien difficile à ce moment-là de deviner sur quelle face, interne ou externe, du métal la piqûre a commencé.

Cette corrosion sur la face interne du revêtement peut commencer presque immédiatement après l'installation et peut avoir percé le métal même au bout de six mois. Il n'est pas possible de réparer ces dommages de la corrosion ni au début du phénomène, ni au point de la formation des piqûres dans le revêtement. Tout ce qu'on peut faire alors, c'est de remplacer le chemisage métallique — entreprise très coûteuse. Comme dans la plupart des cas de corrosion, il est bien préférable de protéger le métal d'entrée de jeu pour empêcher la formation de corrosion plutôt que d'essayer de régler le problème après coup (Figure 1).

Figure 1 – Effet de la corrosion sur la face interne du revêtement métallique.



40

YEARS OF PERFORMANCE



BIG 3 AUTOMOTIVE

40 Years of RG in brake cables with no reported failure.



UNITED STATES NAVY

24 Years of RG protecting deck side elevator cables, watertight door dogs, detachable anchor links with never a reported failure on a Navy vessel.



OIL WELL CASING CORROSION REPAIRS

10 Years ago major oil companies asked us to solve their down-hole casing corrosion. As of last discussions this year, it has cured a \$20+ million dollar issue for a fraction of that.



OIL/GAS/CHEMICAL/POWER INDUSTRIES

15 Years correcting corrosion issues for major oil and chemical companies, hydro-electric, electrical transmission poles, and many other industries across the U.S. and Canada. No corrosion under the gel has ever been reported.



FROZEN FOOD/REFRIGERATED WAREHOUSES

12 Years of RG protecting piping systems at 70% of the top 100 food processing companies in the US. and Canada. Never had an RG failure on a cold system; 8 year inspections at one facility showed that the pipe looked as new as the day they installed it!



REACTIVEGEL® IS A PROVEN TECHNOLOGY

Why would you choose any unproven product?



To learn more, visit
www.ReactiveGel.com/maf



Innovation based. Employee owned. Expect more.

Polyguard

Phone: (1) 214.515.5000

www.PolyguardProducts.com

Types of Interior Surface Jacket Corrosion

Galvanic or dissimilar metal corrosion occurs when two different metals are coupled in the presence of an electrolyte. V. Mitchell Liss describes the source of galvanic corrosion in mechanical insulation systems: "Galvanic corrosion generally results from wet insulation with an electrolyte or salt present that allows a current flow between dissimilar metals (i.e., the insulated metal surface and the outer jacket or accessories)."1

Galvanic corrosion can occur with all types of metal jacket and is most prevalent in hot applications where wet insulation can touch both the jacket and the pipe/equipment forming a bridge between the dissimilar metals. When this occurs, the more active metal corrodes. This is usually the jacket but can be the pipe/equipment when stainless steel jacketing is used with carbon steel pipe/equipment. The presence of water in the insulation system is necessary for this type of corrosion since it is both the electrolyte and an excellent source for the ions that give the water its electrical conductivity. A convenient way to describe galvanic corrosion is that it occurs when two dissimilar metals are coupled in a single environment.

Crevice and pitting corrosion are similar in both their chemistry and result. Crevice/pitting corrosion is a localized form of corrosion associated with a stagnant solution in contact with metal. This corrosion type can occur when a small droplet of water is trapped between the interior surface of the metal

Formes de corrosion sur la face interne du chemisage

La corrosion galvanique ou bimétallique se produit quand deux métaux différents se trouvent en contact dans un milieu électrolytique. V. Mitchell Liss décrit comme suit la source de la corrosion galvanique dans le calorifugeage des systèmes mécaniques : « La corrosion galvanique résulte du passage d'un courant électrique entre deux métaux différents (soit la surface du métal isolé et le chemisage ou les accessoires) séparés par un produit isolant en milieu électrolytique ou en contact avec un sel ».1 [Traduction libre]

La corrosion galvanique peut survenir avec tous les types de revêtement métallique et est très fréquente dans les applications à température élevée quand l'isolant humide est en contact à la fois avec le chemisage et la tuyauterie ou l'équipement, formant ainsi un pont électrochimique entre deux métaux de nature différente. C'est ainsi que le métal le plus actif se corrode. Si, le plus souvent, c'est le chemisage qui se corrode ainsi, ce peut aussi être les tuyaux ou équipements dans les cas où un revêtement d'acier inoxydable est employé avec des tuyaux et pièces d'équipement en acier ordinaire. Il faut savoir que ce type de corrosion se produit en présence d'eau seulement ; en effet, l'eau agit comme électrolyte et est en outre une excellente source d'ions qui en améliorent la conductivité électrique. Pour simplifier, disons que la corrosion de type galvanique résulte du couplage de deux métaux différents.



CROSSROADS C&I
DISTRIBUTORS / FABRICATORS
The Insulation Specialists™



**THE LARGEST DISTRIBUTOR
AND FABRICATOR OF
COMMERCIAL AND
INDUSTRIAL INSULATION
PRODUCTS IN CANADA**

CONTACT YOUR NEAREST CROSSROADS C&I BRANCH

| | | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Edmonton, AB 800.252.7986 | Prince George, BC 778.349.4575 | Kitchener, ON 800.265.2377 | Montreal, PQ 800.361.2000 |
| Calgary, AB 800.399.3116 | Regina, SK 306.551.6507 | London, ON 800.531.5545 | Quebec City, PQ 800.668.8787 |
| Burnaby, BC 800.663.6595 | Toronto, ON 800.268.0622 | Sarnia, ON 800.756.6052 | Dartmouth, NS 877.820.2550 |
| Fort McMurray, AB 780.743.5214 | Hamilton, ON 877.271.0011 | Ottawa, ON 800.263.3774 | |

ISO 9001:2008

crossroadsci.com



Tundra®

30+ Years of Excellence • ISO 9001:2008 Certified



Industrial Thermo Polymers Limited

Use Tundra brand for all your polyethylene and EPDM rubber pipe insulation needs.



- Key Features:**
- Low density
- Easy to apply
- Chemically inert
- Flexible
- Versatile

Tel: (905) 846-3666
Fax: (905) 846-0363
Toll-Free: (800) 387-3847

www.tundrafoam.com

jacketing and either the insulation or a vapor retarder on the outside surface of the insulation. This thin space between the jacket and the underlying surface acts like a crevice and moisture trapped in this “crevice” can lead to crevice/pitting corrosion, especially when chlorides are present in the water as they are in most environmental sources of water.

Crevice/pitting corrosion can occur with aluminum, coated steel, and even stainless steel type jacketing. All stainless steels are susceptible to crevice corrosion. S304 stainless is susceptible to crevice/pitting in the presence of salty water above about 10°C (50°F) and S316 stainless is more resistant but can be attacked if the temperature increases even slightly above 10°C (50°F)^{2,3}. Pitting and crevice corrosion together account for perhaps 25% of all corrosion failures in stainless steel^{2,3}. Most mechanical insulation systems are designed such that the jacket temperature is fairly close to the ambient temperature and not to the pipe/equipment temperature so it is very easy to get above 10°C (50°F). A convenient way to describe crevice/pitting corrosion is that it occurs when one metal type is in the presence of two connected micro-environments.

Corrosion science offers an explanation for why corrosion on the interior surface of metal jacketing can occur. But where has this type of corrosion been observed? The next sections

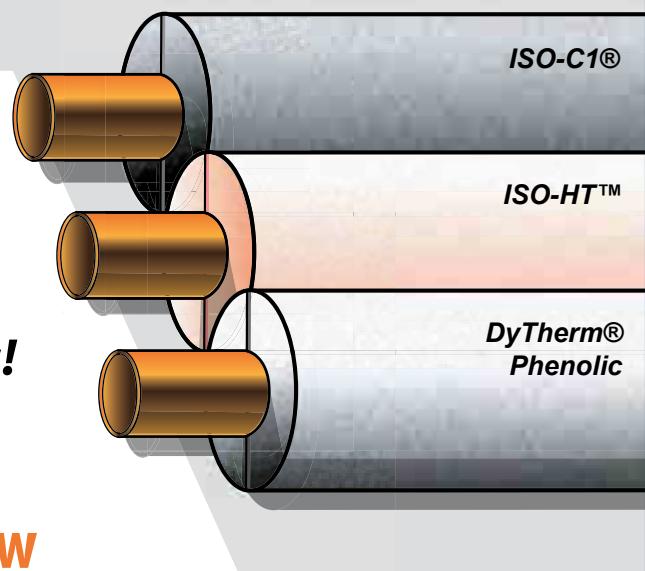
La corrosion caverneuse et la corrosion par piqûres sont similaires tant par le processus électrochimique qu'elles font intervenir que par leur produit. La corrosion caverneuse et la corrosion par piqûres sont des formes de corrosion localisée qui sont liées à la présence d'une solution stagnante en contact avec le métal. Cette forme de corrosion apparaît lorsqu'une gouttelette d'eau s'insinue entre la face interne du revêtement métallique et l'isolant ou le pare-vapeur situé sur la face externe du produit isolant. L'humidité se trouve ainsi emprisonnée dans un interstice entre le revêtement et la surface juste en-dessous, et produit de la corrosion caverneuse ou par piqûres, surtout en présence de chlorures, que l'on rencontre fréquemment dans l'eau.

La corrosion caverneuse et la corrosion par piqûres se constatent avec les chemisages d'aluminium, d'acier revêtu et même d'acier inoxydable. Tous les aciers inoxydables sont sujets à la corrosion caverneuse. L'acier inoxydable 304 est sujet aux fissures et aux piqûres en présence d'eau salée dont la température est supérieure à environ 10 °C (50 °F) tandis que l'acier inoxydable 316 est plus résistant, sauf si la température monte ne serait-ce que légèrement au-dessus des 10 °C (50 °F)^{2,3}. La corrosion par piqûres et la corrosion caverneuse comptent pour quelque 25 % de tous les cas de corrosion de l'acier inoxydable^{2,3}. Dans la plupart des cas, le calorifugeage des systèmes mécaniques a été conçu de

Dyplast products

**We Have the Experience
& Knowledge to Service Your
Mechanical Insulation Needs!**

**Insulate Today
Preserve Tomorrow**



2012 Theodore H. Brodie
Distinguished Safety Award
www.insulation.org



International Institute of
Ammonia Refrigeration



FM
APPROVED

www.dyplast.com 800.433.5551 info@dyplast.com



will describe the lab testing where this corrosion can be seen and the real world installations where corrosion on the interior surface of metal jacketing has led to expensive repairs.

Lab Testing of Resistance to Interior Surface Jacket Corrosion

Lab corrosion tests were conducted to examine the potential for galvanic or pitting/crevice corrosion of various metal jacketing and to demonstrate how effective polysurlyn moisture barrier (PSMB) was at preventing this type of corrosion.

For the first of this testing, a mock-up of a common mechanical insulation system was constructed. Standard carbon steel pipe was covered with mineral wool insulation, which was then covered with various types of metal jacketing both with and without PSMB lining. When PSMB lined metal jacketing was used, an X was scribed through the PSMB to mimic damage that might occur during handling and installation. The fibrous insulation used in this test was a way to keep the pipe and jacket separated while also allowing the added salt water to form a bridge between these two metals due to the open-cell/fibrous nature of the mineral wool. The mineral wool insulation was wetted with salty water and an induced electrical potential was applied between the pipe and jacket to accelerate galvanic corrosion. Each test lasted only 75

telle sorte que la température du chemisage se rapproche de la température ambiante, et non de la température de la tuyauterie ou de l'équipement, si bien qu'il est très facile de dépasser les 10 °C (50 °F). Pour simplifier, disons que la corrosion de type caverneux ou par piqûres se produit lorsqu'un métal donné devient le siège d'une réaction de type anodique-cathodique.

La science propose une réponse pour expliquer pourquoi la corrosion peut s'installer sur la face interne d'un chemisage métallique. Mais, examinons d'abord les endroits où s'observent les signes de corrosion. Nous décrirons ici les tests effectués en laboratoire pour vérifier où se produit la corrosion ainsi que des installations réelles où la corrosion de la face interne du revêtement métallique a entraîné des réparations coûteuses.

Essais en laboratoire pour mesurer la résistance à la corrosion de la face interne des chemisages

Des essais ont été effectués en laboratoire pour mesurer le potentiel de corrosion galvanique, caverneuse ou par piqûres de divers métaux employés dans les revêtements et pour démontrer l'efficacité du pare-vapeur PolySurlyn (PVPS) comme moyen de prévention de la corrosion.

Pour la première de cette série de tests, on a construit la maquette d'un calorifugeage de systèmes mécaniques courant. Ainsi, un



SERVICES OFFERED:

- INSULATION & LAGGING SERVICES
- MECHANICAL INSULATION SYSTEMS
- SCAFFOLD SYSTEMS
- PAINTING & COATINGS
- FIRESTOPPING

**YOUR FULL-SERVICE
INSULATION CONTRACTOR**

SERVING CANADA



902-407-4060

709-773-4060

www.PCIContracting.ca

110 Quatre Chemin Street, Dartmouth, NS B3B 1A9

Fax: 902-407-4061 | Email: info@PCIContracting.ca

COMMERCIAL • INDUSTRIAL • MARINE • OFF-SHORE

minutes. At the end of this time the underside of the metal jacketing was examined for evidence of corrosion.

Aluzinc coated steel, 3105 aluminum alloy, galvanized steel, and aluminized steel were examined in this test. For all four bare metal types, there was significant corrosion visible on the surface in contact with the insulation. In the tests where a PSMB was applied to the metal jacketing, there was no corrosion present.

In a second lab test, a similar experiment was conducted but the jacketing was stainless steel and the pipe was carbon steel. In this case the corrosion would be expected to occur on the pipe. Four 75-minute voltage applications were made and the pipe examined after these exposures. When both type S304 and S316 bare jacketing were used, the pipe exhibited significant corrosion. When both types of stainless jacketing were lined with PSMB, no pipe corrosion occurred.

It was found that when the stainless steel jacketing had a PSMB there was no mass lost from the underlying pipe due to corrosion. When bare stainless steel jacketing was used, the mass lost from the pipe was 3.5% for type S304 stainless jacket and 2.5% for type S316 stainless jacket. Note that this large amount of mass loss occurred after only four 75 minute exposures to the corrosion conditions. (See Figures 2 & 3)

tuyau d'acier ordinaire a été recouvert d'une isolation en laine minérale, recouverte à son tour de divers types de revêtements métalliques munis ou non de la membrane de PVPS. Le cas échéant, la membrane PVPS employée a été marquée d'un X pour imiter les mauvais traitements subis pendant la manutention et l'installation. Si l'on a employé pour cet essai un produit isolant fibreux, c'est qu'on souhaitait séparer le tuyau et le revêtement tout en veillant à ce que l'eau salée puisse former un pont entre les deux métaux. L'isolant en laine minérale a été aspergé d'eau salée et on a fait passer un courant électrique entre le tuyau et le chemisage pour accélérer le phénomène de corrosion galvanique. Chaque essai de cette série durait seulement 75 minutes. À la fin de cette période, on vérifiait l'état de la face interne du chemisage pour voir si ce dernier comportait des signes de corrosion.

Pour cette série d'essais, on a employé de l'acier revêtu d'un alliage d'aluminium et de zinc, de l'aluminium 3105, de l'acier galvanisé et de l'acier aluminé. Dans les cas où les métaux étaient nus, la face en contact avec le produit isolant comportait des signes évidents de corrosion. Dans les cas où les chemisages métalliques ont été revêtus de la membrane PVPS, aucun signe de corrosion n'a été constaté.

Dans le cadre d'une seconde série d'essais en laboratoire, on a mené une expérience similaire, mais avec un chemisage d'acier

 *Metal Jacketing Specialists*
RPR Products, Inc.

www.rprhouston.com


INSUL-MATE® Products

- Roll Jacketing & Sheeting
- 2-Piece aluminum & T316 Stainless Steel Pressed Elbows
- Strapping, Seats, Springs and Screws
- 4 Inch Box Rib Sheets
- Insul-Box® Aluminum Siding
- 7/2" Rib Siding


ACOUSTI-MATE®

- Acoustical Jacketing
- Aluminum and Stainless Steel Perforated Rolls and Sheetings

407 DELZ, HOUSTON, TEXAS 77018 PH: 713.697.1844, TOLL FREE: 800.231.0149



Figure 2 – Corrosion results from lab testing of various types of metal jacketing

Bare 3105 Aluminum



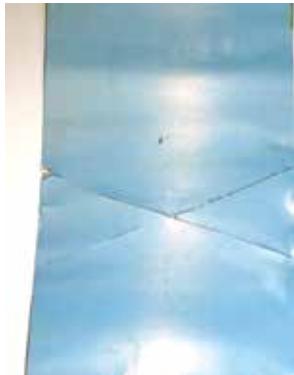
Bare Aluzinc



Bare Galvanized



Bare Aluminized Steel

PSMB with scribed "X"
on 3105 AluminumPSMB with scribed "X"
on Aluzinc

All bare metal jacketing showed rapid corrosion
in even these 75 minute tests.

Use of PSMB eliminated all corrosion in these tests.

inoxydable et un tuyau d'acier ordinaire. On s'attendait dans ce cas à voir des signes de corrosion sur le tuyau. Encore une fois, un courant électrique a été appliqué au cours de quatre séances de 75 minutes chacune et les tuyaux ont ensuite été examinés. Dans les cas où les chemisages d'acier 304 et 316 étaient nus, les tuyaux montraient des signes évidents de corrosion. Dans les cas où ces deux types de chemisage d'acier ont été revêtus de la membrane PVPS, aucun signe de corrosion n'a été constaté.

Il s'avère que lorsque le chemisage d'acier inoxydable est muni d'une membrane PVPS, aucune perte de masse due à la corrosion n'est observée pour la tuyauterie isolée. Si le chemisage est nu, la perte de masse du tuyau s'élève à 3,5 % avec le revêtement d'acier inoxydable 304 et à 2,5 % avec le revêtement d'acier inoxydable 316. Il faut noter en outre que cette perte de masse a été observée après seulement quatre essais de corrosion de 75 minutes chacun. (Figures 2 et 3)

Figure 2 – Résultats d'essais de corrosion en laboratoire sur divers types de revêtements métalliques

aluminium 3105 nu



alliage aluminium-zinc nu



acier galvanisé nu



acier aluminé nu



NU-WEST
CONSTRUCTION PRODUCTS INC.
Experience the True Difference!

Industrial & Commercial Mechanical Insulation
Metal Building & Oilfield Insulation
Exterior Insulation Finishing Systems
Concrete Accessories & Restoration
Decorative Concrete
Surface Drainage Solutions
Fluid Applied Roofing Systems



www.nu-west.ca

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Calgary (877) 209-1218 | Regina (800) 668-6643 |
| Edmonton (877) 448-7222 | Saskatoon (800) 667-3766 |
| Kelowna NEW (855) 755-4700 | Vancouver (866) 655-5329 |
| | Winnipeg (866) 977-3522 |

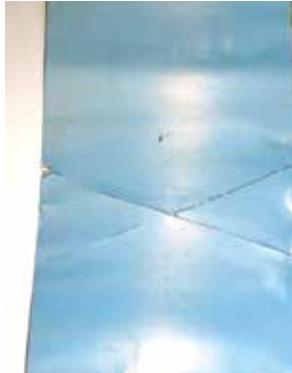
A Network of Solutions for Western Canada

**Do you have an interesting project
on the go? Submit the details to our
editor, Jessica Kirby, at [jessica.kirby@
pointonmedia.com](mailto:jessica.kirby@pointonmedia.com)**

Figure 3 – Pipe corrosion results from lab testing of various types of stainless steel jacketing



PVPS marqué d'un X sur aluminium 3105



PVPS marqué d'un X sur alliage aluminium-zinc



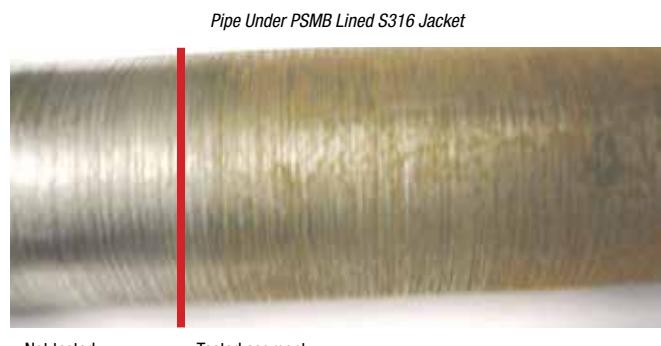
Tous les revêtements métalliques nus portent des signes évidents de corrosion rapide même en 75 minutes.

L'emploi d'une membrane PVPS empêche la corrosion dans tous ces essais.

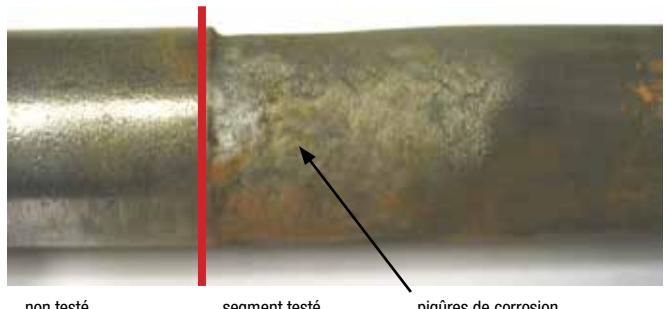
Figure 3 – Résultats d'essais de corrosion en laboratoire sur des tuyaux revêtus de chemisages en acier inoxydable



Tuyau d'acier ordinaire sous un chemisage d'acier 304 nu



Tuyau sous un chemisage d'acier 316 nu



Tuyau d'acier ordinaire sous un chemisage d'acier 304 muni d'un PVPS



The corrosion science previously discussed and the lab testing are in agreement. Science shows why the corrosion can occur and why an effective moisture barrier on the interior surface of the metal jacketing should prevent this type of corrosion. The lab results are in complete agreement with the theory. The use of PSMB on metal jacketing protects all types of metal jacketing from this corrosion and protects the pipe under the insulation from this corrosion when the jacket is stainless steel.

While this lab testing was a simulation, the difference between these accelerated lab tests and actual field experience is only the time required for failure. ■

References:

1 V. Mitchell Liss, corrosion engineering consultant, Preventing Corrosion Under Insulation, Bulletin of the National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors, January, 1988

2 www.corrosionist.com

3 www.corrosion-doctors.org

Part 2 of this article will appear in the spring 2014 issue of the *TIAC Times*.

NDT INSPECTION PLUGS



Your Customers Are Concerned About ...

**Corrosion
Under
Insulation
(CUI)**

 **NDTSeals.com • 800.261.6261**



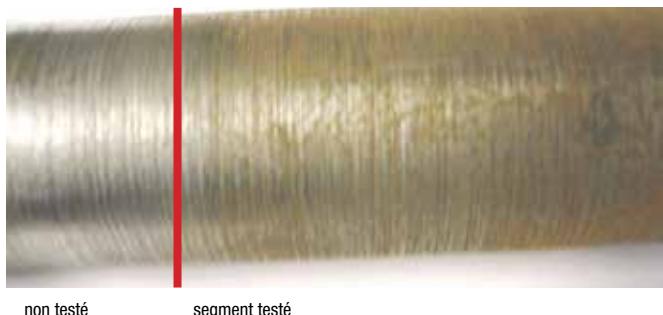
ALUMINUM VICTAULIC® COVERS
The Ultimate Choice for Outdoor Insulation Covers
of Mechanical Joint Fittings



PATENT PENDING

CONTACT YOUR LOCAL DISTRIBUTOR FOR AVAILABILITY AND PRICING!
1-866-748-7348 • info@shurfitproducts.com • www.shurfitproducts.com

Tuyau sous un chemisage d'acier 316 muni d'un PVPS



non testé segment testé

La science de la corrosion que nous venons d'expliquer sommairement et les résultats des tests en laboratoire corroborent. La science explique comment la corrosion peut se produire et pourquoi une membrane pare-vapeur efficace sur la face interne du chemisage métallique devrait empêcher la corrosion. Les résultats des essais en laboratoire confirment tout à fait la théorie scientifique. L'emploi de la membrane PVPS sur le revêtement métallique protège tous les types de métaux de la corrosion et protège aussi les tuyaux et conduits qui se trouvent sous l'isolation si le chemisage est en acier inoxydable.

Les essais en laboratoire sont des simulations, certes. La seule différence qui existe entre les tests en accéléré et l'expérience sur le terrain se situe au niveau du temps qu'il faut compter pour en arriver à une rupture. ■

Références

1 V. Mitchell Liss, ingénieur-conseil en corrosion, « Preventing Corrosion Under Insulation », dans Bulletin du National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors, janvier 1988.

2 www.corrosionist.com

3 www.corrosion-doctors.org

Partie 2 - À suivre dans le numéro du printemps de *TIAC Times*.



Montreal • Québec City • Ottawa
514-354-5250 • 1-800-361-4251
www.dispro.com • iso@dispro.com

Gamme complète de produits isolants
Complete line of insulation products

Distributeur-fabricant
Depuis 1982

Distributor-Fabricator
Since 1982

ISO 9001



Photos courtesy of Parker Kaefer Western Ltd.

Client: Horton CBI Limited

Owner: Imperial Oil Resources Ventures Limited

Insulation Contractor: Parker Kaefer Western Ltd.

Project Name: Kearl Lake Phase 2 Expansion Project

Location: Athabasca Oil Sands, 70 km north of Fort McMurray,
Alberta

The Kearl Lake Phase 2 Expansion Project

The Kearl Lake Phase 2 Expansion Project entailed six froth settler units (FSU), primary separation cell (PSC), and associated piping.

The FSUs and associated piping were all dressed in the lay down yard and completely insulated and metalled. They were all then transported to the field area for permanent location. These FSUs were approximately 40 feet in diameter by 100-plus feet high, with a bullet type top head and a transitional cone on the bottom. They were insulated with 2.5 inches of 8 lb. Roxul mineral fibre board and stucco embossed aluminum. Heavier gauge was used on the heads and cone to give a better finished product. All of the heads and cones were fabricated off site by local supplier, Ideal Products of Canada.

La phase 2 du projet d'agrandissement à Kearl Lake

La phase 2 du projet d'agrandissement à Kearl Lake prévoyait l'ajout de six décanteurs de mousse, d'un séparateur primaire et de toute la tuyauterie connexe.

Les décanteurs de mousse et la tuyauterie connexe ont été complètement apprêtés et revêtus de leur isolation et chemisage métallique dans les aires de dépôt. Le tout a ensuite été transporté sur le chantier à l'emplacement permanent. Les décanteurs font environ quarante pieds de diamètre et plus de cent pieds de hauteur ; ils sont coiffés d'une chape en forme d'obus et munis d'un cône de transition à la base. Ces appareils ont été isolés avec des panneaux de fibres minérales Roxul de huit livres à 2,5 po d'épaisseur et revêtus de tôle d'aluminium à finition structurée. Une tôle plus épaisse a été employée pour les chapes et le cône, assurant ainsi une meilleure finition. Toutes les chapes et les cônes ont été fabriqués en usine par un fournisseur local, Ideal Products of Canada.

Le séparateur primaire a été construit en deux parties dans les aires de dépôt. La première section fait environ 110 pieds



The PSC was done in two parts in the lay down yard. The approximate first section was 110 feet in diameter and the second section (skirt) was 80 feet in diameter. The challenge of these sections was that, besides the outside being insulated and metalled, a portion of the inside required the same. This was insulated with 2" 8 lb. Roxul mineral fibre board and stucco embossed aluminum. Due to the amount of irregular surfaces, all fabrication was done on site for this scope. Patches of these areas were later done in place.

All work was done by the insulators union local # 110 with travellers from all across the country. The project's schedule was from June to December, 2013. Manpower peaked at approximately 50 workers. Schedule was the highest priority, as the shipping dates provided by the lay down yard were immovable, regardless of weather or other hold-ups. All timelines were achieved by all of the contractors involved in this project.

This project was done with zero incidents for both first and medical aids. Material suppliers were Brock White of Edmonton for the insulation board/pipe covering and Ideal Products of Canada of Edmonton for the metal and accessories. ■

de diamètre et la deuxième section (jupe) fait 80 pieds de diamètre. Le défi dans ce cas consistait à isoler et à revêtir de métal non seulement la face externe des deux sections, mais aussi une partie de la face interne. On s'est servi de panneaux de fibres minérales Roxul de huit livres à 2 po d'épaisseur et de tôle d'aluminium à finition structurée. Étant donné l'irrégularité des surfaces, la fabrication s'est effectuée sur place. Les retouches ont été réalisées une fois les appareils mis en place.

Tous les travaux ont été exécutés par des calorifugeurs de la section locale 110 avec l'aide de travailleurs migrants venus de toutes les régions du Canada. Les travaux devaient être exécutés entre juin et décembre 2013. Pendant la période de pointe, c'étaient quelque 50 travailleurs qui s'activaient sur le chantier.

Ce chantier s'est déroulé sans incident, ni cas de premiers soins ou d'intervention médicale. Les fournisseurs étaient Brock White d'Edmonton pour les panneaux d'isolant et le chemisage métallique et Ideal Products of Canada d'Edmonton pour le métal et les accessoires.

Il fallait en priorité respecter le calendrier. En effet, les dates d'expédition fournies par la gestion des aires de dépôt ne pouvaient être modifiées sous aucun prétexte, peu importe la météo ou les imprévus. Toutes les échéances ont été respectées par chacun des entrepreneurs qui travaillaient sur le chantier. ■



A Buddy System for your Business

Taking part in mentor/peer programs

It is a cold and wet spring morning, and you have a tee-off time at 6:30 a.m.:

1. Your golf buddy has cancelled and you're considering going on your own, or
2. Your golf buddy phones you at 5:30 a.m. to make sure you're still on and can't wait to meet you in the parking lot.

Which date are you more likely to keep?

The commitments we make to others are far more powerful than those we make to ourselves. The proliferation of fitness centres, AA, and other support groups is due to the fact that our success rate is far greater when we commit to others. We get support and encouragement from them, and we don't want to let them down. When we feel like giving up, our support system helps us find hidden reserves to get us over the hurdles.

Actively participating in your local association is a great start, but to be really successful you should take it to the next level. It's time you created, or participated in, your own support system.

The best insights you can get on your business are likely from other contractors rather than an independent consultant. Most of my business is consulting and I certainly believe (and so do my clients) that I add value, but in many cases there is great information available from other contractors who face issues similar to yours. Here is how you could benefit substantially from one of these processes.

Mentoring program

A mentoring program could be as simple as establishing some goals then deciding on actions with timelines. Give a copy to your mentor, so he can hold you to those deadlines.

Example

Your goal is to reduce your workweek from 60 hours to 40 hours over 180 days.

Your plan of action:

- Identify what you do during each of the 60 hours. Complete in 30 days.
- Identify tasks that you can immediately delegate to others. Complete in 45 days.
- Identify tasks that you can document into systems before hiring and training others to do them for you. Complete in 75 days (total tasks identified should eliminate 25 hours of work).
- Hire part-time staff to perform the tasks that take up your or your employees' time. Complete in 90 days.



By / par Ron Coleman
Coleman Management Services

Jumelage d'employés en entreprise

Participer à des initiatives de mentorat et d'apprentissage entre pairs

Un matin de printemps froid et pluvieux, votre départ sur le tertre est prévu pour 6 h 30.

1. Votre compagnon de golf vient de se désister et vous pensez vous rendre sur le terrain, même seul.
2. Votre compagnon de golf vous appelle à 5 h 30 pour s'assurer que vous êtes toujours partant et pour vous dire qu'il a hâte de vous rencontrer dans le stationnement.

Dans lequel des deux cas vous sera-t-il plus facile de vous rendre au terrain de golf ?

Les engagements que l'on prend vis-à-vis des autres ont beaucoup plus de poids que les engagements que l'on prend vis-à-vis de soi-même. La prolifération des centres de conditionnement physique, des groupes AA et d'autres groupes de soutien s'explique par le fait que notre taux de réussite est bien plus élevé quand nous prenons des engagements vis-à-vis des autres. En effet, nous obtenons le soutien et l'encouragement d'autrui d'une part, et nous ne voulons pas laisser tomber les autres d'autre part. Quand nous sommes sur le point d'abandonner la partie, c'est notre réseau de soutien qui nous aide à trouver en nous les forces cachées qui nous permettront de surmonter les obstacles.

Participer activement aux activités de votre association locale est déjà un très bon début, mais pour vraiment bien réussir, il faut aller plus loin : créez votre propre réseau de soutien, ou participez à un réseau de soutien qui existe déjà.

Les meilleurs conseils pour votre entreprise proviendront d'autres entrepreneurs plutôt que d'experts-conseils indépendants. Le gros de mon travail est en consultation et je crois fermement (comme mes clients d'ailleurs) que j'ajoute de la valeur à ce qu'ils font. Mais, dans bien des cas, c'est auprès d'autres entrepreneurs qui font face aux mêmes problèmes que vous que vous obtiendrez de l'information vraiment utile. Voici comment tirer le meilleur parti de ces processus.

Distributor Directory



BRITISH COLUMBIA

Brock White Canada

| | |
|-------------------------|----------------|
| Burnaby, BC | (604) 299-8551 |
| | (800) 665-6200 |
| Kamloops, BC | (250) 374-3151 |
| | (877) 846-7502 |
| Kelowna, BC | (250) 765-9000 |
| | (800) 765-9117 |
| Langley, BC | (604) 888-3457 |
| Prince George, BC | (250) 564-1288 |
| | (877) 846-7505 |
| Surrey, BC | (604) 576-9131 |
| | (877) 846-7506 |
| Victoria, BC | (250) 384-8032 |
| | (877) 846-7503 |

Crossroads C&I Distributors

| | |
|-------------------|----------------|
| Burnaby, BC | (604) 421-1221 |
| | (800) 663-6595 |

Nu-West Construction Products Inc.

| | |
|--------------------|----------------|
| Richmond, BC | (604) 288-7382 |
| | (866) 655-5329 |
| Kelowna, BC | (778) 755-4700 |
| | (855) 755-4700 |

Shur-Fit Products Ltd.

| | |
|-------------------|----------------|
| Burnaby, BC | (604) 421-5995 |
|-------------------|----------------|

Tempro Tec Inc.

| | |
|----------------------|----------------|
| Chilliwack, BC | (800) 565-3907 |
|----------------------|----------------|

Winroc-SPI

| | |
|------------------|----------------|
| Surrey, BC | (604) 430-3044 |
| | (800) 663-4388 |

| | |
|---------------------|----------------|
| Vancouver, BC | (604) 430-3044 |
| | (800) 663-4388 |

ALBERTA

Amity Insulation Group Inc.

| | |
|--------------------|----------------|
| Edmonton, AB | (780) 454-8558 |
|--------------------|----------------|

Brock White Canada

| | |
|------------------------|----------------|
| Calgary, AB | (403) 287-5889 |
| | (877) 287-5889 |
| Edmonton, AB | (780) 452-4710 |
| | (800) 264-2280 |
| Lloydminster, AB | (780) 875-6860 |
| | (877) 775-6860 |

Crossroads C&I Distributors

| | |
|--------------------|----------------|
| Edmonton, AB | (780) 452-7410 |
| | (800) 252-7986 |
| Calgary, AB | (403) 236-9760 |
| | (800) 399-3116 |

Nu-West Construction Products Inc.

| | |
|--------------------|----------------|
| Calgary, AB | (403) 201-1218 |
| | (877) 209-1218 |
| Edmonton, AB | (780) 448-7222 |
| | (877) 448-7222 |

Tempro Tec Inc.

| | |
|--------------------|----------------|
| Calgary, AB | (403) 216-3300 |
| | (800) 565-3907 |
| Edmonton, AB | (800) 565-3907 |

Winroc-SPI

Calgary, AB (403) 720-6255
 (888) 720-6255
 Edmonton, AB (780) 452-4966
 (800) 565-5139

SASKATCHEWAN**Alsip's Building Products & Services**

Saskatoon, SK (306) 384-3588

Brock White Canada

Regina, SK (306) 721-9333
 (800) 578-3357
 Saskatoon, SK (306) 931-9255
 (800) 934-4536

Crossroads C&I Distributors

Regina, SK (306) 551-6507

Nu-West Construction Products Inc.

Saskatoon, SK (Corporate) (306) 978-9694
 Regina, SK (306) 721-5574
 (800) 668-6643
 Saskatoon, SK (306) 242-4224
 (800) 667-3766

Wallace Construction Specialties Ltd.

Regina, SK (306) 569-2334
 (800) 596-8666
 Saskatoon, SK (306) 653-2020
 (800) 667-3730

MANITOBA**Alsip's Building Products & Services**

Winnipeg, MB (204) 667-3330

Brock White Canada

Winnipeg, MB (Corporate) (204) 694-3600
 (888) 786-6426

Nu-West Construction Products Inc.

Winnipeg, MB (204) 977-3522
 (866) 977-3522

ONTARIO**Asbeguard Equipment Inc.**

Ottawa, ON (613) 752-0674
 (800) 727-2144

Brock White Canada

Thunder Bay (807) 623-5556
 (800) 465-6920

Dispro Inc.

Ottawa (800) 361-4251

Crossroads C&I Distributors

Kitchener (519) 744-3350
 Ottawa (613) 822-2225
 Etobicoke (416) 241-8663
 London (416) 674-8584
 Sarnia (519) 336-9590
 Stoney Creek (905) 643-9902

iMAP Audits, Inc.

Sarnia (519) 333-6869

Impro

Mississauga, ON (905) 602-4300
 (800) 95-IMPRO

Multi-Glass Insulation Ltd.

Toronto, ON (416) 798-3900
 Hamilton, ON (905) 545-0111
 Ottawa, ON (613) 523-4089

Systems Supply Northern Ltd.

Sudbury, ON (705) 566-4576
 (800) 461-7159
 Sault Ste. Marie, ON (705) 575-8735
 Timmins, ON (705) 267-0219

QUEBEC**Dispro Inc.**

Montréal, QC (514) 354-5250
 Québec City, QC (800) 361-4251

Crossroads C&I Distributors

Ville Mont-Royal (514) 738-1916
 Ste-Foy (418) 659-4444

Multi-Glass Insulation Ltd.

Montreal, QC (514) 355-6806

Nadeau

Québec City, QC (418) 872-0000
 (800) 463-5037
 Anjou, QC (514) 493-1800
 (800) 361-0489

NEW BRUNSWICK**Multi-Glass Insulation Ltd.**

Saint John, NB (506) 633-7595

Scotia Insulations Ltd.

Saint John, NB (506) 632-7798

NOVA SCOTIA**Crossroads C&I Distributors**

Dartmouth, NS (902) 468-2550

Multi-Glass Insulation Ltd.

Halifax/Dartmouth, NS (902) 468-9201

Scotia Insulations Ltd.

Dartmouth, NS (902) 468-8333

NEWFOUNDLAND & LABRADOR**Multi-Glass Insulation Ltd.**

St. John's, NL (709) 368-2845

Scotia Insulations Ltd.

Mount Pearl, NL (709) 747-6688



Thermal Insulation Association of Canada Association Canadienne de l'isolation thermique

BECOME A MEMBER OF TIAC TODAY

Interested in becoming a member? Contact the TIAC office for more information.

1485 Laperriere Avenue, Ottawa, ON K1Z 7S8 • T: 613.724.4834 • F: 613.729.6206

If you're already a member and would like to appear in the TIAC Distributor Directory please contact:

Lara Perraton, *TIAC Times*
 tel: 1.877.755.2762
 email: lperraton@pointonemedia.com

- Start training and delegating the tasks you want assigned. Complete in 120 days.
- Develop monitoring system to ensure all the tasks are getting done. Complete in 150 days.
- Implement monitoring system and tweak as needed so that you're now spending just five hours monitoring the 25-hours worth of tasks you had delegated. Complete in 180 days.

You will likely fall off the wagon if you try this whole process on your own, but with a mentor by your side, you are more likely to reach each and every milestone on time.

Peer program

A peer program tends to be a lot more sophisticated and time consuming, but at the same time very rewarding. Many of these programs have been started by contractors for contractors, and tend to attract progressive members who understand the value that can be derived.

You see, if I give you a dollar and you give me a dollar, we both still end up with just one dollar; but if I give you an idea and you give me one, we both walk away with two ideas.

A number of years ago, I worked with a peer group in the States that limited itself to six contractors; they met every three months at one of the members' locations and did a total analysis of his business for two days, then spent the third day reviewing their findings with him. Everyone got great ideas. The group developed a formal binder of policies and procedures, with sections on each of the main areas of their businesses that each contractor had to complete over a 12-month period.

I have worked with three peer groups here in Canada, and they are a joy to work with. They are motivated and successful. They all have their own unique approaches. They have the same bottom line—they want more money and more fun.

Again, it is very time-consuming for them, but very rewarding.

Mentorat

Le mentorat peut prendre une forme très simple : un document avec les objectifs à réaliser et les mesures à prendre ainsi que les échéances voulues, dont vous remettez un exemplaire à votre mentor pour que celui-ci vous rappelle les échéances en question.

Exemple

Votre objectif consiste à réduire votre semaine de travail de 60 heures à 40 heures, et ce sur une période de 180 jours.

Votre plan d'action

- Décrire ce que vous faites pendant chacune de ces 60 heures. À avoir terminé au bout de 30 jours.
- Recenser les tâches que vous pouvez déléguer immédiatement à d'autres. À avoir terminé au bout de 45 jours.
- Recenser les tâches que vous pouvez documenter sous forme de système avant d'embaucher et de former d'autres personnes pour ce faire. À avoir terminé au bout de 75 jours (par cet exercice, ce sont 25 heures de travail par semaine qui pourraient être ainsi éliminées de votre charge).
- Embaucher du personnel à temps partiel pour exécuter les tâches qui vous occupent, vous ou vos employés. À avoir terminé au bout de 90 jours.
- Commencer la formation et déléguer les tâches à attribuer à d'autres. À avoir terminé au bout de 120 jours.
- Élaborer un régime de contrôle pour vous assurer que toutes les tâches sont bel et bien exécutées. À avoir terminé au bout de 150 jours.
- Instaurer votre régime de contrôle et faire les rajustements nécessaires pour ne passer que cinq heures à contrôler l'équivalent des 25 heures de tâches que vous avez déléguées. À avoir terminé au bout de 180 jours.

Vous risquez de manquer votre coup si vous tentez l'expérience seul. Mais, avec un mentor pour vous épauler, vous avez de bien meilleures chances de franchir chacun des jalons en temps voulu.

Apprentissage entre pairs

L'apprentissage entre pairs est beaucoup plus complexe et exige davantage de temps, mais il rapporte énormément. Beaucoup d'initiatives d'apprentissage entre pairs ont été lancées par des entrepreneurs pour des entrepreneurs, et intéressent habituellement les membres qui voient loin et qui comprennent la valeur des résultats qu'ils peuvent en tirer.

C'est simple : si je vous donne un dollar



1200°F / 649°C

Parfois attendre n'est pas une option - Multi-Groove™

- 4 fois plus de matériel dans un camion que du pré-moulé
- Rencontre les standards ASTM (1200°F / 649°C)
- Disponible rapidement, avec ou sans pare-vapeur
- Fabriqué sur mesure de 1" à 36" de diamètre
- 100% Fabriqué au Canada



Demandez du Multi-Groove™ 877-822-0635 • www.multiglass.com

It need not be lonely

It can be lonely as the owner of your own business. Who can you talk to? Your partner might get spooked, your spouse likely doesn't understand your business enough, and your employees have their own concerns. Could you talk to your banker or your suppliers? Your accountant often doesn't have a real grasp of the issues you face, but another contractor—one who has gone (or is going) through similar scenarios—not only understands, but is able offer ideas and, in all likelihood, solutions.

The smaller your business is the lonelier it can be. It doesn't have to be that way. Forge alliances! ■

Ron Coleman helps make the ownership transition of trade and specialty contracting companies more successful. He ensures that businesses are attractive to buyers so that both seller and buyer enjoy a win-win situation.

His book "Becoming Contractor of the Year" will show you techniques you can use to make more money, have more fun, and make your business more saleable.

His book "Building Your Legacy" has more than 40 great ideas for helping you work smarter, not harder, and create a legacy of which you can be very proud.

Ron is a professional accountant, a certified management consultant, and a professional member of the Canadian Association of Professional Speakers.

Need a speaker for your next conference? Give Ron a call.

Visit Ron at www.ronaldcoleman.ca and review his other publications and resource materials for contractors.



Distributor in B.C. and Alberta for Owens Corning Canada LP fiberglass insulation and Ideal Products of Canada Ltd. metal cladding.

For more information about All Therm Services Inc. please visit www.alltherm.ca, email info@alltherm.ca, or call (604) 354-8909.



Insulation Applicators Ltd

Industrial - Commercial Insulation & Asbestos Abatement

Wayne Bell

Phone: (306) 949-1630
Cell: (306) 536-3907
Fax: (306) 949-3266

E-mail: waynebell@sasktel.net
272 Mill Street
Box 781, Regina SK S4P 3A8

Did you know we're now accepting new product news submissions for www.tiactimes.com? Submit your product press releases and supporting materials to our editor, Jessica Kirby, at jessica.kirby@pointonemedia.com

et que vous me donnez un dollar, nous n'avons encore chacun qu'un dollar. Mais si je vous donne une idée et que vous me donnez une idée, nous avons maintenant en tête chacun deux idées.

Il y a quelques années, aux États-Unis, je travaillais avec un groupe de pairs qui comprenait seulement six entrepreneurs et qui se réunissait tous les trois mois dans l'un des bureaux des participants. C'était l'occasion de faire une analyse complète de l'entreprise d'un des membres ; on y passait deux jours. Le troisième jour, on revoyait avec le membre en question les conclusions de l'analyse. Tout le monde avait des idées formidables. Le groupe a constitué un cahier de politiques et de procédures officiel dans lequel on indiquait chacun des projets que chacun des entrepreneurs devait terminer dans les douze mois.

Au Canada, je travaille avec trois groupes de pairs ; c'est une vraie joie que de collaborer avec eux. Ils sont motivés, ils réussissent. Chacun a sa démarche propre, mais ils ont en commun de vouloir gagner davantage d'argent et de s'amuser davantage.

Répétons-nous : l'exercice exige du temps, mais rapporte énormément.

Pas besoin de rester seul

On se sent parfois bien seul quand on est propriétaire d'entreprise. À qui pouvez-vous parler ? Votre associé risque de s'effrayer, votre conjoint-e n'en connaît pas assez long sur votre entreprise et vos employés vivent leurs propres soucis. Pourriez-vous parler à un représentant de votre banque ou à un fournisseur ? Votre comptable ne comprend pas tous les tenants et aboutissants de votre entreprise, mais un autre entrepreneur — quelqu'un qui est passé (ou qui passe) par les mêmes difficultés ou situations que vous — non seulement vous comprendra, mais sera en mesure de vous proposer des idées et mêmes des solutions.

Plus l'entreprise est petite, plus on se sent seul. Mais vous n'avez pas à rester seul. Allez et formez des alliances !■

Ronald Coleman, B.Sc.C., FCCA, CMC, est un expert-comptable, auteur, consultant certifié en gestion et conférencier professionnel de Vancouver (C.-B.) qui travaille principalement avec des entrepreneurs spécialisés.

*Ses deux derniers livres s'intitulent *Becoming Contractor of the Year - While Making More Money and Having More Fun* et *Building Your Legacy – Lessons for Success from the Contracting Community*.*

*Le texte qui précède est la traduction d'un extrait de son livre numérique gratuit, *Your Three Giant Steps to Success*. Visitez son site Web à <www.ronaldcoleman.ca> pour en télécharger le texte intégral ou obtenir de l'information supplémentaire, ou envoyez-lui un courriel à ronald <info@ronaldcoleman.ca>.*

By Whose Authority – The Pitfalls of Engaging in Unauthorized Work

It can be difficult to satisfy the various, and oftentimes competing, interests that arise between the various stakeholders in a construction project. At some point, you may be faced with a situation where satisfying the demands of one party will inevitably require you to do (or not do) something that is expected by another party. However, as was recently clarified by the Court of Appeal in *Hik v. Redlick*, failing to obtain authorization from the proper party before completing work on a construction project may be a costly mistake.

Facts

In this case, the property owners (the “Owners”) sued a contractor (the “Contractor”) for damages allegedly resulting from the Contractor’s performance of unauthorized work on their property (the “Property”). Pursuant to the terms of the parties’ oral agreement (the “Contract”), the Contractor agreed to re-grade certain parts of the Property in order to better facilitate drainage and increase its agricultural value. The Contractor also agreed to secure a necessary soil permit (the “Permit”) from the Township of Langley (the “Township”), in addition to paying the associated costs of obtaining the Permit. In due course, the Contractor successfully acquired the Permit from the Township; however, it was only granted subject to an overriding condition that any materials deposited at the Property would be of good quality and suitable for agricultural purposes.

The Contractor later arranged for a representative of the Township to conduct a site inspection to ensure that all the conditions of the Permit had been met, following which funds deposited on account of the Permit were to be released back to the Contractor. During the inspection, however, the Township’s representative identified several issues that were allegedly non-compliant, including the existence of a large stockpile of contaminated fill material on the Property that was unsuitable for agricultural purposes.

The Township then demanded that the Contractor perform certain remedial work at the Property, including re-grading



By / par Ian Moes and Andrew Delmonico
Kuhn & Company

Une question d'autorité – Les dangers liés à l'exécution de travaux non autorisés

Il est difficile de répondre aux demandes diverses et souvent contradictoires des parties à un chantier de construction. Tôt ou tard, il vous arrivera, pour satisfaire une des parties, de devoir faire, ou ne pas faire, quelque chose qui devrait normalement être la responsabilité d'une autre partie. Or, comme l'a précisé la Cour d'appel dans son jugement sur l'affaire *Hik c. Redlick*, vous risquez de commettre une erreur coûteuse si vous n'avez pas d'abord obtenu de la partie concernée les autorisations nécessaires pour l'exécution de travaux sur un chantier.

Les faits

Dans cette affaire, les propriétaires ont intenté des poursuites contre un entrepreneur pour des dommages ayant présumément découlé de l'exécution de travaux non autorisés sur leur propriété. Conformément aux modalités de l'entente orale entre les parties, l'entrepreneur avait accepté de refaire le nivellement de certaines parties de la propriété pour faciliter l'écoulement des eaux et pour en améliorer la valeur agricole. L'entrepreneur avait aussi accepté d'obtenir le permis exigé pour l'utilisation des sols auprès du canton de Langley et de payer les frais associés à l'obtention de ce permis. En effet, l'entrepreneur a obtenu le permis du canton, mais ce permis exigeait que tous les sols déposés à la propriété soient d'une qualité suffisante et appropriée pour des fins agricoles.

L'entrepreneur a ensuite demandé à un représentant du canton d'effectuer une inspection des lieux pour s'assurer que toutes les modalités du permis étaient bien respectées, après quoi les fonds déposés dans le compte lié au permis seraient remis à l'entrepreneur. Pendant l'inspection, cependant, le représentant du canton a relevé un certain nombre de problèmes de non-conformité présumée, notamment la présence sur la propriété d'une grande quantité de matériaux de remblayage contaminés impropre à l'agriculture.

C'est alors que le canton a demandé à l'entrepreneur d'effectuer des ouvrages de protection, dont le renivellement du terrain et l'érection d'une barrière anti-érosion. Le canton a aussi demandé une proposition concernant les matériaux

Did you know we're now accepting new product news submissions for www.tiactimes.com?

Submit your product press releases and supporting materials to our editor, Jessica Kirby, at jessica.kirby@pointonmedia.com

and installing a silt fence. The Township also requested that a proposal be put forward to address the issue of the contaminated stockpile. Several letters and site meetings followed in order to determine an appropriate solution for meeting the Township's demands. At one point, the Contractor attended a site meeting with one of the Township's representatives that was not attended by the Owners. Following this meeting, the Contractor proceeded to address several of the issues raised by the Township, including spreading the contaminated fill material over the Owners' Property, without their knowledge or authorization. The Owners later sued the Contractor, arguing in part that the Contractor had breached an implied term of the Contract that he would use his "best efforts" to defer to the Owners' wishes where alternate means arose for complying with the Permit.

Issues

Is the Contractor liable to pay the Owners damages for the unauthorized work completed at the Property?

Court Decision

At the trial level, all of the Owners' claims against the Contractor were dismissed, including the claim for remediation of the unauthorized work. Although the trial judge expressed doubt that the parties' had turned their mind to the implied term argued for by the Owners, he nevertheless went on to excuse the Contractor's conduct on the basis that he had used his "best efforts" to complete the project while still complying with the Township's requirements.

In a unanimous decision, the Court of Appeal overturned the trial judge's finding in this respect and specifically rejected the existence of any implied term that the Contractor could avoid liability for engaging in unauthorized work by using his "best efforts" to balance the competing responsibilities he owed to the Owners and the Township. Instead, the Court found that the Contract contained an express term that the Owners were responsible for directing the work at the Project. By engaging in the unauthorized work to satisfy the Township's demands, the Contractor had breached the terms of his contract with the Owners and was liable to pay them damages.

Lessons Learned

Make sure to obtain an owner's authorization before completing any disputed work. Completing work without the owner's approval not only increases the chances that he or she will later refuse to pay for this work, but may ultimately result in liability for completing the work without the proper authorization. ■

This article was written by Ian Moes and Andrew Delmonico, lawyers with the law firm of Kuhn LLP. It is only intended as a guide and it is important to get legal advice for specific situations. If you have questions or comments about this case or other construction law matters, please contact Ian or Andrew at 1-888-704-8877.

de remblayage contaminés. De nombreuses lettres ont été échangées et des réunions ont eu lieu sur le site pour déterminer la démarche appropriée afin de se plier aux exigences du canton. L'entrepreneur a même assisté sur le site à une réunion avec un des représentants du canton, réunion à laquelle les propriétaires n'étaient pas présents. Après cette réunion, l'entrepreneur a procédé à des travaux pour régler les problèmes soulevés par le canton, dont l'épandage des matériaux de remblayage sur la propriété, mais sans que les propriétaires n'en aient été informés ou qu'ils n'aient donné leur aval. Les propriétaires ont ensuite intenté des poursuites contre l'entrepreneur, soutenant notamment que l'entrepreneur avait contrevenu à une modalité implicite de leur entente, à savoir qu'il ferait « de son mieux » pour se conformer aux voeux des propriétaires quand, par d'autres moyens, il pouvait respecter les exigences liées au permis.

La question

L'entrepreneur était-il tenu de payer aux propriétaires les dommages liés à l'exécution de travaux non autorisés sur la propriété ?

La décision du tribunal

Le tribunal de première instance a rejeté toutes les demandes des propriétaires à l'égard de l'entrepreneur, y compris celle qui concernait l'exécution de nouveaux travaux pour corriger ceux qui n'avaient pas été autorisés. Le juge de première instance, quoiqu'ayant exprimé des doutes sur la question des modalités implicites mises de l'avant par les propriétaires, a excusé la conduite de l'entrepreneur en affirmant néanmoins qu'il avait fait « de son mieux » pour terminer les travaux tout en se conformant aux exigences du canton.

Mais voilà, dans un jugement unanime, la Cour d'appel a rejeté la décision du tribunal de première instance. En effet, la Cour d'appel a nié l'existence d'une modalité implicite qui aurait dispensé l'entrepreneur de toute responsabilité dans l'exécution de travaux non autorisés sous prétexte qu'il aurait fait « de son mieux » pour répondre aux attentes contradictoires des propriétaires d'une part et du canton d'autre part. La Cour d'appel a plutôt statué que le contrat prévoyait explicitement qu'il revenait aux seuls propriétaires d'autoriser les travaux à faire sur leur propriété. En exécutant des travaux non autorisés pour satisfaire aux exigences du canton, l'entrepreneur avait contrevenu aux modalités de son contrat avec les propriétaires et a été obligé de leur verser des dommages-intérêts.

Leçons à tirer

Assurez-vous d'avoir d'abord obtenu l'autorisation du propriétaire avant d'exécuter des travaux qui font l'objet d'un litige. Si vous effectuez des travaux sans l'approbation du propriétaire, non seulement vous risquez qu'il ne vous paie pas,

suite à la page 50

Individual Pension Plan (IPP) – a Powerful Retirement Savings Tool for Owner-Managers

*Stephen Cheng
Managing Director and Senior Consulting Actuary
Westcoast Actuaries Inc*

Make Age Work to Your Advantage

An Individual Pension Plan (IPP) can be a very powerful, yet inexpensive retirement savings tool for owner-managers, especially those who are close to retirement with inadequate savings. The IPP allows the use of pre-tax corporate income to help catch up with retirement savings.

The maximum 2013 year IPP contributions, if T4 income is over \$135,000, are:

| Age | 2013 IPP Contribution |
|-----|-----------------------|
| 40 | \$25,408 |
| 45 | \$27,909 |
| 50 | \$30,657 |
| 55 | \$33,675 |
| 60 | \$36,990 |
| 65 | \$40,632 |

These amounts compare favorably with the 2013 maximum RRSP deduction limit of \$23,820. The age factor actually works in the member's favour—the older the member, the higher the contribution. If income is less than \$135,000, the contribution would be proportionate. For example, at \$90,000 (e.g. 2/3 of \$135,000), the contribution amount would be 2/3 of the amounts shown above.

There is only one set of registered retirement savings limit—either pension or RRSP, but not both. Since the IPP provides maximum pension, the full RRSP deduction limit is eliminated.

Catch-Up Pension Funding for Past Service

The employer can provide IPP past service pension benefits to an owner-manager retroactive to the date of employment going as far back as January 1, 1991. To account for the RRSP deduction room, which the individual should have lost as a result of their past service pension, the tax legislation requires the IPP member to transfer an amount from personal RRSP to the IPP to qualify. The required transfer amount for 2013 was based on 18 per cent of employment income (note: RRSP is based on 18% of earned income) for each past service year recognized, up to the maximum amounts below:

Are you reading a borrowed copy of *TIAC Times*?
Get your own free subscription today by signing
up online at www.tiactimes.com

Régime de retraite individuel (RRI) – Un outil efficace d'épargne-retraite pour les propriétaires exploitants

*Stephen Cheng
Directeur général et actuaire-conseil principal
Westcoast Actuaries Inc.*

L'avantage de l'âge

Le Régime de retraite individuel (RRI) est un outil d'épargne-retraite très efficace et peu coûteux pour les propriétaires exploitants, en particulier pour ceux qui arrivent à l'âge de la retraite, mais dont les épargnes sont insuffisantes. Le RRI permet d'employer le revenu d'entreprise avant impôt pour faciliter le rattrapage au niveau de l'épargne pour la retraite.

En 2013, les cotisations maximales au RRI étaient les suivantes pour un revenu de plus de 135 000 \$ selon le feuillet T4 :

| Age | Cotisation RRI 2013 |
|-----|---------------------|
| 40 | 25 408 \$ |
| 45 | 27 909 \$ |
| 50 | 30 657 \$ |
| 55 | 33 675 \$ |
| 60 | 36 990\$ |
| 65 | 40 632\$ |

Ces sommes sont intéressantes si on les compare au maximum déductible de 23 820 \$ au titre d'un REER. Et plus vous êtes âgé, plus vous êtes avantage et plus la cotisation admissible est élevée. Si le revenu est de moins de 135 000 \$, la cotisation est proportionnelle. Par exemple, pour un revenu de 90 000 \$ (soit les deux tiers de 135 000 \$), le montant de la cotisation correspondrait aux deux tiers des sommes indiquées ci-haut.

Un seul maximum déductible s'applique aux économies faites pour la retraite — soit pour le régime de retraite individuel, soit pour le REER, et non pas les deux. Puisque c'est le RRI qui est le plus avantageux, le maximum déductible au titre du REER se trouve donc éliminé.

Capitalisation au titre du service passé

L'employeur peut verser des prestations de retraite pour service passé dans le cadre du RRI au propriétaire exploitant rétroactivement à la date d'emploi, et ce jusqu'au 1er janvier 1991. Pour tenir compte des droits de cotisation inutilisés dans le REER, que le contribuable devrait avoir perdus à cause de sa participation à un régime de retraite lié à la période de service passé, la loi fiscale exige que le cotisant au RRI transfère un montant de son REER personnel dans son compte RRI pour être admissible. Le montant du transfert pour 2013 correspondait à 18 pour cent du revenu d'emploi (Nota : Le contribuable peut cotiser 18 % du revenu gagné dans un REER) pour chaque année de service valable, jusqu'à concurrence des montants suivants :

| Year | Maximum Transfer from RRSP |
|-------------|----------------------------|
| 1991 – 1992 | \$11,500 |
| 1993 | \$12,500 |
| 1994 | \$13,500 |
| 1995 – 1996 | \$23,270 |
| 1997 – 2012 | \$23,670 |

The cost of IPP pension for each year of past service, for T4 income over \$135,000, is:

| Age | Cost per Year of Past Service |
|-----|-------------------------------|
| 40 | \$24,505 |
| 45 | \$26,918 |
| 50 | \$29,568 |
| 55 | \$32,479 |
| 60 | \$35,677 |
| 65 | \$39,189 |

For a 60 year old with 22 years of past service (from 1991 to 2012 inclusive), with T4 income over \$135,000 each year, the past service funding room is:

Cost of Pension = \$35,677 per year x 22 years = \$784,894

Required Transfer from Personal RRSP = \$474,260, determined as follows:

| Years | Transfer from RRSP | Required Transfer |
|-------------|--------------------|-------------------|
| 1991 - 1992 | \$11,500 x 2 | \$23,000 |
| 1993 | \$12,500 | \$12,500 |
| 1994 | \$13,500 | \$13,500 |
| 1995 - 1996 | \$23,270 x 2 | \$46,540 |
| 1997 - 2012 | \$23,670 x 16 | \$378,720 |
| Total | | \$474,260 |

The employer has promised a pension worth \$784,894 and there is only \$474,260 coming from the member's personal RRSP. The IPP thus has a deficit of \$310,634 (\$784,894 - \$474,260), which can be funded by employer tax-deductible contributions.

More Catch-Up Pension Funding After Retirement

IPPs are tax motivated and members wish to have as much contributed as possible. Since IPP contributions require certification by an actuary, the tax regulations specify assumptions for interest, wage, and price inflation, etc. the actuary must use for such calculations. This prevents the use of very low interest rates or high inflation rates to drive up IPP contributions. For example, the tax regulations mandate the use of a very high interest rate of 7.5% per annum (relative to current interest rates) for valuation of active IPPs (non-retired members).

| Année | Maximum pouvant être transféré à partir du REER |
|-------------|-------------------------------------------------|
| 1991 – 1992 | 11 500 \$ |
| 1993 | 12 500 \$ |
| 1994 | 13 500 \$ |
| 1995 – 1996 | 23 270 \$ |
| 1997 – 2012 | 23 670 \$ |

Coût du rachat par année de service passé pour un revenu de 135 000 \$ selon le feuillet T4 :

| Age | Coût par année de service passé |
|-----|---------------------------------|
| 40 | 24 505 \$ |
| 45 | 26 918 \$ |
| 50 | 29 568 \$ |
| 55 | 32 479 \$ |
| 60 | 35 677 \$ |
| 65 | 39 189 \$ |

Pour une personne de 60 ans qui possède 22 années de service passé (de 1991 à 2012 inclusivement), dont le revenu selon le feuillet T4 est de plus de 135 000 \$ par année, la cotisation pour service passé se calcule ainsi :

Coût du régime de pension = 35 677 \$ par année x 22 ans = 784 894 \$

Montant à transférer à partir d'un REER personnel = 474 260 \$, calculé ainsi :

| Années | Transfert à partir du REER | Transfert exigé |
|-------------|----------------------------|-----------------|
| 1991 - 1992 | 11 500 \$ x 2 | 23 000 \$ |
| 1993 | 12 500 \$ | 12 500 \$ |
| 1994 | 13 500 \$ | 13 500 \$ |
| 1995 - 1996 | 23 270 \$ x 2 | 46 540 \$ |
| 1997 - 2012 | 23 670 \$ x 16 | 378 720 \$ |
| Total | | 474 260 \$ |

L'employeur a promis une caisse de retraite valant 784 894 \$ et il n'y a que les 474 260 \$ provenant du REER personnel du cotisant. Le RRI est donc en déficit de 310 634 \$ (784 894 \$ - 474 260 \$), ce déficit pouvant être financé par les cotisations déductibles d'impôt de l'employeur.

Capitalisation à la retraite

Les RRI sont un véhicule de report d'impôt et les participants veulent pouvoir y cotiser autant que possible. Comme les cotisations à un RRI exigent l'attestation d'un actuari et que le règlement fiscal dicte des hypothèses pour les intérêts, la rémunération, l'inflation, etc., l'actuaire est tenu de se servir de ces données pour effectuer les calculs nécessaires. Ces mesures

The prescribed valuation assumptions would suppress contributions to an active IPP; these assumptions do not apply to IPP members who have already commenced pension.

While the prescribed valuation assumptions would suppress contributions to an active IPP, these assumptions do not apply to IPP members who have already commenced pension. CRA would allow the IPP to have assets equal to the annuity cost after pension commencement. Bear in mind that there is no actual annuity purchase; the IPP is simply funded on an “annuity cost” basis after retirement. The current low annuity rates would mean the annuity cost is much greater than the accumulated IPP assets with contributions calculated using a 7.5% interest rate. Consequently there is significantly more IPP funding permitted after pension commencement. Such additional funding is called “Terminal Funding.”

The chart below illustrates the growth in registered assets for a 60-year-old male owner-manager who: set up an IPP in 2010 at age 57; has a spouse five years younger; had T4 income in excess of \$135,000 annually from 1991 to 2012 inclusive; and, subsequently retired in 2013, compared to someone who did not set up an IPP and stayed with RRSP savings:

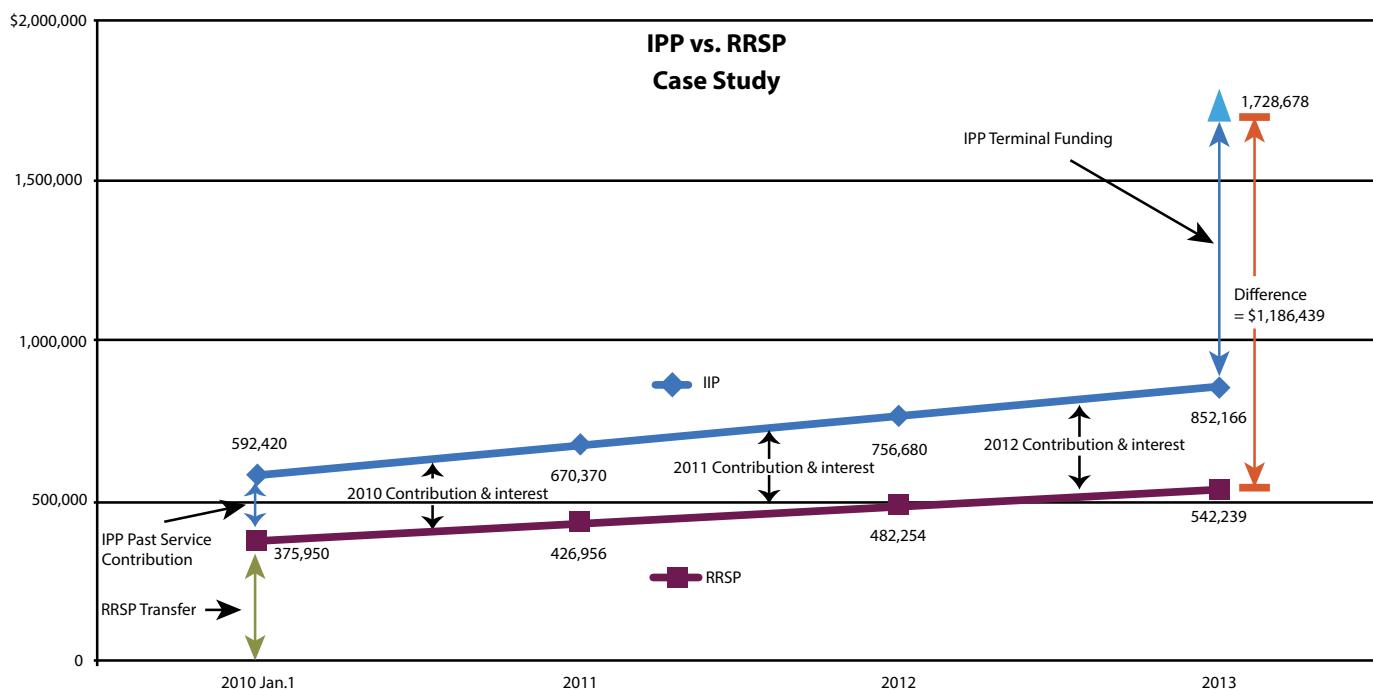
The person who set up the IPP three years ago would end up with \$1,186,439 more in pension assets than someone who only has the RRSP. An IPP is probably the only vehicle that can deliver this much more in registered funds over RRSP in such a short period of time.

empêchent l’emploi de très faibles taux d’intérêt ou de taux d’inflation très élevés, ce qui aurait pour effet d’augmenter les cotisations à un RRI. Ainsi, le règlement fiscal exige l’emploi d’un taux d’intérêt annuel très élevé (7,5 %) par rapport aux taux d’intérêt courants pour l’évaluation actuarielle des RRI actifs (de participants qui ne sont pas encore à la retraite).

Si les hypothèses actuarielles éliminent la possibilité de cotisations à un RRI actif, elles ne s’appliquent pas aux participants RRI qui ont commencé à toucher des prestations de retraite. L’ARC permet au RRI d’être assorti d’actifs équivalant aux frais de rente viagère après le départ à la retraite. Rappelons cependant qu’il n’y a pas à proprement parler de constitution d’une rente ; le RRI est simplement financé en fonction du coût de la rente après le départ à la retraite. La faiblesse des taux de rente courants signifie que le coût de la rente est bien supérieur à l’actif accumulé dans le RRI si l’on tient compte d’un taux d’intérêt de 7,5 %. C’est pourquoi il est permis de verser dans le RRI des cotisations considérablement plus importantes après le départ à la retraite. C’est ce qu’on appelle la capitalisation à la retraite.

Le tableau ci-dessous illustre la croissance de l’actif enregistré pour un propriétaire exploitant de soixante ans qui a constitué un RRI en 2010 à l’âge de 57 ans, qui a une épouse dont l’âge est inférieur de cinq ans au sien, qui a touché un revenu selon le feuillet T4 de plus de 135 000 \$ par an entre 1991 et 2012 inclusivement et qui prend sa retraite en 2013 ; son cas est comparé à celui d’une personne qui n’a pas établi de RRI et qui s’en est tenue au REER :

La personne qui a établi un RRI voilà trois ans finirait avec 1 186 439 \$ de plus en actifs de retraite que quelqu’un qui s’en tient au REER. Le RRI est probablement le seul véhicule



The case study above is for a non-union pension plan member. For a union pension plan member, the RRSP transfer amount and contribution amounts will be lower as they have already accrued union pension benefits. The estimated IPP annual fee for actuarial and administration services is \$1,100 for non-union pension members and \$1,600 for union pension members.

As IPPs become better understood, their use will definitely be more prevalent given that the tax advantage is so great. The main tax and pension legislative requirements for an IPP are:

- 1) IPP assets must be used for the member's and the surviving spouse's pension and are only accessible as a lump sum taxable cash payment by the beneficiaries after both the member and the spouse have become deceased.
- 2) The IPP must be properly funded to ensure there are sufficient assets to pay the promised pension. IPP funding is mandatory for all provinces except BC, Manitoba, Quebec, and PEI.
- 3) IPP assets must be invested in accordance with investment rules for registered pension fund, i.e. in a diversified and prudent manner. Imagine what an investment in Bre-X or Enron would have done to a pension fund!

Most owner-managers will be able to enjoy this million dollar IPP bonus if they do not find the above legislative requirements overly prohibitive. ■

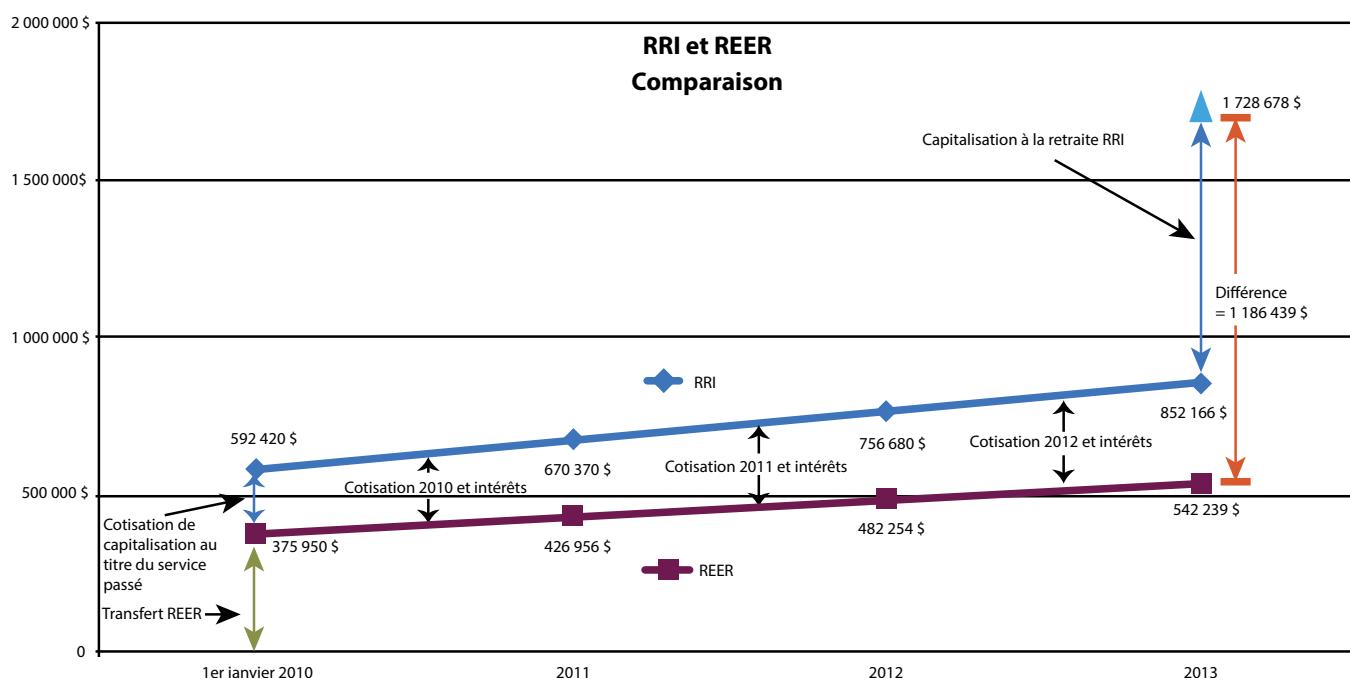
qui puisse produire autant de plus qu'un REER en fonds enregistrés en une aussi courte période.

La comparaison présentée ici concerne un cotisant non syndiqué. Si le cotisant est syndiqué, le montant de transfert et les cotisations au REER seront inférieurs puisqu'il y a déjà eu constitution de prestations de retraite au niveau du syndicat. Les frais annuels estimatifs pour les services d'actuariat et d'administration du RRI sont de 1 100 \$ pour les cotisants non syndiqués et de 1 600 \$ pour les cotisants syndiqués.

Mieux on comprendra le RRI, plus on l'appréciera, car l'avantage fiscal est considérable. Les principales exigences de la loi en matière de fiscalité et de retraite liées au RRI sont les suivantes :

- 1) L'actif du RRI doit être employé pour la retraite du cotisant et du conjoint survivant. Au décès de ceux-ci, les bénéficiaires pourront y avoir accès seulement sous forme de paiement forfaitaire imposable.
- 2) Le RRI doit être suffisamment capitalisé pour le versement des prestations de retraite promises. La capitalisation du RRI est obligatoire pour toutes les provinces sauf la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Québec et l'Île-du-Prince-Édouard.
- 3) L'actif du RRI doit être investi conformément aux règles qui s'appliquent à une caisse de retraite enregistrée, c'est-à-dire en pratiquant la diversification et la prudence. Imaginez ce qu'un placement dans Bre-X ou Enron peut faire à une caisse de retraite !

La plupart des propriétaires exploitants pourront profiter de ce million de plus grâce au RRI si les conditions juridiques qui y sont assorties ne les rebuttent pas. ■



C'EST LA LOI • *suite de la page 45*

mais vous risquez aussi de devoir assumer la responsabilité des travaux exécutés sans l'autorisation nécessaire. ■

Le présent article a été rédigé par Ian Moes et Andrew Delmonico, avocats du cabinet Kuhn LLP. L'information qu'il contient constitue simplement un guide. Il est essentiel que vous consultiez un avocat qui examinera votre cas particulier.

Pour toute question ou observation sur le cas présenté ici ou sur toute autre cause juridique liée à la construction, n'hésitez pas à communiquer avec M. Moes ou M. Delmonico au 1.888.704.8877.

Le lecteur québécois comprendra que la présente traduction française a été établie dans le contexte du régime de la common law et qu'il doit consulter un juriste pour procéder aux adaptations exigées le cas échéant par le droit civil du Québec.

**GET READY FOR THE TIAC/ACIT
ANNUAL CONFERENCE.
MARK YOUR CALENDARS.**

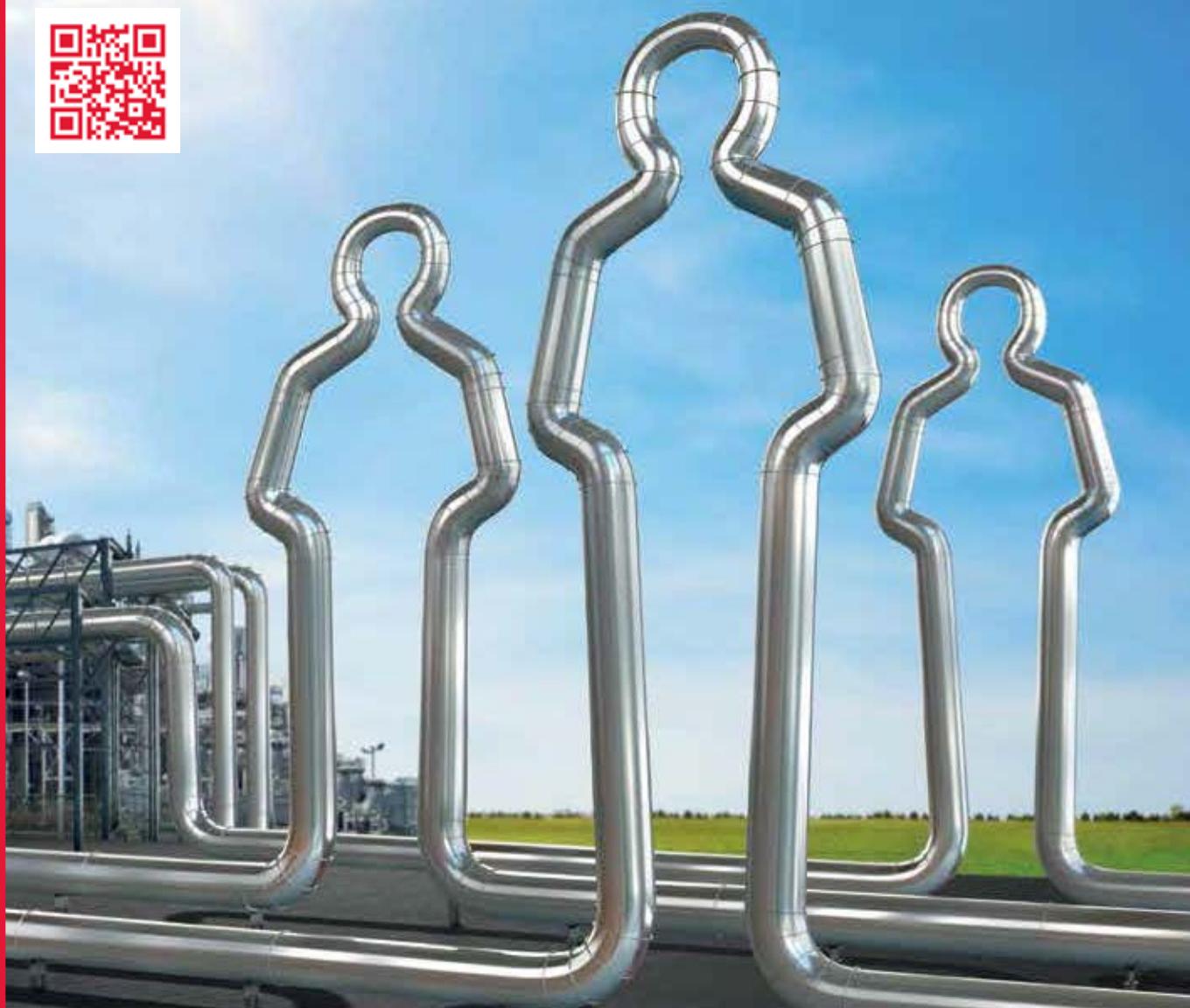


**2014 Annual Conference
September 13-16, 2014
Delta Victoria, Victoria, British Columbia**

Advertiser index / Index des annonceurs

| Advertiser / Compagnie | Page | Phone | Web |
|---------------------------------------|--------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Adler Insulation (2005) Inc. | 12 | 780.962.9495 | www.adlerinsulation.com |
| Advance Thermal Canada | 23 | 800.268.3728 | www.advancethermal.com |
| Aeroflex USA Inc. | 18-19 | 866.237.6235 | www.aeroflexusa.com |
| All Therm Services Inc. | 43 | 604.354.8909 | www.alltherm.ca |
| Amity Insulation Group Inc. | 15 | 780.454.8558 | e: sales@amityinsulation.com |
| Avery Dennison | 5 | 800.321.1534 | wwwaverydennison.com |
| Brock White Canada | 20 | 403.287.5889 | www.brockwhite.ca |
| C&G Insulation Ltd. | 23 | 250.769.3303 | e: candginsulation@shawbiz.ca |
| Crossroads C&I Distributors Inc. | 30 | 604.421.1221 | www.crossroadsci.com |
| Delta T Components | 26 | 905.648.0445 | n/a |
| Dispro Inc. | 36 | 800.361.4251 | www.dispro.com |
| Dyplast Products | 31 | 800.433.5551 | www.dyplast.com |
| Extol of Ohio Inc. | 27 | 800.486.9865 | www.extoliohio.com |
| Ideal Products of Canada Ltd. | 11 | 800.299.0819 | www.idealproducts.ca |
| Industrial Thermo Polymers Limited | 30 | 800.387.3847 | www.tundrafoam.com |
| Insulation Applicators Ltd. | 43 | 306.949.1630 | e: waynebell@sasktel.net |
| International Insulation Group LLC | IFC | 800.866.3234 | www.iig-llc.com |
| Johns Manville | 7 | 800.654.3103 | www.specJM.com |
| MFM | 21 | 800.882.7663 | www.solutions.flexclad.com |
| Multi-Glass Insulation Ltd. | 16, 42 | 877.822.0635 | www.multiglass.com |
| NDT Seals | 36 | 800.261.6261 | www.ndtseal.com |
| Nu-West Construction Products Inc. | 34 | 800.667.3766 | www.nu-west.ca |
| PCI Contracting Canada | 32 | 902.407.4060 | www.pciconsul-energy.com |
| Polyguard Products Inc. | 29 | 214.515.5000 | www.polyguardproducts.com |
| Roxul Inc. | IBC | 800.265.6878 | www.roxul.com |
| RPR Products, Inc. | 33 | 800.231.0149 | www.rphouston.com |
| S. Fattals Canvas Inc. | 6, 22 | 800.361.9571 | e: info@fattal.ca |
| Shur-Fit Products Ltd. | 36 | 866.748.7348 | www.shurfitproducts.com |
| Thermo Applicators Inc. | 6 | 204.222.0920 | e: info@thermoapplicators.com |
| Unifrax LLC | 17 | 800.635.4464 | www.unifrax.com |
| Wallace Construction Specialties Ltd. | 26 | 800.596.8666 | www.wallace.sk.ca |
| Winroc/SPI | 22 | 403.720.6255 | www.winrocspi.com |

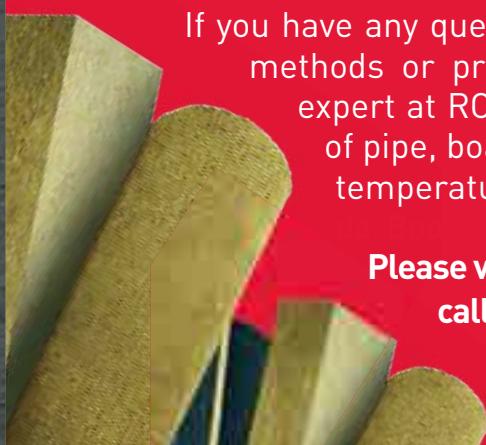
TIAC Distributors / Manufacturers 40-41 / OBC



Industrial Insulation Shaped by Experts

If you have any questions about specific application issues, working methods or product properties, please contact your personal expert at ROXUL Inc. We have you covered with a wide range of pipe, board, blanket and wrap products to meet your high temperature industrial insulation requirements.

Please visit www.roxul.com or
call 800.265.6878



ROXUL®
The Better Insulation™

ISSUE SPONSORS

Special Thanks to our Issue Sponsors



ALPHA
high performance fabrics & composites



**AVERY
DENNISON**



Industrial Insulation Group, LLC
A Johns Manville Company



Johns Manville

Polyguard®

Innovation based. Employee owned. Expect more.

ROXUL®
The Better Insulation™

