



PRECAST

# Imagineering

Spring/Summer | 2021 | Printemps/Été

BÉTON PRÉFABRIQUÉ

## Amazon Centre

Resilient envelope accommodates  
fast-track construction /  
Une enveloppe durable adaptée  
à une construction accélérée

## West Calgary Ring Road North Project / Le Projet nord du périphérique ouest de Calgary

Precast concrete speeds upgrade /  
Le béton préfabriqué accélère un nouveau projet

## Circa 1877

Design integrates new and heritage buildings /  
Une conception intègre le nouveau à l'ancien

## Maverick Chelsea

Faceted facade: a display of light and shadow /  
Une façade à facettes : un jeu d'ombres et de lumières





## COMPLETE SOLUTIONS BEGIN HERE

For over 50 years, precast producers have trusted Hamilton Form to solve their toughest challenges by delivering high quality, hard-working steel formwork to maximize their production efficiencies and set their projects apart.

We also design and manufacture custom precast production equipment, including: form cleaning machines, utility casting machines, stressing equipment, magnetic side rails, vibrators, screeds, tarps and tarp carts, and chamfer.

As custom manufacturers, our equipment can be modified and multi-purposed to help you get the most from your investment. No matter what the scope of your next project, Hamilton Form is your turnkey solution for practical solutions, consistent quality, and outstanding results.



**Hamilton Form Company, Ltd.**

7009 Midway Road, Fort Worth, Texas 76118  
817.590.2111 • [www.hamiltonform.com](http://www.hamiltonform.com)

# CONTENTS CONTENU



## Columns / Chroniques

- 5 News / Nouvelles
- 7 Shapers of the Future/ Décideurs de demain
- 10 President's Message: by Robert Burak /  
Mot du président par Robert Burak
- 12 Communications Manager's Message: by Ariane Sabourin /  
Message du gestionnaire des communications par Ariane Sabourin

## Features / Articles de fond

- 16 Amazon Fulfillment Centre / Centre de distribution d'Amazon
- 24 Circa 1877 Building / Bâtiment Circa 1877
- 30 West Calgary Ring Road North Project /  
Le Projet nord du périphérique ouest de Calgary
- 34 Central Precast celebrates 65 years/Central Precast fête ses 65 ans
- 36 The / Le Maverick Chelsea

## Member Profile / Profil de membre

- 46 Cresset Chemical: 75 years of business success /  
75 ans de succès commercial

All rights reserved. The contents of this publication may not be reproduced by any means, in whole or in part, without the prior written consent of the Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute.

Publication Mail Agreement #40024961

### Return undelivered copies to:

Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute  
PO Box 24058 Hazeldean, Ottawa Ontario, Canada, K2M 2C3



CANADIAN PRECAST/PRESTRESSED CONCRETE INSTITUTE

Published for the Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute  
Publié pour l'Institut canadien du béton préfabriqué et précontraint

Tous droits réservés. Le contenu de cette publication ne peut pas être reproduit par quelque moyen que ce soit, en partie ou dans sa totalité, sans avoir au préalable reçu par écrit le consentement de l'Institut Canadien du Béton Préfabriqué et Précontraint.

Entente de l'envoi par courrier de la publication #40024961

### Prière de retourner les copies non livrées à l'adresse suivante:

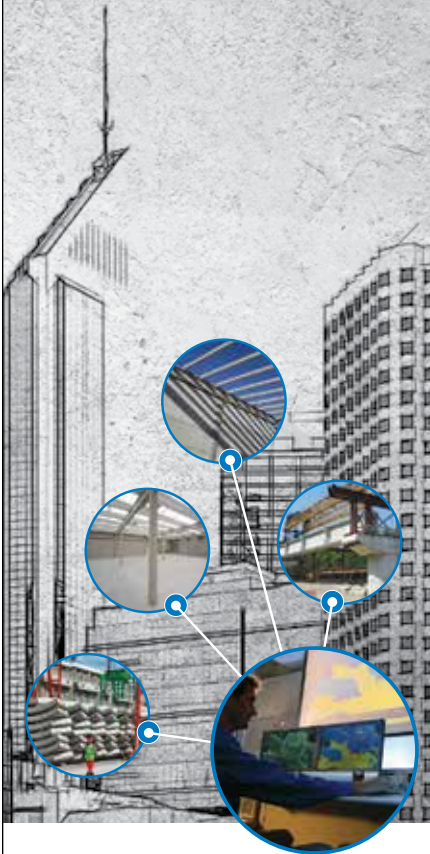
Institut Canadien du Béton Préfabriqué et Précontraint  
PO Box 24058 Hazeldean, Ottawa Ontario, Canada, K2M 2C3

Published by / Publié par

**JANAM**  
publications inc.  
[www.janam.net](http://www.janam.net)



## WHERE CONCRETE MEETS TECHNOLOGY



From the lab to the field, MAPEI Canada knows concrete inside and out. Along with offering a complete range of **precast solutions**, our team can satisfy the high-performance demands of our customers with custom-manufactured products. With state-of-the-art laboratories and production facilities across North America, our experts are equipped to develop and deliver innovative, technology-driven solutions to our customers with unmatched service and technical support.



MAPEI Canada

## In the News / Dans l'actualité

LEARN  
ON DEMAND



### NEW COURSE AVAILABLE ON CPCI'S LEARN ON DEMAND PLATFORM!

CPCI has released a new course *Endless Aesthetic Possibilities with Formliners and Colour Stains* on its Learn on Demand platform. Precast concrete is available in practically any colour, form, and texture. Custom formliners can be manufactured to create almost any design desired; leaves, fossils, mountains or cultural icons. When you add custom formliners, you are only limited by your imagination. In recent years, colour staining has also exploded onto the marketplace and allowed designers to create new innovative designs. When designers need colour, paints and stains can be applied to the precast concrete either at the plant or on the project site. Check out [cpci-learnondemand.com](https://cpci-learnondemand.com) to take the course and learn more about the use of formliners and colour stains for precast concrete construction.

<https://cpci-learnondemand.com/>

### NOUVELLE FORMATION DISPONIBLE SUR LA PLATEFORME « APPRENDRE SUR DEMANDE » DU CPCI!

Le CPCI a mis en ligne une nouvelle formation «Endless Aesthetic Possibilities with Formliners and Colour Stains» sur sa plateforme «Learn on Demand.» Le béton préfabriqué est offert dans pratiquement toutes les couleurs, formes et textures. Des garnitures de fonds de moules personnalisées peuvent être fabriquées pour créer presque toutes les conceptions souhaitées: feuilles, fossiles, montagnes ou icônes culturelles. Lorsque vous ajoutez des garnitures de fonds de moules personnalisées, vous n'êtes limité que par votre imagination. Au cours des dernières années, l'utilisation de teintures de coloration a également explosé sur le marché et a permis aux designers de créer de nouveaux designs innovants. Lorsque les concepteurs ont besoin de couleurs, des peintures ou des teintures peuvent être appliquées sur le béton préfabriqué, soit à l'usine ou sur le site du projet. Découvrez [cpci-learnondemand.com](https://cpci-learnondemand.com) pour suivre la formation et en apprendre davantage sur l'utilisation des garnitures de fonds de moules et des teintures pour la construction en béton préfabriqué.

<https://cpci-learnondemand.com/>



### CPCI PUBLISHED THE NEW SELF-CONSOLIDATING CONCRETE FOR PRECAST APPLICATIONS: BEST PRACTICE GUIDE

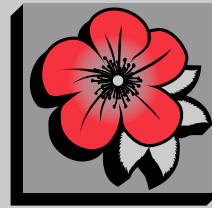
The purpose of this new best practice document is to provide guidance to precasters, designers, specifiers, and owners/agencies on the important characteristics for the design, fabrication, and specification of self-consolidating concrete (SCC). SCC is defined as concrete that flows under its own weight or, with some agitation, spreads readily into place while remaining stable. Get your free copy on our website: [http://www.cpci.ca/en/resources/scc\\_free/](http://www.cpci.ca/en/resources/scc_free/)

### LE CPCI A PUBLIÉ LE NOUVEAU GUIDE « SELF-CONSOLIDATING CONCRETE FOR PRECAST APPLICATIONS: BEST PRACTICE GUIDE. »

Le but de cette nouvelle publication sur les pratiques exemplaires est de fournir des conseils aux préfabricants, aux concepteurs, aux prescripteurs, aux propriétaires et agences sur les caractéristiques importantes du béton auto-plaçant (BAP) pour la conception, la fabrication. Le BAP est défini comme un béton qui s'écoule sous son propre poids ou qui, avec une certaine agitation, se répand facilement en place tout en restant stable. Obtenez votre exemplaire gratuit sur notre site Web : [http://www.cpci.ca/en/resources/scc\\_free/](http://www.cpci.ca/en/resources/scc_free/)



With its entrepreneurial spirit, our team of professionals are committed to excellence in manufacturing, making it our mission to produce precast products of the highest quality, and setting the standard for building structures that will endure.



**ALBERTA  
PRECAST  
PRODUCTS**

albertaprecast.com | (780) 960-1223

From our plant in Spruce Grove, Alberta, we serve the industrial, commercial and warehouse markets in Western Canada supplying:

- Insulated and solid wall panels;
- Firewalls;
- Columns and beams;
- Stairwell shafts;
- Elevator shafts;
- Veneer, cladding and steps
- Hollowcore





**PARTICIPATE IN THE CPCI YOUNG PROFESSIONALS MENTORSHIP PROGRAM TO GROW YOUR CAREER AND SKILLS**

Interested in starting or growing your career in the construction industry or the precast concrete industry? Join the CPCI Young Professionals Mentorship Program to learn from industry leaders, develop your skills and make meaningful connections that will help guide your career path! Find out more: <http://www.cpci.ca/en/resources/academic/>

**PARTICIPEZ AU « PROGRAMME DE MENTORAT DES JEUNES PROFESSIONNELS DU CPCI » POUR FAIRE PROGRESSER VOTRE CARRIÈRE ET VOS COMPÉTENCES**

Vous souhaitez commencer ou faire croître votre carrière dans l'industrie de la construction ou dans l'industrie de la préfabrication en béton? Joignez-vous au Programme de mentorat pour jeunes professionnels du CPCI pour apprendre des chefs de file de l'industrie, développer vos compétences et établir des liens significatifs qui vous aideront à orienter votre cheminement de carrière! Pour en savoir plus : <http://www.cpci.ca/fr/resources/academic/>



**CPCI WELCOMES ART MACAW TO THE TEAM!**

We are pleased to announce that Art Macaw has accepted the position of CPCI Regional Engineer – Western Canada. As the Regional Engineer – Western Canada, Art will be responsible to provide support to CPCI members, AEC professionals, and public and private entities in the three CPCI Western chapters (BC, AB, MB/SK), including technical service, business development, education and public relations. Art is a registered Professional Engineer with the Engineers Geoscientists Manitoba with a highly successful background in professional sales, marketing, and project management in the building materials and heavy construction industries. He has 40 years of experience in the construction industry including over 20 years in precast concrete. Welcome to the team Art!

**Email: [art.macaw@cpci.ca](mailto:art.macaw@cpci.ca) and TF: 877 937 2724 x 106 and Mobile: 204 509 6383**

**LE CPCI ACCUEILLE ART MACAW DANS L'ÉQUIPE!**

Nous sommes heureux d'annoncer qu'Art Macaw a accepté le poste d'ingénieur régional du CPCI – Ouest canadien. À titre d'ingénieur régional pour l'ouest du Canada, Art sera responsable du soutien aux membres du CPCI, aux professionnels de l'AIC, aux entités publiques et privées des trois chapitres du CPCI de l'Ouest (C.-B., Alb., Man./Sask.), y compris les services techniques, le développement des affaires, de la formation et des relations publiques. Art est ingénieur professionnel enregistré auprès de l'«Engineers Geoscientists Manitoba». Il possède une expérience probante en vente professionnelle, en marketing et en gestion de projet dans les industries des matériaux de construction et de la construction lourde. Il possède 40 ans d'expérience dans l'industrie de la construction, dont plus de 20 ans dans le béton préfabriqué. Bienvenue dans l'équipe Art!

**Courriel : [art.macaw@cpci.ca](mailto:art.macaw@cpci.ca) et sans frais : 877 937 2724 poste 106**

TO STAND ON SAFE FEET!

Non-reinforced bearings

Sliding bearings

Reinforced bearings

Thermal separation

A LISEGA Group Company

GOOD TO KNOW FOR PLANNERS:

- High quality elastomeric bearings for civil engineering
- Based on calculation methods
- Taking up high loads, rotations and movements
- Officially approved and long-life, heavy-duty material

Calenberg Ingenieure GmbH | [info@calenberg-ingenieure.de](mailto:info@calenberg-ingenieure.de) | [www.calenberg-ingenieure.com](http://www.calenberg-ingenieure.com)

**INDEX TO ADVERTISERS / INDEX À L'INTENTION DES ANNONCEURS**

Advanced Concrete Technologies ..... 29	CPCI Sponsors..... 7	Mapei ... ..... 4
Alberta Precast Products ..... 5	Coloured Aggregates..... 19	Max..... 29
ALLPLAN Inc. .... 42	Endicott ..... 9	Ratec America ..... 42
BPDL ..... 52	Hamilton Form Company, Ltd ..... 2	Saramac ..... 19
Calenberg ..... 6	Helser ..... 51	Strong Products ..... 23
Central Precast..... 17	JVI ..... 41	US Formliner ..... 29

# THANK YOU TO THE 2020-2021 CPCI ANNUAL SPONSORS!



CANADIAN PRECAST/PRESTRESSED CONCRETE INSTITUTE  
INSTITUT CANADIEN DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ ET PRÉCONTRAIT

ON BEHALF OF CPCI AND MEMBERS, WE WOULD LIKE TO  
THANK YOU FOR YOUR KIND AND GENEROUS SUPPORT

E: [info@cpci.ca](mailto:info@cpci.ca)  
TF: 877.937.2724

## Shapers of the Future / Décideurs de demain

### Integrating natural waste material into concrete to capture carbon

By Kevin Mockford and Preston Stronach

It is no secret that the construction world needs innovation due to the impact it has on both our natural and built environment; from mining and transportation to manufacturing and recycling – each component presents an opportunity to innovate. Through the CPCI Precast Studio and the Materials, Body, and Environment Laboratory (MBE Lab) at Dalhousie University, and under the supervision of James Forren, we are researching the integration of natural materials – vis-à-vis waste by-products – with traditional concrete formulations toward the development of a carbon capturing and environmentally responsive composite.

Our lab is primarily investigating the use of biochar, produced through the pyrolyzing of organic matter, as an ingredient in concrete. Though biochar can be produced from a vast array of materials, we have opted to tap into a local source through the harvesting of an invasive plant known as Japanese Knotweed. The Japanese Knotweed is a fast-growing woody plant that when controlled, provides a robust supply of clean biochar. Once the biochar is finished the pyrolysis process, we blend it down into a rough powder before mixing.

One of the initial challenges our lab faced when embarking on this research was the infrastructure needed for small scale, rapid mixing, and testing of various concrete compositions. To that end, we have built an in-house sealed enclosure with a desktop mixing chamber and an 850 CFM inline exhaust fan which completely ventilates all airborne particulates. Because we are utilizing off-the-shelf products, we can completely disassemble the enclosure and bring the entire setup to a remote building site reducing the transportation burden of our operations. This step is important because currently, the Japanese Knotweed is harvested and pyrolyzed on-site, transferred to our lab to be processed, and finally returned to the site for construction.

For the past four months, we have explored the addition of knotweed biochar into Quikrete, and a traditional 1:2:3 concrete mixture of cement, sand, and aggregate, respectively. We began by using store-bought dry Quikrete as a catalyst for developing the protocols necessary for a robust material exploration. Since Quikrete is a premixed concrete formulation, these early studies looked at the effect of replacing a proportion of the whole mix by increments of 10 percent by weight up to 90 percent. This study allowed us to see the immediate effect biochar had on the quality of the concrete; for example, as the proportion of



90% biochar Quikrete  
/ 90% biocharon  
Quikrete



Kevin Mockford (left) and Preston Stronach /  
Kevin Mockford (à la gauche) et Preston Stronach



Concrete gradient control to 60%. / Contrôle du gradient de béton à 60%

biochar increased, the weight decreased to the point that the sample containing 80 percent biochar could float while still holding its structure. Additionally, through this early study we identified the need to quantify the loss of compression strength to better understand what effect biochar has on the internal structure of the composites.

Following from our early Quikrete study, we sought to better control for the effect of biochar by switching to concrete's constituent parts. Here, we opted to replace the sand portion of the mix as it most accurately resembles the geometry of ground biochar. Just like the previous study, we began with a control sample of zero percent biochar and increased the proportions in 10 percent increments. The Quikrete study produced quite brittle samples as the biochar proportion reached 70 percent and up; isolating and replacing just sand yielded much better results as the concrete samples held together, even when large percentages of biochar were used. Furthermore, our lab was able to identify various intrinsic properties like permeability, porosity, compressive strength, degradability, and thermal conductivity, that provide a wide range of potential applications that we look forward to testing for in the coming months.

This summer, through our collaboration with a local nature-based educational enterprise called The Deanery Project, we are looking to design and build a pavilion constructed from precast biochar/concrete composites, programmed for the viewing of the night's sky. This sky room provides us the opportunity to deploy some of the composites in a way that allows us to study the long-term effects the environment has on this new material. Here, we seek to engage the various gradient compositions for different purposes; controlled degradation, bio-receptivity, soil remediation, and outdoor furniture to name a few. This infrastructure could greatly benefit The Deanery Project by demonstrating the possible applications of concrete infused with natural materials while also giving the building industry a glimpse into how this material withstands the elements and how it could be applied in a range of construction settings including the precast concrete industry.

Through exploration and innovation, we all have an opportunity to address challenges and contribute to the continuous improvement of the building industry.

Kevin Mockford and Preston Stronach are both participating in the Precast Studio program at Dalhousie University and are members of CPCI's Student Education Committee.

# PRECAST IN A DIFFERENT LIGHT

Enjoy the beauty and durability of brick with the convenience of precast panel construction. Endicott thin brick provides visually stunning solutions that are easy to install.

FACE BRICK | THIN BRICK | CLAY PAVERS

**ENDICOTT**  
THIN BRICK

100  
YEARS

[endicott.com](http://endicott.com)

Augsburg University, Hagfors Center  
Minneapolis, MN



## PRESIDENT'S MESSAGE

### CPCI Celebrates 60 Years!



2021 marks a significant milestone for CPCI and our industry. On September 12, 1961 the Articles of Agreement establishing the Canadian Prestressed Concrete Institute (CPCI) were unanimously passed at the Engineers Club in the City of Toronto. It seems like yesterday that we celebrated our 50<sup>th</sup> anniversary in 2011 at our Summer Board meeting in Quebec City. In the past 60 years CPCI has accomplished a great deal to advance the precast and prestressed concrete industry. Here is a short list of some of our key events and milestones.

#### MILESTONES

##### Milestones:1962 - 1989

- In 1962, the first standard code CSA A135, Standard for Prestressed Concrete, was published.
- Also, in 1962, the Spiroll hollowcore process was invented in Winnipeg under the direction of Glen C. Booth, Building Products and Coal Ltd.
- The CSA standard was included in the "CPCI Canadian Prestressed Handbook" by Cazaly & Huggins. Published in 1964, this was the first precast handbook in North America.
- CPCI undertook what was to become the single largest undertaking in its history; the publishing in 1978 of the First Edition of the CPCI Metric Design Manual. The manual was written entirely in SI units with extensive references to Canadian design codes.
- In 1987, CPCI published a Second Edition of the CPCI Metric Design Manual. Also, in 1987 CPCI published the University textbook "Prestressed Concrete Basics" by Professors Michael Collins and Denis Mitchell.
- The CPCI Advantage newsletter was launched in 1987 with quarterly mailings distributed to owners across the country.

##### Milestones:1989 – 2010

- In 1991 the CONCISE Beam computer program, developed by CPCI, was successfully completed and offered for sale.
- In 1997 CPCI was renamed as the Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute, and the same year the CPCI Design Manual 3<sup>rd</sup> edition was published.
- In 1998 CPCI hired its first National Marketing Director.
- In 2005 the CPCI Quality Assurance Council was formed to implement CPCI Certification. An auditing Manual was developed to incorporate the technical requirements of both

CSA A23.4 and (US) PCI MNL116-11.

- In 2007 CPCI established a Sustainability Committee.
- Also, in 2007, the CPCI Design Manual 4<sup>th</sup> edition was published and eleven seminars were held across Canada to introduce the latest edition.
- In 2008 the CPCI Sustainable Precast Concrete website was launched in French and English - [www.sustainableprecast.ca](http://www.sustainableprecast.ca) and the CPCI Certification website was launched - [www.precastcertification.ca](http://www.precastcertification.ca)
- In 2010 the CPCI Technical committee implemented a policy to commit 3% of CPCI's annual dues to industry research on an annual basis.

##### Milestones: 2010 - 2021

- In 2013 the CPCI National Major Accounts program was launched to support our national clients with personalized account management programs.
- In 2014 the CPCI Quality Assurance Council published version 1.6 of its program requirements. Also, in 2014 the North American Precast Concrete Sustainable Plant Program was initiated with our partners PCI and NPCA.
- In 2015 the first North American PCR for Precast concrete was developed.
- In 2015 CPCI implemented a new annual student scholarship program, the Board of Directors approved the formation of a new national committee, the Student Education Committee.
- In 2016 CPCI expanded our commitment to industry research by implementing a new policy that increases our annual research expenses to 10% of our membership dues by 2025.
- In 2017 CPCI published the CPCI Design Manual 5<sup>th</sup> Edition.
- Student Education committee initiated the first ever Precast Studio program at Dalhousie University in Nova Scotia.
- In 2018 the CPCI and CCPPA agreed to a joint venture and the new independent certification body, the Canadian Precast Concrete Quality Assurance (CPCQA) Certification, was started.
- In 2019 CPCI expanded its expertise with the hiring of its first Director of Technical Services.
- In 2020 CPCI launched our first members annual statistical market report.
- CPCI Learn on Demand 24/7/365 educational platform.
- In 2021 CPCI hired its first Regional Engineer to further expand our resources and commitment to regional representation for our membership.
- In October 2021 CPCI Celebrates its 60<sup>th</sup> anniversary at our Fall Virtual Fall Board Meetings.

This is a very short summary of some of the highlights of the last 60 years, we are extremely proud of where we have come in the past 60 years, and we are thankful for our great partnerships with our industry affiliates and the unrelenting commitment of our members over this time. I am personally thankful for the support of all our professional staff who work tirelessly to implement our programs.

**Here's to another 60 years!**  
**Robert Burak, P.Eng.**  
**CPCI President**

# MOT DU PRÉSIDENT

## Le CPCI fête ses 60 ans!

L'année 2021 marque une étape importante pour le CPCI et notre industrie. Le 12 septembre 1961, les statuts de l'Institut canadien du béton préfabriqué et précontraint (CPCI) ont été adoptés à l'unanimité au «Toronto Engineers' Club». Il me semble que c'est hier que nous avons célébré notre 50<sup>e</sup> anniversaire en 2011 lors de notre réunion estivale du conseil d'administration à Québec. Au cours des 60 dernières années, le CPCI a beaucoup accompli pour faire progresser l'Institut du béton préfabriqué et précontraint. Voici une courte liste de certains de nos événements et jalons clés.

### ÉVÈNEMENTS MARQUANTS :

#### Jalons : 1962 - 1989

- En 1962, le premier code standard «CSA A135, Standard for Prestressed Concrete» (CSA A135 Norme pour le béton précontraint) a été publié.
- De plus, en 1962, le «Spiroll Hollowcore Process» (Procédé à noyau creux Spiroll) a été inventé à Winnipeg sous la direction de Glen C. Booth de Building Products and Coal Ltd.
- La norme de la CSA a été incluse dans le «CPCI Canadian Prestressed Handbook» (Manuel Canadien du béton précontraint du CPCI) de Cazaly & Huggins. Publié en 1964, il s'agit du premier manuel sur la préfabrication en béton en Amérique du Nord.
- Le CPCI a entrepris ce qui devait devenir la plus grande entreprise de son histoire : la publication en 1978 de la première édition du «CPCI Metric Design Manual» (Manuel de conception métrique du CPCI). Le manuel a été entièrement rédigé en unités SI avec de nombreuses références aux codes canadiens de conception.
- En 1987, le CPCI a publié le «CPCI Metric Design Manual, 2<sup>nd</sup> edition» (Manuel de conception métrique du CPCI, 2<sup>e</sup> édition). De plus, en 1987, le CPCI a publié le manuel universitaire «Prestressed Concrete Basics» (Principes de base du béton précontraint) des professeurs Michael Collins et Denis Mitchell.
- Le bulletin «CPCI Advantage» (Avantage du CPCI) a été lancé en 1987 et des envois trimestriels ont été distribués aux propriétaires partout au pays.

#### Jalons : 1989 – 2010

- En 1991, le programme informatique «CONCISE Beam» (Poutre - un guide sommaire) développé par le CPCI a été achevé avec succès et mis en vente.
- En 1997, le CPCI a été renommé «Canadian Precast/Prestressed Concrete Institute» (Institut canadien du béton préfabriqué et précontraint) et, la même année, le «CPCI Design Manual 3<sup>rd</sup>» (Manuel de conception du CPCI, 3<sup>e</sup> édition) a été publié.
- En 1998, le CPCI a embauché son premier directeur national du marketing.
- En 2005, le «Conseil d'assurance de la qualité du CPCI» a été formé pour mettre en œuvre la «Certification CPCI». Un «Manuel d'audits» a été élaboré pour intégrer les exigences techniques des normes, Canadienne CSA A23.4 et Américaine PCI MNL116-11.
- En 2007, le CPCI a mis sur pied un «Comité de développement durable».
- De plus, en 2007, le «CPCI Design Manual, 4<sup>th</sup> edition» (Manuel de conception du CPCI, 4<sup>e</sup> édition) a été publié et onze séminaires ont eu lieu partout au Canada pour présenter la plus récente édition.

- En 2008, les sites Web du CPCI «Béton préfabriqué durable» [www.sustainableprecast.ca/fr/](http://www.sustainableprecast.ca/fr/) et «Certification du béton préfabriqué» — [www.precastcertification.ca/fr/](http://www.precastcertification.ca/fr/) ont été lancés en français et en anglais.
- En 2010, le «Comité technique» du CPCI a mis en œuvre une politique d'engagement de 3 % des cotisations annuelles du CPCI à la recherche industrielle, sur une base annuelle.

#### Jalons : 2010 - 2021

- En 2013, le «CPCI National Major Accounts Program» (Programme des comptes principaux nationaux du CPCI) a été lancé, afin d'appuyer nos clients nationaux au moyen de programmes de gestion des comptes personnalisés.
- En 2014, le «Conseil d'assurance de la qualité du CPCI» a publié la version 1.6 de ses exigences de programme. De plus, en 2014, le «Programme nord-américain des usines de préfabrication durable» a été lancé avec nos partenaires du PCI et de la NPCA.
- En 2015, la première RCP (Règle de catégorie de produit) nord-américaine pour le béton préfabriqué a été développée.
- En 2015, le CPCI a mis en œuvre un nouveau «Programme annuel de bourses d'études», et le conseil d'administration a approuvé la formation d'un nouveau comité national, le «Comité de formation des étudiants».
- En 2016, le CPCI a élargi son engagement à l'égard de la recherche dans l'industrie en mettant en œuvre une nouvelle politique qui porte nos dépenses annuelles de recherche à 10 % de nos cotisations syndicales d'ici 2025.
- En 2017, le CPCI a publié le «CPCI Design Manual, 5<sup>th</sup> edition» (Manuel de conception du CPCI, 5<sup>e</sup> édition).
- Le comité de formation des étudiants a lancé le tout premier programme «Precast Studio» (Atelier sur la préfabrication) à l'Université Dalhousie, en Nouvelle-Écosse.
- En 2018, le CPCI et la CCPPA ont convenu d'une coentreprise et le nouvel organisme de certification indépendant, l'«Assurance qualité du béton préfabriqué du Canada (AQBPC)», a été lancé.
- En 2019, le CPCI a élargi son expertise avec l'embauche de son premier «Directeur des services techniques».
- En 2020, le CPCI a lancé son premier rapport statistique annuel sur le marché des membres.
- La plateforme éducative du CPCI «Learn on Demand» (Apprendre à la demande) est accessible en tout temps.
- En 2021, le CPCI a embauché son premier «Ingénieur régional» afin d'accroître davantage ses ressources et son engagement envers la représentation régionale de nos membres.
- En octobre 2021, le CPCI célébrera son 60<sup>e</sup> anniversaire lors de ses réunions virtuelles du conseil d'administration de l'automne.

Ceci n'est qu'un très bref historique de quelques-uns des faits saillants des 60 dernières années, nous sommes extrêmement fiers de ce que nous avons accompli au cours des 60 dernières années, et nous sommes reconnaissants pour nos excellents partenariats avec nos affiliés de l'industrie et de l'engagement sans faille de nos membres au cours de cette période. Je suis personnellement reconnaissant de l'appui de tout notre personnel professionnel qui travaille sans relâche à la mise en œuvre de nos programmes.

#### À 60 ans de plus!

**Robert Burak, ing.**

**Président du CPCI**



## COMMUNICATIONS MANAGER'S MESSAGE

By/ Par : Ariane Sabourin



The CPCI Student Education Committee's mission is to create long-lasting relationships with students, teachers and professors at college, university and trade schools, to introduce them to the industry and its

body of knowledge, and to encourage a life-time of learning and engagement with the precast industry that will extend through their professional careers.

In 2020 we were thrilled to introduce our first-ever design competition for architecture and engineering students interested in precast concrete. The competition was launched as a pilot project to four universities. For the competition, students were asked to design a precast concrete bench that would explore the six dimensions of wellness as described by the National Wellness Institute: occupational, physical, social, intellectual, spiritual and emotional. The jury panel consisted of: J. Robert Thibodeau, Architect and President, Thibodeau Architecture + Design, Karl Truderung, Associate – PM/Precast/Structural, Tower Engineering, Steven Van Wyk, Quality Assurance Manager/Plant Engineer, Stubbe's Precast and Ariane Sabourin, Communications Manager, CPCI.

The jury panel was impressed with the submissions received from six teams. The students' passion and creativity shined through in all of the projects and we are pleased to share an overview of the winners and the honourable mentions below. Congratulations to all of the teams on their innovative designs!

La mission du «Comité de formation des étudiants du CPCI» est de créer des relations durables avec les étudiants, les enseignants et les professeurs des collèges, des universités et des écoles de métiers, de leur présenter l'industrie et son corpus de connaissances, et d'encourager une vie d'apprentissage et d'engagement au sein de l'industrie de la préfabrication en béton qui s'étendra tout au long de leur carrière professionnelle.

En 2020, nous avons été ravis de présenter notre tout premier concours de design destiné aux étudiants en architecture et en génie intéressés par la préfabrication en béton. Le concours a été lancé à titre de projet pilote dans quatre universités. Pour le concours, les étudiants ont été invités à concevoir un banc préfabriqué en béton qui explorerait les six dimensions du bien-être telles que décrites par le National Wellness Institute : professionnelle, physique, sociale, intellectuelle, spirituelle et émotionnelle.

Le jury était composé de : J. Robert Thibodeau, architecte et président, Thibodeau Architecture + Design, Karl Truderung, associé – chef de projet/Precast/Structural, Tower Engineering, Steven Van Wyk, gestionnaire de l'assurance qualité/ingénieur d'usine, Stubbe's Precast et d'Ariane Sabourin, gestionnaire des communications, CPCI.

Le jury a été impressionné par les soumissions reçues de six équipes. La passion et la créativité des étudiants se sont illustrées dans tous les projets et nous sommes heureux de partager un aperçu des lauréats et des mentions honorables ci-dessous. Félicitations à toutes les équipes pour leurs designs innovants!



**FIRST PRIZE / PREMIER PRIX**  
**THE BALANCE BENCH**  
**- GUELPH UNIVERSITY**

**Submitted by/ Proposé par:**

Graham Sheppard (Guelph University), Wayne Flapper (Guelph University), Christie So

(Guelph University), Alexandra Martin (Western University) and Jaydon Van Der Spek (Mohawk College)

**Supervisors/ Superviseurs:** Steven Clarke, P. Arc., Guelph University  
Maged A. Youssef, P.Eng., Western University

**Prize/ Prix: \$2,250**

The Balance Bench design was inspired by gardens and design principles originating in eastern philosophy; qualities of Taoism and Zen Buddhism are embodied in physical form. The Balance Bench combines all of the dimensions of wellness into one to create a calming, comfortable, and safe space for visitors to contemplate and realign themselves. The jury panel agreed that it was a very well thought-out and practical design using precast concrete elements and that it was the most buildable bench from an engineering perspective. They enjoyed seeing a variety of finishes, colours, plants and rocks used and how they were connected to the theme of wellness.

La conception du «Balance Bench» a été inspirée par les jardins et les principes de conception originaires de la philosophie orientale; les qualités du taoïsme et du bouddhisme zen sont incarnées sous une forme physique. Le «Balance Bench» combine toutes les dimensions du bien-être en une seule pour créer un espace apaisant, confortable et sûr pour que les visiteurs puissent contempler et se recentrer. Le jury a convenu qu'il s'agissait d'une conception très bien pensée et pratique, utilisant des éléments préfabriqués en béton, et qu'il s'agissait du banc le plus constructible du point de vue de l'ingénierie. Ils ont aimé voir : une variété de finitions, de couleurs, de plantes et de roches utilisées et comment elles étaient liées au thème du bien-être.

# MESSAGE DU GESTIONNAIRE DES COMMUNICATIONS



## SECOND PRIZE/ DEUXIÈME PRIX THE RIBBON BENCH - CARLETON UNIVERSITY

**Submitted by/ Proposé par:** Isabelle Cote, Miriam Doyle, Tiffany Lau, Calista Loten and Reid Paxton

**Supervisors/ Superviseurs:**

Sheryl Boyle, ABD PhD, M.Arch, B.Arch, Sinan Husic, BAS, M.Arch Candidate, Ahmed Hassan, PhD Candidate, MASC, BSc

**Prize/ Prix: \$1,350**

The waves of the structure of The Ribbon create an inclusive social space through internal circular seating while also providing outward-facing spaces for reflection and solitude. In the design of the flowing arches, different seating positions create opportunities for interaction, rest, and shelter. The Ribbon strives to achieve the concept of wellness through its intuitive form, which creates a deeper connection to its surrounding context encouraging individuality, inclusivity, and community. The bench demonstrates great flow, creativity and is an aesthetically pleasing multi-purpose design.

Les vagues de la structure du «Ribbon» créent un espace social inclusif grâce à des sièges circulaires internes tout en offrant également des espaces tournés vers l'extérieur pour la réflexion et la solitude. Dans la conception des arches fluides, différentes positions d'assises créent des occasions d'interaction, de repos et d'abri. Le «Ribbon» s'efforce de réaliser le concept de bien-être grâce à sa forme intuitive, qui crée un lien plus profond avec son contexte environnant en encourageant l'individualité, l'inclusivité et la communauté. Le banc démontre une grande fluidité, de la créativité et est un design polyvalent esthétiquement agréable.

## HONOURABLE MENTIONS

The following three projects received honourable mention from the jury panel who agreed that they were imaginative, modern, well-thought out and they appreciated the opportunity to review all of them. The following three projects tied in fourth place:

**THE HARMONY BENCH - CARLETON UNIVERSITY**

**THE LEVITATION BENCH - UNIVERSITY OF MANITOBA**

**THE FABRICATED LIGHTNESS BENCH - CARLETON UNIVERSITY**

We are looking forward to launching an even bigger competition in 2021 and opening it up to all Canadian universities. Check our academic page on the CPCl website for updates on the 2021 competition.



## THIRD PRIZE / TROISIÈME PRIX THE CANTILEVERED BENCH - UNIVERSITY OF MANITOBA

**Submitted by/ Proposé par:** Ianna Li, Kerui Zhang, Michael Wu, Matthew Ma and Sky Liu

**Supervisors/ Superviseurs:**

Marcella Eaton, PhD, Qingjin Peng, P.Eng.

**Prize/Prix: \$900**

The Cantilevered Bench provides a space to relax and connect with nature, enriching one's spirit and relieving stress. The design mimics the natural structures, such as tree branches and the surrounding environment of the campus. It aims to be provocative, inspire curiosity and encourage students in their own intellectual pursuit. Its form allows users to interact in their own way, creating a sense of place and ownership. The judges liked that this bench was inclusive and promoted interactions for everyone. It is an innovative and strong design that seems to defy gravity with the long cantilever piece.

Le banc «Cantilevered» offre un espace pour se détendre et se connecter avec la nature, tout en enrichissant son esprit et en réduisant le stress. La conception imite les structures naturelles, telles que les branches d'arbres et le milieu environnant du campus. Il vise à être provocateur, à inspirer la curiosité et à encourager les étudiants dans leur propre quête intellectuelle. Sa forme permet aux utilisateurs d'interagir à leur manière, créant un sentiment d'appartenance et de propriété. Les juges ont apprécié le fait que ce banc soit inclusif et favorise les interactions pour tous. C'est un design innovant et solide qui semble défier la gravité avec la longue pièce en porte-à-faux.

## MENTIONS HONORABLES

Les trois projets suivants ont reçu une mention honorable du jury qui a convenu qu'ils étaient imaginatifs, modernes, bien pensés et qu'ils étaient heureux d'avoir eu l'occasion de les examiner tous. Les trois projets suivants sont ex aequo à la quatrième place :

**THE HARMONY BENCH - CARLETON UNIVERSITY**

**THE LEVITATION BENCH - UNIVERSITY OF MANITOBA**

**THE FABRICATED LIGHTNESS BENCH**

**- CARLETON UNIVERSITY**

Nous sommes impatients de lancer un concours encore plus important en 2021 et de l'ouvrir à toutes les universités canadiennes. Consultez notre page académique sur le site Web du CPCl pour des mises à jour sur le concours 2021.

# ALLPLAN

A NEMETSCHEK COMPANY



## The Top 5 Time-Saving Features from Allplan Precast

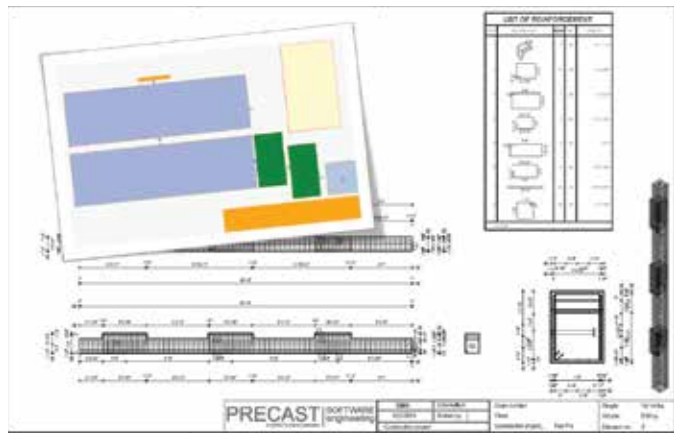
By Daniel Istvan, Vice President - Americas, ALLPLAN INC.

**With the current need for social distancing on the job site and the shift to prefabrication for increased quality, speed, and cost-efficiency, there has never been a more pressing case for the use of off-site construction. In turn, this has driven the demand for precast concrete products. To address this, many precast companies need the capability to model products and plan reinforcement swiftly and easily. In addition, they must also quickly create accurate shop drawings, quantities, and bidding and production information.**

The superior functionality of Planbar, a specialist precast CAD software by ALLPLAN, gives precast manufacturers the ability to transition easily from 2D CAD to 3D modeling and BIM so they can meet these needs efficiently. With features designed specifically for improved productivity throughout the entire precast process, Planbar can help ensure projects are delivered cost-effectively. These are the top five ways that Planbar can accelerate the production process.

### 1. Automated Shop Drawings in Seconds

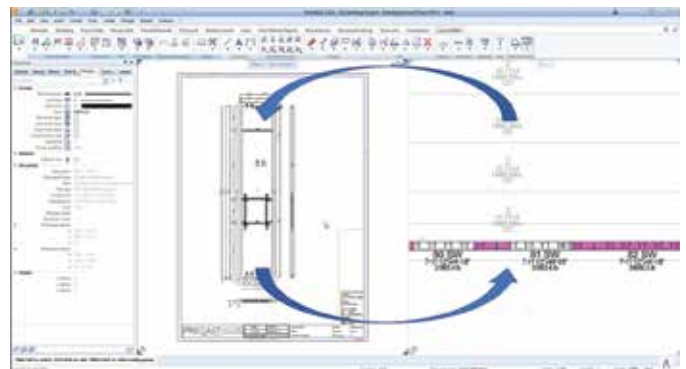
Once the model is created, shop drawings and PDFs are quick to create from the model for increased quality in less time. Once reinforcement and lifting inserts are added, choose your company's pre-defined shop drawings templates to begin – even multiple-page templates can be used, such as for formwork and reinforcement. The drawings are created automatically, fully dimensioned, and associative. Information such as inserts, reinforcement, and bar bending lists are also generated from the model with all dimensions included. Batches of shop drawings for all elements can be created in seconds using the batch element plan tools.



© ALLPLAN. Automated Shop Drawings in Seconds. See: [youtube.com/watch?v=yjZg2b2AhM4](https://youtube.com/watch?v=yjZg2b2AhM4)

### 2. Improved Change Management

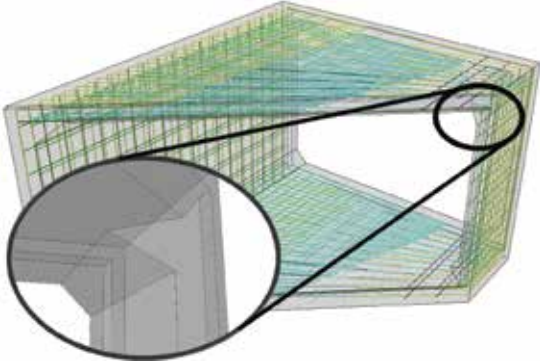
As the shop drawings are a view of the 3D model, they will update automatically should the model change. Conversely, if you need to adjust the drawings, the model and all tables automatically update because the model and shop drawings are linked and fully parametric. This provides the ultimate flexibility for drafters while also ensuring that the impact of any changes and the risk of errors as a result are reduced dramatically.



© ALLPLAN. Improved Change Management. See: [youtube.com/watch?v=Xk4CKHd59t4](https://youtube.com/watch?v=Xk4CKHd59t4)

### 3. Quickly Model Unique 3D Shapes

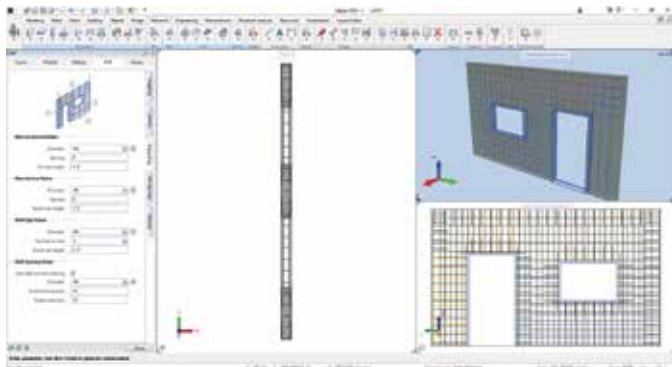
Creating custom or bespoke 3D precast shapes is easy with Planbar. Simply create the custom shape and with just a few clicks, the shape can then be converted into a precast element. Reinforcement can then be added with a few clicks and adjusted if needed, either in the model or via the shop drawings. Elevations and sections are extracted automatically from the 3D model, so there is no need to draw them separately – saving time and increasing accuracy.



© ALLPLAN. **Quickly Model Unique 3D Shapes.**  
See: [youtube.com/watch?v=w7RSq6iNHXA](https://youtube.com/watch?v=w7RSq6iNHXA)

### 4. Reinforcement in One Click

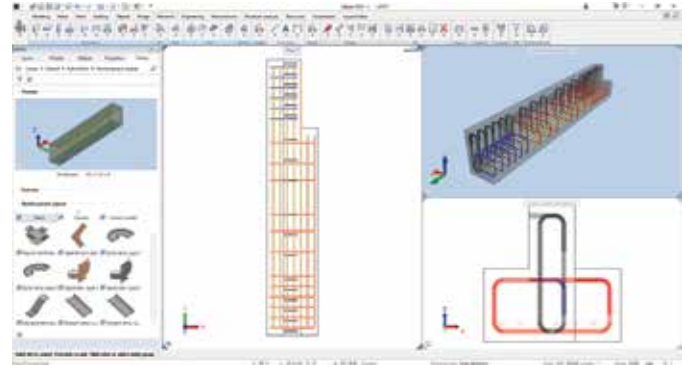
One-click reinforcement is a particularly powerful feature for precast manufacturers. As the software recognizes the shape of walls and slabs as objects, adding reinforcement is as simple as specifying the reinforcement parameters – such as cover and bar size – and the 3D reinforcement model is created in seconds. Bars are automatically wrapped around the edges and placed at the correct spacing. If anything changes, updating the model is easy to do by varying the reinforcement parameters. Adding openings is also automatic, with fixtures added and reinforcement adjusted around the opening simultaneously. With thousands of elements to model in just a simple structure like a parking garage, being able to create and update reinforcement with just one click saves significant time.



© ALLPLAN. **Reinforcement in One Click.**  
See: [youtube.com/watch?v=faf-77Je2EI](https://youtube.com/watch?v=faf-77Je2EI)

### 5. Rapid Modeling with Pre-made Parts

Other automation tools such as PythonParts can also speed up the modeling process. For example, when modeling beams, columns, or wall corners, pre-made reinforced concrete components can be quickly inserted and then easily adjusted to the desired specifications. By entering a few parameters, Planbar will generate a 3D model with reinforcement and fixtures and create shop drawings within seconds. Different beam geometries – including different height ledges and dapped ends – can also be accommodated and reinforced, as can beam bearings and corbels for columns.



© ALLPLAN. **Rapid Modeling with Pre-made Parts.**  
See: [youtube.com/watch?v=6EBfo\\_VOwug](https://youtube.com/watch?v=6EBfo_VOwug)

### Work Smarter, Not Harder

Planbar's intuitive user interface allows precast modelers to work in the way that is most efficient for them, while providing all the tools required for faster, easier, and more accurate precast concrete modeling. With Planbar, keeping up with demand is a case of working smarter with the resources you already have – not harder.

 ALLPLAN  
PRECAST

ALLPLAN Inc.  
[allplan.com](http://allplan.com) | [sales.us@allplan.com](mailto:sales.us@allplan.com)



# AMAZON Fulfillment Centre

## Resilient, insulated building envelope accommodates fast-track construction

By Carlo L. Mion and Christian Rabbat



1. The size of 60 hockey rinks, the new Amazon Fulfillment Centre in east Ottawa is the largest industrial facility ever to be constructed in the National Capital Region. / D'une dimension équivalente à 60 patinoires de hockey, le nouveau centre de distribution d'Amazon situé dans le secteur est de la ville d'Ottawa, représente le plus grand complexe industriel à être construit dans la Région de la capitale nationale.

**At 94,761 square metres (1,020,000 square feet), the size of 60 hockey rinks, the new Amazon Fulfillment Centre in the east end of Ottawa opened in 2019, becoming the largest industrial facility ever to be constructed in the National Capital Region and creating more than 600 jobs. The building is so large that two precast concrete suppliers were needed to get it built on schedule.**

Ottawa's Amazon strategic location, which provides access to nearly 20 million people within a 400-kilometre radius (more than for Montreal or Toronto), makes it a top candidate for e-commerce-driven warehouse construction.

In addition to its role as a builder and developer, Broccolini is the landlord and property manager. According to James Beach, Broccolini's head of real estate and development, the steel frame of the building went up within two months, a record for the company. Over 1,000 workers from various trades could be found on site at any one time.

To accommodate the more than 100 trucks that come and go daily, Broccolini made adjustments to nearby Boundary Road and to the Highway 417 off-ramp. The company also brought in power, a municipal water system, a septic plant and a propane farm for heating in the winter.

Precast concrete double wythe insulated wall panels were used on the lower level while the insulated metal panels were used on the upper level. Full height precast concrete wall panels were also used at the corners and entrance for strength continuity.

Buildings are usually designed to be rigid but, because of seismic requirements, the structure was designed to handle horizontal movement of +/-95 millimetres (3.5 inches) to +/-180 millimetres (7 inches) in both directions depending on the height of the connections and the face of the precast concrete panel. In other words, the required horizontal movement increases the higher the location of the connection to the structure. Steel L-shaped brackets, which connect the precast concrete panels to the steel frame of the building, accommodate the lateral movement. (Continued on page 22.)

65

YEARS



CENTRAL  
PRECAST



MAKING YOUR VISION CONCRETE SINCE 1956



[centralprecast.com](http://centralprecast.com)

# Centre de distribution d'AMAZON

## Une enveloppe de bâtiment durable et isolée parfaitement adaptée à une construction accélérée

Par Carlo L. Mion et Christian Rabbat

**Le nouveau centre de distribution d'Amazon de 94,761 mètres carrés (1,020,000 pieds carrés), soit l'équivalent de 60 patinoires de hockey, situé dans le secteur est de la ville d'Ottawa, a ouvert ses portes en 2019, devenant ainsi le plus important bâtiment industriel à être construit dans la Région de la capitale nationale tout en créant plus de 600 nouveaux emplois. La structure est si grande qu'il a fallu faire appel à deux fournisseurs de béton préfabriqué pour être en mesure de compléter les travaux à temps.**

L'emplacement stratégique d'Ottawa, offrant l'accès à plus de 20 millions de personnes à l'intérieur d'un rayon de 400 kilomètres (plus que Montréal ou Toronto), en fait le candidat idéal pour la construction d'un entrepôt dédié au commerce électronique.

En plus d'être une entreprise de construction et de développement, Broccolini est aussi le propriétaire et le gestionnaire de la propriété. Selon l'information fournie par James Beach, directeur de l'immobilier et du développement chez Broccolini, la structure d'acier du bâtiment a été montée en moins de deux mois, un record pour l'entreprise. Plus de 1,000 ouvriers de différents corps de métier étaient sur les lieux à tout moment.

Pour répondre aux allées et venues de plus de 100 camions sur une base journalière, Broccolini a dû faire des modifications au chemin Boundary avoisinant ainsi qu'à la bretelle de sortie sur l'autoroute 417. La compagnie s'est chargée du raccordement au réseau électrique et au système d'aqueduc municipal. Elle installa aussi à même le site une usine de traitement des eaux usées ainsi qu'une série de réservoirs de propane destinés au chauffage en hiver.

La charpente d'acier est recouverte d'un revêtement composé de panneaux de béton préfabriqué isolés à épaisseur double au premier niveau et de panneaux métalliques isolés au deuxième niveau. Des panneaux de béton préfabriqué pleine hauteur ont été installés aux quatre coins ainsi qu'au niveau de l'entrée principale afin d'accentuer l'aspect visuel de masse et de grandeur de la bâtisse.



2

2. The exterior consists of load-bearing double wythe insulated precast concrete panels on the lower level and insulated metal panels on the upper level. / L'extérieur du bâtiment est composé au premier niveau de murs porteurs de béton préfabriqué isolés à épaisseur double et, au deuxième niveau, de panneaux métalliques isolés.

Les bâtiments sont pour la plupart construits avec des cadres rigides mais, à cause des exigences sismiques, la structure a été conçue de telle sorte qu'elle puisse résister à des déplacements horizontaux dans les deux directions variant entre +/-95 millimètres (3.5 pouces) et +/-180 millimètres (7 pouces) dépendamment de la hauteur des assemblages. En d'autres termes, le déplacement horizontal requis augmente plus l'emplacement du système de connexion sur la structure est élevé. Pour répondre à ces exigences de déplacement latéral, des plaques d'acier en L ont été utilisées pour assembler les panneaux de béton préfabriqué à la structure d'acier.

Central Precast situé à Ottawa fabriqua 275 des panneaux de béton préfabriqué extérieurs et Saramac de Terrebonne en fournit 328. Les panneaux sont produits à partir d'un mélange de béton conventionnel de couleur grise, légèrement finis au jet de sable avant d'être peints au chantier.

Les panneaux de 280 millimètres (11 pouces) d'épaisseur sont composés d'une épaisseur extérieure de 80 millimètres (3 pouces), suivi d'un isolant de polyisocyanurate de 100 millimètres (4 pouces) et d'une épaisseur intérieure de 100 millimètres (4 pouces), le tout offrant une valeur isolante totale de R20. (Suite à la page 22.)



PROJECTS/PROJETS:  
 IKEA, VICTORIA SUR LE PARC, AMAZON OTTAWA, GARTER  
 OUR PRECAST KNOW-HOW SERVICING:  
 NOTRE SAVOIR-FAIRE EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ AU SERVICE DE:  
**BROCCOLINI**  
 WWW.SARASCHOK.COM | T 450-966-1001



**coloured**

AGGREGATES

[www.colouredaggregates.com](http://www.colouredaggregates.com)

158 Don Hillock Drive, Unit 12 & 13,  
 Aurora, ON  
 L4G 0H6

**905-727-7100**

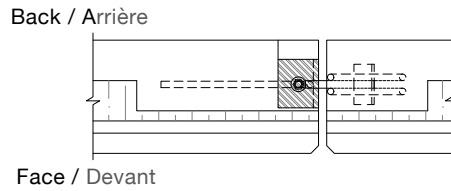
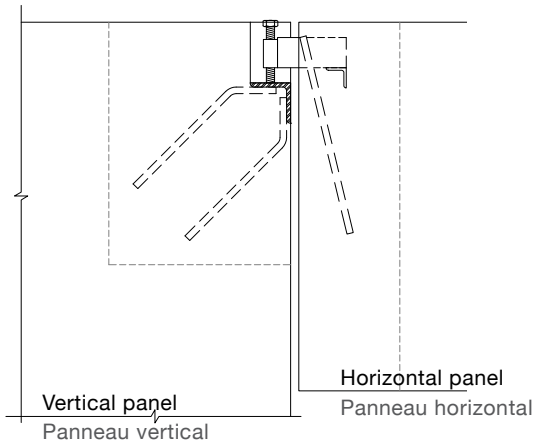
**Quality and strength from the ground up**

**Manufacturers and distributors of specialty aggregates and sands for architectural flooring, roofing, cladding, landscape and other specialized industries.**



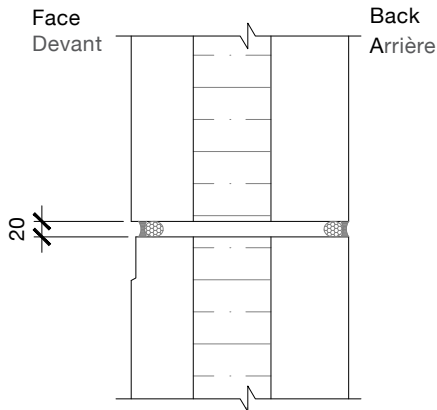
**Custom sizes and packaging available**

- White roofing aggregates
- Architectural crushed glass
- Calcite
- Dolomite
- Feldspar
- River rock
- Traprock
- High density aggregates
- Light weight aggregates
- Granite
- Limestone
- Marble
- Obsidian
- Quartzite
- Quartz

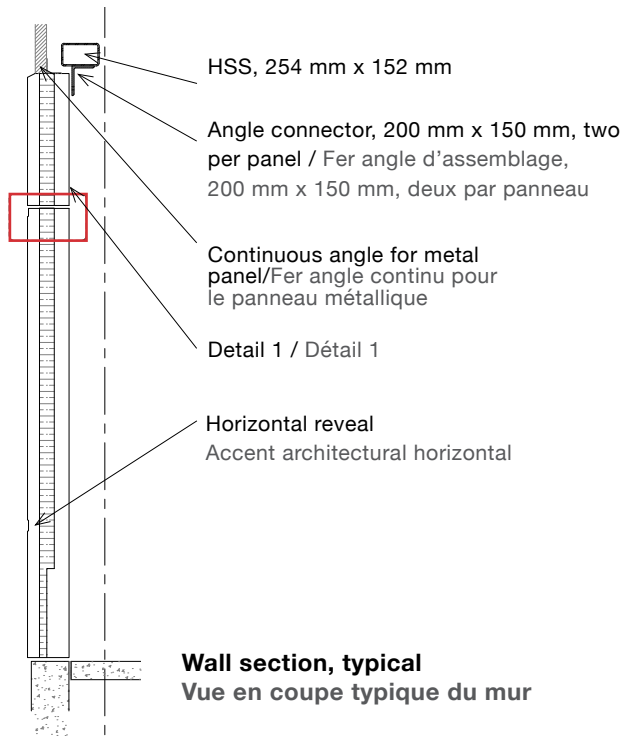


**Plan view of connection of precast concrete panels**  
**Vue en élévation de l'assemblage des panneaux de béton préfabriqué depuis l'arrière du panneau**

**Elevation view of connection of precast concrete panels from back of panel**  
**Vue en plan de la connexion des panneaux de béton préfabriqué**



**Detail 1: Horizontal joint between double wythe precast concrete panels / Détail 1 : Joint horizontal entre deux panneaux de béton préfabriqué à épaisseur double**



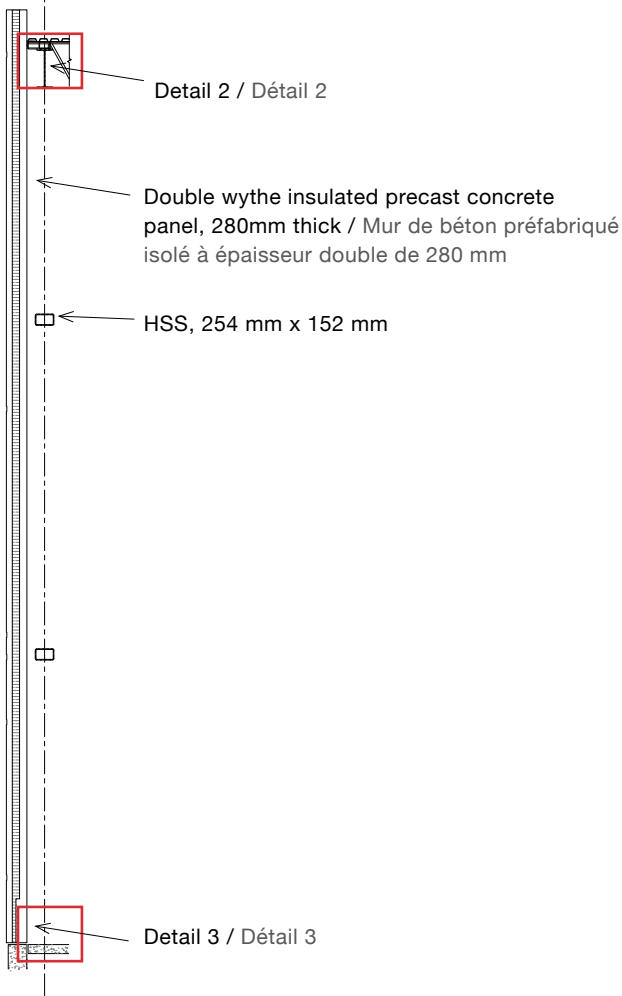
**Wall section, typical**  
**Vue en coupe typique du mur**

3. Full height double wythe insulated precast concrete panels were installed at the corner and entrance to provide a sense of mass and presence at these locations. Note the large expansion joint at corner. / Des panneaux de béton préfabriqué isolés à épaisseur double ont été installés sur toute la hauteur du bâtiment aux quatre coins ainsi qu'au niveau de l'entrée principale. Ils permettent d'accentuer à ces endroits l'aspect visuel de masse et de grandeur de la bâtisse. Veuillez noter le grand joint d'expansion au niveau du coin.

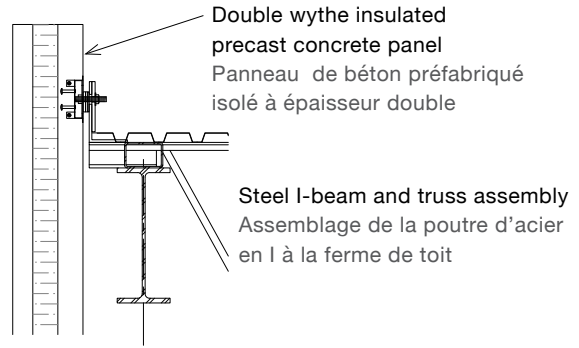
4. Up to 20 panels were installed per day, each made using a standard grey concrete mix with a light sandblast finish ready for painting on site. / Jusqu'à 20 panneaux ont pu être posés par jour, chacun fait à partir d'un mélange de béton conventionnel de couleur grise légèrement fini au jet de sable avant d'être peint au chantier.

5. The double wythe insulated precast concrete panels were pre-stressed with seven 9.5 millimetre (3/8-inch) diameter strands for enhanced strength and durability. / Les panneaux de béton préfabriqué isolés à épaisseur double ont été précontraints à l'aide de câbles à sept brins de 9.5 millimètres de diamètre pour leur donner une grande durabilité.

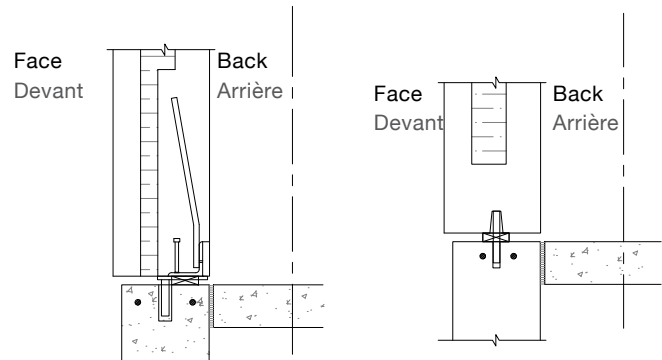




**Wall section, 12.8 metres high**  
**Vue en coupe de mur, 12.8 mètres de hauteur**



**Detail 2: Connection at roof /**  
**Détail 2 : Connexion au niveau du toit**



**Detail 3: Connection at foundation**  
**Détail 3 : Assemblage au niveau de la fondation**



Ottawa-based Central Precast supplied 275 of the exterior precast concrete panels, and Saramac of Terrebonne, Quebec supplied 328. The panels were made using a standard grey concrete mix with a light sandblast finish ready for painting on site. The overall panel thickness of 280 millimetres (11 inches) consists of 80 millimetres (3 inches) exterior wythe, 100 millimetres (4 inches) insulation (R-20 insulation value) and 100 millimetres interior wythe.

The typical panel size is 3 metres x 4.5 metres (10 feet x 15 feet), with the largest panels at 12.8 metres high x 2.4 metres wide (42 feet x 8 feet), and 14,000 kilograms (30,865 pounds).

The panels were prestressed with seven 9.5 millimetre (3/8-inch) diameter strands for a highly durable product. In its panels, Saramac used a proprietary system consisting of carbon-grid mesh shear connectors between exterior and interior wythes to eliminate thermal bridging.

Precast concrete met the fast-track construction schedule, with 16 to 20 panels installed per day, and a durable envelope of excellent thermal mass properties from double wythe insulated exterior precast concrete panels.

Carlo L. Mion, Content Strategist, is with Central Precast in Ottawa. Christian Rabbat is Vice President at Saramac in Terrebonne, Quebec.

La dimension typique des panneaux est de 3 mètres x 4.5 mètres (10 pieds x 15 pieds). Les plus gros panneaux sont 12,8 mètres x 2.4 mètres (42 pieds x 8 pieds) et pèsent 14,000 kilogrammes (30,865 livres).

Les panneaux ont été précontraints à l'aide de sept brins d'acier de 9.5 millimètres (3/8 de pouce) de diamètre, faisant de l'ensemble un produit très durable. Dans la fabrication de ses panneaux, Saramac se sert d'un système exclusif composé d'un treillis de fibres de carbone pour la connexion du parement extérieur en béton avec la paroi intérieure en béton et ce dans le but d'éliminer toute possibilité de ponts thermiques.

Le béton préfabriqué nous a permis de rencontrer les échéanciers de construction accélérés: entre 16 et 20 panneaux ont pu être installés par jour. Ils offrent une enveloppe durable ayant des propriétés de masse thermique excellentes.

Carlo L. Mion, Stratège du contenu, travaille chez Central Precast à Ottawa. Christian Rabbat est Vice-président chez Saramac de Terrebonne, Québec.



**PROJECT CREDITS/CRÉDITS**  
**CONTRACTOR/ENTREPRENEUR**  
Broccolini  
**STEEL BUILDING SUPPLIER/FOURNISSEUR**  
**DE L'ACIER STRUCTURAL** Canam  
**PRECAST CONCRETE SUPPLIERS/**  
**FOURNISSEURS DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ**  
Central Precast and/et Saramac  
**PHOTOS** Carlo L. Mion (photos 1 and/et 6)  
and/et Saramac (photos 2, 3, 4 and/et 5)

6. Connections of the precast concrete panels to the steel frame of the building accommodate lateral movement for seismic requirements. / Le système d'assemblage des panneaux de béton préfabriqué à la structure d'acier ont été conçus pour résister au mouvement latéral causé par les charges sismiques.

# Biodegradable Form Releases

- Water Free
- Solvent Free
- Zero Vegetable Oils
- Exceptionally Clean Forms
- Exceptionally Smooth Surfaces

The Choice is

Clear



- Designed for All Mixes and Forms
- Environmentally and Worker Friendly
- Low Odor
- Low VOC Compliant
- Contains No Waxes or Silicones



STRONG

PRODUCTS INC.

Biodegradable Releases

877-868-5650 ■ [www.strongproductsllc.com](http://www.strongproductsllc.com)

# CIRCA 1877

## Careful design integrates new and heritage buildings

By Sean Bickell

**Circa 1877 is a 20-storey total precast condominium in Waterloo consisting of five parking levels, 14 residential levels and one mechanical penthouse level. The existing site was previously home to one of Canada's first craft brewers from 1984 to 2015.**

**Circa 1877 est un bâtiment à condominiums de 20 étages situé dans la ville de Waterloo entièrement construit avec du béton préfabriqué. Il comprend cinq niveaux de stationnement, 14 niveaux résidentiels et un penthouse au dernier étage pour la mécanique. Précédemment, le site avait été occupé par l'une des plus anciennes brasseries artisanales au Canada de 1984 à 2015.**



1

1. The 20-storey total precast Circa 1877 condominium has five parking levels, 14 residential levels, a mechanical penthouse level and incorporates part of a heritage building. / Le condominium Circa 1877 de 20 étages fait entièrement de béton préfabriqué incorpore une portion d'un bâtiment historique. Il comprend cinq étages de stationnement, 14 étages résidentiels, et un penthouse au dernier étage pour la mécanique.

2. The design of the structural layout transfers loads around and through the existing heritage structure. / Le design de la trame structurale transfère les charges autour et à travers de la structure historique existante.

# Une conception bien étudiée intègre le nouveau à l'ancien

Par Sean Bickell

Prior to that it had been home to two separate furniture manufacturers dating back to 1877. It was one of the oldest manufacturing buildings to remain in use up to 2015, granting it heritage status. A portion of the original facade was incorporated into the new structure honouring its long history in Waterloo.

Fusing historical brick and beam elements from the former Brick Brewery with modern architecture, Circa 1877 has numerous amenities which include boutique shops and proximity to the LRT. The lobby features a welcoming seating area, the second floor houses a restaurant with a patio overlooking King Street, and a landscaped sixth-floor sky terrace is complete with a pool, lounge, and cabana. (Continued on page 28.)

Avant cela, il avait été le domicile de deux différents fabricants de meubles depuis 1877. Il était l'un des plus vieux bâtiments manufacturiers encore en opération jusqu'en 2015, ce qui lui a mérité le statut de bâtiment historique. Une portion de la façade originale a été préservée et incorporée à la nouvelle structure pour honorer sa longue histoire au sein de la communauté de Waterloo.

Composé d'éléments de brique et de poutres historiques de l'ancienne Brick Brewery fusionnés à une architecture moderne, Circa 1877 comprend de nombreux aménagements dont plusieurs boutiques et la proximité au réseau de train léger (LRT). Le lobby se distingue avec une aire de réception, le deuxième étage abrite un restaurant avec patio donnant sur la rue King, et un jardin-terrasse à ciel ouvert comportant une piscine, une petite cabane avec coin salon anime le sixième étage. (Suite à la page 28.)

2



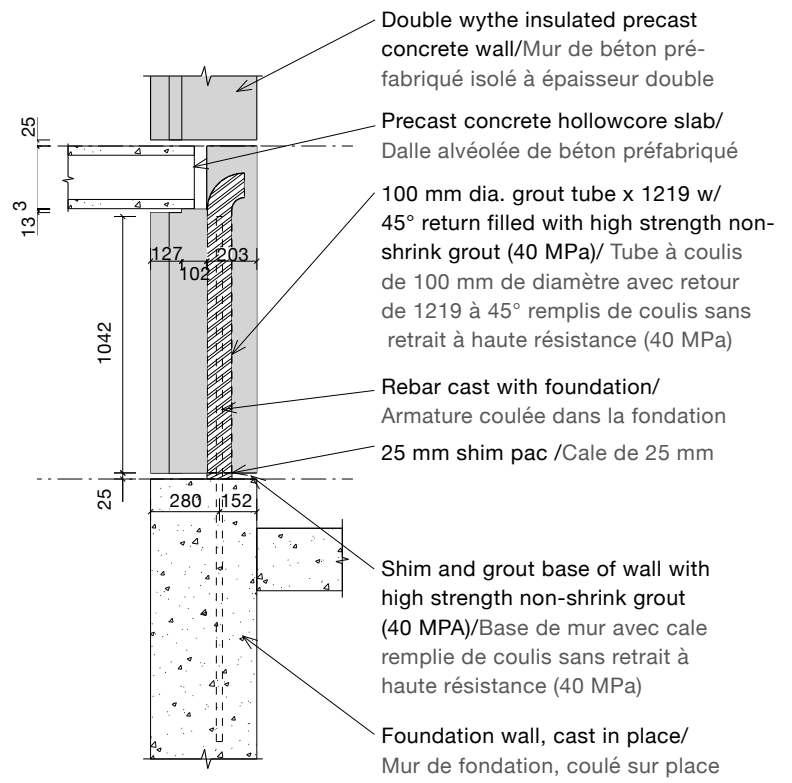
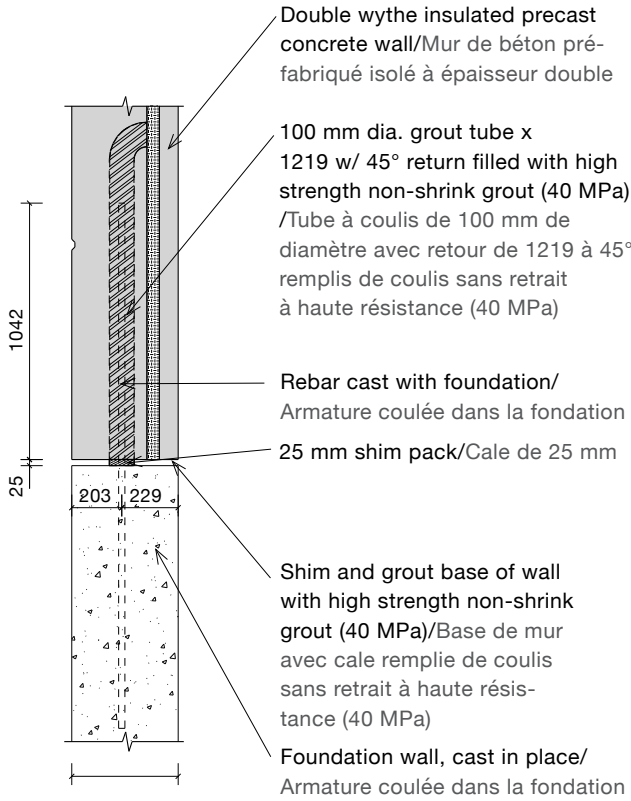
## PRECAST CONCRETE COMPONENTS

- 4,170 components total
- 567 metres (1,860 linear feet) of beams
- 286 metres (940 linear feet) of columns
- 24,526 square metres (264,000 square feet) of 250 millimetres and 300 millimetres (10 inch and 12 inch) thick hollow core planks
- 548 square metres (5,900 square feet) of solid planks
- 2,360 square metres (25,400 square feet) of balconies
- 3,716 square metres (40,000 square feet) of 150 millimetres (6 inches) thick non-load bearing walls
- 15,496 square metres (166,800 square feet) of 200 millimetres and 300 millimetres (8 inch to 12 inch) thick load-bearing walls
- 3,410 square metres (36,700 square feet) of insulated precast concrete walls
- 98 stairs
- 98 landings

## COMPOSANTES DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ

- 4,170 composantes au total
- 567 mètres (1,860 pieds linéaires) de poutres
- 286 mètres (940 pieds linéaires) de colonnes
- 24,526 mètres carrés (264,000 pieds carrés) de dalles alvéolées de 250 millimètres et 300 millimètres (10 pouces et 12 pouces) d'épaisseur
- 548 mètres carrés (5,900 pieds carrés) de dalles pleines
- 2,360 mètres carrés (25,400 pieds carrés) de balcons
- 3,716 mètres carrés (40,000 pieds carrés) de murs non porteurs de 150 millimètres (6 pouces) d'épaisseur
- 15,496 mètres carrés (166,800 pieds carrés) de murs porteurs de 200 millimètres et 300 millimètres (8 pouces et 10 pouces) d'épaisseur
- 3,410 mètres carrés (36,700 pieds carrés) de murs isolés de béton préfabriqué
- 98 escaliers
- 98 paliers d'escalier

**Types of precast concrete wall and column configurations/  
Types de configurations de murs et de colonnes de béton préfabriqué**



**PROJECT CREDITS/CRÉDITS**

**CLIENT** HIP Developments

**ARCHITECT/ARCHITECTE** ABA Architects, Inc.

**STRUCTURAL ENGINEER/INGÉNIEUR EN**

**STRUCTURES** MTE Consultants, Inc.

**PRECAST CONCRETE ENGINEER/INGÉNIEUR**

**DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ** Rizz Engineering

**CONTRACTOR/ENTREPRENEUR**

Melloul-Blamey Construction

**PRECAST CONCRETE SUPPLIER/**

**FOURNISSEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ**

Stubbe's Precast

**PHOTOS** Stubbe's Precast (2, 3, 4, 5),

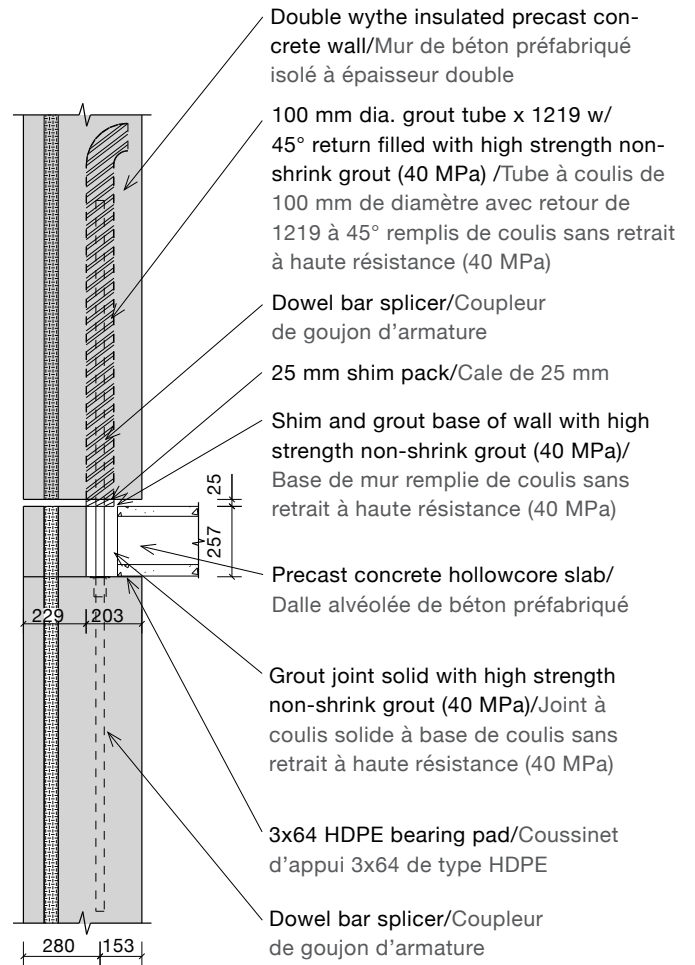
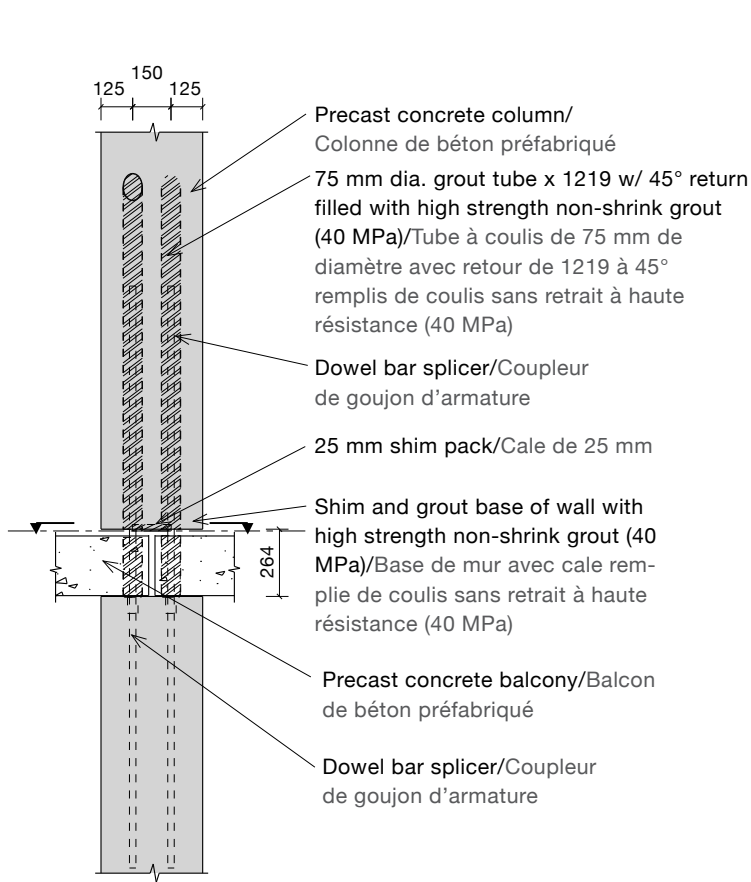
and/et HIP Developments (1, 6, 7)

3. The precast concrete formliner masonry finish denotes the five-storey parking garage. / La finition à apparence de maçonnerie sur la façade du béton préfabriqué correspond au stationnement intérieur de cinq étages.

4. The project includes 2,360 square metres (25,400 square feet) of precast concrete balconies. / Le projet comprend 2,360 mètres carrés (25,400 pieds carrés) de balcons en béton préfabriqué.

5. With an average installation time of six days per floor, construction proceeded quickly from foundation to roof using a small crew and tower crane. / Une petite équipe avec une grue à tour a pu monter la structure rapidement – un étage aux six jours en moyenne - depuis la fondation jusqu'au toit.







6

6. Formliners were used to create various types of masonry and brick finishes. / Des moules insérés à même les coffrages ont permis de reproduire des finitions de maçonnerie et de brique sur les façades des panneaux de béton préfabriqué.

A project of HIP Developments, one of southern Ontario's most forward-thinking residential developers and known for its projects, the Gaslight District, the Riverbank Lofts, and the Belmont Trio (see Spring /Summer 2017 Imagineering), Circa 1877 continues HIP's philosophy of creating projects that enliven and enhance the character of their neighbourhoods.

Interior spaces also include a fitness centre and yoga studio, a lounge bar services to host events, and co-working spaces with breakout rooms. Those residents with green thumbs can enjoy the community garden.

Precast concrete was selected for its consistent quality and speed of erection. With an average install duration of six days per floor, the precast contractor was able to progress quickly from the foundations to the roof slab with a small crew and tower crane. Site access was limited due to tight site boundaries so prefabrication made the most sense allowing for minimal trades on site.

Careful consideration was required when designing the structural layout to transfer loads around and through the existing heritage structure. A pool was also integrated above the parking structure at the terrace level adding further complexity to the design.

Lastly, one of the biggest challenges was the detailing and production of the parking garage elements. Since the ramp is continuously sloping as the floors progress, the bearing ledges on the beams and walls had to be modelled with extreme accuracy. Even a small deviation from the shop drawings would have caused fitment issues and misaligned sloping on site. The use of 3D modelling software (Tekla Structures) was key in the success of this project, along with a great team.

The heaviest components on the project were multiple precast beams at the fifth floor ceiling of the parking garage. The beams weighed 22,544 kilograms (49,700 pounds) each and had to be lifted into place using a separate mobile crane due to the weight exceeding the tower crane lifting capacity.

The aesthetic and structural possibilities of precast concrete allowed for the integration of the new and old to produce a stunning structure.

Sean Bickell is with Stubbe's Precast.



7

7. Circa 1877 continues HIP Development's philosophy of creating projects that enliven and enhance the character of their neighbourhood. / Circa 1877 est le reflet de la philosophie de HIP Development, cherchant toujours à concevoir des projets qui vivifient et rehaussent le caractère de leurs quartiers.

Réalisé par HIP Developments, l'un des plus avant-gardistes développeurs immobilier résidentiel dans le sud de l'Ontario et reconnu pour ses nombreux projets dont le Gaslight District, les Riverbank Lofts et le Trio Belmont (voir le numéro printemps/été 2017 d'Imagineering), Circa 1877 est le reflet de leur philosophie, cherchant toujours à concevoir des projets qui vivifient et rehaussent le caractère de leurs quartiers.

L'aménagement intérieur comprend également un centre de conditionnement physique, un studio pour le yoga, un salon-bar capable d'accueillir des événements, et des espaces à bureaux à aire ouverte avec salles de rencontre individuelles. On y retrouve également un jardin communautaire pour les résidents qui auraient un « pouce vert ».

Le béton préfabriqué a été choisi pour la consistance au niveau de sa qualité et sa rapidité de construction. L'entrepreneur de béton préfabriqué a été capable de monter la structure rapidement – en moyenne un étage aux six jours – depuis la fondation jusqu'à la dalle du toit avec seulement une petite équipe et une grue à tour. Puisque l'accès au chantier de construction était limité à cause de restrictions entourant le site, la préfabrication, avec une petite équipe de corps de métier, avait tout son sens.

Une attention toute particulière avait été portée à la conception de la trame structurale et au transfert des charges autour et à travers la structure historique existante. L'intégration d'une piscine au niveau de la terrasse juste au-dessus de la charpente du stationnement contribua à accentuer la complexité du design.

En dernier lieu, l'un des plus grands défis du projet était la conception et la production des éléments supportant le stationnement intérieur. Puisque la rampe de circulation est continuellement en pente avec la progression de chaque étage, les points d'appui sur les poutres et les murs se devaient d'être modélisés avec énormément de précision. La moindre déviation par rapport aux dessins de fabrication aurait causé sur le site des problèmes d'assemblage et de désalignement des pentes. L'utilisation d'un logiciel de conception en 3D (Tekla Structures) a été un élément clef, tout comme une excellente équipe de montage, pour assurer la réussite de ce projet.

Les composantes les plus lourdes du projet étaient les poutres multiples de béton préfabriqué situées au plafond du cinquième étage du stationnement intérieur. Les poutres pesaient 22,544 kilogrammes (49,700 livres) chacune. Elles ont été installées à l'aide d'une grue mobile secondaire parce que leur poids excédait la capacité de levée de la grue à tour.

Les possibilités esthétiques et structurelles du béton préfabriqué ont permis l'intégration du nouveau et de l'ancien afin de produire une structure époustouflante.

Sean Bickell travaille chez Stubbe's Precast.

ENGINEERED IN GERMANY  
INSTALLED IN NORTH AMERICA

*Custom-designed for you.*



WE ADD PROFITABILITY TO THE MIX

[www.concretebiz.com](http://www.concretebiz.com) 603.431.5661

Advanced Concrete Technologies is the American Division of Wiggert & Co. GmbH

# US Formliner

DESIGN YOUR CONCRETE **POWERED BY RECKLI®**



*Thank you for choosing US Formliner*

Sonny Arora, B.Eng  
Director Technical Services (Americas) US Formliner  
1-778-227-0727  
[sonny.arora@usformliner.com](mailto:sonny.arora@usformliner.com)

# MAX

*SAVE TIME, SAVE MONEY,*  
**INCREASE**  
**PRODUCTIVITY**

MAX developed the World's First battery powered rebar tying tool in 1993. Since then, MAX rebar tying tools have revolutionized rebar tying work all around the world. MAX's 200 R&D engineers have continued improving upon their proprietary technology, which led to the invention of the **TWINTIER®**, a dual wire feeding rebar gun. **TWINTIER®** technology allows the tools to tie 4,000 ties per charge, while delivering just the right amount of wire for greater productivity and cost savings. These innovative features make the **TWINTIER®** the most efficient rebar tiers in the industry. Today, MAX manufactures a full line of rebar guns that can tie between mesh up to #9 x #10 rebar.



SCAN HERE TO  
SCHEDULE A  
DEMO



The MAX PPE Shield means that you can trust that our tools are engineered with your health and safety in mind. MAX pneumatic tools are lightweight to reduce the stress on the body that develops from working hard all day.

## TWINTIER®

RE-BAR-TIER®

[MAXUSA.CORP.COM](http://MAXUSA.CORP.COM)

MAX USA Corp. • 205 Express St. Plainview, NY 11803 • U.S.A. • Phone: (800) 223-4293 • FAX: (516) 741-3272

# West Calgary Ring Road North Project

## Precast concrete speeds infrastructure upgrade

By Kurt Weber, P.Eng.

**Linking Highway 8 and the Trans-Canada Highway, the West Calgary Ring Road North Project is one of the final pieces in the completion of the Calgary Ring Road. The entire ring road will provide a corridor of over 100 kilometres giving convenient access to all parts of the city while also helping to support Alberta's economy through the efficient movement of people and products around the city.**

# Le Projet nord du périphérique ouest de Calgary

## Le béton préfabriqué accélère un nouveau projet d'infrastructure

Par Kurt Weber, P.Eng.

**Faisant le lien entre la route 8 et la route Trans-canadienne, le Projet nord du périphérique ouest de Calgary représente l'un des derniers morceaux qui permettront de finaliser le périphérique de Calgary. Une fois complété, l'ensemble du périphérique offrira un corridor de plus de 100 kilomètres qui facilitera l'accès aux quatre coins de la ville tout en améliorant l'économie de l'Alberta par le biais d'un mouvement fluide de personnes et de biens autour de la ville.**



1. The West Calgary Ring Road North Project is part of the final section of the Calgary Ring Road, a corridor of over 100 kilometres giving convenient access to all parts of the city. / Le Projet nord du périphérique ouest de Calgary fait partie de la dernière section du périphérique de Calgary, un corridor routier de plus de 100 kilomètres qui donne accès aux quatre coins de la ville.



2



3

2. and 3. A NU girder under construction in the Lafarge Precast plant in Edmonton showing the placement of rebar and pretensioning strands, and the finished girder./  
Fabrication d'une poutre NU dans l'usine de Lafarge Precast à Edmonton démontrant le positionnement de l'acier d'armature, des brins d'acier de pré-tension et la poutre une fois complétée.

Planning for the Calgary Ring Road began in the 1970s, and the northwest, northeast, and southeast sections of the road (known as Stoney Trail/Tsuut'ina Trail) have been in use for some time. The West Calgary Ring Road North Project is part of the final section of the Stoney Trail/Tsuut'ina Trail freeway construction and incorporates 20 bridges.

EllisDon is responsible for the construction of the North Project, with Lafarge Precast in Edmonton providing the precast concrete girders. AECOM provided the bridge design. The North Project is being delivered under a Design-Build contract, meaning the design and construction happen concurrently. This contract structure allows the contractor to be innovative, and shortens the construction duration of a project, thus reducing overall costs.

Of the 20 bridges in the North project, 17 utilized precast prestressed concrete NU girders. NU girder sections have a wide bottom flange to increase the compression flange capacity, and to provide better stability during handling, shipping and installation. With up to 58 pretensioning 16 millimetre diameter (5/8-in.) strands in the bottom flange and up to 14 in the thinner top flange, the NU girder has a large span-to-depth ratio which can help to simplify bridge design. All of the NU girder structures were constructed using three girder sizes – NU2000, NU2400, and NU2800 – for a total of 134 girders. Other NU girder sizes like NU1200 and NU1600 are also available in Alberta.

The various bridges are either single- or double-span, with a number of prestressing or connectivity conditions. Specifically, nine of the bridges incorporate prestressed NU girders with integral abutments, four of the structures incorporate single-span post-tensioned girders with conventional abutments, two structures are two-span single stage post-tensioned with conventional abutments on a 300-metre radius alignment, and two structures are two-span post-tensioned superstructures with semi-integral abutments.

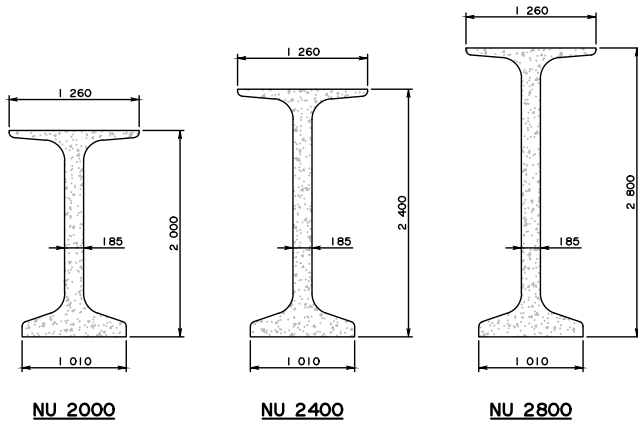
The long-standing tradition of using NU girders on Stoney Trail/Tsuut'ina Trail, the aggressive nature of the schedule, and the cost-competitiveness of precast concrete were major contributing factors in the material choice. Precast concrete offered a shorter lead time and higher productivity to help advance construction to the point where the majority of the girders on the project were erected within 18 months of project award.

The versatility offered by the range of NU girder spans, and the positioning of the bridge structures in existing fill or in cut slopes, eliminated the use of mechanically stabilized earth (MSE) retaining walls for the bridge abutments in 14 of the bridge structures. As MSE walls are not typically constructed during winter, eliminating the need for MSE walls on some of the bridges represented a significant saving to the overall schedule of the project.

The large NU girders were moved to the construction sites and positioned using trucks and cranes. Installation of the girders over areas of live traffic occurred at night to minimize disruptions to the travelling public. Availability of the oversized-overweight corridor within Alberta was critical in successfully moving these girders from the manufacturing site to the project site.

The project incorporates the heaviest NU girders ever made and transported in Alberta. Each girder weighs 136,658 kilograms each (301,279 pounds), stretch to just under 60 metres (197 feet) in length, and measure 2.8 metres (9 feet) tall. The transport trucks had to take the provincial oversize-overweight corridor in their journey south from the Lafarge precast plant in Edmonton.

Kurt Weber, P. Eng. is Senior Bridge Engineer, Transportation, Western Canada at AECOM. Information also provided by Shane De Lorey, P.Eng, M.Eng, Project Director, Alberta Transportation, Government of Alberta.



**NU girder sizes used on the North Project/  
Dimensions des poutres NU utilisées dans le Projet nord**

**\*Note: all dimensions in mm /  
Toutes les dimensions sont en mm**

La planification du périphérique de Calgary débuta dans les années 1970. Les tronçons nord-ouest, nord-est et sud-est de la route (mieux connus sous le nom de Stoney Trail/Tsuut'ina Trail) ont été ouverts depuis un certain temps déjà. Le Projet nord du périphérique ouest de Calgary fait partie de la dernière section de l'autoroute Stoney Trail/Tsuut'ina et il comprend un total de 20 ponts.

L'entrepreneur EllisDon est responsable de la construction du Projet nord avec le soutien de Lafarge Precast d'Edmonton qui fournit les poutres de béton préfabriqué et d'AECOM qui a pris en charge la conception de l'ensemble des ponts.

Le Projet nord est un contrat de type Conception-Construction, c'est-à-dire que le design et la construction sont réalisés de façon simultanée. Ce type de contrat encourage les entrepreneurs à être plus novateurs et permet de réduire la durée et les coûts de l'ensemble des travaux.

Sur l'ensemble des 20 ponts faisant partie du Projet nord, 17 utilisent des poutres de béton préfabriqué précontraintes de type NU. Les poutres NU ont une semelle inférieure plus large qui permet d'augmenter la capacité de la semelle en compression. Ce type de profil a aussi l'avantage d'améliorer la stabilité des poutres lors de la manutention, du transport et de l'installation. La poutre NU possède un rapport portée/profondeur très grand qui facilite la conception des ponts. Elle peut contenir jusqu'à 58 brins d'acier de pré-tension de 16 millimètres (5/8 de pouce) de diamètre dans la semelle inférieure et jusqu'à 14 brins dans la semelle supérieure. Trois différents formats de poutre - NU2000, NU2400 et NU2800 - ont été utilisés dans la construction des structures, pour un total de 134 poutres. Les autres formats de poutre, soit NU1200 et NU1600, sont aussi disponibles en Alberta.



**PROJECT CREDITS/CRÉDITS**

- CLIENT** Alberta Transportation, Government of Alberta
- BRIDGE DESIGN/CONCEPTION DES PONTS** AECOM
- CONTRACTOR/ENTREPRENEUR** North Project/Projet nord EllisDon
- PRECAST CONCRETE SUPPLIER/FOURNISSEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ** Lafarge Canada Inc. – Lafarge Precast, Edmonton
- PHOTOS** Lafarge Precast Edmonton (2,3) and/et Alberta Transportation/ Ministère des transports de l'Alberta, Government of Alberta / Gouvernement de l'Alberta (1 and/et 4 to/à 8)

4. and 5. The various bridges are either single- or double-span, with a number of prestressing or connectivity conditions. / Les différents ponts sont des structures à portée simple ou à portée double ayant des particularités au niveau de la précontrainte et des modes d'assemblage.

6. The project incorporates the heaviest NU girders ever made and transported in Alberta. / Le projet comprend les poutres NU les plus lourdes jamais construites et transportées en Alberta.

## SUMMARY OF PRECAST CONCRETE GIRDERS USED

NU2000 girders

- 70 at 31 to 45.5 metres (102 to 149 feet)

long NU2400 girders

- 37 at 44.6 to 54.5 metres (147 to 178 feet)

long NU2800 girders

- 27 at 52 to 60 metres (170 to 197 feet) long

## SOMMAIRE DES POUTRES NU DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ UTILISÉES :

Poutres NU2000

- 70 de 31 à 45.5 mètres (102 à 149 pieds)

de long Poutres NU2400

- 37 de 44.6 à 54.4 mètres (147 à 178 pieds)

de long Poutres NU2800

- 27 de 52 à 60 mètres (170 à 197 pieds) de long

7. Precast concrete offers accelerated bridge construction benefits and higher productivity such that the majority of the girders were fabricated and erected within 18 months of the project award. / Le béton préfabriqué permet une construction accélérée des ponts et une productivité accrue. Cela a permis de fabriquer et d'installer la majorité des poutres sur une période de 18 mois après l'octroi du contrat.

8. Positioning the bridge structures in existing fill or in cut slopes often eliminated the need for MSE retaining walls. / L'emplacement des structures de pont contre des remblais existants ou des pentes découpées a permis d'omettre l'utilisation de murs de soutènement à terre stabilisée mécaniquement (TSM).



La plupart des ponts du projet sont des structures à portée simple ou à portée double ayant des particularités tant au niveau des conditions de précontrainte qu'au niveau des systèmes d'assemblage. Plus spécifiquement, neuf des ponts comportent des poutres NU précontraintes combinées à des butées intégrales, quatre sont réalisés avec des poutres post-tendues à portée simple jumelées à des butées conventionnelles, deux avec des poutres post-tendues à un stage à double portée et deux sont des superstructures à double portée post-tendues appuyées sur des butées semi-intégrées.

La longue tradition des poutres NU utilisées par le passé dans la construction du Stoney Trail/Tsuut'ina, la nature plutôt agressive des échanciers de construction et les coûts compétitifs du béton préfabriqué ont été les principaux facteurs qui ont déterminé le choix du matériau de construction. Grâce aux délais de fabrication plus courts et une à la plus grande productivité, la majorité des poutres du projet ont pu être érigées 18 mois après l'octroi du contrat.

La diversité des portées offertes par les poutres NU, combinée à l'emplacement des structures de pont soit contre des remblais existants ou des pentes découpées, permirent d'éliminer l'usage de murs de soutènement à terre stabilisée mécaniquement (TSM) dans la conception des butées pour 14 des 20 structures de pont. De plus, comme les murs TSM ne sont pas typiquement construits en hiver, le fait d'éliminer leur usage permet d'écourter de façon significative la durée du projet.

Les imposantes poutres NU ont été transportées au site par camions puis hissées en place au moyen de grues. L'installation en temps réel des poutres au-dessus de sections de routes ouvertes avait lieu pendant la nuit afin de minimiser l'impact sur la circulation. Pour pouvoir transporter ces poutres depuis l'usine de fabrication jusqu'au site du projet il était primordial d'avoir accès

au corridor routier de l'Alberta qui permet le transport d'objets en surpoids et surdimensionnés.

Le projet comprend les poutres NU les plus lourdes jamais fabriquées et transportées en Alberta, pesant chacune 136,658 kilogrammes (301,279 livres) et ayant une longueur de presque 60 mètres (197 pieds) et une hauteur de 2.8 mètres (9 pieds). Les camions de transport ont été obligés d'emprunter le corridor routier provincial dédié au transport d'objets en surpoids et surdimensionnés lors de leur voyage en direction sud depuis l'usine de Lafarge Precast à Edmonton.

Kurt Weber, P. Eng, est ingénieur sénior en ponts, division transports pour l'ouest du Canada chez AECOM. Information fournie également par Shane Lorey, P.Eng, M.Eng, directeur de projet, Ministère des transports de l'Alberta, Gouvernement de l'Alberta.



# Central Precast 65<sup>th</sup> Anniversary - A Legacy Continued

As Central Precast celebrates this milestone anniversary, we look back at the history and the success of this family business which was founded 65 years ago by Luigi Mion.

Central Precast Products Ltd. began in 1956 with Luigi Mion and his partner Dino Vinier making precast concrete steps and patio slabs in an unheated garage on Preston Street for Ottawa's housing developers Campeau and Minto; the city's two largest developers at the time. The two moved from that garage to a small factory in Ottawa's east end, and in 1963 moved to its existing location on Bongard Ave. They continued to produce steps and slabs but also started producing manholes, catch basin sections as well as concrete poles. In 1979, Luigi bought out his partner and embarked on a journey to grow the precast concrete production to what it is today.

It did not take long for Central Precast to further expand their operations. In 1983, they started with the construction of a 35,000 sq. ft plant to produce concrete utility poles. This facility now operates as Utility Structures Inc. and has since doubled in size to 70,000 square feet and in addition to poles, it currently produces highway barriers, pole bases and hydro manholes. Central Precast expanded further in 1989 by building a concrete pipe and manhole plant, in Carp, Ottawa's west end, operating under the name M CON Products. The 103,000 sq. ft. plant focuses on the sewer and water main industry, while also being one of the largest Stone Strong retaining wall producers in Ontario.

Over time Central Precast adopted the name, The Precast Group of Companies (Central Precast, M CON Products, Utility Structures). The Precast Group works closely together, capitalizing on the synergies they share to create high quality products and custom solutions. Together they provide the complete precast concrete solutions for any development, from infrastructure to building envelope and site furnishings.



1. Luigi Mion, Ottawa, ON. / M. Luigi Mion, Ottawa, ON.

In 1995, Luigi transitioned the daily operations of the businesses to his two sons, John and Rudy. The two brothers operated the companies until 2018. With John solely at the helm of The Precast Group, and a visionary like his father, he introduced an executive advisory board and began laying out the groundwork for the next generation of industry leaders and the expected future growth of the group of companies.

Central Precast continued its successes, and in 2020, was awarded Project Serpico, a massive Amazon warehouse in Coteau-du-Lac, QC. This is the largest precast project in the 65-year history of the company. Central Precast manufactured, delivered, and installed over 600 panels in just four months. To further its growth, and to capitalize on the growing market outside of Ottawa, Central Precast expanded its landscaping sector by acquiring a 23-acre facility in Ottawa's west end. This will act as a major distribution yard for the expected growth in the landscape market in the western part of the region.

Built on a foundation of quality, trust, and dependability, Central Precast would not have made it to this milestone without the support of their employees, customers, suppliers, and the community at large.

Thank you all of you for making the first 65 years a great success!

## Congratulations to Central Precast from CPCI and all our Members !





4

**4. Central Precast, Circa 1963, Ottawa, ON. /**  
Central Precast, vers 1963, Ottawa, ON.

## Le 65<sup>e</sup> anniversaire de Central Precast — Un héritage qui se perpétue

Alors que Central Precast célèbre cet anniversaire marquant, nous revenons sur l'histoire et le succès de cette entreprise familiale fondée il y a 65 ans par Luigi Mion.

La société Central Precast Products Ltd. a vu le jour en 1956 avec Luigi Mion et son partenaire Dino Vinier alors qu'ils fabriquaient, dans un garage non chauffé de la rue Preston, des marches préfabriquées en béton et des dalles de patio pour les promoteurs immobiliers d'Ottawa Campeau et Minto, les deux plus grands promoteurs de la ville à l'époque. Les deux hommes ont déménagé de ce garage à une petite usine située dans l'est d'Ottawa et en 1963, à son emplacement actuel sur l'avenue Bongard. Ils ont continué à produire des marches et des dalles, mais ont aussi commencé à produire des trous d'homme, des segments de puisard ainsi que des poteaux en béton. En 1979, Luigi rachète son partenaire et entreprend le parcours pour faire croître la production de béton préfabriqué à ce qu'elle est aujourd'hui.

Il n'a pas fallu longtemps à Central Precast pour étendre davantage ses activités. En 1983, ils ont débuté avec la construction d'une usine de 35 000 pieds carrés pour produire des poteaux de services publics en béton. Cette installation fonctionne maintenant sous le nom d'Utility Structures inc. et a depuis doublé sa superficie pour atteindre 70 000 pieds carrés. En plus des poteaux, elle produit actuellement des barrières routières, des bases de poteaux et des trous d'homme hydroélectriques. Central Precast s'est encore agrandie en 1989 en construisant une usine de

**2. Broccolini: Amazon Distribution Centre, Coteau-du-Lac, Quebec. /**  
Broccolini: Centre de distribution d'Amazon, Coteau-du-Lac, Québec.

**3. University of Toronto: New College Plaza, Toronto, ON. /**  
Le New College Plaza de l'Université de Toronto, Toronto, ON.



5

**5. Homestead Land Holdings: Old Mill, Kingston, ON.**

conduites en béton et de trous d'homme, à Carp, dans l'ouest d'Ottawa, sous le nom de M CON Products. L'usine de 103 000 pieds carrés se concentre sur l'industrie des conduites d'égout et d'aqueduc, tout en étant également l'un des plus importants producteurs de murs de soutènement Stone Strong en Ontario. Au fil du temps, Central Precast a adopté le nom de The Precast Group of Companies (Central Precast, M CON Products, Utility Structures). Le Precast Group travaille en étroite collaboration, mettant à profit les synergies qu'ils partagent pour créer des produits de haute qualité et des solutions personnalisées. Ensemble, ils fournissent les solutions complètes préfabriquées en béton pour tout développement, des infrastructures à l'enveloppe de bâtiment et aux ameublements de sites.

En 1995, Luigi a transféré la responsabilité des activités quotidiennes des entreprises à ses deux fils, John et Rudy. Les deux frères ont exploité les entreprises jusqu'en 2018. Avec John à la tête du Precast Group, un visionnaire comme son père, un conseil consultatif exécutif a été mis sur pied et a commencé à préparer le terrain pour la prochaine génération de leaders de l'industrie et la croissance future prévue du groupe d'entreprises.

Central Precast poursuit sur la route du succès, et en 2020, s'est vu octroyée le projet Serpico, un immense entrepôt pour Amazon à Coteau-du-Lac, au Québec. Il s'agit du plus grand projet de préfabriqué en 65 ans d'histoire de l'entreprise. Central Precast fabriqua, livra et installa plus de 650 panneaux en seulement quatre mois. Afin de poursuivre sa croissance et de tirer profit du marché en croissance à l'extérieur d'Ottawa, Central Precast a développé son secteur de l'aménagement paysager en faisant l'acquisition d'une installation de 23 acres à l'extrémité ouest d'Ottawa, pour y établir une importante cour de distribution afin de répondre à la croissance prévue du marché de l'aménagement paysager dans la partie ouest de la région.

Fondée sur les bases que sont la qualité, la confiance et la fiabilité, Central Precast n'aurait pas atteint cette étape sans le soutien de ses employés, de ses clients, de ses fournisseurs et de l'ensemble de la collectivité.

Merci à vous tous d'avoir fait de ces 65 premières années un grand succès!

## Félicitations à Central Precast de la part du CPCI et de tous nos membres!

# The Maverick Chelsea

Facetted facade:  
a changing display  
of light and shadow

By Jordan Rogove and Wayne Norbeck

**Rising 20 storeys tall in the Chelsea neighbourhood of Manhattan, the side-by-side towers of the Maverick Chelsea feature 87 condo units and 112 rental units, 31% of which are designated affordable under the New York City (NYC) Inclusionary Housing and Fair Housing Acts. The facades are formed from acid-etched precast concrete that create a striking, facetted column and spandrel grid. Inlaid metallic paint provides highlights against the shadows cast by the facets on the ever-changing, dynamic street front.**

Designed to support health and wellness, the towers share amenities including an 18-metre (60 foot) long swimming pool, gym, sauna, steam room, kid's playroom, yoga room, meditation room with a Himalayan salt wall, pet spa and storage. Bicycle parking provided exceeds the NYC code requirement, and 77 parking stalls are available, including spaces for electric vehicles.

The building's envelope exceeds the NYC Energy Code performance requirements and was designed to maximize light and air within the residential units with nearly all windows being floor-to-ceiling and operational. The interior program focuses on using low energy, individually controlled LED lighting, energy and water-efficient appliances, and integrated building systems.

Outdoor space is provided by way of private terraces and a landscaped, recreational rooftop with a full kitchen and fire pit open to residents. Canopies at the building entrance are also landscaped and the amenity spaces are filled with plants to create year-round visual interest and celebrate the building's proximity to the historic flower district.



1

1. The south-facing 61-metre (200 foot) wide front elevation of the Maverick Chelsea which rises to 20 storeys. The lighter concrete denotes the condominium tower, whereas a darker concrete is used for the rental tower. / La façade est composée de 20 étages. Elle est orientée vers le sud et comprend des points de recul aux 13<sup>ème</sup> et 17<sup>ème</sup> étages. Les unités de condominiums alors que le béton plus foncé est utilisé pour la tour locative.



# Le Maverick Chelsea

Une façade à facettes multiples dévoile un jeu d'ombres et de lumières

Par Jordan Rogove et Wayne Norbeck

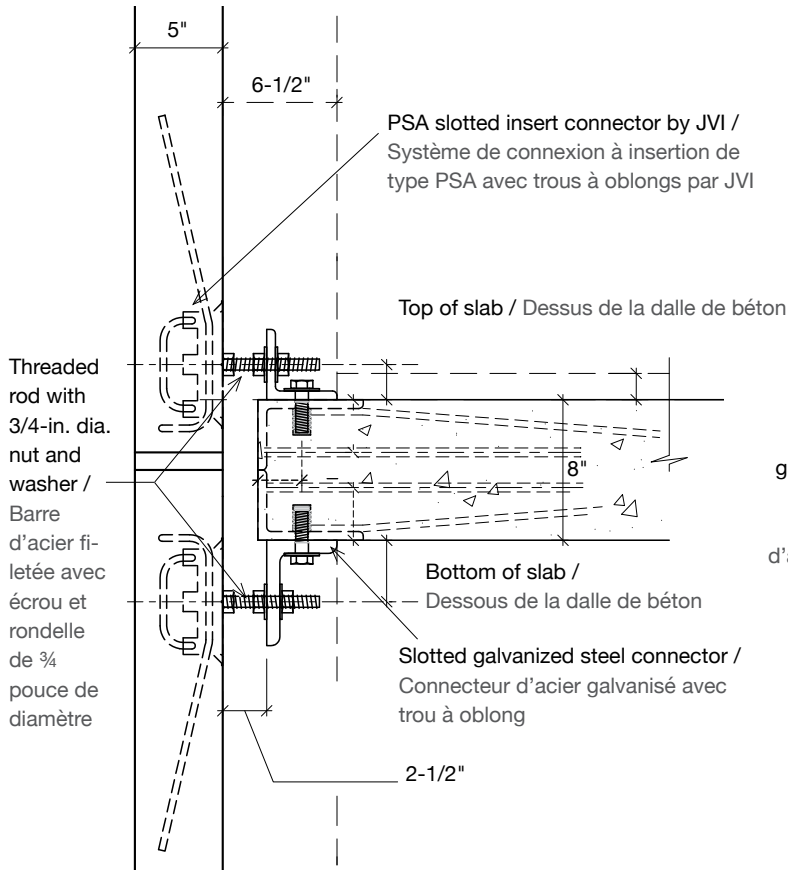
S'élevant sur une hauteur de 20 étages dans le quartier de Chelsea à Manhattan, les deux tours qui composent le Maverick Chelsea comprennent 87 condominiums et 112 unités locatives, dont 31% sont désignées abordables selon l'« Inclusionary Housing and Fair Acts » de la ville de New York. Les façades sont faites à partir d'éléments de béton préfabriqué lavés à l'acide qui créent un impressionnant quadrillage de poutres et de colonnes. Une peinture métallique incrustée dans le béton produit des reflets qui se superposent aux ombres projetées par les facettes sur une rue dynamique en constante ébullition.

Les deux tours ont été conçues pour promouvoir la santé et le bien-être. Elles partagent divers aménagements dont une piscine de 60 pieds de long, un gymnase, un sauna, une chambre à vapeur, une salle de jeu pour les enfants, une salle de yoga, une salle de méditation comportant un mur de sel Himalayen, un spa pour les animaux de compagnie et des remises. Les stationnements réservés aux bicyclettes excèdent les exigences du code de la ville de New York et les 77 places de stationnement comprennent des postes de recharge pour les véhicules électriques.

L'enveloppe du bâtiment excède les exigences de performance prescrites par le code énergétique de la Ville de New York. Elle a été conçue pour maximiser la lumière et la ventilation naturelles au sein des unités résidentielles au moyen, dans la plupart des cas, de fenêtres pleine hauteur qui sont aussi opérationnelles. Quant à l'intérieur, on y retrouve des lumières au DEL à faible consommation d'énergie contrôlées individuellement, des appareils électroménagers à faible consommation d'eau et d'électricité et des systèmes de bâtiment intégrés.

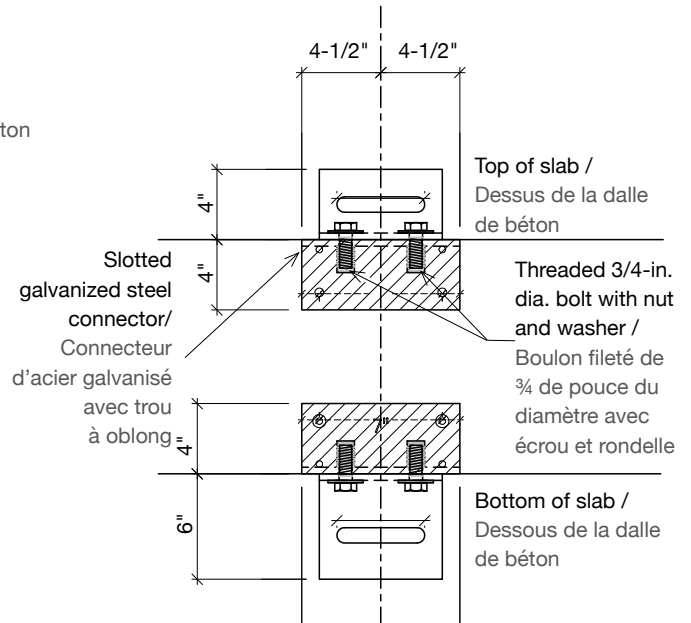
Le bâtiment offre également des espaces extérieurs par le biais de terrasses privées et, sur le toit, d'une aire récréative commune entièrement paysagée comprenant une cuisine complète et un foyer de plein air. L'entrée principale du bâtiment bordée d'auvents

20 storeys with setbacks at the 13<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> storeys. Lightly acid-treated white concrete of the Maverick Chelsea has a total width of 200 feet and rises to a height of 200 feet. The white concrete, slightly washed with acid, corresponds to the condo-



**Section: Lateral connection of precast concrete panel to slab /**  
**Vue en coupe: connexion latérale du panneau de béton**  
 préfabriqué à la dalle de béton

**\*Note: All dimensions in inches, 1" = 25.4 mm /**  
**Toutes les dimensions sont en pouces (1 pouce = 25.4 mm)**



**Elevation: Lateral connection of precast concrete panel to slab /**  
**Vue en élévation : Assemblage latéral du panneau de béton**  
 préfabriqué à la dalle de béton

## THE FACADE

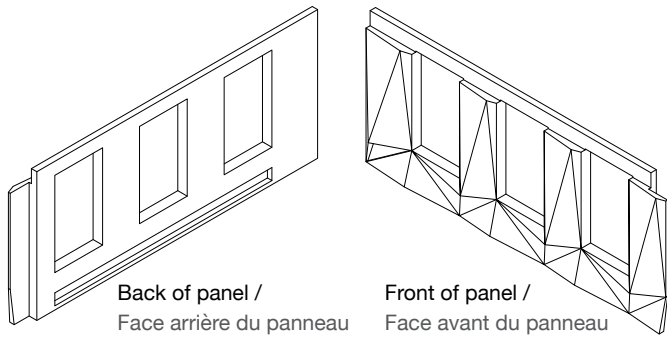
The light and dark hued design features asymmetrical triangular patterns that all interact differently with daylight and frame each window while animating the static nature of the square elevation. The windows maximize light and air within the residential units, increasing in size up the building to capitalize on the mostly unobstructed downtown views.

The two towers mirror each other in design but differentiate themselves through the materiality and colour of their facades. DXA Studio collaborated with BPD, an architectural and structural precast concrete fabricator in Quebec, to develop a modular system for the facades made up of 25-foot-wide faceted precast concrete panels.

Lightly acid-etched white concrete with hand-painted bronze reveals makes up the condominium tower, whereas a darker concrete is used for the rental tower. The contrasting materials not only delineate the two addresses, but also reduce the perceivable width of the development's street elevation. Each panel was transported by truck into the heart of New York City from Quebec and individually attached to the superstructure.

Jordan Rogove and Wayne Norbeck are co-founders of DXA studio.

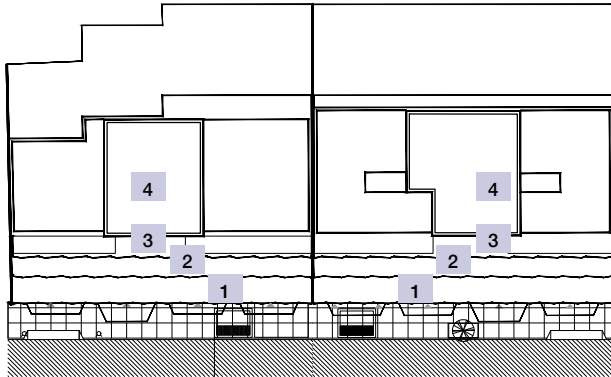




Back of panel /  
Face arrière du panneau

Front of panel /  
Face avant du panneau

3-D View / Vue en 3-D



West 28th Street / 28<sup>ième</sup> rue ouest

Site Plan / Plan du site

- 1. 12 storeys / 12 étages
- 2. 16 storeys / 16 étages
- 3. 18 and 19 storeys / 18 et 19 étages
- 4. 20 storeys / 20 étages

est aussi paysagée et les aires communes sont remplies de plantes à l'année longue afin d'accentuer l'effet visuel et de reconnaître la proximité du bâtiment au district fleuri historique avoisinant.

## LA FAÇADE

Le design aux couleurs sombre et claire comporte des patrons triangulaires asymétriques qui interagissent tous différemment avec la lumière du jour. Ces patrons encadrent les fenêtres et procurent de la vitalité à la nature plutôt statique d'une élévation carrée. Les fenêtres aident à maximiser la lumière naturelle et la ventilation au sein des unités résidentielles. Leurs dimensions augmentent avec les étages pour profiter des vues non obstruées du centre-ville.

Les deux tours se miroitent l'une et l'autre sur le plan du design mais elles se différencient au niveau de la matérialité et de la couleur de leur façade. Le studio DXA travailla en collaboration avec BPD, une entreprise de fabrication de composantes architecturales et structurales de béton préfabriqué basée au Québec, pour développer un système modulaire pour les façades composé de panneaux de béton préfabriqué à facettes multiples de 25 pieds de largeur.

Un béton de couleur blanche légèrement traité à l'acide avec des accents de bronze peints à la main ont été utilisés pour la tour à condominiums tandis qu'une couleur plus sombre recouvre la tour locative. Ce contraste des matériaux permet non seulement de différencier les deux adresses mais aussi de minimiser l'effet de largeur de l'ensemble du projet. Chaque panneau a été transporté par camion du Québec jusqu'au cœur de la ville de New York et assemblé individuellement à la superstructure.

Jordan Rogove et Wayne Norbeck sont les cofondateurs de DXA Studio.



2

## PROJECT CREDITS / CRÉDITS

### DEVELOPER / PROMOTEUR

HAP INVESTMENTS

### ARCHITECT / ARCHITECTE

DXA STUDIO

### CONSTRUCTION MANAGER /

### GÉRANT DE PROJET

HAP CONSTRUCTION

### PRECAST CONCRETE SUPPLIER /

### FOURNISSEUR DU BÉTON PRÉFABRIQUÉ

BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. (BPD)

### PHOTOS

DXA STUDIO (1,2), AND/ET BPD (3,4)

2. The precast concrete panels have a repeating faceted pattern of triangular surfaces which are animated by light and shadow as the sun moves across the sky during the day. On the white portion of the building, the triangle patterns are inlaid with contrasting gold metallic paint. / Les panneaux de béton préfabriqué sont composés d'une succession de facettes de forme triangulaire dont le patron est animé par un jeu de lumière et d'ombre créé par le déplacement du soleil au cours d'une journée. Sur la tour blanche, les patrons triangulaires comportent des accents peints de couleur or métallique.



3 4

3. Over a three-month period the panels were craned into position and installed onto embeds cast into the structural system. / Sur une période de trois mois, les panneaux de béton préfabriqué ont été hissés sur place au moyen de grues puis amarrés à des points d'ancrage coulés à même la structure.

4. A precast concrete panel, with windows fitted, ready to move from plant to building site for immediate installation. / Un panneau de béton préfabriqué avec fenêtre posée prêt à être transporté depuis l'usine jusqu'au site de construction pour une installation immédiate.

### CREATING THE ANIMATED EXTERIOR

By Guy Bouchard

The architect's design intent was to create an effect of movement on the facade, which is attained by the sun's changing position in the sky and its effect on the faceted precast concrete panels. In the white portion of the building, the triangle patterns are inlaid with contrasting bronze metallic paint.

At our plant in Sainte-Marie de Beauce, Quebec we used CNC equipment to create the master forms out of rubber formliners.

One of the challenges in the design and installation of the panels was the interlock and overlap details between panels to hide the horizontal and vertical panel joints. A total of 280 punch window panels were fabricated, with some of the panels 7.6 m wide x 3.3 m high (25 feet x almost 11 feet) to accommodate larger size windows.

All of the windows were factory installed at our plant, creating pre-glazed precast concrete panels ready to be installed on site. This was a big advantage given that the panel installation occurred during the inclement winter season. Over a three-month period, the panels were craned into position and connected to embeds cast into the superstructure.

Guy Bouchard is an engineer and vice president at BPD.

### LA CRÉATION D'UN EXTÉRIEUR ANIMÉ

Par Guy Bouchard

Dans son concept, l'architecte a cherché à créer sur la façade un effet de mouvement, lequel est réalisé par le changement de position du soleil dans le ciel et de son reflet sur les facettes multiples des panneaux de béton préfabriqué. Dans la portion blanche du bâtiment, les patrons triangulaires comportent des accents peints de couleur bronze métallique qui viennent amplifier l'effet de contraste.

Dans notre usine de Ste-Marie de Beauce, Québec, nous avons fait appel à des machines à commande CNC pour fabriquer les maîtres moules en caoutchouc qui ont servi à coffrer les panneaux. Un des défis dans la conception et l'installation des panneaux était la finalisation des détails d'assemblage d'emboîtement et de chevauchement des panneaux qui ont permis de cacher les joints horizontaux et verticaux entre les différents panneaux. Au total, 280 panneaux avec fenêtres intégrées ont été fabriqués. Certains de ces panneaux étaient de 7.6 mètres de largeur x 3.3 mètres de hauteur (25 pieds de largeur x presque 11 pieds de hauteur) pour se conformer aux fenêtres de plus grande dimension.

Toutes les fenêtres ont été préinstallées à notre usine, créant ainsi des panneaux de béton préfabriqué entièrement vitrés prêts à être positionnés au chantier. Cela représenta un grand avantage lorsque le moment est venu de monter les panneaux de béton préfabriqué durant la saison hivernale plus rigoureuse. Sur une période de trois mois, les panneaux de béton préfabriqué ont été hissés sur place au moyen de grues puis amarrés à des points d'ancrage coulés à même la superstructure.

Guy Bouchard est ingénieur et V-P chez BPD.

# **JVI Connections...** **Always a *Safe* Bet!**



## **Your Connection Connection**

7131 North Ridgeway Avenue • Lincolnwood, IL 60712 USA  
847-675-1560 • 1-800-742-8127 • [www.jvi-inc.com](http://www.jvi-inc.com)



**ALLPLAN**  
A NEMETSCHek COMPANY

INNOVATIVE.  
FORWARD THINKING.  
INDUSTRY LEADER.

So why are you still using old CAD  
technology & inefficient workflows?

**PLANBAR IS THE #1 CAD SOFTWARE  
FOR PRECAST BUILDINGS & PARKING  
STRUCTURES**

Don't wait - your competitors won't.  
Call us today 610-379-2701

**ALLPLAN  
PRECAST**



CONTACT US FOR A  
PERSONALIZED DEMO:  
[allplan.com/live-demo](http://allplan.com/live-demo)

ALLPLAN Inc. | 10 N. High Street, Suite 110,  
West Chester PA 19380 | 844-425-5752 |  
[allplan.com](http://allplan.com)

**REYMANN  
TECHNIK**  
Need plant engineering and  
consulting? Ask us for details!



## THE INNOVATIVE LEADER IN FORMWORK TECHNOLOGY

RATEC is trendsetter in the development and production of magnetic formwork technology and intelligent form solutions. Trust the specialists! We will develop a solution for any of your formwork projects. Benefit from our experience, and flexibility – Meet the better ideas!



The World  
of Magnetic  
Formwork  
Technonlogy



Intelligent  
and Innovative  
Form Designs



With upcrete® –  
Visions become  
reality!

**RATEC America Corporation**  
6003 126th Ave. North | Clearwater, FL 33760  
Phone +1-727-363-7732 | Toll free +1-877-337-2832  
[infous@ratec.org](mailto:infous@ratec.org) | [www.ratec.org](http://www.ratec.org)

**RATEC**  
AMERICA

# ACTIVE MEMBERS MEMBRES ACTIFS

## **AE CONCRETE \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (604) 574-1174 Fax: (604) 576-1808  
19060, 54th Avenue – Surrey, BC V3S 8E5  
Ian Graham [1,4,5,9]

## **ALBERTA PRECAST PRODUCTS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (780) 960-1223  
25 Commerce Road South – Spruce Grove, AB T7X 0G6  
Arek Martul [1,5,9]

## **ANCHOR CONCRETE PRODUCTS LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (613) 546-6683 Fax: (613) 546-4540  
1645 Sydenham Road – Kingston, ON K7L 4V4  
Jeff Bradfield [1,4,5,9,10]

## **ARTEX SYSTEMS INC.**

Tel: (905) 669-1425 Fax: (905) 669-1572  
523 Bowes Road, P.O. Box 149 – Concord, ON L4K 1B2  
Phil D'Ascanio [1,4,5,9]

## **BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (418) 668-6161 Fax: (418) 480-2391  
840, rue Bombardier – Alma, QC G8B 5W1  
Robert Bouchard [1,5,9]

## **BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (418) 480-2657 Fax: (418) 480-2658  
865 Avenue de la papeterie – Alma, QC G8B 2L  
Robert Bouchard [1,4,5,6,8,9]

## **BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (418) 480-2657 Fax: (418) 480-2658  
1354, 2e rue parc Industriel – Sainte-Marie, QC G6E 1G  
Robert Bouchard [1,4,5,6,9]

## **BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (418) 396-2624 Fax: (418) 396-0885  
454 rang de l'Église – St-Eugene de Grantham, QC J0C 1J0  
Robert Bouchard [1,2,5,6,9]

## **BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DU LAC INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (418) 549-6544 Fax: (418) 668-4404  
1281 rue Manouane – Chicoutimi, QC G7K 1H6  
Robert Bouchard [6]

## **BÉTON PRÉFABRIQUÉ DU RICHELIEU \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (800) 363-1458 Fax: (450) 346-7447  
800, boul., Pierre-Tremblay – Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J2X 4W8  
Camil Sauvé [1,4,5,9]

## **CENTRAL PRECAST INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (613) 225-9510 Fax: (613) 225-5188  
23 Bongard Avenue – Ottawa, ON K2E 6V2  
Giovanni Mion [1,4,5,9]

## **CENTURA BUILDING SYSTEMS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (604) 522 4980 Fax: (604) 522-0400  
460 Fraser View Place – Delta, BC V3M 6H4  
Ash Botros [5,8,9]

## **COLDSTREAM CONCRETE LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (519) 666-0604 Fax: (519) 666-0977  
402 Quaker Lane RR2 – Ilderton, ON N0M 2A0  
Adam Bazos [9]

## **CON CAST PIPE, INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (519) 763-8655 Fax: (519) 763-1956  
299 Brock Road South – Guelph, ON N1H 6H9  
Jason Spencer [9]

## **CON-FORCE STRUCTURES LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (604) 220-5637  
7900 Nelson Road – Richmond, BC V6W 1G4  
Peter Miller [1,2,3,4,5,6,7,9]

## **CORES LAB INTERNATIONAL INC.**

Tel: (905) 643-0220 Fax: (905) 643-0233  
332 Jones Road, Unit #1 – Stoney Creek, ON L8E 5N2  
Mario Franciosa  
See coreslab.com for U.S. plant locations.

## **CORES LAB STRUCTURES [ONT] INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (905) 689-3993 Fax: (905) 689-0708  
205 Coreslab Drive – Dundas, ON L9H 0B3  
Anthony Franciosa [1,3,4,6,9]

## **DECAST LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (705) 734-2892 Fax: (705) 734-2920  
8807 Simcoe Road #56 – Utopia, ON L0M 1T0  
Richard Mulder [1,2,4,6,9]

## **EAGLE BUILDERS LP \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (403) 885-5525 Fax: (403) 885-5516  
Box 1690 – Blackfalds, AB T0M 0J0  
Kevin Kooiker [1,2,3,4,5,6,9]

## **ED'S CONCRETE PRODUCTS LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (519) 271-6590  
1266 Erie Street – Stratford, ON N4Z 0A1  
Byron Veldjesgraaf [5]

## **FISHER WAVY**

Tel: (705) 674-4291 Fax: (705) 674-2847  
1 Caesar Road – Sudbury, ON P3E 5P3  
Andy Wallgren [1,4,5,9]

## **FORTERRA PRESSURE PIPE ULC \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (905) 642-4383 Fax: (905) 642-4455  
102 Prouse Road – Uxbridge, ON L4A 7X4  
Shane Egan [2,3,4,6,9]

## **FORTIER 2000 LTÉE \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (418) 882-0696 Fax: (418) 882-2067  
146 Commerciale – Saint-Henri-de-Levis, QC G0R 3E0  
Carl Aubin [9]

## **GRANITE PRESTRESSED CONCRETE LIMITED/ RAINBOW CONCRETE INDUSTRIES LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (705) 566-1740 Fax: (705) 566-4813  
2477 Maley Drive & 1470 Falconbridge Road – Sudbury, ON P3A 4R7  
Boris Naneff [1,2,3,4,5,6,7,9,10]

## **GROSSO PRECAST LTD.**

Tel: (250) 392-3169 Fax: (250) 392-3176  
4665 Collier Pl. – Williams Lake, BC V2G 5E9  
Chris Lutters [4,9]

## **HAYWOOD CONCRETE PRODUCTS LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (204) 379-2214 Fax: (204) 379-2324  
2386 Haywood Concrete Road P.O. Box 34 – Haywood, MB R0G 0W0  
Marcel Poirier [1,3,4,5,7,9]

## **IECS GROUP**

Tel: (519) 785-1420  
22295 Hoskins Line – Rodney, ON N0L 2C0  
Louis Arvai [9]

## **INTERNATIONAL PRECAST SOLUTIONS LLC – A DIVISION OF PSI \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (313) 843-0073 Fax: (313) 297-7646  
60 Haltiner Avenue – River Rouge, MI 48218  
Renzo Collavino [1,2,4,5,9]

## **KNELSEN SAND & GRAVEL [PRECAST DIVISION] \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (403) 279-8161 Fax: (403) 464-9700  
8916 - 48 St SE – Calgary, AB T2C 2P9  
Mark Sokolowski [1,2,4,5,6,9]

## **LAFARGE CANADA SALES OFFICE**

Tel: (306) 652-7232 Fax: (306) 665-3211  
1800 11th Street, West – Saskatoon, SK S7M 1H9  
Matthew Shehner

## **LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

**Precast Division**  
Tel: (780) 468-5910 Fax: (780) 465-6443  
4425 - 92 Avenue – Edmonton, AB T6B 2J4  
Jason Rabasse [1,2,3,4,5,6,7,9]

## **LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

**Precast Division**  
Tel: (403) 292-9234 Fax: (403) 236-7554  
9028 44th Street, South East – Calgary, AB T2P 2G6  
Isabel Suarez [1,2,3,4,5,6,9]

## **LAFARGE CONSTRUCTION MATERIALS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

**Precast Division**  
Tel: (204) 958-6333 Fax: (204) 233-5644  
185 Dawson Road – Winnipeg, MB R2J 0S6  
Walter Meadus [1,2,3,4,5,6,7,8,9]

## **MARDINA PRECAST LTD.**

Tel: (604) 290-4413  
63170 Flood Hope Road – Hope, BC V0X 1L2  
Casey Klaassen [5]

## **M-CON PIPE & PRODUCTS INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (519) 632-9112 Fax: (519) 632-7440  
2691 Greenfield Road – Ayr, ON N0B 1E0  
Cristina Mion [4,9]

# ACTIVE MEMBERS MEMBRES ACTIFS

## **MOUNTAIN VIEW PRECAST \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (403) 553-4336 Fax: (403) 553-4330  
14th Street – Fort Macleod, AB T0L 0Z0  
Ralph Boot [5,9]

## **MSE PRECAST LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (250) 756-5532 Fax: (250) 752-6802  
2407 Fountain Gate Place – Nanaimo, BC V9R 6S8  
Bernie Poelzer [1,4,5,6,9,10]

## **PATIO DRUMMOND LTÉE \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (877) 394-2505  
8435, boul. St-Joseph – Drummondville, QC J2A 3W8  
Philippe Girardin [4,9]

## **POWER PRECAST SOLUTIONS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (613) 822-1488 Fax: (613) 822-2302  
5598 Power Road – Ottawa, ON K1G 3N4  
Ibrahim Nour Eldin [1,4,5,9]

## **PRE-CON LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (306) 931-9229 Fax: (306) 931-4447  
3320 Idylwyld Drive North – Saskatoon, SK S7L 5Y7  
Ellery Siermachesky [1,4,5,6,8,9]

## **PRE-CON PRECAST LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (905) 457-4140 Fax: (905) 457-5323  
35 Rutherford Road, South – Brampton, ON L6W 3J4  
Ozzy Dervisoglu [1,4,5,9]

## **PRE-CON PRECAST LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (905) 457-4140 Fax: (905) 457-5323  
1100 Dundas Street, R.R. #5 – Woodstock, ON N4S 7V9  
Ozzy Dervisoglu [1,2,4,5,6,9]

## **PRESTRESSED SYSTEMS INCORPORATED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (519) 737-1216 Fax: (519) 737-6464  
4955 Walker Road – Windsor, ON N9A 6J3  
Paul Phillips [1,2,3,4,5,6,9]

## **PROFORM CONCRETE \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (403) 343-6099  
240 Burnt Park Way – Red Deer County, AB T4S 2L4  
Geoff Schmidler [1,2,4,5,7,9]

## **RAPID SPAN PRECAST LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (250) 546-9676 Fax: (250) 546-9066  
1145 Industrial Drive – Armstrong, BC V0E 1B6  
Paul King [4,6,9]

## **SARAMAC [9229-0188 QUÉBEC INC.] \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (450) 966-1000 Fax: (450) 473-2285  
3145 Chemin des 40-Arpens – Lachenaie, QC J6V 1A3  
Gaéтан Héту [1,4,5,9]

## **SCHOKBÉTON QUÉBEC, INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (450) 473-6831 Fax: (450) 473-2285  
430, Arthur Sauve, Bur. 6030 – St-Eustache, QC J7R 6V7  
Gaéтан Héту [1,2,3,4,5,6,7,9]

## **SOURIS VALLEY INDUSTRIES \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (306) 842-5854 Fax: (603) 861-1011  
Box 521 – Weyburn, SK S4H 2K3  
Dustin Bell [4,5,9]

## **SPRING VALLEY ARCHITECTURAL INNOVATIONS**

Tel: (905) 648-1881 Fax: (866) 768-1982  
735 Trinity Road, RR#1 – Jerseyville, ON L0R 1R0  
Eric Sommer [5,8,9]

## **STRESCON LIMITED CORPORATE OFFICE**

Tel: (506) 632-2600 Fax: (506) 632-7689  
P.O. Box 3187, 400 Chesley Drive – Saint John, NB E2K 5L6  
Hans O. Klohn

## **STRESCON LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (506) 633-8877 Fax: (506) 632-7576  
101 Ashburn Lake Road – Saint John, NB E2K 5L6  
Don Isnor [1,2,3,4,5,6,7,9]

## **STRESCON LIMITED \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (902) 494-7400 Fax: (902) 494-7401  
131 Duke Street – Bedford, NS B4A 3X5  
Andrew LeVatte [1,2,3,4,5,6,7,9]

## **STUBBE'S PRECAST \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (519) 424-2183 Fax: (519) 424-9058  
30 Muir Line RR#2 – Harley, ON N0E 1E0  
Jason Stubbe [1,2,3,4,5,9]

## **SURESPAN STRUCTURES LTD \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (250) 748-8888 Fax: (250) 746-8011  
#3-3721 Drink Water Road – Duncan, BC V9L 6P2  
Matt Delange [1,2,3,4,5,6,7,9]

## **TKL GROUP INC. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (416) 746-2479 Fax: (416) 746-6218  
152 Toryork Drive – Weston, ON M9L 1X6  
Tony Bombini [1,4,5,9]

## **TRI-KON PRECAST PRODUCTS LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (250) 426-8162 Fax: (250) 489-4013  
601 Patterson Street West – Cranbrook, BC V1C 4J1  
Chris Kostjuk [1,4,5,6,9]

## **TWIN VALLEY PRECAST & STEELWORKS LTD. \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (780) 546-4023 Fax: (780) 842-4418  
Township Rd 470-A Hwy 41 – Wainwright, AB T9W 1S8  
Reuben Tschetter [1,4,5,9]

## **WELLS CONCRETE – GRAND FORKS \*\*CPCQA CERTIFIED\*\***

Tel: (701) 772-6687 Fax: (701) 772-4315  
210 Inspiration Drive – Albany, MN 56307  
Mike Mortensen [1,2,4,5,9]

## **KEY TO PRODUCT CODES / LÉGENDE DE LA CODIFICATION**

1. Beams, Columns, Joists / Poutres, Colonnes, Solives
2. Stemmed Units, Double T, Simple T
3. Hollowcore Slabs / Dalles à âmes creuses
4. Solid Slabs / Dalles pleines
5. Architectural Precast Concrete Units / Unités de béton préfabriqué architectural
6. Bridge Beams / Poutres de pont
7. Piles / Pieux
8. G.F.R.C. / Béton armé de fibre de verre
9. Miscellaneous Products / Produits divers
10. Post-Tensioning / Post-contraainte

## **PROFESSIONAL FIRMS / ENTREPRISES PROFESSIONNELLES**

### **ABA ARCHITECTS INC.**

Tel: (519) 884-2711  
101 Randall Drive, Unit B – Waterloo, ON N2V 1C5  
Andrew Bousfield abarchitect.ca

### **API DEVELOPMENTS CONSULTANTS**

Tel: (905) 337-7249  
1464 Cornwall Road #7 – Oakville, ON L6J 7W5  
Darius Saplys apidevelopmentconsultants.com

### **BLACK MINT SOFTWARE INC.**

Tel: (613) 230-3001 Fax: (509) 694-3337  
675 Cooper Street – Ottawa, ON K1R 5J3  
Dave Marshall blackmint.com

### **BLUEROCK ENGINEERING LTD.**

Tel: (250) 946-6644  
3417 Foster Road – Cranbrook, BC V1C 7E2  
Clark Weber linkedin.com/in/clark-weber-50084226

### **BRIDGE CHECK CANADA**

Tel: (905) 660-6608  
200 Viceroy Road, Unit 4 – Vaughan, ON L4K 3N8  
Savio DeSouza bridgecheckcanada.com

### **BUILDING THEORY INC.**

Tel: (647) 906-7812  
#305-639 Lawrence Ave West – Toronto, ON M6A 1A9  
Ben Bayat buildingtheoryinc.com

### **BVP DESIGN SOLUTIONS INC.**

Tel: (403) 978-7802  
121 – 2750 3rd Avenue NE Calgary, AB T2A 2L5  
Filip Brogowski bvpds.ca

### **CASTLE ENGINEERING**

Tel: (306) 774-8168  
145-1st Avenue N.E. – Swift Current, SK S9H 2B1  
Erroll Castle castleeng.ca

### **C.E.G. - THE CONSULTING ENGINEERING GROUP, INC.**

Tel: (210) 637-0977 Fax: (210) 637-1172  
16302 Pleasantville Road, #100 – San Antonio, TX 78233  
Meiling Chen cegengineers.com

### **CENTEX ENGINEERING AND DEVELOPMENT INC.**

Tel: (519) 400-9573  
7-365 Hanlon Creek Blvd. – Guelph, ON N1C 0A1  
Josh Hilborn centexed.com

**CIVIL ARSA ENGINEERING INC.**

Tel: (905) 604-4830 Fax: (905) 604-4831  
 204-115 Apple Creek Blvd. – Markham, ON L3R 6C9  
 Ramin Farsangi civilarsa.ca

**CONSULTANTS STEELSSALG**

Tel: (819) 640-0310  
 3534 rue de l'Oiselet – Sherbrooke, QC J1H 0B2  
 Serge Parent steelssalg.com

**CVL ENGINEERS**

Tel: (780) 982-8931  
 101, 18020 - 105 Ave – Edmonton, AB T5S 2P1  
 Michael Oleskiw cvl-eng.ca

**DAVE BERNARDIN CONSULTING INC.**

Tel: (587) 899-4485  
 Suite 104, #5, 8720 Macleod Trail S. – Calgary, AB T2H 0M4  
 Dave Bernardin davebernardin.ca

**DAWN FRASER CONSULTING**

Tel: (204) 391-5387  
 185 Thomas Berry St. – Winnipeg, MB R2H 0P9  
 Dawn Fraser dawnfraserconsulting.com

**ENCONCEPT DESIGN INC.**

Tel: (514) 812-5388  
 2728 Daniel Johnson #200 – Laval, QC H7P 5Z7  
 Edgard Nehme linkedin.com/in/edgard-nehme-111863a

**ENGLOBE CORP.**

Tel: (902) 468-6486 Fax: (902) 468-4919  
 97 Troop Avenue – Dartmouth, NS B3B 2A7  
 Peter Salah englobecorp.com

**EXP SERVICES INC.**

Tel: (905) 695-3217  
 220 Commerce Valley Drive W., Suite 110 – Markham, ON L3T 0A8  
 Pejman Khodarahmi exp.com

**GREER GALLOWAY GROUP**

Tel: (705) 743-5780 Fax: (705) 743-5782  
 973 Crawford Drive – Peterborough, ON K9J 3X1  
 Laura Formenti greergalloway.com

**GRUBB ENGINEERING**

Tel: (587) 876-5791  
 100-550 Laura Avenue – Red Deer County, AB T4E 0A5  
 Kelly Grubb grubb-engineering.ca

**HEROLD ENGINEERING LIMITED**

Tel: (250) 751-8558  
 3701 Shenton Road – Nanaimo, BC V9T 2H1  
 Mike Herold heroldengineering.com

**HGS LIMITED**

Tel: (519) 944-3040 Fax: (519) 944-5636  
 3260 Devon Drive – Windsor, ON N8X 4L4  
 Ken Kapusniak hgslimited.com

**IES ASSOCIATES**

Tel: (519) 977-7437 Fax: (519) 977-7466  
 3191 Wyandotte Street East – Windsor, ON N8Y 4Y6  
 Osama S. Eissa iesassociates.com

**JABLONSKY, AST AND PARTNERS**

Tel: (416) 447-7405  
 3 Concorde Gate, 4th Floor – Toronto, ON M3C 3N7  
 Craig Slama astint.on.ca

**KASSIAN DYCK & ASSOCIATES**

Tel: (403) 255-6040 Fax: (403) 255-6043  
 100, 221-62nd Avenue SE – Calgary, AB T2H 0R5  
 Wayne Kassian kdassociates.com

**LECLERC ASSOCIÉS ARCHITECTES**

Tel: (514) 282-3970 Fax: (514) 282-4101  
 434, rue Sainte-Hélène – Montréal, QC H2Y 2K7  
 Thomas Gauvin-Brodeur leclerc-architectes.com

**L.S. WONG AND ASSOCIATES**

Tel: (519) 223-2204  
 24 Bembridge Drive – Markham, ON L6C 0J8  
 Sammy Wong wongengineering.ca

**MARTINSIMMONS ARCHITECTS INC.**

Tel: (519) 745-4754  
 200-113 Breithaupt St. – Kitchener, ON N2H 5G9  
 Jason Martin martinsimmons.ca

**MELIOR DETAILING SOLUTIONS**

Tel: (431) 374-6466  
 133-99 Scurfield Boulevard – Winnipeg, MB R3Y 1Y1  
 Sanjeev Sharma melior.ca

**M.E. HACHBORN ENGINEERING**

Tel: (647) 861-5348 Fax: (705) 737-1419  
 44 Cityview Circle – Barrie, ON L4N 7V2  
 Malcolm Hachborn linkedin.com/in/malcolm-hachborn-99731725

**MTE CONSULTANTS, INC.**

Tel: (519) 743-6500  
 520 Bingemans Centre Dr. – Kitchener, ON N2B 3X9  
 Kurt Ruhland mte85.com

**N A ENGINEERING ASSOCIATES**

Tel: (519) 273-3205 Fax: (519) 273-7133  
 107 Erie Street, Suite #2 – Stratford, ON N5A 2M5  
 Nick Arouzidis naeng.com

**NORR LIMITED**

Tel: (416) 929-0200 Fax: (416) 929-3635  
 175 Bloor St E., North Tower, 15th Floor – Toronto, ON M4W 3R8  
 Rolfe Kaartinen norr.com

**PCL CONSTRUCTION MANAGEMENT INC.**

Tel: (306) 347-4200 Fax: (306) 757-3767  
 1433 1st Avenue – Regina, SK S4R 8H2  
 Colin Haus pcl.com

**PML CONSULTANTS**

Tel: (416) 785-5110  
 150 Bridgeland Avenue, Suite 204 – Toronto, ON M6A 1Z4  
 Geoffrey Uwimana petomacallum.com

**PRECAST DESIGN SOLUTIONS INC.**

Tel: (905) 761-7991 Fax: (905) 761-7994  
 218-7777 Keele St. – Concord, ON L4K 1Y7  
 Jovo Mitrovic precastds.com

**PROCHK ENGINEERING INSPECTIONS INC.**

Tel: (519) 503-3035  
 489 Cabot Trail – Waterloo, ON N2K 3Y3  
 Todd Coffin

**READ JONES CHRISTOFFERSEN LTD.**

Tel: (403) 283-5073 Fax: (403) 270-8402  
 500, 1816 Crowchild Trail NW – Calgary, AB T2M 3Y7  
 Chris Davis rjc.ca

**REMINGTON DEVELOPMENT CORPORATION**

Tel: (403) 255-7003 Fax: (403) 255-7530  
 #300, 200 Quarry Park Boulevard S.E. – Calgary, AB T2C 5E3  
 Jamie Cooper remingtoncorp.com

**REVERY ARCHITECTURE INC.**

Tel: (604) 682-1881  
 1430 Burrard Street – Vancouver, BC V6Z 2A3  
 Venelin Kokalov reveryarchitecture.com

**RIZZ ENGINEERING INC.**

Tel: (519) 741-7225  
 521 Preakness St. – Waterloo, ON N2K 0C1  
 Ryan Schwindt rizzengineering.com

**SCHORN CONSULTANTS INC.**

Tel: (519) 884-4840 Fax: (519) 884-4843  
 155 Lexington Court – Waterloo, ON N2J 4R2  
 Gerald Schorn schorn.ca

**STANFORD DOWNEY ARCHITECTS INC.**

Tel: (416) 868-6036 Fax: (416) 868-6044  
 3 Church Street, Suite 600 – Toronto, ON M5E 1M2  
 Stanford Downey stanforddowney.ca

**STRIK, BALDINELLI, MONIZ LTD.**

Tel: (519) 471-6667 Fax: (519) 471-0034  
 1599 Adelaide St. North, Unit 301 – London, ON N5X 4E8  
 Kevin Moniz sbmltd.ca

**TETRA TECH CANADA INC.**

Tel: (403) 723-5974  
 Suite 110-140 Quarry Park Blvd – Calgary, AB T2C 3G3  
 Ward Johnston tetratech.com

**THORNTON TOMASETTI, INC.**

Tel: (917) 661-7838  
 51 Madison Avenue – New York, NY 10010  
 Silverio Patrizi thorntontomasetti.com

**TOWER ENGINEERING GROUP**

Tel: (204) 925-1150 Fax: (204) 925-1155  
 Unit 1 – 1140 Waverley Avenue – Winnipeg, MB R3T 0P4  
 Karl Truderung towereng.ca

**WSP**

Tel: (416) 644-5539 Fax: (416) 487-5256  
 2300 Yonge St. – Toronto, ON M4P 1E4  
 Hamid Vossoughi wspgroup.com

## Member Profile



### Founded on innovation, Cresset Chemical Company celebrates 75 years of business success

Started in the rural countryside soon after WWII ended, today Cresset Chemical has solutions used globally by the concrete industry, and is known for its high-quality product lines, including architectural and structural form release agents, cures and seals, plus form and equipment treatments.

Cresset leads the industry in producing eco-friendly products that don't harm the environment. As a preferred brand of architectural form release agents in the Americas, Cresset only uses 100% virgin ingredients in their form release agents.

Cresset is the choice for projects demanding world class results, including Apple Headquarters, Cupertino, California; One World Trade Center, New York; Natchez Trace Bridge (first double arch precast bridge in North America), Tennessee; and the new SoFi NFL stadium in Los Angeles (site of Super Bowl LVI 2022).

Founded in 1946, Cresset's first product was a pH-neutral hand cleaner developed by Dr. Joseph "Joe" A. Baty, a chemist who saw labourers' hands ravaged by working with concrete. Still sold by the company, Sol-Zol has been used to clean and soothe work-sore hands for 75 years.

That first product developed into a company focused on the concrete business including architectural, precast, cast-in place, tilt-up and ornamental.

More innovations followed. In the 1950s, the most common form release was diesel fuel — unreliable for quality control, and bad for the environment and workers. Cresset introduced the concept of chemically-active form release agents, a major advancement for the industry.



Cresset Chemical Co-Founder Joe Baty looks to the future. / Le cofondateur de Cresset Chemical, Joe Baty, regarde vers l'avenir.

Cresset led in the 1970s with the introduction of environmentally friendly construction materials made with virgin ingredients. Today, all Cresset release agents are Prop 65 compliant (non-carcinogenic). New products include a bio-based release agent that is USDA certified as BioPreferred® and a revolutionary, eco-friendly synthetic architectural release agent called 880 Platinum®.

People have asked how the name "Cresset" was chosen for a chemical company. As a cresset is a torch that lights the way, the founders wanted the company to lead with quality and provide value for customers, to be innovative and proactive. Still owned and operated by the Baty family, Cresset continues to research, develop and manufacture its products in the USA with customers worldwide.

Cresset is a member of CPCI, PCI, NPCA, ACI and APA, working with concrete producers, planners and distribution partners in providing consultation and progressive solutions on their concrete construction projects.

Cresset.com • 800-367-2020 (USA & Canada)



## Profil d'un membre

Fondée en 1946, le premier produit de Cresset était un nettoyant pour les mains à pH-neutre mis au point par le Dr Joseph «Joe» A. Baty, un chimiste qui a vu comment les mains des ouvriers étaient ravagées en travaillant avec du béton. Toujours vendu par la société, Sol-Zol est utilisé pour nettoyer et apaiser les mains endolories par le travail depuis 75 ans.

Ce premier produit s'est développé en une entreprise axée sur le secteur du béton, notamment l'architecture, la préfabrication du béton, le coulé sur place, la mise en place par relèvement et l'ornemental.

D'autres innovations ont suivi. Dans les années 1950, l'agent le plus couramment utilisé pour le démoulage était le carburant diesel — peu fiable pour le contrôle de la qualité, et mauvais pour l'environnement et les travailleurs. Cresset a introduit le concept des agents de démoulage de coffrage chimiquement actifs, un progrès majeur pour l'industrie.

Cresset innova dans les années 1970 avec l'introduction de matériaux de construction respectueux de l'environnement fabriqués avec des ingrédients vierges. Aujourd'hui, tous les agents de démoulage de Cresset sont conformes à la proposition californienne 65 (non cancérigène). Les nouveaux produits comprennent un agent de démoulage d'origine biologique qui est certifié par l'USDA comme BioPreferred® et un agent de démoulage architectural synthétique révolutionnaire et écologique appelé 880 Platinum®.

Les gens ont demandé comment le nom de «Cresset» avait été choisi pour une entreprise chimique. Le cresset étant une torche qui éclaire la voie, les fondateurs voulaient que l'entreprise montre la voie avec qualité et apporte de la valeur aux clients, afin d'être innovante et proactive. Toujours détenue et exploitée par la famille Baty, Cresset poursuit ses recherches, développe et fabrique ses produits aux États-Unis avec des clients dans le monde entier.

Cresset est membre du CPCI, du PCI, de la NPCA, de l'ACI et de l'APA, travaillant avec des producteurs de béton, des planificateurs et des partenaires de distribution afin de fournir des conseils et des solutions progressives, pour leurs projets de construction en béton.

Cresset.com • 800-367-2020 (États-Unis et Canada)

## Fondée sur l'innovation, Cresset Chemical Company célèbre 75 ans de succès commercial

Démarrée dans la campagne rurale peu après la fin de la Seconde Guerre mondiale, Cresset Chemical dispose aujourd'hui de solutions utilisées par l'industrie du béton dans le monde entier et est connue pour ses lignes de produits de haute qualité, y compris des agents de démoulage architecturaux et structuraux, de durcissement et de scellement ainsi que des traitements des coffrages et d'équipements.

Cresset est un leader de l'industrie dans la production de produits écologiques qui ne nuisent pas à l'environnement. En tant qu'une des marques préférées des agents de démoulage de formes architecturales dans les Amériques, Cresset utilise uniquement que des ingrédients 100 % vierges dans leurs agents de démoulage de coffrage.

Cresset est le choix pour les projets exigeant des résultats de classe mondiale, y compris le siège social d'Apple, Cupertino, Californie, le One World Trade Center, New York, le Natchez Trace Bridge (premier pont préfabriqué à double arche en Amérique du Nord), Tennessee et le nouveau stade SoFi NFL à Los Angeles (site du Super Bowl LVI 2022).

## CPCI's 2020-2021 Annual Sponsors



### Hamilton Form Company, Ltd

*Custom forms. Custom equipment. Practical solutions.*

For more than 50 years, Hamilton Form Company has been a premier designer and fabricator of Custom Steel Forms and Equipment. Their expertise and in-house design capabilities provide their customers the ability to adapt quickly to ever changing market requirements. For a single form application or an entire project, Hamilton Form can meet and exceed the need. Form offerings include all types of self-stressing and long line forms as well as specialty forms to meet your specific requirements. Equipment offerings include custom utility/casting machinery, tarp rollers, vibration equipment, form cleaning equipment, and embed and beveled plates. You can look to Hamilton Form Company to provide the innovation and quality to ensure your project is successful.

**Website:** [hamiltonform.com](http://hamiltonform.com)

Depuis plus de 50 ans, Hamilton Form Company est l'un des principaux concepteurs et fabricants de formes et d'équipements en acier sur mesure. Leur expertise et leur capacité de conception interne permettent à leurs clients de s'adapter rapidement aux exigences du marché en constante évolution. Pour un coffrage à utilisation unique ou pour un projet en entier, Hamilton Form peut répondre et excéder le besoin. Les offres de coffrage comprennent tous les types de coffrages autocontraignants et de longues lignes ainsi que des moules spécialisés pour répondre à vos besoins spécifiques. Les offres d'équipement comprennent de la machinerie utilitaire ou de coulée fabriquée sur mesure, des rouleaux de bêche, de l'équipement de vibration, de l'équipement de nettoyage de coffrage et des plaques à intégrer et biseautées. Vous pouvez vous tourner vers Hamilton Form Company pour offrir l'innovation et la qualité nécessaires à la réussite de votre projet.

**Site Web :** [hamiltonform.com](http://hamiltonform.com)

## EXACT

**REAL-TIME ONLINE DATA**

EXACT creates leading-edge technology solutions for construction. EXACT invests significant time with precasters to invent and refine technological remedies to pain points, yielding products that are "by precasters, for precasters" and, therefore, valuable to precasters. EXACT's turnkey solutions help precasters collect, organize, report and leverage project-critical data in real-time to their benefit. For example, EXACT makes it easier to meet temperature specs through remote temperature monitoring, it accelerates turning over elements through strength monitoring and curing control, and it enhances productivity and quality assurance through comprehensive inventory tracking software. Precasters of all sizes rely on EXACT's hardware and software to advance their projects faster, safer and more sustainably.

**Website:** [exacttechnology.com](http://exacttechnology.com)

EXACT crée des solutions technologiques de pointe pour la construction. EXACT investit beaucoup de temps avec les préfabricants pour inventer et raffiner des remèdes technologiques aux points faibles, développant ainsi des produits qui sont «par les préfabricants, pour les préfabricants» et, par conséquent, précieux pour les préfabricants. Les solutions clés en main d'EXACT aident les

préfabricants à recueillir, à organiser, à signaler et à tirer parti, en temps réel, des données critiques d'un projet à leur avantage. Par exemple, EXACT facilite le respect des exigences de température grâce à la surveillance à distance de la température, accélère le taux de rotation de production des éléments grâce à la surveillance de la résistance et au contrôle du durcissement et améliore la productivité et l'assurance de la qualité grâce à un logiciel complet de suivis des stocks. Les préfabricants de toutes tailles comptent sur le matériel et les logiciels d'EXACT pour faire progresser leurs projets plus rapidement, de façon plus sécuritaire et plus durable.

**Site Web :** [exacttechnology.com](http://exacttechnology.com)



MAX is committed to manufacturing reliable tools designed to deliver enhanced performance while making sure that concrete contractors can carry out operations safely and efficiently. The patented and safety equipped TWINTIER® platform of MAX rebar tying tools, are the safest and fastest solutions for tying #3 x #3 all the way up to #9 x #10 rebar combinations. MAX TwinTier® tools replace the repetitive motion used in the process of manually tying rebar and replaces it with a mechanical injury preventive tying solution. Compared to hand tying these tools can significantly reduce the risk of musculoskeletal injuries. TWINTIER® technology allows the tools to tie 4,000 ties per charge, while delivering just the right amount of wire for greater productivity and cost savings.

**Website:** [maxusacorp.com/rebar\\_tying\\_tools](http://maxusacorp.com/rebar_tying_tools)

MAX s'engage à fabriquer des outils fiables conçus pour offrir des performances améliorées tout en s'assurant que les entrepreneurs en béton puissent effectuer leurs opérations de manière sûre et efficace. La plate-forme d'outils d'attaches de barres d'armature TWINTIER® de MAX, brevetée et équipée de sécurité, offre les solutions les plus sûres et les plus rapides pour attacher les combinaisons de barres d'armature #3 x #3 et ce jusqu'à #9 x #10. Les outils MAX TwinTier® se substituent au mouvement répétitif utilisé dans le processus de liage manuel des barres d'armature et le remplacent par une solution d'attaches prévenant les blessures mécaniques. Comparativement à l'attache avec la main, ces outils peuvent réduire considérablement le risque de blessures musculosquelettiques. La technologie TWINTIER® permet aux outils de nouer 4000 attaches par recharge, tout en fournissant juste la bonne quantité de fils pour une plus grande productivité et des économies de coûts.

**Site Web :** [maxusacorp.com/rebar\\_tying\\_tools](http://maxusacorp.com/rebar_tying_tools)



Concrete has been at the heart of the Sika Group's development and expertise for more than a century. Sika Canada offers a full range of admixtures and additives to meet the needs of precast concrete producers across the country, complemented by state-of-the-art installation and logistics services. Sika also offers field and laboratory testing services supported by a team of professionals to help you optimize your production and meet your challenges. As a member of the CaGBC, Sika Canada is committed to playing an active role in the green building process by contributing to the construction of better structures and to the increase of their service lives through a wide range of LEED-compliant construction solutions.

**Website:** [can.sika.com/en/home.html](http://can.sika.com/en/home.html)

Le béton est au cœur du développement et de l'expertise du groupe Sika depuis plus d'un siècle. Sika Canada offre une gamme complète d'adjuvants et d'additifs pour répondre aux besoins des producteurs de béton préfabriqué partout au pays, complété par des services d'installation et de logistique de pointe. Sika offre également des services d'essais sur le terrain et en laboratoire appuyés par une équipe de professionnels pour vous aider à optimiser votre production et à relever vos défis. En tant que membre du CBDCa, Sika Canada s'engage à jouer un rôle actif dans le processus de construction écologique en contribuant à la construction de meilleures structures et à l'augmentation de leur durée de vie grâce à une vaste gamme de solutions de construction conformes aux normes LEED.

**Site Web :** <https://can.sika.com/fr/home.html>

**ALLPLAN** A NEMETSCHKE COMPANY  
Allplan delivers powerful CAD software created specifically for precast buildings and parking structures. Their soft-

ware allows engineers and drafters to design and reinforce precast walls, slabs, hollowcore and double tees with a few clicks. Gain efficiency with their innovative 2D/3D workflow which automatically generates a 3D BIM model, complete shop drawings, rebar bending schedules, and all field deliverables. Streamline operations and production with a single source of truth platform, using model data to manage orders, production, QA, storage, and shipping. ALLPLAN is a global provider of 3D CAD/BIM software. For more than 50 years, ALLPLAN has pioneered the digitalization of the AEC industry, providing software to precast companies, rebar detailers, civil engineers, building contractors, project managers, and more.

**Website:** [allplan.com/us\\_en/industry-solutions/precast/](http://allplan.com/us_en/industry-solutions/precast/)

Allplan offre un puissant logiciel de CAO spécialement conçu pour les bâtiments préfabriqués et les structures de stationnement. Leur logiciel permet aux ingénieurs et aux dessinateurs de concevoir et de renforcer les murs, les dalles, les dalles à âmes creuses et les doubles tés préfabriqués en quelques clics. Gagnez en efficacité avec leur flux de travail 2D/3D innovant qui génère automatiquement un modèle BIM 3D, des dessins d'atelier complets, des programmes de cintrage des barres d'armature et tous les livrables sur le terrain. Rationaliser les opérations et la production avec une plate-forme de vérité de source unique, en utilisant des données modèles pour gérer les commandes, la production, l'assurance qualité, le stockage et l'expédition.

ALLPLAN est un fournisseur mondial de logiciels de CAO/BIM 3D. Depuis plus de 50 ans, ALLPLAN est le pionnier de la numérisation de l'industrie de l'AEC, en fournissant des logiciels aux entreprises de préfabrication, aux dessinateurs d'exécution pour les barres d'armature, aux ingénieurs civils, aux entrepreneurs en bâtiments, aux gestionnaires de projet et plus encore.

**Site Web :** <https://www.allplan.com/fr/>



Master Builders Solutions is a global brand of admixtures, fibers and construction materials, helping concrete producers to innovate and meet their challenges

for over 100 years. Among the challenges in the construction community, cracking of concrete elements can be costly. Master

Builders Solutions offer great technologies to mitigate cracking utilizing shrinkage-reducing technologies and fiber reinforcement. The solutions we provide assist precast prestressed and ready mixed concrete producers with reducing operating costs, improving plant efficiency and enhancing finish products.

**Website:** [master-builders-solutions.com](http://master-builders-solutions.com)

Master Builders Solutions est une marque mondiale d'adjuvants, de fibres et de matériaux de construction qui aide les producteurs de béton à innover et à relever leurs défis depuis plus de 100 ans. Parmi les défis du milieu de la construction, la fissuration des éléments de béton peut être coûteuse. Master Builders Solutions offre d'excellentes technologies pour atténuer la fissuration en utilisant des technologies de réduction du retrait et de renforcement avec fibres. Les solutions que nous fournissons aident les producteurs de béton préfabriqué précontraint et de béton prêt à l'emploi à réduire les coûts d'exploitation, à améliorer l'efficacité de l'usine et à améliorer les produits de finis.

**Site Web :** [master-builders-solutions.com](http://master-builders-solutions.com)



Advanced Concrete Technologies, Inc. (ACT) delivers state-of-the-art turnkey comprehensive concrete mixing and batching plant solutions for precast concrete product producers, on-site construction, and large civil projects.

ACT's concrete batch plants, manufactured by Wiggert & Co., meet the demands for today's highest quality and environmental standards. ACT offers turnkey plant solutions, HPGM high shear countercurrent mixers and high-output DWM twin-shaft mixers, Microsoft Windows 10 PC-based automation control systems, automatic moisture probe systems, automatic mixer cleaning, water recycling systems, concrete transport systems, colour pigment and admixture systems, as well as full plant commissioning and after-sales service and support based right here in North America. This year they are proud to celebrate their 30<sup>th</sup> anniversary providing the best batch plant solutions to North America!

**Website:** [concretebiz.com](http://concretebiz.com)

Advanced Concrete Technologies, Inc. (ACT) offre des solutions de pointe complètes clé en main de centrales à béton pour les producteurs d'éléments préfabriqués en béton, de malaxage de béton, pour la construction sur place et pour les grands ouvrages de génie civil. Les centrales à béton d'ACT, fabriquées par Wiggert & Co., répondent aux exigences de la plus haute qualité et des normes environnementales actuelles. ACT offre des solutions d'usine clé en main avec des mélangeurs à contre-courant à cisaillement élevé HPGM et des mélangeurs à double arbre DWM à haut rendement, des systèmes de contrôle d'automatisation basés sur PC Microsoft Windows 10, des systèmes automatiques de sondes d'humidité, un nettoyage automatique des mélangeurs, des systèmes de recyclage de l'eau, des systèmes de transport du béton, les systèmes de pigments de couleur et d'adjuvants, ainsi que la mise en service complète de l'usine et le service après-vente dont le soutien est basé ici en Amérique du Nord. Cette année, ils sont fiers de célébrer leur 30<sup>e</sup> anniversaire fournissant les meilleures solutions de centrale à béton en Amérique du Nord!

**Site Web :** [concretebiz.com](http://concretebiz.com)



JVI was created in 1980 by James Voss. At the time, they produced bearing pads. Over the years, JVI has evolved into a multi-faceted company, offering in-

novative connection solutions within the precast prestressed industry. Their products include Shims, Slotted Insert Systems, Shear & Alignment Connections, and Invisible Connections. The JVI culture is one-of-a-kind in the precast prestressed industry. They value their professional & personal relationships above everything else. JVI prides itself in offering the most reliable, high-quality, and well-tested connection solutions in the industry to ensure highly predictable construction results. The JVI team always goes the extra mile to take care of their customers' needs; providing solutions, support, service, and expertise whenever and wherever customers need it.

**Website: [jvi-inc.com](http://jvi-inc.com)**

JVI a été créé en 1980 par James Voss. À l'époque, ils produisaient des coussinets d'appui. Au fil des ans, JVI est devenue une entreprise aux multiples facettes, offrant des solutions de connexions innovantes au sein de l'industrie du béton préfabriqué précontraint. Leurs produits comprennent des cales, des systèmes d'insertion à fentes, des connexions de cisaillement et d'alignement et des connexions invisibles. La culture de JVI est unique en son genre dans l'industrie du béton préfabriqué précontraint. Ils valorisent leurs relations professionnelles et personnelles avant tout. JVI se targue d'offrir les solutions de connexions les plus fiables, de haute qualité et bien testées de l'industrie pour garantir des résultats de construction hautement prévisibles. L'équipe JVI fait toujours un effort supplémentaire pour répondre aux besoins de ses clients, en leur fournissant des solutions, du soutien, des services et de l'expertise quand et là où les clients en ont besoin.

**Site Web : [jvi-inc.com](http://jvi-inc.com)**



**EUCLID CHEMICAL**

For over a century, The Euclid Chemical Company has supplied the global building industry with specialty products and technical support for the concrete and masonry construction markets. As pioneers in establishing industry best practices, Euclid Chemical manufactures hundreds of chemical admixture and construction products, while developing and promoting new technologies such as fiber reinforcement, integral colour, cathodic protection and advanced concrete repair materials. In addition to offering premium products, they provide industry leadership, a commitment to research, training programs, and design and installation consultation.

**Website: [euclidchemical.com](http://euclidchemical.com)**

Depuis plus d'un siècle, The Euclid Chemical Company approvisionne l'industrie mondiale du bâtiment des produits de spécialités et offre un soutien technique pour les marchés de la construction en béton et en maçonnerie. En tant que pionnier dans l'établissement des meilleures pratiques de l'industrie, Euclid Chemical fabrique des centaines d'adjuvants chimiques et de produits de construction, tout en développant et en promouvant de nouvelles technologies telles que le renforcement avec des fibres, la couleur intégrale, la protection cathodique et les matériaux avancés de réparation du béton. En plus d'offrir des produits haut de gamme, ils offrent un leadership de l'industrie, un engagement envers la recherche, des programmes de formation et des conseils en matière de conception et d'installation.

**Site Web : [euclidchemical.com](http://euclidchemical.com)**



Lafarge is Canada's largest provider of sustainable construction materials and a member of the global group LafargeHolcim. With a vision to

be the leading provider of construction solutions and a mission to provide materials that build better cities and communities, Lafarge has over 6,000 employees and 400 sites across Canada. A multitude of cities across the country have benefited from the wealth of Lafarge products, which include aggregates, asphalt, paving, cement, precast concrete, ready-mix concrete and road construction. Lafarge offers a wide-range of services thanks to its global product expertise and local construction capabilities. Its professional crews perform services such as crushing, base preparation, forming, pumping, placing and finishing. Lafarge helps Canada build better cities.

**Website: [lafarge.ca](http://lafarge.ca)**

Lafarge est le plus important fournisseur de matériaux de construction durables au Canada et membre du groupe mondial Lafarge-Holcim. Avec une vision d'être le principal fournisseur de solutions de construction et la mission de fournir des matériaux qui construisent de meilleures villes et communautés, Lafarge compte plus de 6000 employés et 400 sites à travers le Canada. Une multitude de villes à travers le pays ont bénéficié de la richesse des produits Lafarge, qui comprennent les granulats, l'asphalte, le bitumage, le ciment, le béton préfabriqué, le béton prêt à l'emploi et la construction de routes. Lafarge offre un large éventail de services grâce à son expertise mondiale des produits et à ses capacités de construction locales. Ses équipes professionnelles assurent des services tels que le concassage, la préparation de la base, le formage, le pompage, la mise en place et la finition. Lafarge aide le Canada à bâtir de meilleures villes.

**Site Web : [lafarge.ca/fr](http://lafarge.ca/fr)**



Since 1980, MCM Sales has been providing quality consulting services and supplying equipment and a wide range of other products to the concrete pipe and precast prestressed industries.

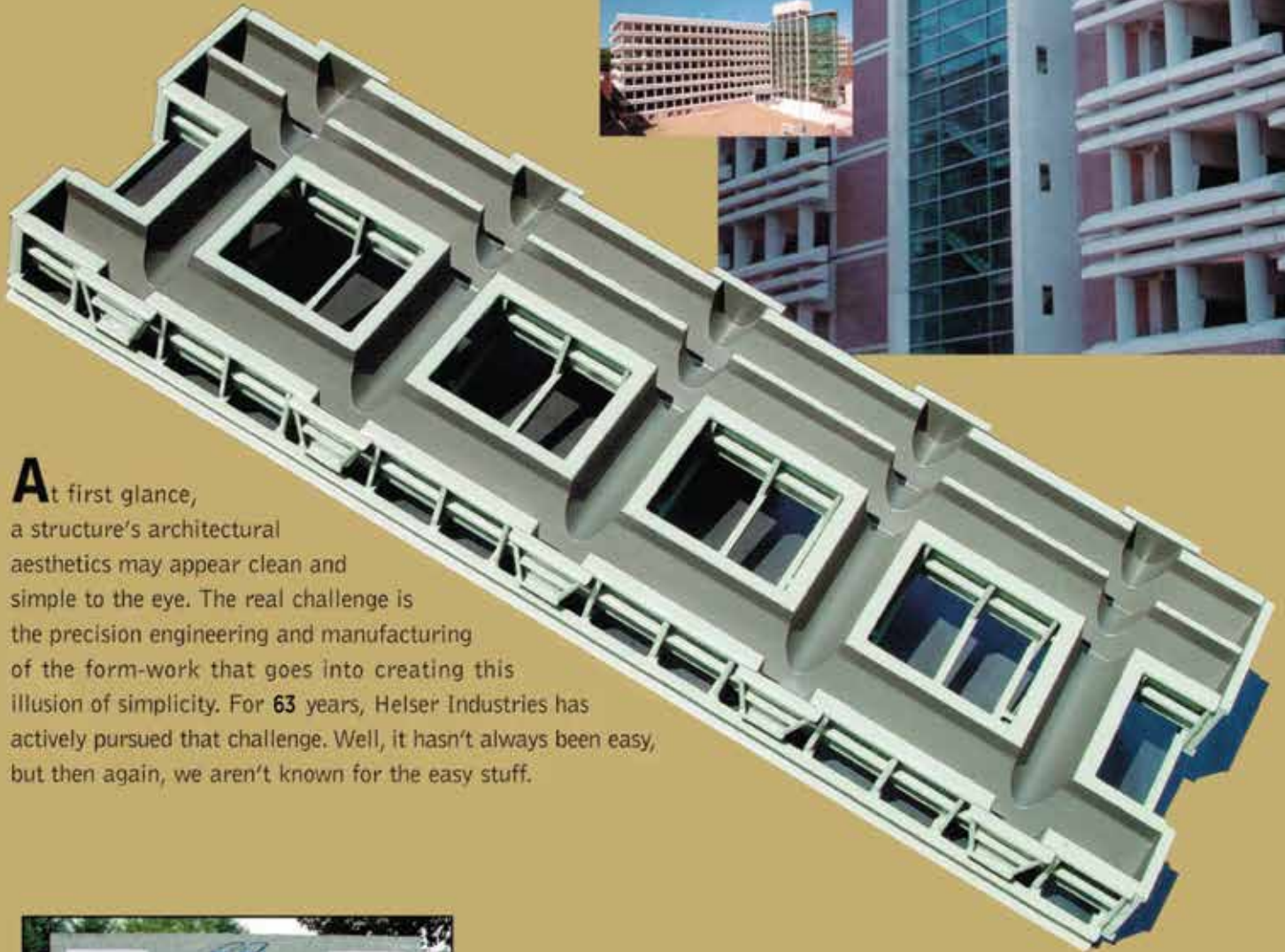
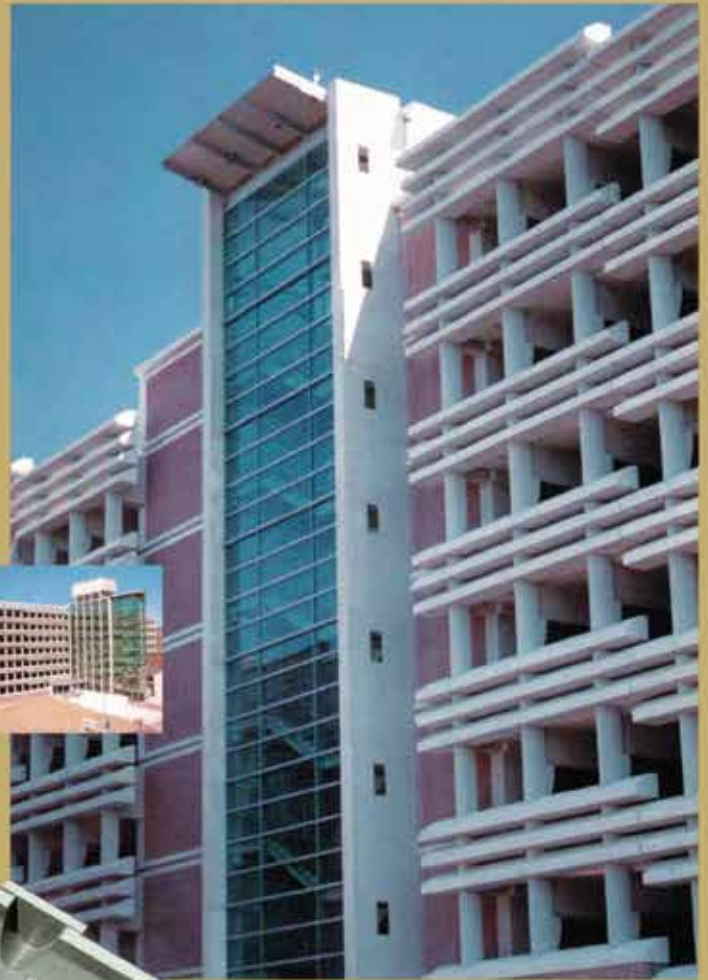
They have a wide range of items for the precast concrete and septic tank industries in their 7000 sq. ft. warehouse so they can service your needs quickly. MCM Sales offers top quality and excellent service at competitive prices. In addition, as part of their consulting division, Mel C. Marshall Industrial Consultants Inc., they can help you work through any production issues. Mel Marshall frequently educates production personnel by holding production/quality schools at producers' plants.

**Website: [precastconcretebc.com](http://precastconcretebc.com)**

Depuis 1980, MCM Sales fournit des services de conseils de qualité et des équipements ainsi qu'une large gamme d'autres produits aux industries des tuyaux en béton et du béton préfabriqué/précontraint. Ils ont une large gamme d'articles pour les industries du béton préfabriqué et des fosses septiques dans leur entrepôt de 7000 pi2 afin qu'ils puissent répondre à vos besoins rapidement. MCM Sales offre de la qualité supérieure et un excellent service à des prix compétitifs. De plus, dans le cadre de leur division de consultation, Mel C. Marshall Industrial Consultants inc., ils peuvent vous aider à résoudre tout problème de production. Mel Marshall forme fréquemment le personnel de production en organisant des cours de production et de qualité dans les usines des producteurs.

**Site Web : [precastconcretebc.com](http://precastconcretebc.com)**

# Simple Elegance Masks Complexity of Form



**A**t first glance, a structure's architectural aesthetics may appear clean and simple to the eye. The real challenge is the precision engineering and manufacturing of the form-work that goes into creating this illusion of simplicity. For **63** years, Helser Industries has actively pursued that challenge. Well, it hasn't always been easy, but then again, we aren't known for the easy stuff.



**CUSTOM STEEL FORMS**



**HELSEr INDUSTRIES**

10750 SW Tualatin Road  
PO Box 1569 Tualatin, OR 97062  
(503) 692-6909  
Fax: (503) 692-1666  
[www.helser.com](http://www.helser.com)





**BPDL**<sup>®</sup>  
BÉTON PRÉFABRIQUÉ

## The art of imagining and building

Precast concrete lets you explore all facets of your imagination through tailor-made projects. Trust us to make it a unique work of art.

ARTWORK: 11 HOYT | Manhattan NY | by Studio Gang, Tishman Speyer, Triton Construction

[www.bpdl.com](http://www.bpdl.com)