



LE CUIVRE EN ARCHITECTURE

COPPER IN ARCHITECTURE



Copper in Architecture

The North American Initiative on Copper Architectural Applications is a joint project of the Canadian Copper & Brass Development Association (CCBDA) and the Copper Development Association in the U.S. Its objective is to establish and maintain a comprehensive support and resource service for all those involved in the architectural applications of copper and its alloys in North America.

While topics such as copper roofing and cladding are mainstays of the Initiative, less prominent applications such as interiors, fixtures and furniture, and finishes are also important components of the program. Contemporary building components such as prefabricated shingles and cladding systems are also covered.

An excellent example of the broadening of the copper architectural industry is the recent introduction of prepatinated copper sheet in North America.



Above: Prepatinated copper standing seam roof, Thompson House, Blenheim, Ontario.

Ci-haut : Toiture en cuivre prépatiné à joints debout à la résidence Thomson à Blenheim, en Ontario.

B. Napier Simpson Jr., Architect, Toronto



Right: Bronze and brass detailing for an interior application, Berlin, Germany.

À droite : Du bronze et du laiton ont été utilisés pour la décoration intérieure à Berlin, en Allemagne.

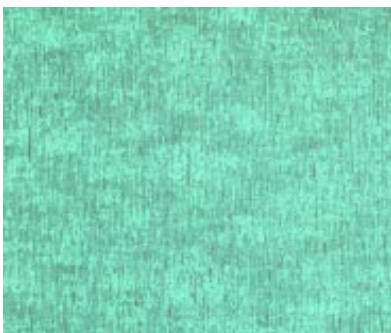
Photo: Deutsches Kupfer-Institut

Le cuivre en architecture

Programme mixte de la Canadian Copper & Brass Development Association (CCBDA) et de la Copper Development Association des É.-U., la North American Initiative on Copper Architectural Applications vise à soutenir le travail des personnes faisant connaître les utilisations du cuivre et de ses alliages dans le domaine de l'architecture en Amérique du Nord.

Ce projet vise principalement à promouvoir l'utilisation du cuivre pour le placage et la construction de toitures, et à faire connaître d'autres utilisations qui paraissent moins évidentes et qui sont reliées à la décoration intérieure et à la fabrication de meubles et d'appareils électriques. Le projet fait également connaître des matériaux de construction contemporains fabriqués avec du cuivre, comme les bardeaux préfabriqués et les matériaux de recouvrement extérieur.

En Amérique du Nord, l'apparition récente de la feuille de cuivre prépatinée illustre à merveille la multiplication des usages du cuivre dans le domaine de l'architecture.



Left: Example of mill-produced, prepatinated copper, with striking resemblance to naturally aged copper.

À gauche : Exemple de cuivre laminé prépatiné qui ressemble d'une manière frappante au cuivre patiné naturellement.

Right: Lead-coated copper cladding, M.H. Wong Building, McGill University, Montreal.

À droite : Placage en cuivre recouvert de plomb à l'immeuble M.H. Wong de l'Université McGill à Montréal.

Marosi & Troy architectes and Jodoin, Lamarre, Pratt & Associates, Montreal

Photo: Tympana Design Group



Activities

Box-lunch seminars are arranged in the offices of architects, contractors, building officials, and others involved in the construction industry. The topics addressed include roofing, cladding, interiors, finishes, material selection, and installation details. Seminars are also available for universities, community colleges, and other educational institutions. To date they have been held in several cities across Canada.

Design and detailing support is provided to architects, and designers, upon request. This includes the review of details, specifications, and drawings of copper applications. It also allows the CCBDA to keep these groups informed of new developments in the copper industry while discussing real world applications.

Activités

La CCBDA organise des déjeuners-colloques à l'intention des architectes, des entrepreneurs, des gestionnaires d'immeubles et des autres personnes oeuvrant dans le domaine de la construction. Parmi les sujets abordés lors de ces déjeuners-colloques, citons les toitures, les matériaux de revêtement intérieur, les apprêts, le choix de matériaux et la pose. La CCBDA organise aussi des colloques à l'intention des universités, des collèges et d'autres établissements d'enseignement. Jusqu'ici, elle en a organisés dans plusieurs villes canadiennes.

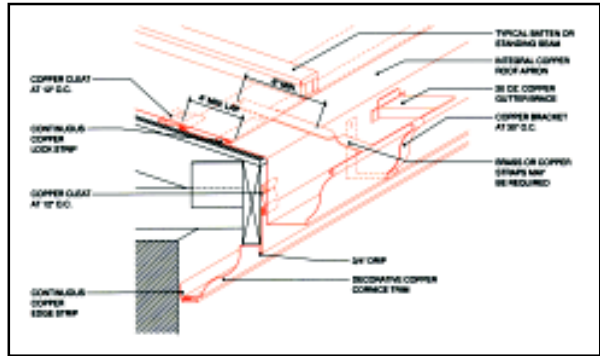
La CCBDA fournit des services de soutien à la conception aux architectes et aux concepteurs qui en font la demande. Elle peut examiner des détails, des spécifications et des dessins se rapportant à des projets de construction avec du cuivre. Elle s'occupe d'informer ces professionnels des récentes découvertes réalisées dans le secteur du cuivre et d'étudier les applications pratiques que peuvent avoir ces découvertes.



Batten seam copper roof, Museum of Civilization, Hull.

Toiture en cuivre à joints à bague au Musée de la Civilisation de Hull.

Douglas J. Cardinal Architect Ltd., Ottawa, with Tétreault, Parent, Languedoc et associés, Montreal



Detail from the "Copper in Architecture" handbook, illustrating a batten seam roof with a decorative cornice and gutter.

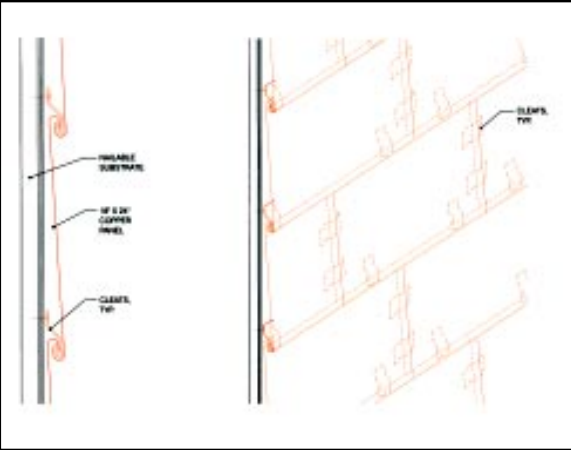
Illustration prise du manuel, "Le cuivre en architecture", montrant une toiture à joints à bague dotée d'une corniche décorative et de gouttières.



Left: Mock-up of prefabricated copper shingle roof, cladding, and gutter system, St. Justin's Church, London, Ontario.

À gauche : Maquette d'une toiture en tuile de cuivre préfabriqué et des gouttières également en cuivre, à l'église St-Justin de London, en Ontario.

Alan Avis Architects, Goderich
Photo: Tympana Design Group



Detail from the "Copper in Architecture" handbook, illustrating a copper cladding system.

Illustration prise du manuel, "Le cuivre en architecture", montrant un recouvrement en cuivre.

Resource Materials

The Initiative's main resource tools are the *Copper in Architecture Handbook*, along with its companion set of CAD discs, and the two videos *Copper in Architecture* and *Installing Copper Roofing*.

The *Handbook* is an extensive compilation of information covering copper roofing (including batten, standing, flat, and horizontal seams), cladding (flat, formed panels, and prefabricated systems), flashings and gutters, and expansion assemblies. Fabrication and installation details, and specifications are also covered. The *Handbook* is updated regularly with new material and the additions are sent free of charge to subscribers.

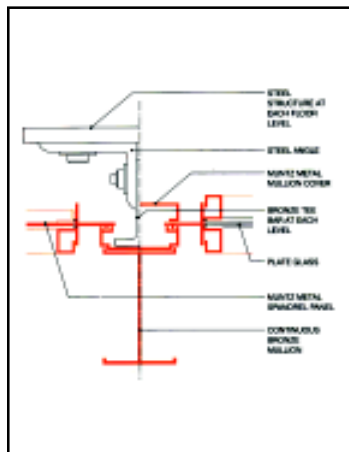
The discs contain the detail drawings from the *Handbook*. There is also a disc on specification writing.

The videos are a visual guide to many of the topics covered in the *Handbook*. The first has six sections covering an Overview of Copper in Architecture; Standing Seam Roofs; Batten Seam Roofs; Flat Seam and Shingle Roofs; Horizontal Seam Roofs; and Gutters, Flashings, and Roof Details. The second video, *Installing Copper Roofing*, is a 72-minute tape showing the installation details for a variety of assemblies in a training setting.

Detail from the "Copper in Architecture" handbook, illustrating the bronze curtain-wall assembly of the Seagram Building, New York.

Illustration prise du manuel, "Le cuivre en architecture", montrant le mur rideau en bronze de l'immeuble Seagram à New York.

Mies van der Rohe, Architect, with Philip Johnson



Ressources documentaires

Les principales ressources documentaires fournies par les responsables du projet sont le *manuel* intitulé *Le cuivre en architecture*, le jeu de disquettes de conception assistée par ordinateur qui l'accompagne et les deux documents sur vidéocassette intitulés *Le cuivre en architecture* et *La pose de toitures en cuivre*.

Le *manuel* fournit une multitude de renseignements sur les divers types de toitures en cuivre (toiture à joints à baguette, à joints debout, à joints plats et à joints horizontaux), le bardage (panneaux plats, panneaux formés et systèmes préfabriqués), les solins et gouttières, et les joints d'expansion. On y trouve aussi des précisions sur les méthodes de construction et de pose et les caractéristiques techniques. Le contenu de ce *manuel* est revu à intervalles réguliers et les mises à jour sont envoyées sans frais aux abonnés.

Les disquettes de conception assistée par ordinateur renferment des dessins détaillés fournis dans le *manuel*. Une disquette permettant la rédaction de devis accompagne également le *manuel*.

Les deux documents sur vidéocassette présentent rapidement les nombreux sujets abordés dans le *manuel*. Le premier document se divise en six parties donnant un aperçu sur : Le cuivre utilisé en architecture; Les toitures à joints debout; Les toitures à joints à baguette; Les toitures à joints plats et les toitures en bardeaux; Les toitures à joints horizontaux; et Les gouttières, les solins et les détails de toiture. Le second, intitulé *La pose de toitures en cuivre*, montre pendant 72 minutes des détails de pose et des méthodes d'assemblage.

Note : Le manuel, le jeu de disquettes et les vidéocassettes sont disponibles seulement en anglais.

Detail of an entrance with lead-coated copper cladding., M.H. Wong Building, McGill University, Montreal.

Placage en cuivre recouvert de plomb à l'entrée de l'immeuble M.H. Wong de l'Université McGill à Montréal.

Marosi & Troy architectes and Jodoin, Lamarre, Pratt & Associates, Montreal Photo: Tympana Design Group



Goals and Benefits

The Initiative is intended to stimulate a variety of new and exciting copper architectural applications. The CCBDA provides the support and educational services to communicate these new uses to those participating in planning, design, and construction of projects.

The program's immediate benefits include providing the architectural community with copper design details and specifications, as well as technical information on copper usage. This is accomplished through seminars, publications, and design assistance on specific projects.

Through our periodical *Canadian Copper / Cuivre Canadien*, a series of *Copper in Architecture* folders, and application reports on topics such as *Clear Coatings on Copper Alloys* and *Fire-resistant Plywood & Corrosion*, as well as our web site www.ccbda.org, members of the building community are provided with a wide variety of sources for up-to-date information when using any copper building system.

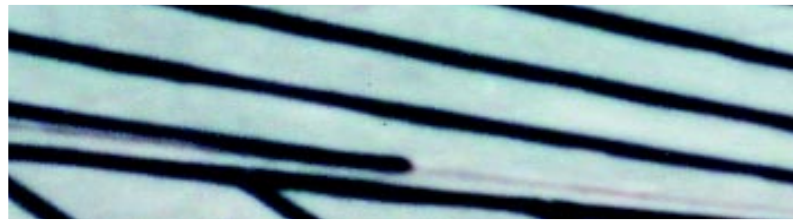
With its unsurpassed service life, ease of installation, and natural beauty, copper is the right choice for many of today's buildings. Perhaps most important is its life cycle profile which clearly demonstrates the advantages of copper compared to other materials for many applications.

Objectifs et avantages

La North American Initiative on Copper Architectural Applications est un programme visant à favoriser la découverte de nouveaux usages du cuivre dans le domaine de l'architecture. La CCBDA fournit le soutien et les services de formation nécessaires pour faire connaître ces nouveaux usages auprès des personnes qui travaillent à l'élaboration et à la réalisation de projets.

Sont prévus dans le cadre de ce programme des colloques, la publication de documents d'information et la fourniture de services de soutien technique aux architectes désireux de connaître les utilisations et les caractéristiques techniques du cuivre, et d'obtenir des précisions sur certains points touchant la conception.

La CCBDA offre diverses sources de renseignements aux architectes désireux d'en connaître davantage sur les usages du cuivre dans le domaine de la construction. Mentionnons le bulletin périodique de la CCBDA intitulé *Canadian Copper/Cuivre Canadien*, la série de dépliants intitulée *Le cuivre en*



The bright salmon colour of bare copper (left at the Metro Toronto Zoo) will evolve, in Eastern Canada and on the West Coast, into the familiar grey/green patina (above).

La couleur saumon brillante du cuivre nu (à gauche, au zoo de Toronto) se développera en une patine vert-grise habituelle que l'on voit dans les régions de l'est et de la Côte Ouest du Canada (ci-haut).



architecture, les fiches sur divers sujets techniques, entre autres, *Les revêtements transparents pour alliages de cuivre* et *Le contreplaqué réfractaire et la corrosion*, sans oublier le site Web de l'Association qu'on trouve à l'adresse suivante : www.ccbda.org.

En raison de ses qualités esthétiques reconnues, de sa durée de vie exceptionnelle et de sa facilité de pose, le cuivre est de nos jours le matériau préféré de nombreux constructeurs. Mais ce qui rend ce matériau supérieur aux autres, c'est sans aucun doute sa longévité, et le fait qu'il ne nécessite aucun travail d'entretien.

Prefabricated copper shake roof and gutter system, Sullivan House, Toronto.

Toiture en bardeau de cuivre préfabriqué et gouttière en cuivre à la résidence Sullivan, à Toronto.

Cover photo (top): Standing seam copper roof, Cartier Square Armoury, Ottawa.

Photo couverture (en haut) : Toiture en cuivre à joints debout au Cartier Square Armoury, à Ottawa.

Schoeller & Heaton Architects, Ottawa

Photos this page and cover (lower): Standing seam copper cladding, Type/Variant House, Wisconsin.

Photos cette page et couverture (en bas) : Recouvrement en cuivre à joints debout au Type/Variant House, à Wisconsin.

Vincent James Associates, Minneapolis

Photos: Don F. Wong

Canadian Copper & Brass Development Association
49 The Donway West, Suite 415,
Don Mills, Ontario, Canada M3C 3M9
Telephone: 416 391-5599
Facsimile: 416 391-3823
e-mail: coppercanada@onramp.ca
www.ccbda.org



CCBDA Services

The CCBDA is the authoritative source for information on architectural applications of copper, brass, and bronze. Our goal is to promote copper, a material with a rich historical legacy in Canada having been used on some of our most prominent structures. It is also a material to consider for a wide variety of contemporary projects as well as applications such as residential flashings, gutters and downspouts.

The Association also provides assistance on other applications of copper and copper alloys, including plumbing tube and fittings, natural gas systems, air conditioning and refrigeration, wire and cable, power quality, electrical energy efficiency, and structured wiring systems for voice and data.

Canadian Copper

The periodical of the CCBDA, *Canadian Copper*, regularly features notable projects from across Canada. It is circulated free of charge to everyone interested in the applications for copper, brass and bronze.

Les services de la CCBDA

La CCBDA fournit des renseignements documentés sur les utilisations du cuivre, du laiton et du bronze dans le domaine de l'architecture. Cette association s'est donné comme mandat de promouvoir l'utilisation du cuivre, ce matériau qui a servi à la réalisation de certains monuments prestigieux et de certaines constructions parmi les plus remarquables au Canada. Le cuivre est un matériau qui pourrait trouver de nombreux autres usages et qui pourrait servir à réaliser des constructions modernes, des solins, des gouttières et des descentes de pluies pour résidences.

La CCBDA offre également de l'aide technique sur diverses autres applications du cuivre et de ses alliages, tels que le tube et les raccords pour plomberie, les systèmes de distribution du gaz naturel, et les systèmes de climatisation et de réfrigération. Elle s'attache à faire connaître aussi l'utilisation du cuivre pour la fabrication de fils et de câbles, l'efficacité de l'énergie électrique, la qualité de l'onde, ainsi que le précâblage pour la transmission des signaux vocaux et des données.

Cuivre Canadien

Intitulé *Cuivre Canadien*, le bulletin périodique de la CCBDA présente des réalisations remarquables mettant en vedette le cuivre. Ce bulletin est offert sans frais à toute personne désireuse de connaître les divers usages du cuivre, du laiton et du bronze.