

# Replacing Lead Water Services with Copper

- How to replace lead water services.
- Waterworks fittings incorporating lead-free alloys.
- Why partial replacement of a lead service is wrong.

These subjects, and more, are covered in a new publication issued by the CCBDA – *Underground Copper Water Services* (No. 44E).

“Today there are many important and exciting things happening in this market which are of interest to all Canadians,” says Stephen Knapp, Executive Director of the Association.

New lead-free alloys are being used for components in contact with potable water. *ECO BRASS*®, *Federalloy*® and *EnviroBrass*™ are covered in the new publication, illustrating the range

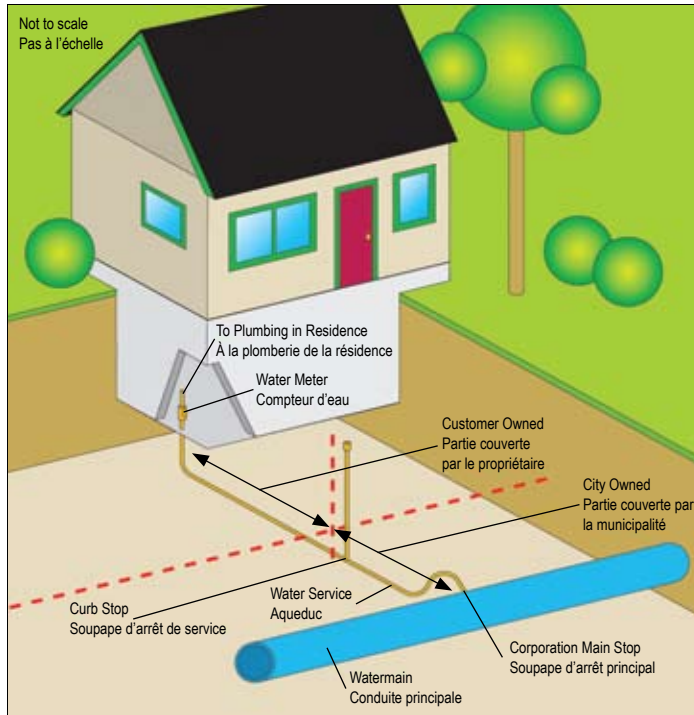
of alloys now available for casting, machining and forging.

Regular copper tube or plastic coated? The latter can be considered for certain installation conditions. Plus a number of the latest installation methods are covered, such as open-trench, impact moling and vacuum excavation. These techniques are being used for the installation of new copper water services, and the replacement of old lead services.

Programs are underway across Canada to replace lead services. Municipal service replacement programs generally involve replacing the portion of the service from the main to the property line. The owners of the house or building are required to cover the cost of the section from the property line to the building. As a result, partial replacement of only the municipal portion often occurs, unfortunately.

“When it comes to programs to replace lead services, complete replacement should be mandatory,” according to Knapp. Partial replacement procedures are being criticized by a number of experts, because of evidence that lead levels can increase in the short term. Some municipalities have introduced financial assistance programs for homeowners.

CCBDA Publication No. 44E is now available free of charge from the CCBDA. It can also be viewed and downloaded at [www.coppercanada.ca](http://www.coppercanada.ca).



*Schematic of underground water system.*

*Schéma d'aqueduc souterrain.*



## SWIG Sizing Tools®

by: *M.P. Schmidt*

*Wolverine Tube (Canada) Inc.*

In the rugged environment involved when installing underground water services, the ends of tube may get dinged or slightly deformed. SWIG Tool® manufactures sizing tools which quickly and easily straighten bent ends on copper tube.

The sizing tools can be used with Types K and L copper tube, and come in five sizes: ¾, 1, 1 ¼, 1 ½ and 2 in. They are currently available in Canada at Emco Waterworks locations. The tools can be purchased individually or in multiple sizes with a carrying case. Emco is marketing the tools to municipalities and contractors, and is working in Canada with Moore Sales, which is based in Rocky River, Ohio.

When joining annealed tube, workmanship is very important to ensure that the joint will perform without problems for decades. Soft

temper copper tube is usually supplied in coils. The coiling process causes a slight ovality to form in the cross-section of the tube. A dull tube cutter can cause the same condition. Because of this, installers should always size and round the end of a tube before making a compression or flare joint\*. Joints made with a slightly out-of-round tube, or occasionally with a grain of sand lodged between the mating surfaces of the tube and fitting, may suffer water leaks which may subsequently result in erosion of the tube.

To use the sizing tools, simply deburr the tube and lubricate the tool and tube end. Then rotate and push it on the tube. The tool is then hammered on to the copper tube to complete the rounding and sizing. To remove the tube, tap to loosen it and twist it off.

For more information on Emco Waterworks' locations, visit [www.emcoltd.com](http://www.emcoltd.com), or call (519) 453-9600.

*M.P. Schmidt is Field Sales Representative for Wolverine Tube (Canada) Inc.*

® Registered

\* See Note 1 of ASTM Specification B88.

*SWIG Tools® for sizing the ends of soft temper copper tube.*

*SWIG Tools® pour calibrer l'extrémité des tubes en cuivre recuit.*



*Photo: Swig Tools®*

# Remplacement des aqueducs en plomb par des aqueducs en cuivre

- Comment remplacer des aqueducs en plomb?
- Existe-t-il des raccords fabriqués à l'aide d'alliages exempts de plomb?
- Pourquoi est-il erroné de ne remplacer qu'une partie d'un aqueduc en plomb ?

Ce ne sont que quelques-uns des sujets abordés dans la nouvelle publication (n° 44F) de la CCBDA intitulée *Aqueducs souterrains en cuivre*.

Comme le fait remarquer le directeur administratif de l'Association, monsieur Stephen Knapp, « dans le secteur du cuivre, il se passe actuellement beaucoup de choses importantes concernant tous les Canadiens ».

La nouvelle publication de la CCBDA présente *ECO BRASS<sup>MD</sup>*, *Federalloy<sup>MD</sup>* et *EnviroBrass<sup>MC</sup>*, nouveaux alliages sans plomb servant à la fabrication des composantes en contact avec l'eau potable, ainsi que toute la gamme des alliages de coulée, d'usinage et de forgeage offerts actuellement dans le commerce.



Faut-il utiliser du tube de cuivre ordinaire ou du tube en cuivre revêtu de plastique? Ce dernier peut servir à la réalisation de certains réseaux de distribution d'eau selon les conditions de pose. La nouvelle publication présente de plus les récentes techniques de pose, comme la pose en tranchée ouverte, le creusage par charrue-taupe et l'excavation par le vide. Ces techniques servent à remplacer les anciens aqueducs en plomb par des aqueducs en tubes de cuivre.

D'un bout à l'autre du Canada, les municipalités mettent en œuvre des programmes de remplacement d'aqueducs en plomb. En règle générale, ces programmes visent le remplacement du tronçon d'aqueduc compris entre la conduite d'eau principale et la limite de propriété. Comme le propriétaire de la maison ou de l'immeuble doit assumer le coût du remplacement du tronçon compris entre la canalisation principale et la limite de propriété, souvent, et malheureusement, seul le tronçon municipal est remplacé.

*ECO BRASS<sup>®</sup> ingots for producing lead-free castings.*

*Lingots en ECO BRASS<sup>MD</sup> servant à la production de pièces coulées sans plomb.*



*Backfilling of an underground water installation, showing the main, service, anode and curb stop.*

*Remblayage d'un aqueduc souterrain. Photo montrant la conduite principale, la conduite d'approvisionnement en eau, l'anode et la soupape d'arrêt de service.*

Il devrait être obligatoire de remplacer en entier l'aqueduc en plomb, affirme monsieur Knapp. Le remplacement partiel est critiqué par un certain nombre d'experts parce qu'on a des preuves que la teneur en plomb de l'eau peut augmenter à court terme. Certains programmes municipaux d'aide financière sont offerts aux propriétaires de maisons.

On peut se procurer sans frais la publication n° 44F en communiquant avec la CCBDA. Elle peut également être visionnée ou téléchargée à partir du site web suivant [www.coppercanada.ca](http://www.coppercanada.ca).

## Les calibreurs SWIG Tools<sup>MD</sup>

par : M.P. Schmidt

*Tuyaux Wolverine (Canada) inc.*

Les calibreurs SWIG Tools<sup>MD</sup>, qui permettent de redresser en un clin d'œil les bouts de tubes en cuivre, sont maintenant dans le commerce au Canada.

Ces calibreurs servent avec les tubes en cuivre de types K et L de diamètre nominal de 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2 et 2 po. À l'heure actuelle, on les trouve chez les distributeurs d'Emco. On peut les acheter un par un, ou en assortiment dans une mallette de transport. Emco commercialise les outils auprès des municipalités et des entrepreneurs. Au Canada, elle travaille en collaboration avec la société Moore Sales, dont le siège social est à Rocky River, en Ohio.

Durant l'assemblage de tubes à l'état recuit, la

qualité de l'exécution est un détail très important pour assurer des joints de bonne qualité, qui résisteront pendant des décennies. D'habitude, le tube en cuivre à l'état mou se vend sous forme de serpent. L'enroulement du tube cause une légère ovalisation de la section transversale. L'utilisation d'un coupe-tubes émoussé peut aussi provoquer le même défaut. C'est pourquoi les poseurs doivent toujours calibrer et arrondir les bouts du tube avant d'effectuer un joint par compression ou évasement\*. Les joints effectués sur des tubes dont le diamètre est légèrement déformé, ou à l'intérieur desquels un grain de sable s'est logé entre les surfaces de contact, peuvent fuir et par conséquent, le tube risque de s'éroder.

Mode d'emploi: commencer par ébavurer le tube et lubrifier le calibre et le bout du tube. Poser ensuite le calibre sur le bout du tube et le faire rentrer en tournant. Terminer l'arrondissement et le recalibrage à coups de marteau. Pour retirer le tube, commencer par lui donner de petits coups de marteau pour le desserrer, puis l'enlever en dévissant.

Pour connaître les distributeurs d'Emco Corporation, consultez son site Web situé à l'adresse suivante : [www.emcoltd.com](http://www.emcoltd.com), ou téléphonez au (519) 453-9600.

*M. P. Schmidt est représentant des ventes à Tuyaux Wolverine (Canada) Inc.*

<sup>MD</sup> Marque déposée

\* Voir la note 1 de la norme B88 de l'ASTM.