



*A selection of copper based parts made by the permanent mold process.*

*Choix de pièces en alliages à base de cuivre coulées en moule permanent.*

## International Permanent Mold Workshop

Over 70 participants attended a two-day workshop on copper permanent mold casting in Ottawa recently. The event represented the culmination of many years of research work by the Materials Technology Laboratory of CANMET, which was

sponsored by the International Copper Association, the American Foundry-men's Society, and the Copper Development Association (USA), and the Brass and Bronze Ingot Manufacturers.

The workshop was aimed at foundry-

## Atelier international sur la coulée en moule permanent

Plus de 70 personnes ont pris part à l'atelier de deux jours sur la coulée en moule permanent, qui a été organisé dernièrement à Ottawa. Point culminant de nombreuses années de travail dans le Laboratoire de la technologie des matériaux de CANMET, cet atelier a été parrainé par l'International Copper Association, Ltd., l'American Foundrymen's Society, la Copper Development Association des États-Unis et les fabricants de lingots en laiton et en bronze.

Organisé à l'intention des exploitants de fonderies, des fabricants de lingots, des fabricants d'équipement, des ingénieurs et des chercheurs dans le domaine de la conception, cet atelier visait principalement à présenter les derniers progrès réalisés dans le domaine de la coulée en moule permanent du cuivre et de ses alliages. Parmi les sujets qui ont été abordés, citons la coulée en moule permanent, la coulée en moule à basse pression, la coulée sous haute pression, les applications des alliages sans plomb pour plomberie et la coulée des rotors en cuivre.

Par rapport aux autres méthodes, la coulée en moule permanent présente un certain nombre d'avantages. Mentionnons un état de

surface de qualité, des propriétés mécaniques améliorées, une coulée de précision, un grain plus fin et un indice de porosité peu élevé. Malgré ces avantages, la coulée en moule permanent de pièces en alliages de cuivre n'est pas aussi répandue en Amérique du Nord qu'en Europe, où elle est utilisée exclusivement pour la fabrication d'appareils de plomberie en laiton jaune.

À mesure que les matériaux pour fabriquer les moules s'amélioreront et qu'on trouvera des moyens pour fabriquer des noyaux jetables et augmenter le degré de précision de la coulée, on s'intéressera davantage à la coulée



*Seminar speakers and MTL staff at the recent International Permanent Mold Workshop in Ottawa.*

*Conférenciers et personnel du Laboratoire de la technologie des matériaux, au récent atelier international sur la coulée en moule permanent, à Ottawa.*

men, ingot makers, equipment manufacturers, design engineers and researchers, and it focused on the latest developments on permanent mold copper and copper alloy castings. The sessions addressed such issues as gravity permanent mold casting, low-pressure permanent mold casting, high-pressure die casting, lead-free alloys for plumbing applications, and copper rotor casting.

Compared to standard casting methods, permanent mold techniques offer a variety of advantages such as good surface finish, improved mechanical properties, closer tolerances, finer grain structure, and low porosity. In spite of these benefits, permanent mold casting of copper alloys has not enjoyed the same popularity in North America as it has in Europe, where it is used almost exclusively to manufacture yellow brass plumbing products.

However, as improvements are made in mold materials, disposable core technology and the degree of precision, permanent mold casting of copper-base alloys may enjoy an increase in interest, especially with the move toward lead-free and low-lead alloys for plumbing products. ♦

---

For more information contact:  
Pour obtenir plus de précisions,  
prière de rejoindre :

Dr. Mahi Sahoo  
Materials Technology Laboratory  
Laboratoire de la technologie des  
matériaux  
Tel: (613) 992-5475  
Fax: (613) 992-8735  
E-mail: msahoo@nrcan.gc.ca

---

en moule permanent avec des alliages à base de cuivre. On finira sans doute par adopter les alliages à faible teneur en plomb ou sans plomb pour la fabrication d'appareils de plomberie. ♦