

## LE PROCÉDÉ ESD

### Une technologie de pointe pour le rechargement de précision

Le mercredi 18 mai 2005, l'Institut de Soudage du Québec, avec la collaboration de Reed Exhibitions, organise une conférence concernant le **procédé ESD**, une technologie de pointe pour le rechargement de précision, dans le cadre du Salon de la Maintenance et de l'Ingénierie d'usine **SIMU-PMDS**, à la **Place Bonaventure**, à **Montréal**.

La conférence sera présentée par Monsieur **Jean Mercille**, Président de **Mertec Inc.**, diplômé en génie mécanique et en ingénierie du soudage. Depuis le début de sa carrière d'ingénieur, Jean Mercille a eu l'occasion de travailler sur plusieurs projets d'envergure au Canada, en Europe et en Asie. **Mertec Inc.** est une entreprise spécialisée en ingénierie du soudage qui offre des services de consultation technique, assurance de la qualité (six sigma), conception et fabrication d'équipements pour automatiser ou robotiser des opérations de soudage, surveillance de fabrication de travaux en usine ou sur chantier, développement de logiciel pour gérer les activités de soudage sur chantier et en usine.

Le **procédé ESD** (Electro Spark Deposition) est un **procédé de rechargement** unique en son genre qui permet d'effectuer des travaux de surfaçage ou de réparation de haute précision. Cette technique met en œuvre un micro-arc jaillissant entre une électrode fusible et un substrat. Les dépôts obtenus sont extrêmement minces (de l'ordre de 0,013 mm à 0,04 mm) et ils présentent un lien métallurgique parfait avec le métal de base.

Le **procédé ESD** possède de nombreuses applications, notamment dans deux domaines :

- le « surfaçage », c'est-à-dire la réalisation de dépôts à la surface de certaines pièces pour améliorer leur résistance à l'usure, à la corrosion, au grippage, ou pour accroître ou diminuer le coefficient de friction, etc.
- les réparations à la surface ou à l'intérieur des matériaux.

Le **procédé ESD** permet de réparer de petits défauts de surface (encoches, rainures) sur des pièces de grande valeur ou dans des zones où les procédés de soudage plus courants (GTAW, GMAW, SMAW) s'avèrent inefficaces ou inutilisables. Le **procédé ESD** permet aussi d'atteindre et de réparer des endroits difficiles d'accès ou irréparables par d'autres moyens, comme par exemple en effectuant un dépôt de 0,05 mm d'épaisseur sur les parois d'un trou de diamètre 3,2 mm sur une profondeur de 6 mm.

En fait, avec le **procédé ESD**, il est possible de déposer toutes sortes de matériaux sur toutes les sortes de substrats, pour autant que matériaux et substrats sont suffisamment bons conducteurs électriques pour qu'un micro-arc puisse s'établir entre eux.

**Des réalisations surprenantes!**



#### LE RÉSEAU FRANCOPHONE DU SOUDAGE

##### INFORMATION:

**INSTITUT DE SOUDAGE DU QUÉBEC**

Tél : 450-446-1369

Télé. : 450-446-5528

Courriel : [isq@sympatico.ca](mailto:isq@sympatico.ca)

