

Dübendorf, mai 2003

*Une distinction pour un chercheur de l'Empa*

## **Thoune au centre de la technique des revêtements**

***L'International Thermal Spray Conference and Exhibition ITSC qui s'est tenue à Orlando (USA) en 2003 honore pour la première fois la Suisse. Le prix de la recherche décerné à l'occasion de cette conférence internationale importante dans le domaine de la technique des de revêtement a été attribué cette année au chercheur de l'Empa Dr Nikolaus Margadant.***

La contribution de l'Empa a été distinguée parmi plus de 300 communications et posters. Ce travail montre les effets des différentes méthodes de revêtement et de la variation de leurs paramètres sur les caractéristiques technico-physiques et microstructurelles des revêtements. La microstructure des revêtements a été examinée à l'aide de plusieurs méthodes nouvelles modifiées pour les adapter spécifiquement aux revêtements thermiques en tenant compte de l'anisotropie de ces derniers. Différentes méthodes ont également été utilisées pour mesurer les contraintes internes des revêtements en fonction de leur microstructure et les mettre en relation avec les caractéristiques thermiques, électriques et mécaniques des revêtements.

Ce travail est unique par la variété des méthodes d'examen utilisées et des composants structuraux examinés avec des tailles allant du nanomètre au micromètre. Les résultats de ces examens, qui élargissent les connaissances dans ce domaine, sont parfois même surprenants pour les spécialistes. En tout cas ils simplifieront à l'avenir le choix de la méthode d'application et des matériaux pour les revêtements thermiques et contribueront à accélérer le développement de nouveaux revêtements spécifiques.

Des premiers succès ont déjà été enregistrés dans des projets menés en coopération avec l'industrie avec l'application de ces méthodes qui continuent à être encore perfectionnées.

## La collaboration internationale conduit au succès

Les techniques analytiques mises en oeuvre ont été développées pour l'essentiel dans un projet de recherche international placé sous la direction de l'Empa réalisé dans le cadre programme EUREKA en collaboration avec la firme suisse de revêtement Sulzer Metco à Wohlen, l'Institut Paul Scherrer à Villigen et avec des partenaires de recherche tchécoslovaques (Entreprise Skoda à Plzen et l'Institut de physique des Plasma de Prague. Cette collaboration qui s'est étendue sur trois ans a bénéficié du soutien financier de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI).

### Renseignements:

Dr. Nikolaus Margadant, Laboratoire de technologie des matériaux

Tél. 033 228 46 31, [nikolaus.margadant@empa.ch](mailto:nikolaus.margadant@empa.ch)

### Rédaction:

Martina Peter, Section Communication/Marketing,

Tél. 01 823 49 87, [martina.peter@empa.ch](mailto:martina.peter@empa.ch)



Le Professeur Chris Berndt (à gauche), président de l'ASM Thermal Spray Society, remet son prix au Dr Nikolaus Margadant.