

Communiqué aux médias

Dübendorf, St-Gall, Thoune 5 février 2014

Technology Briefing «Functional Coatings»

Les revêtements dans l'industrie et la recherche

Le Technology Briefing «Functional Coatings for Innovative Applications» qui a eu lieu récemment à l'Empa était consacré aux nombreuses possibilités d'utilisation des revêtements les plus divers. Une diversité démontrée par les nombreuses entreprises qui ont présenté leurs activités dans ce domaine. A cette occasion l'Empa a aussi présenté le «Swiss Coating Center» qu'elle se propose de créer sur son site dans le but d'accélérer le transfert de technologie entre la recherche et l'industrie dans ce domaine essentiel pour l'industrie suisse.

Les revêtements, appelés «coatings» dans le jargon professionnel, confèrent à un matériau ou à un objet des propriétés chimiques ou physiques nouvelles ou supplémentaires telles que dureté, aspect optique, conductibilité électrique, adhérence, etc. La Suisse occupe une position mondiale de pointe dans le domaine des technologies de revêtement; c'est ainsi que, par exemple, les 80 pour-cent des revêtements durs sont produits par des entreprises suisses. «Malheureusement ceci ne se reflète pas de manière adéquate dans l'univers académique», déclare Alex Dommann qui dirige le laboratoire «Materials meet Life» de l'Empa. C'est aussi pourquoi l'Empa va créer sous peu le «Swiss Coating Center» pour rapprocher davantage ces différents partenaires.

Le «Swiss Coating Center» pour un transfert de technologie plus efficient

D'une part ce centre doit assurer un transfert aussi rapide et direct que possible des résultats les plus récents de la recherche aux partenaires industriels intéressés pour leur permettre de développer des produits et des technologies capables de s'imposer sur le marché – et de s'assurer ainsi un avantage concurrentiel international. Le «Swiss Coating Center» s'est donné pour but de concilier les intérêts différents de la recherche et de l'industrie. Alors que la recherche se concentre sur le développement de nouveaux procédés ou sur l'optimisation des procédés existants, ce qui compte pour l'industrie, c'est une fiabilité élevée et une longue durée de vie de ses produits. «L'avantage d'une collaboration avec l'Empa est manifeste,» comme en est convaincu Dommann: l'Empa dispose aussi bien de l'infrastructure que du savoir-faire nécessaires pour les technologies et les analyses complexes ou pour les simulations sur ordinateur.

D'autre part, ce centre doit aussi apporter son aide dans la formation. «Ce domaine est en pleine croissance dans le monde entier. Les spécialistes et les experts sont aujourd'hui déjà une denrée rare. Avec la formation et le perfectionnement de spécialistes nous apportons un soutien direct à l'industrie», souligne Dommann. L'Empa mène actuellement déjà des travaux de recherche et d'application sur différents procédés de revêtement, par exemple pour les piles solaires, des pièces de moteur et des implants médicaux. Un de ses développements plus récents sont des électrodes transparentes flexibles qui permettent entre autres de produire des tablettes électroniques ou des piles solaires flexibles.

Des exemples pratiques de l'industrie et de la recherche

Les applications industrielles présentées à cette occasion reflètent les diverses possibilités qu'offrent les différents types de revêtements. Le «Centro Sviluppo Materiali S.p.A.» en Italie a, par exemple, développé des revêtements superficiels supportant des sollicitations élevées qui sont appliqués par pulvérisation thermique sur la surface des matériaux. Ces revêtements, le plus souvent en céramiques, s'utilisent entre autres sur les boucliers thermiques des fusées et des navettes spatiales. Dow Europe GmbH s'est spécialisé dans les revêtements polymères qui rendent le verre et le béton autonettoyants ou les carrosseries de voitures hydrofuges et repoussant les salissures, les composants électroniques hydrofuges et oléofuges ou encore les emballages imprimables et non collants. L'Institut Paul Scherrer (PSI) a développé des feuilles d'oxydes minces et flexibles pour les piles solaires. Et le Laboratoire de technologie des poudres de l'EPFL travaille sur des revêtements nanoparticulaires qui trouvent des applications surtout le domaine médical, par exemple pour le revêtement de médicaments facilitant leur absorption et leur transport dans le corps.

Ce «Technology Briefing» a finalement aussi offert à la centaine d'experts de l'industrie et de la recherche présents l'occasion de s'entretenir entre eux et d'élargir leur réseau de relations professionnelles. Cette manifestation a aussi montré qu'une structure et un choix des matériaux de revêtement adéquats permettent souvent de réaliser des choses considérées jusqu'ici comme impossibles.

Auteure: Antonia Fischer

Informations

Dr. Alex Dommann, Materials meet Life, tél. +41 58 765 74 01, alex.dommann@empa.ch

Rédaction / Contact médias

Rémy Nideröst, Communication, tél. +41 58 765 45 98, redaktion@empa.ch



Lors de ce «Technology Briefing», l'Empa et ses partenaires ont présenté diverses technologies de revêtement qui permettent de «fonctionnaliser» les matériaux, autrement dit de leur conférer de nouvelles propriétés (de gauche à droite: Mario Tului (Centro Sviluppo Materiali S.p.A.), Alex Dommann (Empa), Heinrich Hofmann (EPFL), Margarethe Hofmann (MatSearch Consulting Hofmann), Thomas Lippert (Paul Scherrer Institut), Rudolf Koopmans (Dow Europe GmbH).

La photographie peut être téléchargée sur <http://flic.kr/p/jK94Uj>