

Communiqué aux médias

Dübendorf, Saint Gall, Thoune, 7 avril 2011

Le Centre Laser d'Empa a ouvert à Thoune

Des grandes surfaces traitées au nanomètre près

Le 7 avril 2011, le nouveau Centre Laser possédant un système laser UV unique au monde a été inauguré en présence du directeur d'Empa, Gian-Luca Bona, et le maire de Thoune, Raphael Lanz. Il permettra aux chercheurs de développer de nouvelles surfaces. Les partenaires industriels peuvent microstructurer leurs films au nanomètre près.

Le nouveau Centre Laser d'Empa de Thoune, permet de microstructurer des surfaces immenses. Le cœur de l'installation, mise en place par Empa et en étroite collaboration avec la société Crealas SARL, est un faisceau laser ultraviolet (UV) pulsé capable d'aplanir jusqu'à trois mètres carrés de surface en une couche de seulement quelques nanomètres d'épaisseur. Le fond repose sur une plaque de granit de 19 tonnes qui a été amenée à Thoune en octobre 2010, à l'occasion d'un convoi spectaculaire.

Des matériaux présentant de nouveaux effets physiques et mécaniques

La surface microstructurée donne lieu à de nouveaux effets physiques et mécaniques, les microstructures diminuent par exemple les frictions, réduisent la résistance à l'air ou empêchent la croissance fongique. Elle produit également des films pour les structures optiques avec des propriétés de contrôle de la lumière, par exemple les écrans 3D qui fonctionnent sans lunettes. Patrik Hoffmann, chef du Empa laboratoire « Advanced Materials Processing », pense pouvoir développer de nouveaux vitrages capables d'éclairer la pièce la nuit et fonctionnent comme les cellules solaires le jour. Il prévoit également d'utiliser des matériaux dans des processus électrochimiques afin de pouvoir accroître les liaisons électriques sur les écrans flexibles ou les cellules solaires.

Des services uniques pour l'industrie

La nouvelle installation profite non seulement à la recherche en matériaux, mais offre également de nouvelles perspectives aux partenaires industriels d'Empa. Le traitement au laser des grandes surfaces permet de fabriquer des outils de moulage, ce qui permet à l'industrie de produire des films structurés au mètre et à un prix avantageux. Les outils de moulage devaient jusqu'à présent, être composés de plusieurs pièces. Grâce au Centre Laser, ils pourront ainsi être fabriqués en une seule pièce.

Des films pour les dispositifs de sécurité optique peuvent également être fabriqués. Différents pays s'efforcent déjà de remplacer les hologrammes sur leurs billets de banque par des films microstructurés avec effets optiques 3D. « Grâce au nouveau Centre Laser, nous pouvons proposer des services uniques pour la Suisse », déclare le Directeur d'Empa, Gian-Luca Bona. « Cela ouvre de nouvelles possibilités à nos partenaires dans les secteurs de l'économie et de la recherche ». Monsieur Raphael Lanz, président de la ville de Thoune, fût l'un des premiers à présenter ses voeux lors de l'inauguration du Centre Laser. Il a également souhaité que son interaction avec l'économie locale et régionale soit source d'innovations capables de s'imposer sur le marché mondial. M. Lanz s'est à ce propos déclaré confiant, notamment en raison la densité de places de travail dans le domaine de l'industrie des machines et des métaux qu'offre la région de Thoune, la plus élevée de toute la Suisse.

Informations

Prof. Dr. Patrik Hoffmann, Empa, Advanced Materials Processing, Tél. +41 33 228 29 45,
patrik.hoffmann@empa.ch

Dr. Karl Boehlen, Empa, Advanced Materials Processing / Directeur Crealas SARL, Tél. +41 33 228 40 21,
karl.boehlen@empa.ch

Rédaction / Contact médias

Martina Peter, Empa, Communication, Tél. +41 58 765 49 87, redaktion@empa.ch

Pour obtenir les textes et les illustrations au format électronique, veuillez nous contacter à : redaktion@empa.ch. Les illustrations peuvent être téléchargées sur www.empa.ch/bilder/laserzentrum.



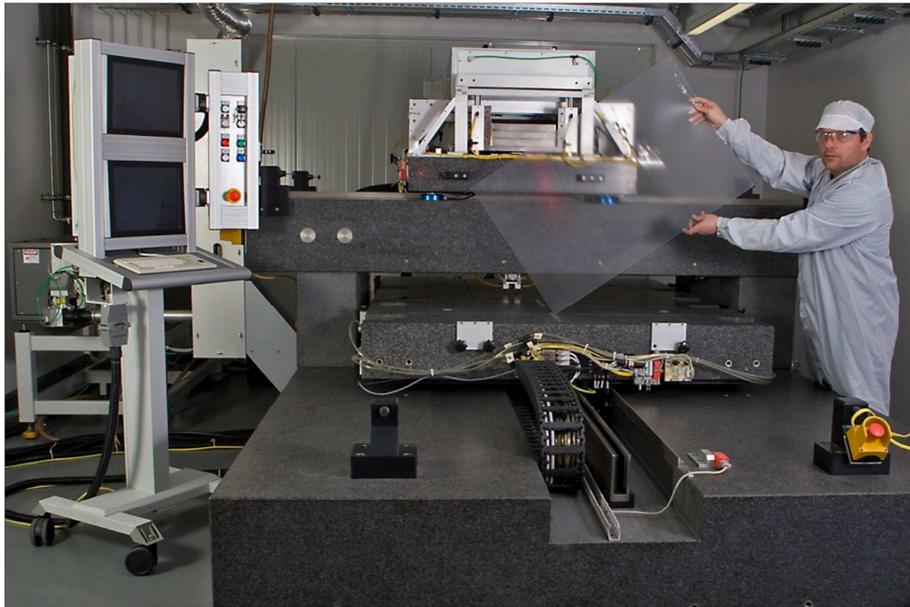
<http://www.empa.ch/bilder/laserzentrum/einweihung-b1.jpg>

Le 7 avril 2011, le nouveau Centre Laser possédant un système laser UV unique au monde a été inauguré



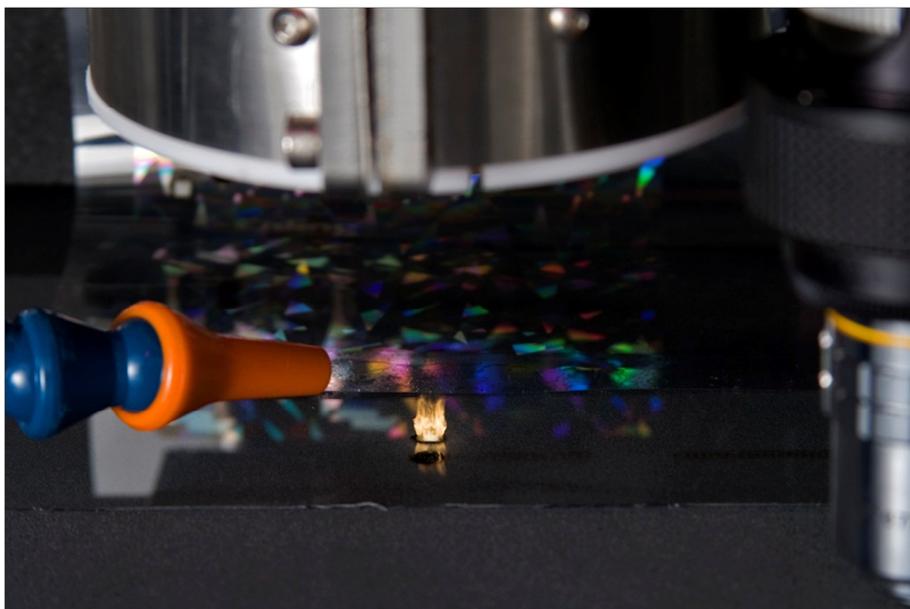
<http://www.empa.ch/bilder/laserzentrum/anlieferung-okt-2010-b1.jpg>

Le 27 octobre 2010, 19 tonnes de granit ont été livrées à Thoune. Ce granit constitue la base du Centre Laser.



<http://www.empa.ch/bilder/laserzentrum/laserzentrum-b1.jpg>

Karl Böhlen, directeur Crealas GmbH, dans le nouveau centre.



<http://www.empa.ch/bilder/laserzentrum/laserzentrum-b3.jpg>

Le traitement aux UV apporte aux matériaux de nouvelles propriétés physiques et mécaniques. Les microstructures réduisent par exemple la friction, ont un effet hydrofuge et diminuent la croissance fongique.