

Communiqué aux médias

Dübendorf / St-Gall / Thoune, 18 juillet 2008

CICE 2008, 4^e Conférence internationale sur les polymères renforcés de fibres en génie civil

Les polymères renforcés de fibres deviennent un matériau de construction classique

Du 22 au 24 juillet, la 4^e «International Conference on FRP Composites in Civil Engineering» réunira plus de 250 scientifiques, ingénieurs et spécialistes de 30 nations pour discuter des développements les plus récents dans l'utilisation des polymères renforcés de fibres en génie civil. L'Empa organise pour la première fois cette conférence technique renommée qui a lieu tous les deux ans.

Les polymères sont pratiquement omniprésents dans notre vie quotidienne qui est devenue impensable sans eux. Même en génie civil leur emploi est de plus en plus fréquent, plus particulièrement sous forme de polymères renforcés de fibres (PRF). Il y a déjà plus de 20 ans, l'Empa fut l'un des premiers instituts de recherche au monde à développer des polymères pour ce genre d'utilisation. L'idée d'employer ce matériau courant en aéronautique et en astronautique à des fins «terrestres» a rapidement débouché sur des applications et des impulsions innovatrices issues des laboratoires de l'Empa, que ce soit par exemple pour le renforcement ultérieur des ponts et des bâtiments ou en remplacement de l'acier sur les câbles des ponts à haubans. Aujourd'hui les PRF bénéficient d'une grande popularité sur le plan international aussi. Leurs avantages sur les matériaux classiques tels que l'acier, le béton ou le bois sont d'une part leur simplicité d'emploi et d'autre part leur insensibilité à la corrosion, une résistance à la traction élevée et un faible poids

La CICE, rendez-vous international des spécialistes

La CICE – International Conference on FRP Composites in Civil Engineering – est la conférence biennale officielle de l'«International Institute for FRP in Construction» (IIFC). Sa première édition a eu lieu en 2001 à Hongkong. Masoud Motavalli, qui dirige le laboratoire «Ingénierie des structures» de l'Empa est parvenu à amener à Zurich cette conférence technique importante. «Il semble que les experts de l'IIFC qui décident de l'attribution de la CICE estiment nos travaux de recherche et de développement dans ce domaine et ont ainsi décidé de nous confier cette année l'organisation de cette conférence» constate non sans quelque fierté Motavalli. Finalement les polymères renforcés de fibres jouent un rôle important à l'Empa depuis les années 1980 déjà. Motavalli: «Nous avons joué un véritable rôle de pionnier dans la recherche sur ces composites et dans leur utilisation pour le renforcement ultérieur des ouvrages de construction. On trouve aujourd'hui dans le monde entier d'innombrables ouvrages de construction qui ont été stabilisés de cette manière.»

Lors de la conférence de cette année, organisée par l'Empa à l'EPF de Zurich, des spécialistes présenteront les résultats des travaux de recherche les plus récents et les applications pratiques actuelles dans le domaine des polymères renforcés de fibres qui sont aujourd'hui fréquemment utilisés pour adapter les ouvrages de construction à de nouvelles utilisations ou encore pour les protéger contre les risques sismiques. Les thèmes abordés iront du comportement au feu des polymères en passant par leur collage avec d'autres matériaux ou le monitoring des ouvrages de construction et jusqu'au recyclage des polymères. Lors de «technical tours» organisés dans le cadre de cette conférence, les participants auront aussi l'occasion de visiter diverses «spécialités suisses» en matière de construction telles que le Storchenbrücke à Winterthur, un pont à haubans construit en 1996 dont deux des câbles ne sont pas des câbles d'acier mais des câbles en polymère renforcé de fibres de carbone, ou encore le pont de bois historique de Sins en Argovie renforcé au moyen de lames de PRC – et finalement aussi le «berceau» de nombre de ces innovations qu'est la halle de génie civil de l'Empa à Dübendorf.

Attribution du Mirko-Ros-Award

La CICE 2008 sera aussi l'occasion d'une distribution de prix. Le «Medal Award» de l'IIFC sera attribué à Jin-Guang Teng, professeur à l'Université polytechnique de Hongkong. Renata Kotynia, professeur assistante à l'Université de Lodz en Pologne se verra, elle, décerner le «Distinguished Young Researcher Award». D'autres distinctions seront décernées aux meilleurs exposés et posters. La meilleure contribution sera récompensée le 24 juillet par la médaille d'argent Mirko-Ros, un prix que l'Empa décerne depuis 2005 et qui doit son nom à Mirko Ros qui a marqué de manière décisive le développement de l'Empa en tant que directeur de 1924 à 1949. D'autres médailles seront attribuées à des chercheurs et des ingénieurs avec lesquels l'Empa entretient une collaboration cordiale depuis de nombreuses années. Les personnalités suivantes ont été élues par le comité Mirko Ros pour l'attribution d'une médaille:

- *Prof. Dr. Maria-Anne Erki*, Kingston, Ontario (Canada) pour son oeuvre de pionnier dans l'utilisation des composites hautes performances en génie civil.
- *Prof. Dr. Sami Rizkalla*, Raleigh, North Carolina (USA), fondateur du «Canada Research Network of Centers of Excellence on Intelligent Sensing for Innovative Structures», un réseau scientifique de renommée mondiale.
- *Ing. Dipl. ETS Heinz Meier*, Zurich (Suisse), auquel l'Empa doit de nombreux développements fondamentaux dans l'utilisation des polymères renforcés de fibres.

Les médailles seront remises aux lauréats par Cornelia Bodmer Ros, petite-fille de Mirko Ros, lors de la session finale de la CICE le 24 juillet à l'EPF de Zurich.

Informations

Prof. Dr. Masoud Motavalli, Ingénierie des structures, tél. 41 44 823 41 16, masoud.motavalli@empa.ch

Des informations sur cette conférence et son programme détaillé se trouvent sous www.cice2008.org

Rédaction

Rémy Nideröst, Communication, tél. +41 44 823 45 98, remigius.nideroest@empa.ch



Le Storchenbrücke à Winterthur, un pont routier enjambant des voies de chemin de fer construit en 1996, présente des portées de 61 et 63 mètres. La hauteur de son pylône central atteint 38 mètres. En première mondiale ce pont comporte deux câbles en PRC utilisés en place de câbles en fils d'acier parallèles conventionnels.



Le pont de bois de Sins dans le canton d'Argovie datant de 1809 qui a été renforcé dans les années 1990 à l'aide de lames de PRC invisibles qui restent invisibles depuis l'extérieur.

Les photos peuvent être obtenues auprès de sabine.voser@empa.ch