

Communiqué de presse

Dübendorf, Saint-Gall, Thoune, 1er février 2011

Empa organise la Conférence internationale des spécialistes du bâtiment à Dubaï

Toujours plus vite – plus haut

La première Conférence internationale sur les thèmes du contrôle et de la remise à neuf «smart» des bâtiments et autres structures, aura lieu du 8 au 10 février 2011 à Dubaï, aux Emirats Arabes Unis, le lieu où se trouve le plus haut immeuble du monde, le Burj Khalifa. «SMAR 2011» sera organisée par Empa et l'Université Américaine de Dubaï.

Près de 220 scientifiques, ingénieurs, entrepreneurs et responsables de construction discuteront lors de cette conférence des dernières évolutions et tendances en matière d'architecture et de technologie du bâtiment. Ils auront également la possibilité de nouer de nouveaux partenariats internationaux. Des experts provenant de 30 pays donneront le meilleur d'eux-mêmes au cours de 170 présentations mélangeant théorie et pratique. Une exposition spécialisée des entreprises actives au niveau national et international aura lieu parallèlement au Congrès.

Boom architectural au Moyen-Orient – foyer de l'innovation

Ahmad Abderazaq, le vice-président de Samsung C&T, présentera l'un des six exposés plénières. La division «Highrise & Complex Building» du conglomérat coréen a participé de façon significative au Burj Khalifa, l'immeuble le plus haut du monde avec ses 162 étages. Il mesure 828 mètres et reste visible même à une distance de plus de 90 km. Les architectes et constructeurs ont ici fait face à des défis particuliers: l'aspect aérodynamique a ainsi dû être pris en considération dans la conception de l'extérieur, afin de pouvoir résister à la force du vent à cette hauteur. Un tel immeuble dépasse les limites, les «règles de l'architecture» sont exploitées à l'extrême; une surveillance constante est par conséquent indispensable. Ahmad Abderazaq présentera les expériences acquises en matière de construction et de fonctionnement du gratte-ciel.

Le Burj Khalifa n'est que l'un des nombreux projets très ambitieux de cette région en plein essor. Dubaï détient non seulement le record du plus haut immeuble mais dispose aussi de nombreux modèles d'immeubles au design inhabituel et aux dimensions non conventionnelles. C'est ainsi que naissent dans la région des villes toutes entières – en partie sur la mer –, des centres commerciaux, des parcs d'entreprises, des aéroports, des stades, des ports et bien plus encore, et généralement en un temps record et dans des

dimensions plus que généreuses. Tout cela selon les normes et les expériences tirées des édifices conventionnels. Il arrive toutefois souvent que des innovations en matière de construction soient d'abord mises en pratique dans le Golfe. Ce qui offre aux professionnels la possibilité d'acquérir une certaine expérience et d'utiliser les Emirats comme «laboratoire de recherche». Lors de la conférence de Dubaï on présentera et discutera par conséquent des nouveaux matériaux et des techniques innovantes, tant pour la production, mais aussi pour le contrôle de la qualité, la collecte de données, le mesurage, la surveillance et – si nécessaire – le renforcement ultérieur des bâtiments.

Les techniques modernes de surveillance et de maintenance sont très demandées

Empa fera profiter la Conférence de ses nombreuses années de savoir-faire en matière de technologies modernes. Plusieurs exposés traiteront du renforcement ultérieur des édifices au moyen de plastiques en fibre de carbone renforcée (CFRP, en anglais «Carbon Fibre Reinforced Polymers»), de l'alliance entre CFRP et béton, du renforcement de l'armature et de la surveillance des édifices au moyen de réseaux de capteurs sans fil, domaines dans lesquels Empa est active depuis un certain temps.

La mise au point des matériaux de construction adaptés aux conditions climatiques «extrêmes» de cette région aux journées chaudes et aux nuits froides, demandent des innovations spécifiques, telles que de nouvelles compositions de béton. Les spécialistes d'Empa présentent par exemple un nouveau concept de béton doté d'excellentes propriétés de stockage d'énergie et de chaleur, qui peut «récupérer» la chaleur étouffante de la journée pour la redistribuer pendant la nuit froide. Empa présentera également ses capacités uniques en matière d'essais statiques et dynamiques sur de grandes structures. De telles études servent – que ce soit en laboratoire ou «sur le terrain» – à vérifier le comportement réel des structures ainsi que les modèles de calcul des ponts et des gratte-ciel.

Pour plus d'informations concernant la Conférence : smar.empa.ch

Informations techniques

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

Rédaction/Contact presse

Rémy Nideröst, communication, Tél. +41 44 823 45 98, redaktion@empa.ch



Le plus grand immeuble du monde, le Burj Khalifa à Dubaï – 828 mètres de haut, 162 étages – reste visible même à une distance de plus de 90 kilomètres. (Image ©Juergen Stumpe / photos4you.de)



Pratiquement une perspective à vol d'oiseau : vue de Dubaï depuis le Burj Khalifa. (Image ©Juergen Stumpe / photos4you.de)



Empa présentera également ses capacités uniques en matière d'essais statiques et dynamiques sur de grandes structures. Une passerelle de construction légère dans le plus grand laboratoire de l'Empa est utilisée par exemple pour comparer entre eux des éléments amortisseurs adaptatifs destinés à réduire les vibrations des câbles.

Le texte est disponible auprès de : redaktion@empa.ch