

L'Empa à la Swissbau (Halle 2.0, stand N68)

Le progrès par la recherche

A la Swissbau, du 21 au 25 janvier 2002, l'Empa se présente comme partenaire de choix pour les projets de recherche et de développement. Sur son stand placé sous le thème "Le progrès par la recherche" (halle 2.0, N68), des interlocuteurs compétents de ses laboratoires impliqués dans la construction seront présents pour informer les visiteurs intéressés.

Isoler dix fois mieux grâce au vide

En collaboration avec l'industrie, l'Empa travaille au développement d'isolations sous vide à la fois simples et robustes qui sont dix fois moins épaisses que les isolations conventionnelles. Cette technique qui permet des économies d'espace trouve son application aussi bien dans les constructions nouvelles que pour les rénovations et elle est aujourd'hui déjà dans bien des cas plus rentable que les solutions conventionnelles. Sur son stand de la Swissbau, l'Empa montre les possibilités d'application de cette technique et propose ses services d'intermédiaire pour établir des contacts entre fournisseurs et applicateurs.

L'état de santé des câbles de ponts

Le procédé magnéto-inductif est utilisé depuis longtemps déjà pour le contrôle non destructif des câbles de téléphériques. L'Empa a maintenant perfectionné cette méthode pour son application sur les câbles des ponts à haubans. Elle a développé à cet effet un appareillage mobile et d'encombrement réduit qui fournit des résultats rapides sur l'état des câbles des ponts. Sur son stand l'Empa présente une démonstration de cette méthode qui permet de déceler les défauts avant qu'ils n'atteignent une ampleur dangereuse.

Des nattes souples à nopés qui se transforment en éléments de construction légers rigides

Les nattes à nopés en matière plastique s'utilisent pour les drainages dans la construction et le génie civil. A partir de ce produit de départ flexible et bon marché, l'Empa a développé un élément de construction léger qui présente une rigidité et une capacité de charge élevées. Cet élément rigide fait l'objet d'un dépôt de brevet sous la dénomination SANOP. Il sert lui-même de matériau de départ pour d'autres produits utilisables dans divers domaines, par exemple comme éléments de blindage des fouilles ou pour le coffrage du béton ainsi que pour le drainage de la voûte des tunnels. D'autres applications seront encore présentées sur le stand de l'Empa à la Swissbau.

La fenêtre active – la technologie la plus moderne en matière d'isolation phonique

Sur les fenêtres, les possibilités d'isolation phonique passive sont pratiquement épuisées. Une suppression active des vibrations à l'intérieur d'un vitrage double est prometteuse de progrès importants dans ce domaine de la protection contre le bruit. Dans le cadre d'un de ses projets de recherche et de développement, l'Empa a déjà réalisé un premier prototype qui démontre la faisabilité d'une telle fenêtre active. Toutefois il reste encore un long chemin à parcourir jusqu'à son application dans la pratique courante de la construction.

Le flux des matériaux de construction

L'industrie de la construction provoque le flux de matériaux le plus important parmi toutes les branches de l'économie en Suisse et elle consomme à elle seule environ les 60% de l'énergie primaire utilisée dans notre pays. Cette situation pourrait être notablement améliorée dans l'avenir par un recours accru aux matériaux recyclés. L'Empa s'engage dans ce sens par ses activités de recherche et de développement et elle présente à la Swissbau les travaux qu'elle effectue dans le domaine du recyclage des matériaux de construction, de la recyclabilité des ouvrages et des matériaux, de l'utilisation des matières premières renouvelables ainsi que des matériaux de construction durables et éco-efficients.

L'auscultation d'une autoroute à fort trafic

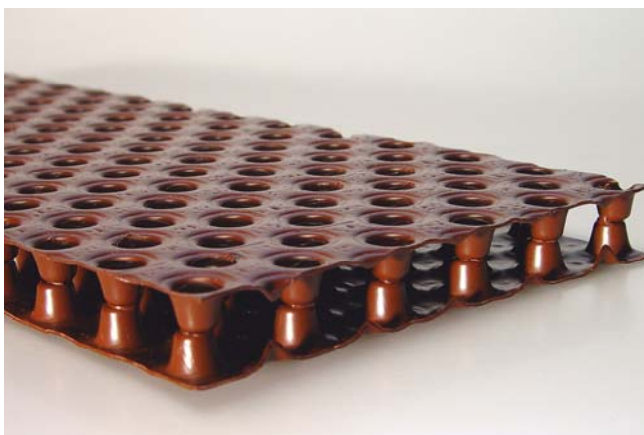
Depuis 1998 l'Empa procède à une étude des sollicitations des chaussées de l'autoroute Berne-Zurich en fonction du trafic et des conditions météorologiques. Cette étude à long terme unique en Suisse utilise un système de monitoring qui enregistre le nombre et le poids des véhicules ainsi que le retour élastique du revêtement. Ces mesures, comparables à un enregistrement du pouls d'un patient chez son médecin, fournissent en continu des renseignements sur l'état de la route.

Les résultats de cette étude destinée à optimiser les matériaux de construction routière et à améliorer la durée de vie de nos autoroutes sont présentés à la Swissbau.

Rédaction: Rémy Nideröst, Empa, Relations publiques, tél. 01/823 45 98
mail: remigius.nideröst@empa.ch



Comparaison entre isolation conventionnelle et isolation sous vide



Le panneau breveté SANOP est un produit de base pour de nombreuses applications



Contrôle des câbles du pont Rama IX à Bangkok avec la méthode développée par l'Empa

Les photos peuvent être obtenues sous forme digitale auprès de remigius.nideröst@empa.ch