

Construire plus léger et de façon plus durable : béton textile pour des éléments minces

Équipe du projet : Dr Miguel Fernández Ruiz (chef du projet) et Prof. Dr Aurelio Muttoni (remplaçant du chef de projet), Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Laboratoire de construction en béton

Ce projet de recherche vise à étudier le comportement et le potentiel d'application du béton textile pour la matérialisation de structures minces (20-60 mm d'épaisseur) et résistantes à d'environnements potentiellement agressifs pour le béton ordinaire. Ceci est par exemple le cas des panneaux de façade, des coques, des dallages ou des éléments en contact avec des sels de déverglaçage. Le but de cette recherche est d'améliorer la compréhension du comportement de ce matériau. Cette amélioration est à effectuer tant au niveau des matériaux (utilisation des ciments à bas contenu de clinker, possible car une passivation de l'armature n'est pas nécessaire) qu'au niveau d'élément (méthodes de dimensionnement rationnelles et compatibles quand ceci s'avère possible avec les approches de la norme SIA 262:2013).

This research project aims at investigating the behaviour and possibilities of use of textile reinforced concrete for building thin structures (20-60 mm thickness) with enhanced resistance to environmental conditions aggressive for ordinary concrete. This is for instance the case of façade panels, shells, thin slabs and members in contact with deicing salts. The main objective will be to improve the knowledge of this new material. This will be done both at material level (where low-clinker content cements can be used as no passivation of the reinforcement is required) and at element level (rational design methods compatibles whenever possible to the approaches and provisions of the Swiss Code SIA 262:2003).