

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **127 (2001)**

Heft 17

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Nouveaux matériaux et structures novatrices – du «**high tech**» pour la construction

PETIT CROQUIS DÉPLACÉ



Depuis toujours, les progrès touchant les matériaux de construction ont fait évoluer l'ingénierie des structures. Le développement actuel des composites - en particulier à base de fibres de carbone - annonce une nouvelle approche de la construction, comme en témoigne l'article du professeur Thomas Keller dans ce numéro.

On sait peut-être un peu moins que des matériaux plus «traditionnels» connaissent une évolution tout aussi spectaculaire : l'amélioration de certaines propriétés du béton et des aciers d'armature, par exemple, font du béton armé un matériau dit à hautes performances.

Concernant le béton, on cherche à parfaire son ouvrabilité (simplification du processus de construction), sa durabilité (réduction des coûts d'entretien) et ses propriétés mécaniques (structures plus performantes). On parle de bétons auto-compactants, de bétons de poudres réactives, de bétons de fibres ou, encore, de bétons à haute résistance.

Quant aux aciers d'armature à haute performance, ils se distinguent par leur grande résistance à la corrosion. S'ils nécessitent le recours à des alliages, ceux-ci permettent également d'augmenter leur limite d'écoulement tout en conservant le même comportement ductile. Des barres d'armature offrant une limite élastique de 600 à 700 MPa et une résistance à la corrosion considérablement accrue sont déjà sur le marché.

Le béton armé à hautes performances ouvre ainsi des perspectives tant pour la création de structures novatrices que pour la maintenance des ouvrages - où l'utilisation de nouveaux bétons en coaction avec les bétons existants s'avère prometteuse. Ces débouchés sont explorés par des recherches menées à l'EPFL, portant sur l'étude de réalisations neuves ou existantes «à entretien zéro» et sur la conception d'ouvrages inédits.

À quel prix estimer des constructions de meilleure qualité? Si les matériaux à hautes performances sont certes plus chers que les solutions traditionnelles, la totalité des dépenses (d'entretien notamment) s'accumulant sur la durée de service d'un ouvrage démontrera dans la plupart des cas qu'un coût de construction plus élevé est amplement compensé et respecte, de surcroît, les principes d'un développement durable.

Cela dit, l'enthousiasme pour les nouveaux matériaux et le «high-tech» ne saurait faire oublier qu'une réalisation de qualité demandera toujours une conception créative et originale des ingénieurs et des architectes. En effet, la valorisation de nouveaux matériaux ne se limite pas au remplacement de leurs homologues connus: elle nécessite la mise en valeur des acquis de la science des matériaux et de l'ingénierie des structures - sans oublier l'intervention d'un personnel qualifié pour la fabrication et la mise en œuvre. Un défi qui concerne donc tous les intervenants de la construction.

(É D I T O R I A L)