

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **111 (1985)**

Heft 12

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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.

agrégats, vides, fissures, volume occupé par la pâte de ciment...) et sur la texture du béton (porosité, degré d'hydratation, concentration des particules de ciment, distribution des agrégats). Elle donnera des valeurs quantitatives et qualitatives. On pourra ainsi déterminer des paramètres tels que la profondeur de carbonatation, le type de ciment utilisé, l'oxygène de certaines fissures...

## 5. Mesures d'assainissement

M. A. Hentsch (professeur, Ecole d'ingénieurs de l'Etat de Vaud, Yverdon) a exposé sur le revêtement de mortiers et bétons. Il s'agit soit de remplacer du béton défectueux, soit d'augmenter l'épaisseur de l'ouvrage (renforcement). De nombreux problèmes relatifs à l'adhérence, à la préparation du support, à l'accrochage de revêtements doivent être pris en considération si l'on ne veut pas que la réparation aboutisse à un échec.

Parmi les produits à utiliser, on peut citer :

- les mortiers et bétons hydrauliques, à utiliser en épaisseurs relativement grandes (> 2 à 4 cm);
- les mortiers et bétons mixtes, bétons de ciment contenant un certain pourcentage de polymères ou de résines thermomodurcissables;
- les mortiers et bétons de polymères, utilisant comme liant des époxydes ou des polyuréthanes.

Dans tous les cas, les revêtements de mortiers et bétons, correctement mis en œuvre, constituent une amélioration sensible des qualités extérieures des ouvrages en béton.

L'utilisation de *béton projeté pour l'assainissement de constructions en béton* est présentée par M. P. Teichert (E. Laich SA, Avegno). Il peut être utilisé pour réparer, pour protéger ou pour renforcer des ouvrages. Il possède les propriétés importantes lors de la remise en état d'ouvrages en béton :

- il a à peu près les mêmes caractéristiques que le béton à assainir;
- il adhère solidement à sa surface d'application;
- il est étanche;
- il offre une bonne résistance au gel;
- il forme avec l'ancien béton un ensemble monolithique.

Si le béton projeté est mis en œuvre selon les règles de l'art, il correspond à un béton à haute résistance (BH).

Dans sa contribution écrite, M. R.P. Schmid (Renesco Bautechnik AG, Oteltingen) traite le problème de l'injection dans les fissures. L'auteur a malheureusement été empêché de participer à ces journées.

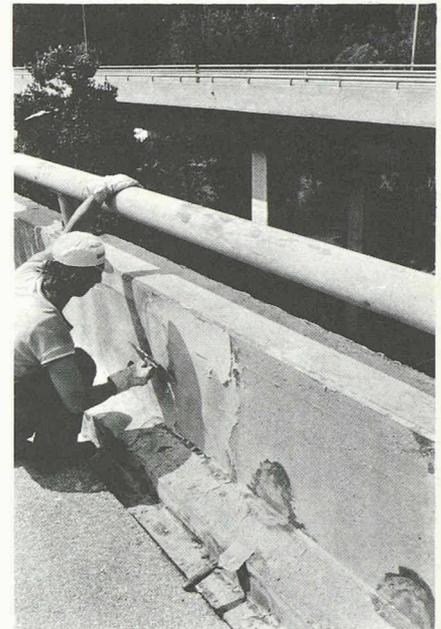
## 6. Etude de cas

Les dégâts dans les ponts sont les conséquences de faute de conception, de défauts d'exécution, de sollicitations extérieures non prévues ou d'un manque de surveillance et d'entretien. Ils ont pour conséquence une baisse de la sécurité, une baisse de la qualité ou, pour le moins, une altération de l'aspect extérieur.

En traitant l'*assainissement de ponts*, MM. R. Suter et D. Andrey (Institut de statique et structures, EPFL) présentent un certain nombre de cas d'assainissement nécessités soit par des désordres structuraux, soit par une altération des matériaux. Cependant, les structures porteuses des ponts en service en Suisse sont en général saines et de bonne qualité. Les dégâts touchent essentiellement des éléments secondaires (parapets, joints de chaussée, revêtement et étanchéité). Il faut éviter que la défaillance de ces parties d'ouvrage se répercute sur la structure porteuse, mettant par là en péril la sécurité de l'ouvrage. On s'y emploiera en :

- concevant des dispositions constructives efficaces;
- assurant une maintenance efficace des ouvrages construits par une surveillance régulière et un entretien courant adapté.

En guise de synthèse, M. P. Lüthi (président GCI, CPK Bautechnik AG, Berne) présente quelques *exemples et répercussions économiques*. Si les dégâts sont devenus importants ces dernières années, la proportion des travaux d'assainissement par rapport au volume total de la construction est et restera faible. Les entreprises et les bureaux d'ingénieurs ne doivent donc pas attendre des assainissements d'ouvrages la panacée à leurs problèmes de marché de travail; la construction doit chercher une impulsion ailleurs.



Travaux d'assainissement.

## 7. Documentation

Lors de ces journées d'étude, on a pu assister à la première projection d'un film vidéo produit par le Laboratoire des matériaux de construction de l'EPFL «Durabilité du béton armé». Il possède d'indéniables qualités didactiques et mérite une large diffusion.

Présentation en première également : le groupe scientifique et technique pour la restauration des monuments et des constructions, section suisse (WTA-CH) a établi la version française d'une fiche technique «Entretien des ouvrages en béton — protection et réparation». Déjà publiée en allemand (Schweizer Baublatt 19/mars 85) elle le sera prochainement en français par la SIA.

L'ensemble des exposés présentés est regroupé dans le volume 89 «Durabilité du béton armé» de la série Documentation SIA. Il peut être commandé auprès du secrétariat de la SVIA, case postale 944, 1001 Lausanne.

Adresse de l'auteur :

Dominique Andrey, ing. civil  
EPFL/SIA  
Institut de statique et structures —  
Béton armé et précontraint (IBAP)  
Génie civil (Ecublens) — EPFL  
1015 Lausanne

## Bibliographie

### L'étanchéité des toitures

par Cl. Joseph. — Un vol. 14,5 × 21,5 cm, 182 pages. Editions Eyrolles, Paris 1985. Prix broché : FF. 172. —.

L'étanchéité des toitures représente peu dans le coût d'un bâtiment; elle a cependant permis le

développement de l'architecture moderne, qui multiplie les terrasses accessibles, jardins ou parkings. Cette liberté de conception est l'aboutissement d'une évolution technique remarquable, qui place les fabricants et les entreprises d'étanchéité français parmi les premiers du monde.

Cet ouvrage constitue une introduction à l'étanchéité des toitures et une préparation à l'usage

des textes normatifs. Il souhaite apporter une meilleure compréhension de principes et de la technologie de cette spécialité en traitant simplement des éléments de base.

### Sommaire

1. Les revêtements d'étanchéité : l'asphalte. — 2. Les revêtements d'étanchéité : l'étanchéité multicouche. — 3. Les revêtements d'étanchéité : les revêtements

élastomères. — 4. Les revêtements d'étanchéité : les bitumes modifiés. — 5. Les revêtements d'étanchéité : les feuilles plastiques et autres procédés. — 6. Les toitures terrasses en maçonnerie. — 7. Les toitures métalliques avec étanchéité. — 8. Les toitures avec étanchéité sur bois. — 9. L'étanchéité en montagne. — 10. La réalisation des travaux. — 11. Les règles de qualité. — 12. Rappel d'hygrothermique.