Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 55 (1929)

Heft: 18

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 20.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

55e année 7 septembre 1929 N° 18

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN
ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE D'HYGIÈNE ET DE TECHNIQUE URBAINES
ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *L'action corrosive des eaux tourbeuses sur les bétons*, par MM. W. T. Halcrow, G. B. Brook et R. Preston (suite et fin). — *Concours d'idées pour la construction d'une Grande Salle, à La Tour de Peilz* (suite et fin). — *Arithmétique financière : Sur les problèmes d'échange de titres.* — *Les salines de Bex et l'Etat de Vaud*, par M. Ed. Fazan, membre du Conseil d'Etat du Canton de Vaud. — Bibliographie. — *Service de placement.*

L'action corrosive des eaux tourbeuses sur les bétons

par MM. W. T. HALCROW, G. B. BROOK et R. PRESTON

(Suite et fin.)[1]

Types de revêtements protecteurs pour bétons.

Les matériaux et les méthodes employés dans ces expériences sont de huit sortes, savoir :

1. Différents types de ciments tels que : ciment portland, ciment alumineux, ciment de laitier finement moulu, etc. Divers dosages.
2. Revêtements en mortiers et ciment pur.
3. Enduits en barbotine.
4. Revêtements de nature insoluble, tels que : goudrons, bitumes.
5. Revêtements pénétrant la surface et ayant pour objet de se combiner avec la chaux du ciment, tels que : silicate de soude, fluosilicate.
6. Traitements doubles de la surface, consistant en applications successives de solutions déposant des matières insolubles dans les pores.
7. Traitements pénétrant la surface par des solutions aqueuses tels que : émulsions d'huiles, savons.
8. Incorporation de graisses, savons, huiles, goudrons au béton, au moment du gâchage.

1. *Différents types de ciments et bétons.* — Il a été établi que les différentes sortes de ciments résistent d'une façon bien différente à l'action de l'eau. Pour des ciments analogues on peut prendre comme règle générale que leur résistance à l'action de l'eau dépend largement de leur perméabilité. On reparlera de cette propriété dans une autre partie de cette note. La résistance à l'eau du béton de ciment portland dépend de sa richesse en ciment. La résistance à l'écrasement d'un tel béton dépend de la finesse du ciment, et comme il est établi que le principal facteur des propriétés hydrauliques est la portion la plus fine du ciment, et que de plus, la présence de fines particules diminue la perméabilité, la combinaison de ces deux propriétés, un dosage riche et un ciment finement moulu, est la solution idéale pour obtenir la résistance à l'eau.

Des deux facteurs mentionnés ci-dessus, la qualité du ciment est le plus important et celui qui offre le plus de promesses. Il ouvre la voie aux fabricants pour fournir la solution du problème en perfectionnant leurs ciments plutôt qu'en s'en remettant à l'ingénieur dont la seule solution pratique mais coûteuse est l'enrichissement de son béton. Bien que l'amélioration de la qualité des ciments portlands ait été considérable dans ces dernières années pour la solution de ce problème particulier (et sans doute d'autres problèmes de construction), ils peuvent être remplacés, avec avantage, dans beaucoup de cas par les ciments alumineux qui semblent ne pas être affectés par l'eau et paraissent particulièrement aptes à fournir la solution du problème. Jusqu'à présent leur désavantage est leur prix élevé qui, il faut l'espérer, sera réduit proportionnellement à leur accroissement de popularité.

2. *Mortiers et ciments purs.* — L'avantage des revêtements en ciments et mortiers réside dans la réduction du frottement du fluide que leur emploi permet d'obtenir. Pratiquement il se produit une surface riche en ciment et cela peut, dans certains cas, être plus économique que l'augmentation de dosage mentionnée au paragraphe 1. Il est utile de mentionner que, en pilonnant ou en soumettant à des vibrations le béton alors qu'il est encore fluide après l'avoir mis en place, il est possible d'amener à la surface le mortier le plus riche en ciment, procédé qui évite la méthode coûteuse consistant à appliquer un enduit après que le béton a fait prise. Les revêtements en ciment pur n'ont pas eu le succès attendu dans ces expériences, car ils sont sujets au ramollissement, aux fendillements et à l'écaillage.

3. *Enduits en barbotine.* — Ces enduits sont un moyen économique d'obtenir une surface lisse imperméable. Ils ont pour effet de réduire la perméabilité et sont beaucoup plus faciles à appliquer que les enduits de mortier mais leur épaisseur est nécessairement très limitée, ce qui ne leur permet pas de durer longtemps. Des expériences ont

[1] Voir *Bulletin technique* du 27 juillet 1929, page 169.