

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 98 (1972)  
**Heft:** 23

## Sonstiges

### 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:** 23.02.2026

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

Le règlement et le programme du concours, ainsi qu'un plan topographique peuvent être retirés, au prix de Fr. 10.— du 31 octobre au 30 novembre 1972.

Les architectes qui désirent prendre part au concours sont priés de s'annoncer jusqu'au 30 novembre 1972 auprès de l'Office du tourisme de Verbier qui leur remettra les documents et une maquette de base moyennant un dépôt de Fr. 200.—.

Délai de remise des projets : 30 avril 1973.

Rédacteur : F. VERMEILLE, ingénieur

#### DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir pages 11 et 12 des annonces

#### DOCUMENTATION DU BÂTIMENT

Voir page 14 des annonces

## Informations diverses

### Une méthode simple pour la détermination de la résistance des bétons jeunes

Pour suivre les évolutions actuelles des techniques du béton, il devient de plus en plus important de pouvoir connaître les résistances réelles du matériau en place, au sein même de l'ouvrage.

Plusieurs méthodes sont employées actuellement, méthodes ayant chacune leurs partisans et leurs détracteurs.

Or, ces derniers temps, un nouvel appareil de mesure est apparu sur le marché, basé sur la théorie de la « maturité ».

Développée par Nurse-Saul, cette théorie démontre que la résistance d'un béton est directement liée, non seulement au temps écoulé depuis la prise du ciment, mais encore à l'influence de la température sur le durcissement, toutes les réactions chimiques étant activées ou freinées par une élévation ou une baisse de température. En étudiant ces phénomènes, la relation suivante a été établie :

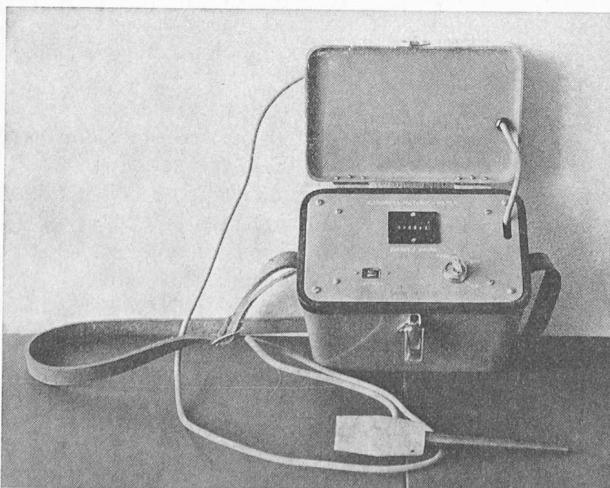
$$A = \int_0^t (\Phi + K) dt$$

où :  $A$  = coefficient de maturité  
 $\Phi$  = température de l'ambiance mesurée en °C  
 $K$  = constante  
 $t$  = temps en h

D'après la théorie de Nurse-Saul, la résistance à la compression du béton est une fonction du coefficient de maturité  $A$  et la constante  $K$  vaut 10° C.

Cette théorie a l'avantage de tenir compte non seulement de la température ambiante, mais aussi de l'auto-étiage dû à la chaleur dégagée par l'hydratation du ciment.

L'appareil, nommé « Concrete Maturity Meter », procède à la mesure de la température du béton au moyen d'une sonde de 14 cm de long plongée dans celui-ci, et, en intégrant cette mesure avec le temps, il fournit la valeur du coefficient de maturité affichée jusqu'à 99999,9° C/h.



Concrete maturity meter

Le coefficient de maturité étant proportionnel à la résistance du béton, il suffit donc, par un étalonnage préalable de l'appareil, de déterminer à quelles valeurs de résistance à la compression sur cube correspondent les coefficients de maturité lus dans le temps. Ceci s'obtient une fois pour toutes en procédant, avant l'emploi, à une série d'essais sur cubes, conjointement à la lecture du coefficient de maturité.

Dans l'ouvrage considéré il sera donc possible, après étalonnage, de suivre l'évolution de la résistance d'un béton en place.

### MÉTHODE D'OPÉRATION

Immédiatement après le coulage du béton, la sonde enduite d'huile de coffrage est introduite dans la pièce à tester. Le compteur est remis à zéro, puis la clef tournée sur « on » ; cette dernière peut alors être retirée et l'on fermera le couvercle de l'appareil, assurant ainsi une protection maximale contre les intempéries. Le compteur est lu de temps à autre, donnant les valeurs du facteur de maturité ; de ceci l'on peut déterminer les valeurs de la résistance du béton par la relation observée lors de l'étalonnage.

### APPLICATIONS

Chaque fois qu'il est important de connaître avec précision la résistance du béton jeune, le compteur de maturité agira avec profit.

#### 1. Décoffrage

Lorsqu'il est indispensable de décoffrer dans un laps de temps minimum, le Compteur de maturité peut indiquer le moment précis où cette opération peut être entreprise.

#### 2. Bétonnage en hiver

Mesurer la maturité est un moyen efficace du contrôle des bétonnages en hiver. En utilisant le Compteur de maturité, il est possible de déterminer la période de danger de gel ; durant cette période, des mesures de protection sont nécessaires afin que le béton se maintienne au-delà du point de congélation.

Scientifiquement, il est donc possible de contrôler les bétonnages en hiver, et non plus de faire appel à des estimations grossières.

#### 3. Préfabrication

Le Compteur de maturité indiquera les moments où l'on peut procéder aux phases de démolage et de manipulation.

#### 4. Laboratoire

Le Compteur de maturité pourra être employé pour les contrôles de qualité de mélanges, la détermination des propriétés de durcissement, etc...

#### 5. Précontrainte

Mesure de la résistance effective du béton avant la mise en précontrainte.

De plus amples renseignements peuvent être demandés à la Maison EGLI + BALLMER S.A., machines d'entreprises, à Lausanne, dépositaire de l'appareil, (chemin du Viaduc, 1016 Malley-Lausanne).

## Durisol Villmergen S.A.

(voir photo en couverture)

Durisol a livré environ 60 000 hourdis-caissons pour la réalisation des dalles de l'Hôpital cantonal de Genève. Cette solution permet d'obtenir les principaux avantages suivants :

- excellente isolation thermique ;
- isolation phonique et surtout absorption phonique lorsque ceux-ci sont laissés apparents ;
- protection contre le feu ;
- légèreté de la dalle, avec armature croisée ;
- rapidité et simplicité de pose.

Partout où ces propriétés s'avèrent nécessaires, les hourdis-caissons Durisol s'imposent. On admet simplement que les surfaces soient suffisantes pour permettre une application fonctionnelle et économique.

Les principales réalisations dans lesquelles sont utilisés ces hourdis sont :

- écoles, salles de gymnastique ;
- piscines, hôtels, hôpitaux ;
- garages, entrepôts ;
- magasins, etc.

Tous renseignements complémentaires sont volontiers fournis par

DURISOL VILLMERGEN SA, ch. de la Joliette 4.  
Case postale, 1000 Lausanne 13 — tél. 021/27 74 24-25.