

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 68 (1942)  
**Heft:** 15

## Inhaltsverzeichnis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

### ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 13.50 francs

Etranger : 16 francs

#### Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 11 francs

Etranger : 13.50 francs

#### Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements

s'adresser à la librairie

F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : M. IMER, à Genève ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; A. ROSSIER †, ingénieur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; EPITAUX, architecte ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

### Publicité : TARIF DES ANNONCES

Le millimètre  
(larg. 47 mm.) 20 cts.

Tarif spécial pour fractions  
de pages.

Rabais pour annonces  
répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.

5, Rue Centrale,

LAUSANNE

& Succursales.

### CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; M. IMER.

SOMMAIRE : *Déformations élastiques plastiques et de retrait de quelques bétons*, par J. BOLOMEY, professeur. — *Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne : La dernière leçon de M. le professeur G. Dumas ; Doctorat ès sciences techniques ; Diplômes ; Nomination.* — DIVERS : *Assurance-caution pour entrepreneurs et maîtres d'état.* — *Le Canal transhelvétique, illusion et réalité.* — NÉCROLOGIE : *Marius Reymond, ingénieur.* — BIBLIOGRAPHIE. — CARNET DES CONCOURS. — SERVICE DE PLACEMENT. — DOCUMENTATION.

## Déformations élastiques plastiques et de retrait de quelques bétons<sup>1</sup>

par J. BOLOMEY, professeur, chef de la division des matériaux pierreux du Laboratoire d'essai des matériaux de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

En été 1939 la sous-commission S. I. A. du béton précontraint a chargé le Laboratoire d'essai des matériaux de Lausanne de déterminer l'influence de la précontrainte, de la durée du durcissement avant l'application de celle-ci, des caractéristiques du béton (consistance, résistance et granulation) sur la grandeur des déformations élastiques, plastiques et de retrait de divers bétons.

La connaissance de ces déformations est désirable, non seulement pour l'étude du béton précontraint, mais aussi pour celle des nombreux ouvrages hyperstatiques, ainsi que pour évaluer avec quelque exactitude les tensions provoquées dans le béton par le retrait et les variations de température.

L'exposé ci-dessous résume les essais effectués ainsi que les résultats obtenus au cours de ceux-ci.

### Programme des essais.

1. Détermination des déformations totales, pendant deux ans, sous précontraintes de 0, 50 et 100 kg/cm<sup>2</sup>, de

prismes de 12.12.36 cm de bétons gradués suivant  $P = 10 + 90 \sqrt{d} : 30$  et  $P = 10 + 90 \sqrt{d} : 6$

$P$  = pour-cent du poids total des matières sèches (ciment + ballast) d'un diamètre plus petit que  $d$  mm.

Ballast roulé de la Dranse, dosage 350 kg de CP spécial par m<sup>3</sup> de béton.

Béton à la consistance molle de chantier, mise en œuvre par secousses et béton à la consistance de terre humide, mise en œuvre par vibrations.

Durcissement dans l'eau jusqu'au jour de la mise sous précontrainte et ensuite à l'air (humidité environ 70 %) jusqu'à la fin des essais.

Mise sous précontrainte aux âges de 3, 7, 14 et 90 jours.

2. Détermination des résistances et des modules d'élasticité de bétons témoins non précontraints à 3, 7, 90 et 760 jours, durcissement dans l'eau ou durcissement mixte dans l'eau puis à l'air.

3. Détermination des résistances et des modules d'élasticité des bétons précontraints à la fin des essais.

### Caractéristiques et résistances des bétons.

Le tableau A donne la granulation et les caractéristiques des bétons utilisés, ainsi que leurs résistances et modules d'élasticité suivant les divers modes et durées de durcissement, pour les précontraintes de 0, 50 et 100 kg/cm<sup>2</sup>.

L'examen de ce tableau montre que les résistances et modules d'élasticité ont fortement augmenté avec la durée du durcissement. La précontrainte n'a pas modifié de façon appréciable les résistances à la flexion et à la compression ; par contre elle a provoqué en général une légère augmentation du module d'élasticité.

<sup>1</sup> Rapport sur les essais effectués au Laboratoire de Lausanne sur des prismes de béton, suivant programme établi par la sous-commission du béton précontraint de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.