Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **79 (1953)**

Heft 6

PDF erstellt am: **16.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

79e année 21 mars 1953 N° 6

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours

Abonnements :
Suisse : 1 an, 24 francs
Etranger : 28 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 20 francs
Etranger : 25 francs
Prix du numéro ; Fr. 1.40
Abonnements et nos isolés par versement au cpte de ch. postaux Bulletin technique de la Suisse romande N° II. 5775, à Lausanne.

Rédaction
et éditions de la S. A. du Bulletin technique (tirés à part), Case Chauderon 475

Administration
Ch. de Roseneck 6 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 polytechnique 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 : G. Epitaux, architecte, à Lausanne ; Secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg : MM. P. Joye, professeur ; † E. Lateltin, architecte — Vaud : MM. F. Chenaux. ingénieur ; H. Matti, ingénieur ; E. d'Okolski, architecte ; Ch. Thévenaz, architecte — Genève : MM. L. Archinard, ingénieur ; Cl. Grosgurin, architecte ; E. Martin, architecte ; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel : MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur — Valais : MM. J. Dubuis, ingénieur ; D. Burgener, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur. Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Conseil d'administration
de la Société anonyme du Bulletin technique : A. Stucky, ingénieur, président; M. Bridel ; G, Epitaux, architecte ; R. Neeser, ingénieur.

Tarif des annonces

1/1 page	Fr.	264.—
1/2 »	»	134.40
1/4 »	»	67.20
1/8 »	»	33.60

Annonces Suisses S. A. (ASSA)

5 Rue Centrale. Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE : *Les efforts parasitaires dans les ouvrages hyperstatiques en béton précontraint*, par F. PANCHAUD, ingénieur, professeur à l'E.P.U.L. — Société suisse des ingénieurs et des architectes : *Registre suisse des ingénieurs, des architectes et des techniciens.* — Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne : *Vers une retraite.* — NÉCROLOGIE : *Auguste Marguerat, ingénieur.* — DIVERS : *Formation d'ingénieurs-mécaniciens ou électriciens pour le service du chemin de fer.* — LES CONGRÈS : *Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux ; 2e Congrès de la Commission internationale pour l'irrigation et le drainage.* — BIBLIOGRAPHIE. — Société vaudoise des ingénieurs et des architectes : *Assemblée générale annuelle.* — SERVICE DE PLACEMENT. — DOCUMENTATION GÉNÉRALE. — NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES.

LES EFFORTS PARASITAIRES DANS LES OUVRAGES HYPERSTATIQUES EN BÉTON PRÉCONTRAINT

par F. PANCHAUD, ingénieur, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

I. Généralités

1. *Exposé du problème*

Les forces de précontrainte, judicieusement appliquées sur un ouvrage donné, ont pour but essentiel de conférer au béton qui le constitue une capacité de résistance certaine aux contraintes de traction qui se développeront sous l'effet des charges extérieures ; en conséquence, ces forces de précontrainte sont choisies pour engendrer des compressions dans les parties de l'ouvrage qui seront ultérieurement tendues et accessoirement des décompressions dans les parties qui seront comprimées ; les précontraintes ainsi créées sont donc en principe de sens contraire aux contraintes produites par les charges extérieures et du même ordre de grandeur.

Ces forces de précontrainte provoquent des déformations de l'ouvrage. Si la construction est statique, c'est-à-dire astreinte à un ensemble de liaisons qui permettent sa libre déformation, aucune réaction additionnelle ne prend naissance, et les efforts intérieurs provenant de la précontrainte sont déterminés purement et simplement par la résultante de la précontrainte sur chaque section.

Si, au contraire, le système est hyperstatique, les liaisons surabondantes empêchent les déformations de se développer librement, faisant apparaître des réactions parasitaires équilibrées entre elles, mais qui engendrent dans l'ouvrage des efforts intérieurs supplémentaires, qui s'ajoutent aux efforts directs de la précontrainte. Ces efforts parasitaires sont en général loin d'être négligeables ; dans certaines sections, ils peuvent s'exercer en sens inverse de l'effort de précontrainte que l'on veut appliquer et ainsi en neutraliser partiellement les effets ; il importe donc de les évaluer pour modifier l'effort de précontrainte en conséquence.

La présente étude a pour objet le développement d'une méthode pratique pour estimer rapidement l'ordre de grandeur des efforts parasitaires, en mettant en lumière les paramètres caractéristiques dont ils dépendent ; visant à obtenir des résultats généraux, cette méthode introduit nécessairement quelques simplifications, tout en respectant cependant l'essence des phénomènes [1].

[1] Un tel problème a déjà été abordé par plusieurs auteurs : Y. GUYON. *Poutres continues et systèmes hyperstatiques en béton précontraint.* Institut technique du Bâtiment. — LEBELLE : Cent ans du béton armé. 1849—1949. Le béton précontraint. — Professeur MAGNEL : *Le béton précontraint.*