Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 76 (1950)
Heft: 21

Wettbewerbe

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: 14.07.2025

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

Vorgespannter Beton, par M. le prof. Dr *M. Ritter* et prof. Dr *P. Lardy*. Publication nº 15 de l'Institut de statique de l'Ecole polytechnique fédérale. — Ed. Leemann, Zurich, 2e édition, 1950.

La publication d'une seconde édition, complétée, de ce livre dont la première édition, parue en 1946, est épuisée, est à la fois un hommage rendu à la mémoire du professeur Ritter et une preuve que l'intérêt suscité par le béton précontraint ne faiblit pas. Il ne s'agit cependant toujours que de béton précontraint par le procédé dit des « fils adhérents » dans cette seconde édition qui ne diffère de la première que par quelques modifications et adjonctions au texte, dans l'introduction et dans le chapitre consacré aux directives. Elle donne en outre quelques renseignements supplémentaires tirés de la pratique suisse. Rappelons brièvement les traits principaux du livre de MM. Ritter et Lardy.

Après un bref historique du béton précontraint et un résumé de nos connaissances actuelles sur ses avantages, sa technique, les propriétés essentielles des matériaux constituants et ses perspectives d'avenir, les auteurs abordent son calcul en partant de la théorie des « contraintes propres » (Eigenspannungen). Il s'agit des contraintes qui se produisent dans un solide sous l'effet d'une sollicitation ne mettant en jeu aucune liaison extérieure, comme le retrait, les contraintes dues à la température, la précontrainte. Ces « contraintes propres » devant s'équilibrer dans toute section d'une poutre, on peut écrire immédiatement les deux équations d'équilibre qui expriment la nullité de la résultante et du moment résultant de ces contraintes sur la section. En introduisant ensuite la variation de longueur que subirait une fibre déterminée de la poutre si cette fibre pouvait se déformer librement sous l'effet de la sollicitation étudiée, puis en imposant l'hypothèse de déformation de Navier, on arrive aisément à l'expression générale de la contrainte au niveau de la fibre considérée. MM. Ritter et Lardy en déduisent les contraintes qui se produisent dans le béton et dans les armatures d'une poutre précontrainte de profil donné, puis ils résolvent le problème inverse consistant à déterminer les sections d'armatures, connaissant leur position dans un profil de béton donné ainsi que les contraintes admissibles du béton et de l'acier. Pour chacun de ces deux problèmes fondamentaux, une marche à suivre concise et claire, suivie d'un exemple numérique traité complètement, montre immédiatement l'application des formules et permet au lecteur de se faire une idée précise de l'importance relative des divers facteurs entraînant des pertes de précontrainte. On constate que le fluage du béton joue un rôle prépondérant. Le déplacement, dû à la précontrainte, du cercle de Mohr vers les compressions est mis en évidence. La longueur minimum nécessaire à l'ancrage par adhérence des armatures dans le béton aux extrémités des poutres est calculée.

Le chapitre suivant est entièrement consacré aux essais effectués par la Commission du béton précontraint du Groupe professionnel des Ponts et Charpentes de la S. I. A. Ces essais eurent lieu à Lausanne, Schinznach et Zurich. Les essais préliminaires effectués à Lausanne et portant sur les déformations élastiques et plastiques des bétons de qualité ainsi que sur l'adhérence des armatures au béton sont simplement rappelés, leurs résultats ayant été publiés aussitôt. (Voir *Bulletin technique de la Suisse romande* des 25 juillet 1942, 17 avril, 1er mai et 12 juin 1943.) Les essais effectués à Schinznach et à Zurich sont traités en détail. Les premiers portèrent sur neuf séries de quatre poutres de 6 mètres de longueur et permirent d'étudier l'influence du temps sur les déformations lentes du béton et celle de la précontrainte sur la fissuration et la rupture des poutres. Il se confirma que le fluage du béton diminue quand la durée de durcissement avant libération des aciers augmente et que le coefficient de fissuration (moment de fissuration : moment de rupture) augmente avec la précontrainte. Les essais de Zurich furent principalement des essais de fatigue.

MM. Ritter et Lardy donnent ensuite des directives au sujet des projets d'ouvrage en béton précontraint par fils adhérents, auxquelles on pourra se référer utilement en attendant les nouvelles normes pour le béton armé dont une partie sera consacrée au béton précontraint.

L'ouvrage conclut par une série de communications d'utilisateurs du béton précontraint qui indiquent les ouvrages qu'ils ont construits. Leurs descriptions, accompagnées de dessins et de photographies, précisent les caractéristiques des matériaux employés. Ce dernier chapitre donne, par sa diversité, une bonne idée des possibilités du béton précontraint dans le domaine des constructions exécutées par le procédé des fils adhérents. F. R.

Le soudage des joints de rails, procédé « Sécheron ». — Extrait de la « Revue de soudure électrique nº 18 », publiée par la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève. — Une brochure 15×21 cm, 22 pages, 22 figures. Vente exclusive : Librairie F. Rouge & Cie, Lausanne.

Ce petit opuscule contient deux intéressantes études qui ont pour titre :

1. Installation électrique transportable pour le soudage des joints de rails au moyen de courant alternatif à 16 $^2/_3$ périodes.
2. La soudure à l'arc électrique et l'entretien des voies.

CARNET DES CONCOURS

Bâtiment scolaire à Renens (Vaud)

Ouverture

La Municipalité de Renens ouvre un concours de projets pour l'étude d'un bâtiment scolaire à édifier sur le terrain d'« En Saugiaz ».

Le jury chargé de l'examen des projets est composé de MM. Ruedi, syndic de Renens ; A. André, E. Béboux, W. Biéri, Ch. Magnenat, M. Maillard, M. Monneyron, R. Savoy, J. Tschumi (suppléants : MM. H. Crot et Ch. Serex).

Sont admis à concourir : les architectes vaudois, quelle que soit leur résidence, les architectes suisses ayant leur domicile professionnel principal dans le canton depuis un an au moins.

Terme du concours : 10 février 1951.

Programme du concours avec plan de situation est remis moyennant paiement de 20 fr., au Greffe municipal, à Renens.

STS SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT
SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 051 23 54 26 - Télégr.: STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section du bâtiment et du génie civil

1398. *Ingénieur*, une ou deux années de pratique ; béton armé, statique. En outre, jeune *dessinateur*. Béton armé. Bureau d'ingénieur. Ville de Suisse centrale.

1400. Jeune *technicien* ou *dessinateur*. Bureau d'architecte. Jura bernois.

1404. *Ingénieur* ou *technicien*. Construction de routes et tunnels. Suisse centrale.

1412. *Technicien* ou *dessinateur*. Béton armé. Ville, nord-ouest de la Suisse.

1414. *Ingénieur*. Béton armé. En outre : *dessinateur*. Bureau d'ingénieur. Zurich.

1416. Jeune *technicien* ou *dessinateur*. Bureau d'architecte. Ville de Suisse orientale.

1424. *Ingénieur*. Atelier de constructions métalliques. Ville de Suisse centrale.

1430. *Ingénieur* E. P. F. ou E. P. L. Projets et exécution en béton armé. Langue française. France.

1434. *Technicien*. Langues : français et allemand. Entreprise du bâtiment. Alsace.

1438. *Dessinateur*. Béton armé. Entreprise industrielle. Nord-ouest de la Suisse.

1440. Jeune *technicien* ou *dessinateur*. Bureau et chantier. Bureau d'architecte. Nord-ouest de la Suisse.

1444. *Technicien*. Bureau d'architecte. Ville du canton de Berne.

1446. *Technicien en génie civil* ou *dessinateur*. Béton armé. Ville de Suisse orientale.

1456. Jeune *architecte* ou *technicien*. En outre : jeune *dessinateur*. Bureau technique. Fabrique de chalets. Suisse centrale.

1458. *Architecte* ou *technicien*. Langue française. Bureau d'architecte. Ville de Suisse romande.