Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **60 (1934)**

Heft 8

PDF erstellt am: **02.05.2024**

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

60e année 14 avril 1934 N° 8

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & C°, à Lausanne.

Rédaction : H. Demierre et J. Peitrequin, ingénieurs.

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

ANNONCES :
Le millimètre sur 1 colonne, largeur 47 mm. : 20 centimes.
Rabais pour annonces répétées
Tarif spécial pour fractions de pages.
Régie des annonces :
Indicateur Vaudois
(Société Suisse d'Edition)
Terreaux 29, Lausanne.

SOMMAIRE : *Le béton vibré ou pervibré, ses propriétés et conditions d'emploi*, par J. Bolomey, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne. — *Nos connaissances actuelles sur l'état des tensions dans les cordons de soudure*, par D. Rosenthal, chef de travaux à l'Université de Bruxelles. — *A propos de fondations de bâtiments* (suite et fin). — *Voiture automobile « aérodynamiquement » carénée*. — Chronique genevoise. — Chronique. — *Le Cinquantenaire des Ateliers de Sécheron*. — *VIIme Congrès international de la Route*. — Nécrologie : *Samuel de Perrot, ingénieur*. — Sociétés : *Société suisse des ingénieurs et des architectes ; Section genevoise de la S. I. A.* — Bibliographie. — Carnet des concours.

Le béton vibré ou pervibré, ses propriétés et conditions d'emploi,

par J. BOLOMEY, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne.

La résistance d'un béton dépend : du dosage et de la qualité du ciment, de la quantité d'eau de gâchage, de la compacité du béton (densité).

Pour un dosage donné la résistance sera d'autant plus grande que la quantité d'eau de gâchage sera plus faible et que la densité sera plus élevée. Il faut donc chercher à obtenir un béton compact gâché avec le minimum d'eau.

Ces conditions peuvent être réalisées par le choix d'une bonne granulation du ballast et en utilisant un béton à la consistance de terre humide, rendu compact par le damage. C'est ce qui se fait, par exemple, pour la fabrication de la taille artificielle, des blocains, des tuyaux de ciment, etc.

Un damage intense ne convient pas, toutefois, pour les constructions en béton armé : la moindre négligence des ouvriers entraîne la formation de nids de graviers, de zones poreuses de moindre résistance où les fers, mal enrobés, sont exposés à la rouille et peuvent glisser dans leur gaine de béton. Les armatures sont facilement déplacées et ne travaillent plus dans les conditions prévues par les calculs. Enfin les fers sont souvent si rapprochés que tout damage efficace devient impossible.

Pour toutes ces raisons ou utilise habituellement pour les ouvrages armés un béton très plastique qu'il suffit de travailler, de larder avec des barres de fer pour assurer une bonne mise en œuvre. Si ce béton est compact, c'est aux dépens de sa résistance par suite de l'excès d'eau de gâchage. Celui-ci croît à mesure que les dimensions des éléments à bétonner diminuent ou que l'encombrement des fers est plus grand. Cette nécessité d'augmenter la fluidité du béton à mesure que l'ouvrage est plus mince et plus fortement armé n'a pas permis jusqu'ici de tirer tous les avantages escomptés de l'amélioration de la qualité des ciments.

* * *

Il est connu depuis longtemps qu'en frappant sur les coffrages on fait tasser le béton, ce qui produit un effet analogue au damage. L'action de chocs isolés est cependant très limitée ; elle est influencée par la masse et la consistance du béton, par la rigidité des coffrages et surtout par le savoir-faire des ouvriers. Le résultat obtenu est difficilement contrôlable c'est pourquoi ce procédé n'est pas utilisé d'une façon systématique sur les chantiers.

Au lieu de frapper à la masse sur les coffrages il est préférable d'appuyer sur ceux-ci des marteaux à air comprimé, ce qui diminue la fatigue des ouvriers et augmente l'efficacité des secousses. Sous l'action des chocs répétés, se succédant à la cadence de 1000 à 2000 à la minute, les frottements intérieurs sont en grande partie annihilés et un béton, même peu plastique, se liquéfie, coule, remplit tous les vides et assure un enrobement parfait des armatures. En outre, des secousses rapides, de faible puissance, fatiguent moins les coffrages qu'un petit nombre de chocs violents. Cette méthode de mise en œuvre du béton a été utilisée par M. *Freyssinet* lors de la construction des hangars d'Orly.

Le rendement est notablement amélioré lorsqu'on remplace les marteaux tenus à la main, par des *vibrateurs* fixés rigidement aux coffrages. Toute la fatigue des ouvriers est supprimée, la puissance des vibrateurs peut être proportionnée à la masse de béton à vibrer ; le nombre des vibrations varie, suivant les appareils, entre 2000 et 8000 à la minute, en outre le rapport du poids de la partie mobile (piston) à celui de la partie fixe (cylindre) est plus grand dans un vibrateur que dans un marteau, ce qui augmente l'efficacité de chaque secousse.