

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 56 (1930)
Heft: 26

Inhaltsverzeichnis

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: 17.07.2025

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

BULLETIN TECHNIQUE

Réd. : D^r H. DEMIERRE, ing.

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

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

ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE DE TECHNIQUE SANITAIRE

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

SOMMAIRE : *Constructions vicieuses en béton armé*, par M. Fr. HUEBNER, ingénieur, inspecteur des ponts au Département fédéral des chemins de fer (suite). — *Les turbines de la centrale automatique de la Fabrique de pâtes de bois de la Doux, St-Sulpice*, par M. J. WEISS, ingénieur aux Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey, S. A. — *Concours d'idées pour une infirmerie, à Aigle*, (suite et fin). — *Les inconvénients de la sonorité dans les bâtiments et les moyens d'y remédier*. — CHRONIQUE : *Le mouvement architectural, technique et industriel*, J. P. — SOCIÉTÉS : *Société suisse des ingénieurs et des architectes*. — BIBLIOGRAPHIE. — CARNET DES CONCOURS. — *Service de placement*.

Ce numéro contient 16 pages de texte.

Constructions vicieuses en béton armé

par M. Fr. HUEBNER, ingénieur,

Inspecteur des ponts au Département fédéral des chemins de fer.

(Suite)¹

Parmi les phases d'exécution proprement dites nous n'en trouverions pas une qui ne donne lieu à des critiques plus ou moins importantes. Passons-les en revue :

a) *La confection des coffrages*. Nous nous bornerons à rappeler qu'on ne prend pas toujours suffisamment garde à une bonne assise des étais ; on ne doit pas seulement éviter tout tassement nuisible au béton pendant son durcissement, mais encore permettre le réglage des coffrages au début des bétonnages. Pour ce qui est des coffrages de nervures principales, en particulier, et de colonnes, il serait indiqué de chanfreiner de plus en plus les angles vifs ; d'abord l'enlèvement des bois se fera plus facilement et ensuite, et surtout, les arêtes des pièces mentionnées seront beaucoup moins sensibles à la fissuration.

b) *L'emplacement des fers*. Il est de haute importance que non seulement les intervalles entre les divers fers, notamment dans les nervures, mais encore leur distance aux faces extérieures soient minutieusement respectés. Un enrobage parfait des fers d'armature est indispensable à une liaison intime avec le béton, tandis qu'un bon recouvrement, qui ne devrait du reste jamais être inférieur à 2 cm, les étriers y compris, est la condition primordiale, non seulement d'une protection efficace des fers contre les influences destructives, mais tout autant du béton contre la fissuration. Au surplus M. Caquot nous a encore exposé hier de quelle importance capitale il est de noyer les armatures dans un matelas dense et de volume suffisant pour garantir l'intimité indispensable au travail commun des fers et du béton. Sur ce point important, déjà les auteurs des plans pèchent extrêmement souvent. La mauvaise habitude de simplement soulever et secouer les fers durant le bétonnage est une opération qui s'oublie parfois ; elle est loin de garantir l'effet voulu et, en fin de compte, elle n'est pas plus économique qu'une préparation du ferrailage par fixation rigide au moyen de liaisons accessoires. A relever ensuite un procédé très répandu mais également erroné dans la pose des fers des nombreux cas de dalles liées à des nervures ; il consiste à ne placer les fers des dalles qu'après avoir confectionné les nervures mêmes. Or, comme très souvent les étriers des nervures se trouvent en nombre insuffisant ou font même défaut, il est clair qu'alors le mariage des bétons de la dalle

et des nervures devient d'autant plus problématique qu'au manque d'une liaison par des fers vient souvent s'ajouter le danger d'une intimité insuffisante par suite d'interruptions intempestives du bétonnage, aux endroits précisément des plus grands efforts de cisaillement.

Dans les colonnes enfin, on rencontre volontiers un manque de soins dans l'emplacement correct des fers longitudinaux et de leur fixation par les étriers. Or, et notamment dans les constructions de bâtiments, la sécurité de l'ouvrage entier dépend essentiellement de la solidité des colonnes et ce n'est vraiment pas en vain qu'Emperger a rendu attentif au danger tout particulier que peuvent présenter des colonnes armées de barres rondes. Aussi le professeur Dr Kleinogel nous a informés, dans « Beton und Eisen » n° 24, 1928, d'une catastrophe occasionnée entre autres par un emplacement très incorrect des fers : dans des colonnes de 26/26 cm les barres rondes longitudinales se trouvaient à des distances des bords qui variaient entre 40 et 96 mm (au lieu de 30 mm prévus) alors que les étriers, non attachés au barres, se trouvaient en forme et position déplorables.

c) *La fabrication du béton*. C'est bien le chapitre le plus navrant dans l'histoire des exécutions. M. le professeur Bolomey vous a largement développé les diverses conditions qu'il importe d'observer dans la fabrication du béton ainsi que les moyens par lesquels l'on pourrait, sans peine notable, arriver à réaliser de bons bétons. M. Fritzsche vous en reparlera encore d'un autre point de vue, dans sa conférence sur le béton coulé. Néanmoins nous estimons devoir souligner encore les causes principales des résistances et densités insuffisantes des bétons de la pratique ; nous ne ferons ainsi pas un travail superflu, eu égard aux fautes continuelles commises dans ce domaine à la suite des conceptions parfois très erronées sur le matériau béton, conceptions non moins répandues chez les architectes et même les ingénieurs que chez les entrepreneurs.

Par la nécessité de réduire au minimum la main-d'œuvre coûteuse, le béton autrefois damé est aujourd'hui entièrement remplacé par le béton plastique et coulé ; mais en exagération du principe en lui-même exact, la majorité des exécutions se fait avec un excès d'eau de gâchage, parce que les fabricants de béton ne veulent pas croire à l'effet particulièrement néfaste de ce facteur. Vient s'ajouter à cette habitude très regrettable une fausse notion sur la proportion convenable du mélange sable et gravier ; car, une opinion très répandue veut que pour le béton armé le mélange sable et gravier contienne une forte proportion de sable. Or, il est de fait qu'un béton riche en sable sortira généralement mieux des coffrages et donnera par sa simple apparence

¹ Voir *Bulletin technique* du 13 décembre 1930, page 297.