Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 38 (1912)
Heft: 22

Sonstiges

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: 15.07.2025

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

des techniciens et le Comité central de cette Société a été par la suite chargé d'entrer en pourparlers avec nous. Entre les délégués des deux Sociétés, différentes conférences ont alors eu lieu qui ont finalement eu pour résultat le projet du 6 juin 1912. Après en avoir délibéré avec la Commission des normes, nous le soumettrons à l'assemblée des délégués du 14 décembre 1912, à Olten.

Dans son assemblée générale du 30 juin 1912, la Société des techniciens a approuvé ce nouveau projet.

Les changements apportés au formulaire valable actuellement sont imprimés en italique.

Ci-joint veuillez trouver le nombre nécessaire d'exemplaires du projet et les tenir à la disposition des membres de votre section.

Des propositions de changements à apporter à ce projet doivent être en possession du Comité central *au plus tard le 7 décembre 1912.*

Recevez, chers Collègues, nos salutations sincères.

Pour le Comité central de la Société suisse
des ingénieurs et architectes :

Le Président, H. Peter. — *Le Secrétaire,* A. Hærry, ing.

Zurich, le 7 novembre 1912.

BIBLIOGRAPHIE

Essais de résistance de bétons de ciment non armé. Commission allemande. Prof. Gary & Rudeloff. Broché 167 pages et 42 fig. Edition W. Ernst, Berlin. 9.60 M.

Une vraie mine de renseignements. Et un tel labyrinthe que même nos guides renoncent à nous livrer le fil d'Ariane qui nous amènera à une conclusion tangible. Les essais ont porté sur des bétons plutôt maigres, de 150 à 250 kg de ciment par m³, si nous traduisons bien la proportion quantitative indiquée. Dans ces dosages, la variation portait sur la provenance des sables et graviers, fins ou gros, ainsi que sur la quantité d'eau. Et les innombrables éprouvettes ainsi obtenues furent essayées, à divers âges, tant à la pression qu'à l'arrachement, à la flexion, à la torsion ou au cisaillement. Il est clair que, les tabelles ne suffisant plus dans une telle richesse, nos auteurs ont dû se rabattre sur les graphiques à deux et même trois dimensions. Ces derniers sont vraiment expressifs. Dommage seulement qu'il ait fallu s'arrêter là. La quatrième dimension manque sérieusement pour combiner encore ces graphiques entre eux.

La seule conclusion qui nous semble ressortir de l'ensemble de ces essais est que le mélange le plus dense est celui qui a des chances de fournir le meilleur béton. Nos entrepreneurs s'en doutent quand ils nous disent que le tout venant est bien le meilleur gravier. Les essais montrent donc que, si l'on enlève le limon, il faut gâcher plus humide. Et inversément, que nos gachâges humides ne conviennent qu'à des gravières pauvres en sable fin, car si ce dernier prédomine, l'excès d'eau dilate le béton. Un mélange de quelques calibres trop distincts est facilement inférieur à un magma sans classification possible. Seuls, l'augmentation en ciment et le viellissement améliorent le béton sans cesse. Et encore, y a-t-il une limite.

Comme constatation scientifique intéressante, notons le fait que des variations répétées d'efforts, allant de la tension à la compression, ont facilement pour effet une diminution des déformations élastiques, surtout en fait de raccourcissements. Il semble que le béton se repose en variant d'efforts. Même résultat en cas de répétition fréquente d'efforts égaux.

La conclusion que les auteurs impriment en lettres grasses reste néanmoins que « chaque mélange doit être examiné pour son propre compte avant qu'il soit possible d'en préjuger. » Nous voilà bien avancés. N'a-t-on pas vu l'enlèvement du limon affaiblir un mortier et augmenter la résistance du béton fait de ce mortier? On a même constaté des divergences de variations entre des bétons de compositions identiques, du seul fait que la dimension des cubes d'essais avait doublé. Il faut évidemment de la philosophie pour se reposer ensuite sur les résultats des laboratoires. A. P.

Einflusslinien statisch unbestimmter, elastisch zelagerter Tragwerke, von Dr Ing. K. Arnstein, mit 110 Textabbildungen. Preis M. 6. Verlag W. Ernst & Sohn.

Sous le titre précité M. le Dr Karl Arnstein nous donne une étude intéressante de systèmes statiquement indéterminés; appliquant les principes des travaux virtuels ainsi que les théorèmes de Maxwell (dits de réciprocité) l'auteur nous présente le calcul des lignes d'influence des poutres continues à 2 et 3 travées, des arcs, poutres et cadres encastrés et enfin des poutres armées. A. Mt.

Kurze Anleitung fur die Bauüberwachung eiserner Brücken von Schaper. mit 11 Textabbildungen. Preis 1.50 Mk. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin.

Ce petit volume est au fond un cahier des charges très complet, concernant le travail à l'atelier et au montage des ponts métalliques. Nous signalons cet opuscule à ceux qui auront à reviser le cahier des charges concernant les ponts et charpentes métalliques des chemins de fer suisses dont l'application correcte est impossible et dont le remplacement s'impose. A. Mt.

Handbuch fur Eisenbetonbau. 2me édition. Dr F. von Emperger. Premier volume. Historique et théorie du béton armé. 655 pages et 975 fig. Edition Ernst, Berlin. Broché 25 Mark.

C'est un ouvrage monumental, nous l'avons déjà dit, et nous ne pouvons que reconnaître qu'en ceci il porte nettement le cachet germanique. Très intéressant par places, un peu trop « compendiös » à d'autres, il manque du relief que lui aurait assuré une plus grande concision. Il a pourtant été retravaillé dans ce sens, et ce ne sont plus les calculs qui encombrent, mais la relation des essais de béton. Il est vrai qu'on en fait dans toutes les directions, et l'esprit non averti se demande si vraiment il en reste à faire. En tout cas, à titre documentaire, l'ouvrage renseigne sûrement. Il eût été pourtant possible que les auteurs eussent mieux fait de semer en route le détail de ces longues séries d'éprouvettes, pour extraire de tout ce matériel des conclusions plus lumineuses.

Les pages qui nous ont le plus intéressé ont trait aux efforts de glissement et au travail des colonnes métalliques

englobées dans des corps de béton armé. Mais ceci aussi nous a laissé une impression de flou et d'imprécis. Les arbres cachent la forêt, et le soin de conclure est un peu laissé au lecteur. Il semble presque que l'auteur ait renoncé à conclure.

A notre humble avis, la vastitude de l'ouvrage, presque mille pages grand in-octavo, est déjà un écueil, et le lecteur pressé hésitera. Son exploration sera pourtant facilitée par l'excellent répertoire qui termine le livre, et le mortel qui aura entrepris avec courage cette lecture ne manquera pas d'en avoir sa récompense. A. P.

Détermination des profils dans les constructions en béton armé. Rich. Wuczkowski, ingénieur. Edition W. Ernst, Berlin. 83 pages et 21 fig. Broché 4 Mark.

Un traité qui ne s'occupe que d'établir des formules pour un calcul rapide, seulement trop mécanique, des poutraisons en béton. Les premiers chapitres n'apportent du reste pas grande avance sur les méthodes normales. Le gain de temps se compense largement par le manque de contrôle et d'intérêt des formules toutes prêtes. Le calcul des étriers nous semble par contre trop recherché pour les besoin du chantier. Le contremaître ne fixe pas, mètre en main, la position de ces accessoires, si importants du reste, mais dont la distribution implique un fort degré de compensation effective.

On lira par contre avec plaisir le chapitre traitant des flexions composées, et ceci surtout pour la determinaton fort pratique des armatures en tension. On connaît l'obstacle de l'équation du 3me degré à laquelle arrive la théorie exacte, dans ce cas spécial. Ici, par simple addition ou soustraction, on obtient ce facteur important de l'armature en tension. Mais, quoi qu'en dise notre auteur, sa méthode n'est pas rigoureuse, vu que la condition qu'il pose d'un système d'équilibre intérieur semblable, mais produit par une flexion simple idéale, est impossible, l'axe neutre s'étant déplacé. La méthode est d'autant moins juste naturellement que la force se rapproche du centre de la section. Et, c'est dommage, puisque c'est justement alors qu'elle serait le plus utile.

A. P.

Essais de la Commission autrichienne du béton armé. — Matériaux usuels du béton. Béton non armé. Poutres à armatures sans étrier. Edition F. Deuticke, Vienne. Broché 6 Mk. 142 pages et 126 figures.

Le but des essais, qui est d'examiner les résultats probables de la construction en chantier normal, en opposition aux éprouvettes de laboratoire, a été fidèlement poursuivi. Faisant abstraction des soins méticuleux des laboratoires allemands, nos auteurs arrivent à des conclusions parfois opposées à celles de rapports antérieurs.

Ainsi, M. Nähr, ingénieur d'Etat autrichien, a constaté que « si les laboratoires employent des malaxages secs pour » arriver à des bétons plus denses, et obtenir par là des » résistances supérieures, il ne faut pas songer à transporter » ces méthodes sur les chantiers. Les mélanges très humides » s'introduisent mieux dans les coffrages, adhérent mieux » aux armatures, et un simple pilonnage suffit à l'essorage » de l'excès d'eau ».

Au lieu de 90 à 100 litres d'eau par mètre cube de mélange, ces essais nous parlent de 170 litres, avec un dosage normal de 320 kg. de ciment par m³ de béton.

L'effet de l'âge sur la résistance, selon le prof. Hanisch, est plus sensible dans le béton simplement comprimé que dans les éprouvettes fléchies. A quatre semaines, le rapport est de 1 à 2, puis il descend et tombe à 1 à 1,3 comme moyenne à 5 mois. Les résistances observées varient entre 300 et 350 kg. à 4 semaines. Puisque le béton fléchi atteint plus vite sa résistance maximale, pourquoi persiste-t-on à faire prévaloir les essais d'éprouvettes à l'écrasement qui ne suivent pas la même marche de durcissement ?

Les essais de poutrelles armées donnent lieu au prof. Kirsch à de bien intéressantes recherches sur la variabilité du module d'élasticité du béton armé, qu'il détermine par trois méthodes parallèles, et fixe entre 200 et 500 tonnes par centimètre carré. Ce dernier chiffre s'appliquerait aux efforts courants. L'axe neutre des sections fléchies se trouverait ainsi sensiblement plus haut que ne le veulent nos normes suisses. A. P.

Concours pour la Caisse hypothécaire et d'Epargne du canton du Valais, à Sion.

Le concours ouvert pour la construction d'un bâtiment destiné aux services de la Caisse hypothécaire et d'Epargne a été clos le 15 novembre courant.

Les concurrents étaient au nombre de 72.

Le Jury était composé de MM. Eug. Jost, architecte, à Lausanne, Edm. Fatio, architecte à Genève et Laverrière, architecte, à Lausanne.

Le Jury a siégé le 18 et 19 novembre et a réparti de la manière suivante les 4000 fr. de primes prévues au programme.

1er prix : Fr. 1700. *Charles Günthert*, architecte, à Vevey. Devise : Brûlefer.

2me prix : Fr. 900. *Daniel Isoz*, architecte, à Lausanne. Devise : Novembre (en lettres d'or). Ex-æquo avec *F. Huguenin et Eugène Rochat*, architectes, à Montreux et *Albert Müller*, architecte, à Sierre. Devise : Pas de Sauce.

3me prix : Fr. 500. *Georges Epitaux*, architecte, à Lausanne. Devise : Novembre (à l'encre noire).

Les plans sont exposés à la halle de gymnastique du nouveau collège, à Sion. Le public est admis à visiter l'exposition tous les jours du 20 au 30 novembre inclusivement de 10 heures du matin à 4 heures de l'après-midi.

Tunnel de Granges.

Longueur : 8565 m.

Etat des travaux au 31 octobre 1912.

		Côté Nord Moutier	*Côté Sud* Granges	Total des 2 côtés
Longueur de la galerie de base au 30 septembre 1912	m.	660	831	1491
Longueur de la galerie de base au 31 octobre 1912	»	771	963	1734
Longueur exécutée en octobre 1912 .	»	111	132	243
Température du rocher à l'avancement	oC	12°	13°	
Volume d'eau sortant du tunnel . .	l.-sec.	1	2.3	

Observations :

Côté nord. — Les terrains traversés se composent de marnes bigarrées et de molasses tendres. Le plongement des couches vers le nord est d'environ 30°.

L'avancement quotidien, obtenu à la perforation à main est de 3.6 m.

Côté sud. — L'avancement se trouve toujours dans la molasse alsacienne, tantôt marne bigarrée, tantôt molasse. Les couches plongent d'environ 45° vers le nord.

L'avancement quotidien a été de 4.6 m. avec perforation à la main. Les travaux ont été suspendus le 13 et 20 octobre par suite d'interruption de la conduite à haute tension.