Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 57 (1931)

Heft: 22

Artikel: L'utilisation du cement-gun dans la construction du bâtiment de la Conférence du désarmement, à Genève (Constructions annexées au secrétariat de la S.D.N.)

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-44170

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: 13.07.2025

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

57e année 31 octobre 1931 N° 22

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. 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 : *L'utilisation du Cement-Gun dans la construction du bâtiment de la Conférence du désarmement, à Genève. — La crise des chemins de fer. — En marge du problème des automobiles sur rails. — Tuyaux à haute pression pour conduites forcées. —* Chronique. — *Etat actuel du problème de la Physiologie du Travail. — L'Electron. — Association internationale des ponts et charpentes.* — Bibliographie. — *Service de placement.*

L'utilisation du Cement-Gun dans la construction du bâtiment de la Conférence du désarmement, à Genève.
(Constructions annexées au Secrétariat de la S. D. N.)

Nous remercions M. le professeur L. Perrin, *ingénieur-conseil, d'avoir bien voulu nous communiquer l'intéressante note suivante, en complément de l'article paru sous le même titre dans notre dernier numéro. — Réd.*

L'édification du bâtiment de la Conférence du désarment a posé au constructeur le problème suivant :

Exécuter, dans un laps de temps très réduit, une surface de toiture de 3000 m² environ, contreventant une ossature métallique, et une surface de paroi de 1500 m², cachant et enrobant ladite ossature, en évitant toute fissuration.

Le contreventement de la toiture nécessite l'emploi du ciment armé, créant une dalle rigide, capable de prendre les efforts horizontaux, mais suffisamment élastique pour éviter des fissurations dues aux phénomènes de dilatation.

L'emploi de la gunite, soit d'un mortier de ciment projeté sous pression, semblait indiqué, puisque d'une part, une fois l'installation prête, le travail pouvait se poursuivre sans interruption et s'achever en moins de trente jours, et que, d'autre part, la matière ainsi projetée acquiert une compacité exceptionnelle.

L'installation se compose (fig. 1) d'un compresseur à air actionné par deux moteurs Diesel de 50 ch chacun, produisant de l'air comprimé sous 4 atm ; d'un réseau de tuyaux métalliques, envoyant l'air dans le canon, soit le mélangeur ; de deux canons (fig. 2) alimentés d'un mélange à sec de sable grenu et de ciment Portland artificiel, au dosage de 300 kg de ciment par m³ de sable.

Le canon est composé de deux chambres, l'une supérieure fonctionne comme un sas d'un caisson pneumatique et permet l'alimentation du mélange sable et ciment. Ce mélange pénètre dans la deuxième chambre sous pression, et de là, est conduit, par un tuyautage flexible, à l'emplacement de la projection, soit au pistolet.

Le pistolet (fig. 3) reçoit la tuyauterie d'eau sous pression, dont le débit se règle par l'ouvrier. Le mortier, au sortir du pistolet, est projeté sous 3 atm ; il s'humidifie instantanément et forme un cône de mortier pulvérisé projeté sur les coffrages.

La confection de la dalle de toiture (fig. 4) s'exécute de la façon suivante : La construction métallique, formée de poutrelles, reçoit un treillis métallique soudé sur des taquets, fixés eux-mêmes sur l'aile supérieure des fers. Ces mailles forment l'armature de la dalle et se trouvent à 2 cm de la surface extérieure du béton. La dalle armée,

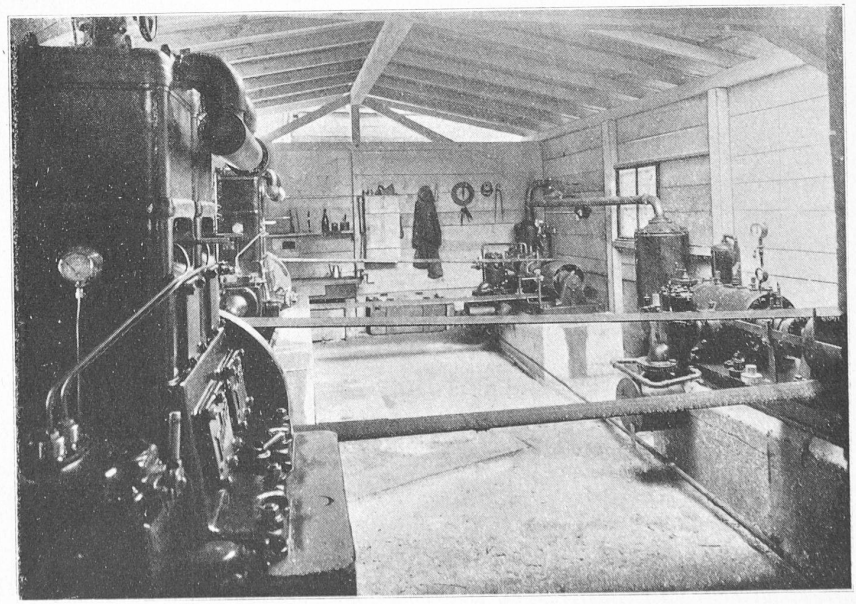

Fig. 1. — Installation de compression de l'air.

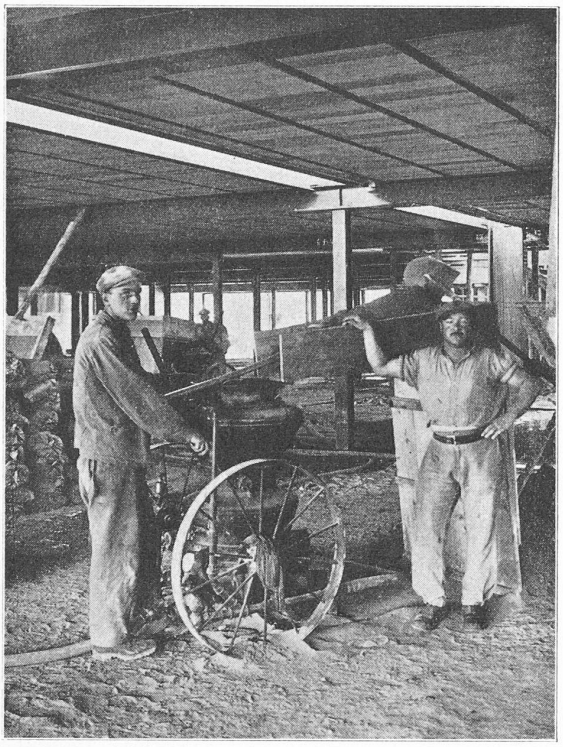

Fig. 2. — Canon à mortier.

formée de trois couches successives de gunite, possède une texture très serrée, sans pores, constituant un béton absolument imperméable, d'une grande résistance à la traction.

Les parois s'exécutent de la même façon, le treillis en mailles d'acier est soudé verticalement sur les taquets fixés contre les fers. Un coffrage vertical reçoit la gunite projetée horizontalement, qui forme, une fois terminée, une paroi de 5 cm d'épaisseur. Un crépissage contre la paroi n'est plus nécessaire, la surface étant suffisamment plane.

Ce mode de construction doit assurer au bâtiment des parois extérieures exemptes de fissures, notamment au droit des piliers verticaux.

Les travaux de cement-gun, confiés à l'entreprise *Greuter & Cie*, à Zurich, se poursuivent avec une grande célérité ; la toiture, par exemple, d'une superficie de 2960 m², exécutée en trois couches successives, s'est effectuée du 25 septembre au 17 octobre, soit en dix-sept jours de travail effectif, avec deux pistolets.

La crise des chemins de fer.

M. R. Dautry, *directeur général des Chemins de fer de l'Etat français, a publié, dans « L'Européen » du 18 septembre dernier, et sous le titre* « Les transports. Le redressement à faire », *une admirable étude dans laquelle il pose, avec sagacité, le diagnostic des maladies dont souffrent les administrations de chemins de fer français et jette les bases d'une thérapeutique rationnelle. Voici quelques-uns des passages les plus significatifs de cet article que nous faisons suivre d'un bref commentaire visant le montant des impôts payés par les usagers des automobiles.*

L'entretien des routes coûte plus de trois milliards. Les impôts sur l'essence et les droits de circulation sur les automobiles ne sont prévus au budget en cours que pour 1600 millions. Qui supporte la différence et les charges d'établissement des routes ? Le contribuable. L'amélioration et l'entretien des voies navigables coûte 174 millions, les impôts qui frappent leurs usagers s'élèvent à 32 millions. Qui paie la différence ? Le contribuable.

L'aviation marchande coûte 243 millions pour le transport de quelques sacs de lettres et de quelques passagers. Qui les paie ? Le contribuable.

Par contre, qui supporte les charges d'établissement, des voies et bâtiments des chemins de fer (1 milliard 900 millions, soit 12 % des dépenses), les charges d'entretien (2 milliards 200 millions, soit 14 % des dépenses), les impôts sur les transports (1 milliard 900 millions, soit 12,1 % des recettes), les transports gratuits faits pour la poste, les réductions de tarifs consenties aux militaires, aux postiers, aux instituteurs, aux familles nombreuses, aux mutilés, aux voyageurs de banlieue (plus d'un milliard) ? *L'usager seul aujourd'hui*, mais demain, peut-être, *l'usager et le contribuable.*

Il y a là matière à les faire réfléchir tous les deux et les amener à se demander s'il faut célébrer comme une victoire sur les chemins de fer l'emploi, pour des transports lourds à grande distance, de camions automobiles, fléaux des routes — pour des transports de matières et de produits de valeur moyenne et à moyenne distance, de péniches automotrices, destructrices des berges des canaux — pour des transports à courte distance, d'avions marchands, dévoreurs de subventions...

Ne convient-il pas de substituer à une politique ferroviaire, à une politique maritime, à une politique routière, à une politique fluviale, à une politique aéronautique une politique de transport pouvant tenir vingt ans ?...

Car, si la crise des transports est pour une part la conséquence d'une évolution de la structure sociale, politique et économique du monde, et pour une autre part la conséquence de techniques nouvelles, le problème qui se pose est d'une autre ampleur. Il ne suffit plus pour le résoudre, de faire des économies, d'ajourner, un temps, des dépenses indispensables, d'améliorer, dans le détail, l'emploi de l'outil actuel, d'augmenter les tarifs et d'alléger les impôts. Il faut reconstruire toute l'organisation des transports, moderniser les outils, moderniser leurs statuts.

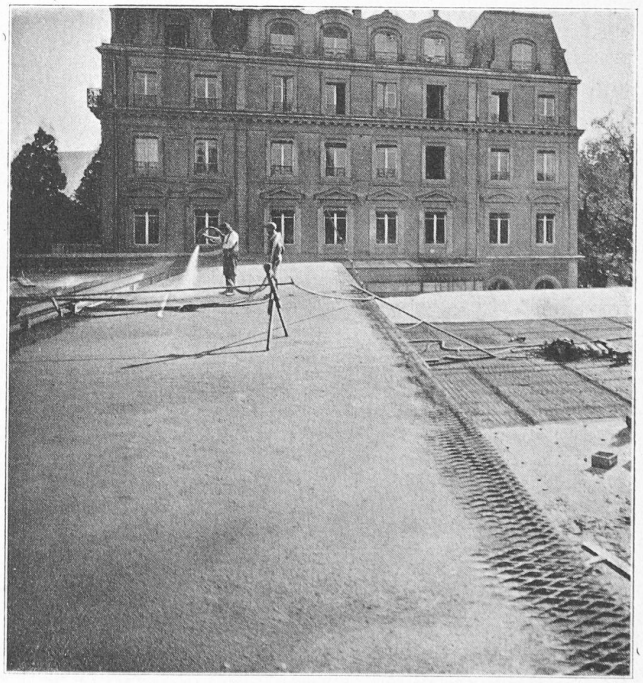

Fig. 3. — Pistolet en action.