Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 72 (1946)

Heft: 11

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: 13.07.2025

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

72e année — 25 mai 1946 — N° 11

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 17 francs
Etranger : 20 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 14 francs
Etranger : 17 francs

Prix du numéro : 75 centimes

Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. Epitaux, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; P. Joye, professeur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; † E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Martin, architecte ; E. Odier, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Publicité :
TARIF DES ANNONCES
Le millimètre (larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions de pages.
En plus 20 % de majoration de guerre
Rabais pour annonces répétées.

ANNONCES-SUISSES S.A.
5, rue Centrale
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; R. Neeser, ingénieur.

SOMMAIRE : *Le pont-rail de la Jonction à Genève* (suite et fin), par J. Bauty, ingénieur au bureau des ponts de la Direction générale des C. F. F., et J.-P. Colomb, ingénieur, directeur des travaux. — *Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne : Fréquences acoustiques.* — *Association suisse pour le plan d'aménagement national : Assemblée générale et conférences de Neuchâtel.* — Divers : *Aérodrome d'Ecublens.* — Nécrologie : *Charles Braun, architecte.* — Bibliographie. — Service de placement.

Le pont-rail de la Jonction à Genève

par J. BAUTY, ingénieur au bureau des ponts de la Direction générale des Chemins de fer fédéraux, et J.-P. COLOMB, ingénieur, directeur des travaux du consortium S. A. Conrad Zschokke et entreprises réunies Pulfer-Olivet, de Genève.

(Suite et fin [1]).

4. Calculs statiques.

a) *Charges.*

Le pont-rail de la Jonction étant prévu pour deux voies, il a été calculé pour une charge de deux trains composés d'un certain nombre de locomotives de 132 tonnes chacune et de wagons lourds de marchandises de 100 t circulant parallèlement et placés dans les positions provoquant dans les voûtes principales les sollicitations les plus défavorables. Ainsi, par exemple, deux convois de deux locomotives occupant la moitié de la longueur d'une travée principale donnent, aux naissances, le moment d'encastrement maximum ; mais, il suffit de placer, à la clef de voûte, deux locomotives l'une à côté de l'autre pour obtenir, à cet endroit, les plus grandes contraintes. D'autre part, en chargeant chaque travée principale par un double convoi de trois locomotives suivies d'un wagon lourd de marchandises, on obtient les valeurs maxima des poussées horizontales, soit 469 t, pour la grande voûte, 392 t, pour la voûte intermédiaire et 319 t, pour la petite voûte. Ce double convoi correspond à une charge de 19,6 t/m de pont. On n'a pas tenu compte de l'action dynamique dont l'influence est négligeable dans un ouvrage massif de cette importance En revanche, l'effort de freinage d'un seul train, circulant dans l'une ou l'autre direction, se fait sentir, surtout aux naissances par un accroissement des tensions dues à la surcharge pouvant atteindre 13 %. A la clef, son influence est bien inférieure et se traduit par une augmentation des tensions de 1 à 5 % au maximum.

Les voûtes principales pèsent, à elles seules, 3120 t, 2730 t et 2350 t. Le poids de la superstructure, y compris rails et ballast, est de 3500 t, 3170 t et 2940 t, soit au total 6620 t, 5900 t et 5290 t ce qui correspondrait, en supposant qu'il soit uniformément réparti sur toute la longueur du pont, à un poids moyen de 110 t/m de pont. Les poussées horizontales correspondantes ont pour valeur 1764 t, 1457 t et 1219 t.

Sachant que les voûtes principales devaient être mises en charge entre les mois de février et mars, à une température moyenne de l'air voisine de + 3° C, on a tenu compte, dans les calculs, d'une variation de température de —10° à + 20° C. L'influence du retrait du béton des voûtes principales n'a pas été prise en considération, puisqu'elle était presque complètement éliminée par le procédé de mise en œuvre.

b) *Hypothèses et méthodes de calcul du projet.*

Les dimensions des sections des trois voûtes principales ont été calculées en considérant ces dernières comme des arcs indépendants totalement encastrés dans les piles et les culées, sans tenir compte ni de leur continuité, ni de la superstructure qui, par sa rigidité, con-

[1] Voir *Bulletin technique* du 11 mai 1946, p. 125,