

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 42 (1916)
Heft: 4

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

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

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARAISSANT DEUX FOIS PAR MOIS
 RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : D^r H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : Construction en béton armé des nouveaux magasins Bonnard Frères, à Lausanne, par M. Hoeter, ingénieur (suite). — Aperçu du Développement de l'Architecture moderne en Suisse, par A. Laverrière, architecte. — Société fribourgeoise des Ingénieurs et des Architectes. — Bibliographies. — Service de placement de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Construction en béton armé des nouveaux magasins Bonnard Frères, à Lausanne.

Par M. HOETER, ingénieur.

(Suite)¹.

Poutraison sur le rez-de-chaussée. Surcharge 350 kg. par m².

Deux considérations d'ordre architectural ont servi de base à l'établissement du plan de béton armé :

- 1° la forme voûtée à donner au plafond ;
- 2° la hauteur maxima imposée de 38 cm. à la naissance de la voûte par suite de la hauteur limitée des linteaux de façade G (fig. 10).

Ces deux conditions imposées, nous ont amenés à l'adoption d'une solution en « cantilever » : une dalle de 16 cm. d'épaisseur repose à ses deux extrémités sur une console continue ayant 38 cm. à sa naissance.

Les consoles du côté de la façade viennent s'ancrer dans les linteaux G', qui ont donc à supporter un effort de torsion entre les piliers 7 (voir coupe C-D).

Les divers cas de charge les plus défavorables et les courbes enveloppées des moments fléchissants correspondants sont représentés sur l'épure (fig. 11).

1° Dalle de 16 cm., portée 4.50 m.

$$\left. \begin{aligned} \text{Charge morte par} \\ \text{m}^2 0.16 \times 1.00 \times 1.00 \times 2.5 \text{ t} = g = 0.400 \text{ t} \\ \text{Surcharge par} \\ \text{m}^2 0.35 \times 1.00 \times 1.00 = \rho = 0.350 \text{ t} \end{aligned} \right\} 0.750 \text{ t} = \rho + g.$$

$$\begin{aligned} R. \text{ max.} &= 0.750 \times 2.25 = 1.69 \text{ t} \\ R. \text{ minim.} &= 0.4 \times 2.25 = 0.90 \text{ t} \end{aligned}$$

$$M. \text{ max.} = \frac{0.750 \times 4.50^2}{8} = + 1.9 \text{ mt.}$$

¹ Voir N° du 10 février 1916, page 33.

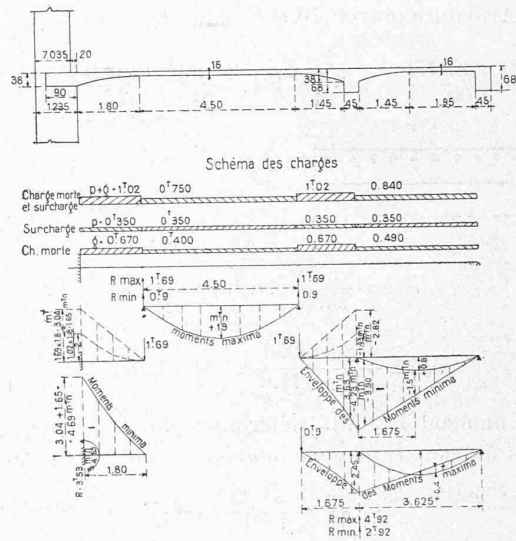


Fig. 11. — Poutraison sur rez-de-chaussée. — Coupe C-D. Epures. — Surcharges : 350 kg.

Armature prévue 10 Ø 14 mm. $F_e = 15.39 \text{ cm}^2$.

$$x = \frac{20 \times 15.39}{100} \left[-1 + \sqrt{1 + \frac{2 \times 100 \times 14.5}{20 \times 15.39}} \right] = 6.95 \text{ cm.}$$

$$z = 14.5 - \frac{6.95}{3} = 12.18 \text{ cm.}$$

$$Z = \frac{190.000}{12.18} = 15.6 \text{ t.}$$

$$\sigma_e = \frac{15.600}{15.39} = 1015 \text{ kg/cm}^2; \sigma_b = \frac{2 \times 15600}{100 \times 6.95} = 44.9 \text{ kg/cm}^2.$$

$$\sigma_e \text{ ad.} = 1200 \text{ kg/cm}^2; \sigma_b ;$$

$$\sigma_b \text{ ad.} = 40 + \frac{5}{100} (1200 - 1015) = 49.25 \text{ kg/cm}^2.$$

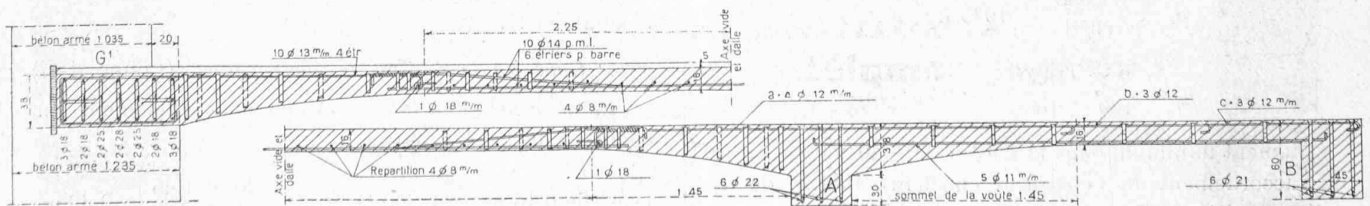


Fig. 10. — Armatures de la poutraison sur le rez-de-chaussée. — Demi-coupe C-D.