

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 32 (1906)
Heft: 16

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: 31.03.2025

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.

Rédacteur en chef: M. P. HOFFET, professeur à l'École d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Secrétaire de la Rédaction: M. F. GILLIARD, ingénieur.

SOMMAIRE: *Etude de l'encastrement des planchers en béton armé* (suite et fin), par M. Alph. Vautier, ingénieur. — *Quelques problèmes spéciaux tirés du domaine des turbo-machines hydrauliques* (suite), par M. R. Neeser, ingénieur, professeur à l'Université de Lausanne. — **Divers**: Concours pour un Hôtel de la Caisse d'épargne de Neuchâtel, à Chaux-de-Fonds. 1^{er} prix: Projet « Epargne ». Architecte: M. R. Convert, à Neuchâtel. Projet « Chardon ». Architectes: MM. L. Boillot et E. Lambelet, à Chaux-de-Fonds. Projet « Charrette ». Architectes: MM. G. Chable et Ed. Bovet, à Neuchâtel. Projet « Vert et fleuri ». Architectes: MM. Künzi et F. Huguenin, à Paris. — Etude d'un projet de bibliothèque cantonale et universitaire à construire à Fribourg. — Tunnel du Ricken. Etat mensuel des travaux: Juillet 1906. — *Sociétés*: Société fribourgeoise des ingénieurs et des architectes: Séance du 4 mai 1906. — *Concours*: Casino-Théâtre, à Fribourg. — *Bibliographie*. — Association amicale des anciens élèves de l'École d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne: Demandes d'emploi.

Etude de l'encastrement des planchers en béton armé.

Par M. ALPH. VAUTIER, ingénieur.

(Suite et fin)¹.

Second cas.

§ D. La verticale du centre de gravité du mur et de ses surcharges passe en dehors de la partie encastree du plancher, ou bien la solive s'encastre dans une alvéole étroite.

La partie supérieure du mur se tient en équilibre stable sur sa partie inférieure sans exercer aucune pression sur l'encastrement; elle peut toutefois servir de point d'appui, de butée, entravant la flexion de la poutre.

Le moment d'encastrement disponible sera limité par la valeur du poids P' que peut opposer le mur sans danger

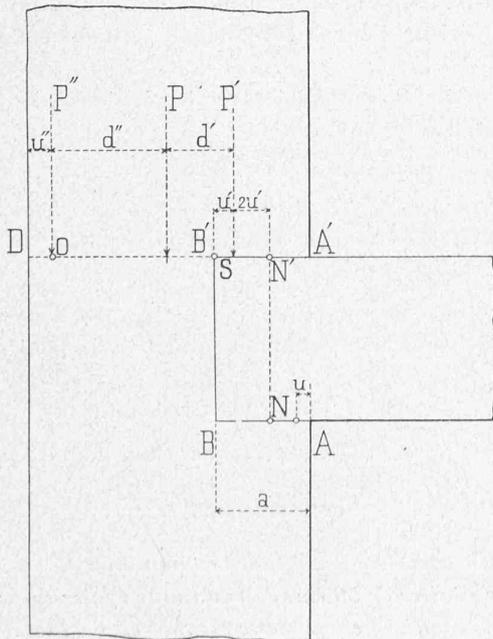


Fig. 4.

¹ Voir N° du 10 août 1906, page 169.

pour sa stabilité. Il est aussi limité par la réaction $R + T$ que peut fournir le plan de pose $A - B$ sans risque d'écrasement pour l'arête A .

1^{re} limite. — Au moment où la partie supérieure du mur viendrait à être soulevée par la force R agissant de bas en haut au point S , son poids porterait sur les points O et S .

Ces points doivent réaliser la condition que les arêtes D et B' ne subissent pas de compressions dépassant par unité de surface la limite σ admissible pour la maçonnerie. En désignant par P' P'' les parties du poids P appliquées en S et en O , on a les relations suivantes :

$$u'' = \frac{2}{3} \frac{P''}{\sigma_1 b'}, \quad u' = \frac{2}{3} \frac{P'}{\sigma_1 b'},$$

$$P' = P \frac{d''}{d' + d''}, \quad P'' = P \frac{d'}{d' + d''},$$

$$P' + P'' = P.$$

En donnant à u' et à u'' des valeurs très faibles, puis en les corrigeant successivement, on arrive assez vite à déterminer P' et P'' avec une approximation suffisante.

L'axe neutre de la partie $A'B'$ soumise à la force P' est à la distance $3u'$ du point B' et il passe par N' . C'est un point qui ne doit ni s'élever ni s'abaisser par la flexion de la poutre, tandis que B' s'élève un peu par compression des maçonneries et que A s'abaisse un peu pour le même motif.

Il en résulte que l'axe neutre doit passer par le point N verticalement en dessous du point N' .

Le centre des réactions de AB est donc au tiers de AN à partir de A et le moment d'encastrement compatible avec la stabilité du mur serait :

$$M = P' (a - u' - u).$$

Mais il faut que cette quantité u soit suffisante pour que l'arête A ne soit pas écrasée,

$$\text{d'où :} \quad u = \frac{2}{3} \frac{R + T}{\sigma^* b}.$$

R désigne la réaction ou butée exercée au point S qui est compatible avec la solidité de l'arête A .

Elle doit être inférieure à P' .

$$\text{Pour cette seconde hypothèse :} \quad u' = \frac{2}{3} \frac{R}{\sigma_1 b'}.$$