

**Zeitschrift:** IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH  
Kongressbericht

**Band:** 1 (1932)

**Artikel:** Constructions mixtes en béton et poutrelles en acier

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-696>

#### **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:** 16.01.2026

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

Analytical work which contributes to the development of new, general or special methods of calculation, is always of great interest. The extension and application of our knowledge of the physical properties of the building materials, particularly of concrete and reinforced concrete, is the first thing to aim at.

These results may be reached through general and continuous collaboration ; the knowledge gained by theoretical methods and in the testing laboratories is to be checked on finished structures.

The investigations must not be confined to determining the numerical coefficients required for calculations, but should also be applied to find the causes of observed natural phenomena, in order thus to contribute to improvements in building materials and in building methods.

Collaboration between the International Association for Bridge and Structural Engineering and the International Association for the Testing of Materials is absolutely essential for the attainment of this aim.

The Congress recommends the appointment of a committee to work in close collaboration with a similar committee appointed by the International Association for the Testing of Materials.

## VII A

### CONSTRUCTIONS MIXTES EN BÉTON ET POUTRELLES EN ACIER

### VERBINDUNG VON EISERNEN TRÄGERN MIT BETON

### GIRDERS IN CONJUNCTION WITH CONCRETE

La charge de rupture des poteaux en acier enrobés de béton peut être calculée suivant la loi de l'addition des composantes, à condition que les entretoisements, les étriers ou le frettage du béton aient été déterminés d'une façon appropriée. L'influence de ces renforcements transversaux, l'intervention du béton de l'enveloppe et l'influence de la qualité du béton demandent des recherches ultérieures. Ces recherches devront permettre de déterminer dans quelle mesure on peut compter sur une action combinée du fer et du béton.

Une poutre métallique peut être renforcée d'une manière simple en enrobant la membrure comprimée dans le béton. Pour les membrures soumises à la traction ainsi que pour les tirants il est bon de prévoir la mise en charge partielle avant l'enrobage.

---

Die Bruchlast der einbetonierten Stahlsäule kann bei entsprechender Ausbildung der Querverbindungen im Beton nach dem Additionsge setz berechnet werden. Die Wirkung dieser Querverbindungen, die Mitarbeit der Schale und der Einfluss der Güte des Betons verlangen weitere Untersuchungen zur Bestimmung der Grenze der Zusammenarbeit.

Der Stahlträger erscheint durch Einbetonierung des Druckgurtes in einfacher Weise verstärkbar. Im Zuggurt, beziehungsweise in den Zuggliedern ist die Anwendung einer Vorspannung erwünscht.

The breaking load of steel columns surrounded with concrete may be calculated according to the law of addition for a corresponding design of transverse reinforcement. The effect of these transverse reinforcements, the cooperation of the concrete shell, and also the influence of the quality of the concrete, require further research in order to determine the limit of cooperation.

It appears that steel girders can be strengthened in a simple manner by embedding the compression flange in concrete. In the tension flange, or in members subjected to tension, the adoption of preliminary stressing is desirable.

Le groupe belge de l'A. I. P. C. a proposé de remplacer le second alinéa par la rédaction suivante :

Plusieurs communications faites au Congrès établissent d'une manière concordante, d'après les résultats d'essais de nature diverse, que le béton enrobant des poutrelles métalliques fléchies et les hourdis en béton armé supportés par de telles poutrelles accroissent d'une manière considérable leur résistance et leur rigidité. Des suggestions concordantes ont également été faites pour le calcul de ces constructions mixtes, calcul qui peut être effectué d'après les règles courantes du Béton Armé.

Il est désirable que cette question fasse l'objet d'études et d'essais ultérieurs et reste à l'ordre du jour des travaux de l'Association. Pour les membrures soumises à la traction ainsi que pour les tirants, il est recommandable de prévoir la mise en charge de l'acier avant enrobage. L'influence de telles dispositions devrait également faire l'objet de recherches ultérieures.

## VII B

### ÉTUDE DES SOLS DE FONDATION BAUGRUNDFORSCHUNG RESEARCH CONCERNING BUILDING GROUND

Afin de pouvoir exploiter intégralement les résultats des recherches concernant la mécanique du sol, il faut tenir compte des points suivants :

1. — Des méthodes simples et semi-empiriques doivent être établies pour déterminer les écarts d'affaissements admissibles pour l'acier et le béton armé. En outre, les services officiels devraient insister sur la nécessité d'incorporer dans le calcul statique des nouveaux ouvrages, l'estimation des maxima admissibles pour les différences d'affaissements. Le but ultime de l'étude des sols