

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

**Band:** 5 (1956)

**Artikel:** Essais de chargement d'un plancher dalle en béton précontraint

**Autor:** Lebelle, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-6095>

#### 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:** 19.02.2026

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

## **II c 3**

### **Essais de chargement d'un plancher dalle en béton précontraint**

**Loading tests of a prestressed concrete slab**

**Lastversuche an einer vorgespannten unterzugslosen Decke**

**Ensaios de carga de uma laje de betão preeforçado**

P. LEBELLE

*Directeur de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics*

Paris

L'auteur a eu l'occasion de dresser les projets de différentes constructions mixtes dans lesquelles sont utilisées conjointement la technique des précontraintes et celle du béton armé classique. Ces constructions se comportent bien en service.

Cette constatation l'a amené à appliquer le même procédé aux planchers dalles sans champignons, dont l'emploi se développe rapidement. Or, à l'heure actuelle, le seul moyen pratiquement utilisable pour créer des précontraintes dans un plancher dalle consiste à placer dans celui-ci deux nappes orthogonales superposées de câbles rectilignes tendus par appui sur le béton durci. Dans un panneau intérieur, les précontraintes ainsi obtenues seront pratiquement uniformes dans toute l'épaisseur de la dalle et dans toute l'étendue du panneau. Si l'intensité de ces précontraintes devait être telle que les contraintes totales en service soient toujours des compressions en tout point du plancher supposé en régime élastique, la quantité d'acier nécessaire rendrait prohibitif le prix du plancher.

L'auteur décrit les essais effectués sur un élément de plancher dalle pour lequel la résistance était obtenue par emploi simultané des câbles tendus et d'armatures ordinaires non mises en tension.

Les résultats des essais montrent que la théorie des lignes de rupture de K. W. JOHANSEN est applicable aux planchers de ce type. En prenant

pour base des calculs un coefficient de sécurité de 2,5 rapporté à la surcharge seule, on obtient un plancher présentant une excellente tenue en service dans les cas courants où la surcharge n'est pas susceptible de varier très rapidement et où les chocs ou vibrations ne sont pas à craindre.

### RÉSUMÉ

L'auteur décrit des essais effectués sur une dalle, simplement appuyée, en béton partiellement précontraint et montre que la théorie des lignes de rupture de K. W. JOHANSEN est applicable dans ce cas.

### SUMMARY

The author describes tests carried out on a simply supported slab of partly prestressed concrete and shows that the theory of the rupture lines of K. W. JOHANSEN is applicable to this case.

### ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser beschreibt Versuche, die an teilweise vorgespannten, unterzugslosen Decken mit Einzelabstützung durchgeführt wurden und zeigt, dass die Bruchlinientheorie von K. W. JOHANSEN auf diese Decken anwendbar ist.

### RESUMO

O autor descreve ensaios realizados com uma lage, simplesmente apoiada, de betão parcialmente preeforçado e mostra que a teoria das linhas de rotura de K. W. JOHANSEN pode ser aplicada neste caso.