

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

Band: 5 (1956)

Artikel: Comportamento dos materiais e das obras sob cargas dinâmicas
(vibrações, fadiga, choque)

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-6031>

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: 25.05.2025

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

I

Solicitações das pontes e estruturas Sollicitations des ponts et des charpentes Loading and strength of bridges and structures Beanspruchung von Brücken und Hochbauten

Ia

Comportamento dos materiais e das obras sob cargas estáticas de grande duração

As comunicações apresentadas ao Congresso constituem uma contribuição importante para o estudo científico do comportamento dos materiais e das obras sob cargas estáticas de grande duração. Devem ser continuadas as pesquisas e ensaios valiosos a que se referem, especialmente os que tratam da reologia que contribuirão para um melhor conhecimento do comportamento dos materiais e das obras.

As pesquisas experimentais apresentadas demonstram a grande complexidade dos fenómenos reológicos em estruturas em que existe betão.

É de primordial importância continuar essas pesquisas, tanto nas obras, como no laboratório. É necessário continuar a estudar o problema da diminuição da resistência do betão em função do tempo e da carga, bem como a influência das formas e dimensões dos elementos reais em relação aos protótipos de laboratório.

Para aprofundar com a possível brevidade os conhecimentos actuais neste capítulo, é de aconselhar, quando da construção de novas obras de certa importância, que se prevejam dispositivos permitindo observar o comportamento das referidas obras durante longos períodos de tempo.

Para este fim torna-se necessário dispor de pessoal e aparelhos de medida, de primeira qualidade. Torna-se igualmente necessário assegurar o controle permanente desses aparelhos e estudar, paralelamente, as propriedades reológicas dos materiais utilizados, de modo a poder interpretar correctamente os resultados das observações efectuadas nas obras.

Perante a falta de concordância dos resultados experimentais obtidos até hoje, só se pode atribuir uma confiança limitada aos métodos de previsão do comportamento das estruturas por teorias matemáticas baseadas em modelos reológicos exageradamente simplificados.

Ib

Comportamento dos materiais e das obras sob cargas dinâmicas (vibrações, fadiga, choque)

No que respeita às acções dinâmicas (vibrações e choque) as comunicações apresentadas ao Congresso demonstram que os meios de deter-

minação experimental do comportamento dinâmico dos materiais e das estruturas aumentaram em quantidade e qualidade, que se conhecem cada vez melhor as reacções de certos materiais e de certas estruturas a estes tipos particulares de solicitações dinâmicas e que a análise complexa dos problemas dinâmicos se estende cada vez mais a fenómenos outrora desconhecidos mas cujos efeitos se não podem desprezar.

Os métodos de cálculo numérico aplicáveis ao comportamento dinâmico das construções têm de ser ainda desenvolvidos e aperfeiçoados.

A coordenação internacional das pesquisas, e principalmente das pesquisas experimentais, permitirá realizar progressos nesse capítulo. Para ser plenamente eficaz, esta coordenação deverá comportar a selecção dos problemas, a delimitação dos objectivos em vista e a comunicação dos resultados obtidos.

Ia

Comportement des matériaux et des ouvrages sous les actions statiques de longue durée

Les communications présentées au Congrès constituent une contribution importante à l'étude scientifique du comportement des matériaux et des ouvrages sous les actions statiques de longue durée. Il y a lieu de poursuivre les recherches et essais hautement louables dont elles rendent compte, notamment ceux sur la rhéologie, qui aideront à mieux connaître le comportement des matériaux et des ouvrages.

Les recherches expérimentales présentées montrent la grande complexité des phénomènes rhéologiques dans les structures comportant du béton. Il est hautement nécessaire de continuer ces recherches, à la fois sur les ouvrages et au laboratoire. Il faut continuer l'étude du problème de la diminution de la résistance du béton avec le temps et la charge, ainsi que l'influence des formes et dimensions des pièces réelles par rapport aux éprouvettes de laboratoire. En vue d'améliorer aussi vite que possible nos connaissances dans ce domaine, il est vivement souhaitable que, à l'occasion de la construction d'ouvrages d'une certaine importance, des dispositifs soient prévus qui permettent d'observer le comportement de ces ouvrages pendant de longues périodes de temps.

A ce propos, il faut un personnel et des appareils de mesure de haute qualité. Il faut aussi assurer le contrôle permanent de ces appareils et étudier parallèlement au laboratoire les propriétés rhéologiques des matériaux mis en oeuvre, en vue d'interpréter correctement les résultats des observations sur les ouvrages.

Le manque de concordance des résultats expérimentaux obtenus à ce jour ne permet d'attribuer qu'une confiance limitée aux méthodes de prévision du comportement des structures par des théories mathématiques basées sur des modèles rhéologiques exagérément simplifiées.