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

Band: 5 (1956)

Artikel: Verhalten von Baustoff und Tragwerken unter statischer Langzeitbelastung

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-6036

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: 13.07.2025

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

tigated at the same time in the laboratory, with a view to the correct interpretation of the results of observations on the structures.

Owing to the lack of agreement between the experimental results hitherto obtained, it is only possible to place a limited reliance on methods for the prediction of the behaviour of structures by means of mathematical theories based on rheological models that have been excessively simplified.

Ib

Behaviour of materials and structures under dynamical loading (Vibrations, fatigue, impact)

As far as dynamic agencies are concerned (vibrations and impacts) the papers presented to the Congress showed that the means for determining experimentally the dynamic behaviour of materials and structures have increased both in number and in quality, that the behaviour of certain materials and certain structures towards these particular types of dynamic stresses is becoming increasingly better known and that the complex analysis of dynamic problems is being constantly extended to phenomena which, although their effects were by no means negligible, were formerly not fully appreciated.

The methods of numerical calculation of the dynamic behaviour of structures must be developed and improved still further.

By the international co-ordination of research, and more particularly of experimental research, considerable progress might be achieved in this field. In order to be fully effective, this co-ordination must extend to the selection of the problems to be investigated, the indication of the objectives to be attained and the publication of the results obtained.

Ia

Verhalten von Baustoff und Tragwerken unter statischer Langzeitbelastung

Die dem Kongress vorgelegten Arbeiten stellen einen wichtigen Beitrag zur wissenschaftlichen Erforschung des Verhaltens von Baustoffen und Tragwerken unter statischer Langzeitbelastung dar. Es ist erwünscht, dass diese wertvollen Forschungen und Versuche, insbesondere diejenigen über das Kriechen, deren Bedeutung für eine bessere Erkenntnis des Verhaltens von Baustoffen und Tragwerken sehr gross ist, fortgesetzt werden.

Die vorgelegten Ergebnisse der Versuchsforschung zeigen die grosse Komplexität der Fliesserscheinungen in Tragwerken mit Bauteilen aus Beton. Es ist unbedingt notwendig, diese Untersuchungen sowohl am Bauwerk wie im Laboratorium weiterzuführen. Das Problem der Festigkeitsverminderung des Betons im Laufe der Zeit und mit wachsender Belastung muss weiter untersucht werden, ebenso der Einfluss der Formen und Abmessungen der wirklichen Bauelemente im Verhältnis zu Probekörpern des Laboratoriums. Um unsere Erkenntnisse in diesem Gebiet

so rasch wie möglich zu verbessern, ist es dringend erwünscht, dass beim Bau von einigermassen wichtigen Tragwerken Einrichtungen vorgesehen werden, die eine Beobachtung des Verhaltens dieser Bauwerke während langer Zeitspannen erlauben.

Zu diesem Zweck benötigt man Beobachtungspersonal und Messapparate hoher Qualität. Die laufende Kontrolle dieser Apparate muss gesichert sein. Parallel dazu sind die Kriecheigenschaften der verwendeten Baustoffe im Laboratorium laufend zu untersuchen, um die Ergebnisse der Beobachtungen an den Bauwerken richtig deuten zu können.

Mit Rücksicht auf die nur mangelhafte Uebereinstimmung der bis heute gewonnenen Versuchsergebnisse kann den Methoden, die das Verhalten der Tragwerke, gestützt auf stark vereinnfachte Modelle über das Kriechen, durch mathematische Theorien vorauszusagen suchen, vorläufig nur eine beschränkte Zuverlässigkeit zugesprochen werden.

Ib

Verhalten von Baustoff und Tragwerken unter dynamischer Belastung (Schwingungen, Ermüdung, Stoss)

Die dem Kongress vorgelegten Mitteilungen über dynamische Wirkungen (Schwingung und Stösse) zeigen, dass sich die Hilfsmittel zur versuchstechnischen Untersuchung des dynamichen Verhaltens vou Baustoff und Tragwerken sowohl in der Zahl wie in der Qualität gesteigert haben, dass man das Verhalten gewisser Baustoffe und gewisser Tragwerke gegenüber besonderen Arten dynamischer Beanspruchungen ständig besser erkennt und dass die komplexe Untersuchung dynamischer Probleme sich täglich mehr auf Erscheinungen ausdehnt, die früher verkannt wurden, obwohl ihr Einfluss auf die Tragwerke nicht vernachlässigbar ist.

Die auf das dynamische Verhalten der Tragwerke anwendbaren numerischen Berechnungsmethoden sind weiter auszubauen und zu vervollkommen.

Durch eine internationale Koordination der Forschung und besonders der Versuchsforschung dürften auf diesem Gebiet wesentliche Fortschritte zu erwarten sein. Um voll wirksam zu werden sollte sich diese Koordination auch auf die Auswahl der zu untersuchenden Probleme, auf die Bezeichnung der zu erreichenden Forschungsziele und auf die gegenseitige Mitteilung der erreichten Ergebnisse erstrecken.