

Verhalten von Baustoff und Tragwerken unter statischer Langzeitbelastung

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **5 (1956)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-6036>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 vereinfachte Modelle über das Kriechen, durch mathematische Theorien vorauszusagen suchen, vorläufig nur eine beschränkte Zuverlässigkeit zugesprochen werden.

1b

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 dynamischen Verhaltens von 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.