

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

Band: 5 (1956)

Artikel: Practice of reinforced and prestressed concrete

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-6076>

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: 10.01.2026

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

donner lieu à des effondrements. Il est souvent nécessaire de renforcer de tels joints, pour obtenir des ouvrages monolithiques.

3 — Nos connaissances ont notablement progressé au sujet de la composition la plus favorable et de la préparation des mélanges de béton, dans le but d'obtenir, en plus de la résistance mécanique, des caractéristiques particulières, telles que l'homogénéité, la facilité de mise en oeuvre, la résistance aux vibrations et la durabilité sous l'action des éléments atmosphériques, en particulier aux alternances de gel et de dégel.

4 — Les contrôles sur le chantier même ont été améliorés, en particulier grâce à un entraînement poussé des ouvriers, des contremaîtres et des surveillants.

5 — De nouveaux systèmes de coffrages mobiles ont été mis au point, qui permettent de réaliser des économies de main d'oeuvre et de matériaux.

6 — D'autres systèmes de coffrages ont également été développés, dans lesquels chaque élément peut être employé un nombre de fois beaucoup plus grand que dans les systèmes antérieurs, d'où il résulte une plus grande économie.

1 — In reinforced concrete structures, where different parts of the sections are cast during different periods of time, a considerable redistribution of stresses takes place, due to the shrinkage, creep and relaxation in the concrete and to a certain degree also due to the creep in the steel. Similar problems arise in the fields of prestressed concrete and composite structures. Those effects have been studied during recent years, and it is now in many cases possible to predict them by calculation. Further fundamental research on the nature and amount of the creep and relaxation of both materials is however needed, as well as more data from observations on structures.

2 — Several prefabricating systems are in rapid development; and very large bridges have in recent times been built by use of prefabricated elements. Efforts are being made to improve the quality of such elements, increasing the accuracy of construction, diminishing the variation of strength and thus arriving at a greater degree of homogeneity.

The experience from erected structures shows that the joints between prefabricated elements can be very dangerous and even cause collapse. Such joints often need to be improved in order to get monolithic structures.

3 — Appreciable additions to our knowledge are observed about the suitable composition and mixing of concrete in order to obtain particular properties besides the strength, e.g. homogeneity, workability, stability, under vibration, and resistance to weathering, such as repeated freezing and thawing action.

4 — Control on the site has been improved particularly due to a thorough training of workers, foremen and inspectors.

5 — New systems of sliding forms have been invented, which are economical in saving manual work and material.

6 — Systems of formwork are also under development, where each form element can be used many times more than was possible in earlier systems, resulting in greater economy.

1 — In Eisenbetonkonstruktionen, bei denen verschiedene Teile des Querschnitts zu verschiedenen Zeitpunkten betoniert werden, finden bedeutende Spannungsumlagerungen statt, die auf das Schwinden, Kriechen und die plastische Verformung im Beton und bis zu einem gewissen Grade auch im Stahl zurückzuführen sind. Ähnliche Probleme treten beim vorgespannten Beton wie auch bei den Verbundkonstruktionen auf. Diese Einflüsse wurden in den letzten Jahren untersucht, und ihre Berechnung ist nun in vielen Fällen möglich. Eine weitere grundlegende Erforschung der Art und Grösse des Kriechens und der plastischen Verformung beider ist jedoch notwendig.

2 — Verschiedene Systeme der Vorfabrikation sind in rascher Entwicklung begriffen; sehr grosse Brücken wurden in jüngster Zeit unter Verwendung von Fertigelementen erstellt. Es werden Anstrengungen unternommen, um die Qualität solcher Elemente zu verbessern, die Genauigkeit der konstruktiven Einzelheiten zu erhöhen, die Festigkeitsunterschiede zu vermindern, um einen höheren Grad von Homogenität zu erreichen.

Bei Erfahrung bei ausgeführten Konstruktionen zeigt, dass die Verbindung zwischen vorfabrizierten Elementen sehr gefährlich sein kann und sogar zu Einstürzen führt. Solche Verbindungen müssen oft noch verbessert werden, um monolithische Konstruktionen zu erhalten.

3 — Eine wertvolle Vermehrung der Kenntnisse der geeignetsten Zusammensetzung und Mischung des Betons kann festgestellt werden. Es soll dabei beabsichtigt werden, ausser der Festigkeit noch besondere Eigenschaften zu erhalten wie Homogenität, Verarbeitbarkeit, Stabilität bei der Vibration, Wetterbeständigkeit sowie gutes Verhalten bei wiederholten Frost- und Tauwechsel.

4 — Die Baustellekontrolle wurde verbessert durch eine eingehende Ausbildung von Arbeitern, Vorarbeitern und Bauführern.

5 — Neue Systeme von Gleitschalungen wurden eingeführt, um durch Einsparung von Handarbeit und Material die Bauten wirtschaftlicher zu gestalten.

6 — Andere Schalungssysteme werden weiter entwickelt, bei denen jedes Schalungselement öfters als bei früheren Systemen wieder verwendet werden kann, was eine bessere Wirtschaftlichkeit ermöglicht.