

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

Band: 5 (1956)

Rubrik: V. Special problems of reinforced and prestressed concrete

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: 18.02.2026

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

V

Questões especiais relativas ao betão armado e preesforçado

**Questions spéciales relatives au béton armé et au béton
précontraint**

Special problems of reinforced and prestressed concrete

**Charakteristische Gesichtspunkte im Eisenbeton
und im vorgespannten Beton**

Va

Fissuração (Utilização dos aços de alta resistência ou de grande aderência,
ancoragens, repartição das armaduras, esforço cortante)

Fissuration (Utilisation des aciers à haut résistance ou à haute adhérence,
ancrages, répartition des armatures, effort tranchant)

Crack formation (Use of high-tensile steels and steels with high bond strength,
end anchorages, distribution of reinforcement, shear strength)

Rissebildung im Eisenbeton (Anwendung hochwertiger Stähle und Stähle
mit grossem Haftvermögen, Endverankerungen, Verteilung
der Bewehrung, Schubspannungen)

Vb

Alteração das construções sob a influência dos agentes atmosféricos
e das variações de temperatura

Altération des constructions sous l'influence des agents atmosphériques
et des variations de la température

Influence of atmospheric actions and of temperature changes
on the behaviour of structures

Einflüsse atmosphärischer Einwirkungen und von Temperaturänderungen
auf das Verhalten von Tragwerken

Vc

Segurança (Cálculo à fissuração, à rotura, etc.)

Sécurité (Calcul à la fissuration, à la rupture etc.)

Safety (Calculation against cracking, rupture etc.)

Sicherheit (Rechnerische Risse- und Bruchsicherheit usw.)

A duração das estruturas de betão armado e preesforçado depende de um grande número de factores entre os quais convém citar a natureza dos materiais utilizados, as condições atmosféricas, a espessura do revestimento das armaduras, etc.. A densidade do betão, as formas e a repartição dos poros exercem aqui também uma influência capital. É pois extrema-

mente importante continuar as pesquisas a este respeito. Os ensaios acelerados não permitem reproduzir as condições do comportamento efectivo; esses ensaios apresentam no entanto um grande valor qualitativo.

O conhecimento das condições de fissuração (largura e espaçamento das fissuras) deve apresentar um grande interesse num próximo futuro, especialmente no que se refere ao emprego, sempre em maior escala, do aço deformado por torsão a frio. Neste capítulo, convém definir de uma forma exacta quais os factores que influem no fenómeno da fissuração.

O emprego de tipos diferentes de aço pode conduzir à realização de vigas mais esbeltas e de lajes muito delgadas. Torna-se pois necessário estabelecer regulamentos para limitar as deformações. A espessura mínima das lajes deve igualmente ser fixada, de modo a permitir realizar construções seguras e estabelecer uma relação com as dimensões dos agregados utilizados.

La durabilité dépend d'un grand nombre de facteurs, parmi lesquels il faut citer les matériaux employés, les conditions atmosphériques, l'épaisseur du revêtement qui couvre les armatures, etc. La densité du béton, les formes et la répartition des pores exercent ici également une importante influence. Il est donc extrêmement important de poursuivre les recherches à ce sujet. Les essais accélérés ne permettent pas de reproduire les conditions du comportement effectif; ils n'en présentent pas moins une grande valeur qualitative.

La connaissance des conditions de fissuration (largeur et écartement des fissures) est appelée à présenter une grande importance dans le proche avenir, en particulier en ce qui concerne l'emploi croissant d'aciers de qualité supérieure. Dans ce sens, il est nécessaire d'établir nettement quels sont les facteurs qui jouent un rôle dans le phénomène de la fissuration.

L'emploi de différents types et qualités d'acier peut conduire à la réalisation de poutres plus élancées et de dalles très minces. Il est donc nécessaire d'établir des prescriptions pour limiter les déformations, rapportées aux dimensions des structures. L'épaisseur minimum des dalles doit également être fixée, afin de permettre la réalisation de constructions sûres et d'établir une corrélation avec les dimensions des agrégats employés.

Durability depends on a great variety of factors viz. the materials used, the atmospheric conditions, the thickness of the cover on the reinforcement etc. Also the density of concrete and the types and distributions of pores have an important influence. It is therefore of great importance that research should be continued. These tests in which the factor time is shortened do not reproduce the actual behaviour. Nevertheless they are of great qualitative value.

Knowledge of cracking (width and distance of cracks) will in the near future be of great value especially in regard to the increased use of high grade steel. To that end it should be clearly stated which factors play a part in the phenomena of cracking.

The use of higher grades of steel may lead to slender beams and very thin slabs. Therefore there is also a need for drawing up rules to restrict the deflections in relation to the dimensions of the structures. Also the minimum thickness of slabs should be fixed in order to ensure reliably constructed structures and to relate it to the size of the aggregates used.

Die Dauerhaftigkeit hängt von einer grossen Anzahl von Faktoren ab, nämlich der Art der verwendeten Baustoffe, den atmosphärischen Bedingungen, der Stärke der Ueberdeckung über der Armierung usw. Ebenso hat die Dichte des Betons, bzw. die Art und Verteilung der Poren einen ganz bedeutenden Einfluss. Es ist deshalb von grösster Bedeutung, dass die Forschung fortgesetzt wird. Kurzfristige Versuche können das wirkliche Verhalten nicht wiedergeben, sind jedoch trotzdem wertvoll.

Die Kenntnis der Verhältnisse bei der Rissbildung (Breite und Abstand der Risse) wird in naher Zukunft von grosser Bedeutung sein, besonders in Bezug auf die vermehrte Verwendung von hochfesten Stählen. Zu diesem Zweck sollte klar festgestellt werden, welche Faktoren bei der Erscheinung der Rissbildung eine Rolle spielen.

Die Verwendung hochfester Stähle dürfte zu schlankeren Trägern und sehr dünnen Platten führen. Es ist deshalb notwendig, Vorschriften zur Beschränkung der Verformungen im Verhältnis zu den Abmessungen der Tragwerke aufzustellen. Auch sollte das Minimum der Plattendicke festgelegt werden, um einwandfreie Konstruktionen zu erhalten; die Plattendicke sollte in Beziehung mit der Grösse der verwendeten Zuschlagstoffe gebracht werden.

Leere Seite
Blank page
Page vide