

Rapport général

Autor(en): **Robinson, J.R.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **7 (1964)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-7988>

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.

Problèmes spéciaux - Besondere Probleme - Special Problems

VI

Particularités de structure des ponts-routes Konstruktive Einzelheiten bei Straßenbrücken Structural Details in Highway Bridges

VIa

Joints de chaussée Dehnungsfugen in Brückenfahrbahnen Expansion Joints in the Bridge Deck

VIb

Etanchéité et évacuation des eaux pluviales Isolierung und Entwässerung von Brückenfahrbahnen Sealing and Drainage of Bridge Decks

VIc

Protection des usagers et des éléments structuraux contre les accidents de la circulation Sicherung von Verkehrsteilnehmern und Konstruktionsteilen bei Verkehrsunfällen Protection of Users and Structural Parts Against Traffic Accidents

Rapport général

J. R. ROBINSON
Professeur, Paris

La discussion préparée du thème VI n'a suscité qu'un nombre très réduit de contributions, deux au total. Celle de M. GRATTESAT est relative aux joints de chaussée; l'autre, celle de M. RÖSLI, rend compte d'essais sur articulations de béton armé.

Joints de chaussée

M. GRATTESAT décrit un certain nombre de types de joints de chaussée, récemment mis en service en France, souvent à titre d'essai, et présentant le caractère commun de faire appel à la déformabilité d'élastomères artificiels. Certains de ces joints se sont bien comportés dans les conditions de service sévères et pendant des laps de temps déjà notables. Comme le signale lui-

même l'auteur, les problèmes posés par les joints de chaussée ne sont toutefois pas résolus par l'expérience limitée dont il fait état.

Pour obtenir les éléments d'un jugement sérieux sur le comportement d'un type de joint de chaussée, sur la base de ses performances en service, il faut attendre très longtemps. Le progrès ne peut être, dans ces conditions, que très lent. Tout au plus peut-on être conduit rapidement à l'élimination des types nettement inadéquats, mais cette manière d'expérimenter n'est certainement pas sans danger pour les usagers de la route. Aussi insistons-nous sur l'avis que nous avons émis à titre de proposition dans notre rapport de la publication préliminaire: il conviendrait d'expérimenter au moyen de manèges de roues lourdement chargées, roulant à des vitesses supérieures à celles des véhicules actuels, qui permettraient d'aggraver et d'accélérer les sollicitations. C'est par la création d'un tel appareillage que la collaboration internationale que souhaite M. GRATTESAT aurait le plus de chances de s'effectuer d'une manière efficace et utile.

Articulations en béton armé

M. RÖSLI relate deux essais d'articulations en béton armé dont le grand intérêt est d'avoir été effectués en vraie grandeur d'une part, et sous charges répétées de l'autre, grâce aux moyens puissants des nouvelles installations de Dubendorf du Laboratoire Fédéral d'Essais des Matériaux.

L'une des articulations essayées est destinée à équilibrer des efforts normaux à sa section rétrécie. Elle est par conséquent d'un type connu depuis longtemps. Les essais ont mis en évidence une large sécurité vis à vis de la rupture mais une assez grande susceptibilité à la fissuration. Nous pensons que cette dernière eut été moins accentuée si le noyau de l'articulation avait été moins haut, si les angles entre les faces terminales des pièces mutuellement articulées avaient été moins ouverts et si d'autre part moins d'aciers traversant le noyau avaient été prévus.

Le second type d'articulation essayé est destiné à équilibrer des efforts parallèles à sa section rétrécie. De ce fait, les articulations de ce type, imaginées par le Professeur HAURI, peuvent se substituer aux articulations à consoles dans les poutres à travées cantilever solidaires. Leur comportement aux essais a été satisfaisant. Elles semblent pouvoir recevoir des applications pratiques.

Generalbericht

Zur vorbereiteten Diskussion des Themas VI sind nur zwei Beiträge eingegangen, einer von G. GRATTESAT über die Dehnungsfugen in Brückenfahrbahnen und einer von A. RÖSLI über Versuche an Gelenken aus Stahlbeton.

Dehnungsfugen in Brückenfahrbahnen

G. GRATTESAT beschreibt verschiedene Typen von Dehnungsfugen in Brückenfahrbahnen, die in Frankreich, zum Teil als Prototypen, angewendet wurden. Gemeinsam an diesen Typen ist die Ausnützung der Verformbarkeit des synthetischen Gummis. Einige dieser Typen haben sich unter strengen Betriebsverhältnissen und während längerer Zeitspannen gut bewährt. Wie der Verfasser selbst feststellt, sind jedoch noch nicht alle an die Dehnungsfugen gestellten Probleme gelöst.

Um die für eine gründliche Untersuchung notwendigen Unterlagen bezüglich des Betriebsverhaltens zu erhalten, sind größere Zeitspannen erforderlich. Unter diesen Umständen kann die Entwicklung nur langsam erfolgen. Dadurch können höchstens ungeeignete Typen ausgemerzt werden, aber diese Versuchsart ist nicht ohne Gefahren für die Straßenbenützer. So wiederhole ich den bereits im Vorbericht gemachten Vorschlag, an Rundläufen Versuche mit höheren Radlasten und Geschwindigkeiten als diejenigen der heute üblichen Fahrzeuge durchzuführen, damit eine Verstärkung und Beschleunigung der Beanspruchungen möglich wird. G. GRATTESAT schlägt eine engere Zusammenarbeit auf diesem Gebiet vor, wodurch auch größere Chancen bestehen, rascher zum Ziele zu gelangen.

Gelenke aus Stahlbeton

A. RÖSLI beschreibt zwei Ausführungen von Stahlbetongelenken, an denen in der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt Zürich-Dübendorf Bewährungsversuche in natürlicher Größe durchgeführt wurden.

Eines der untersuchten Gelenke ist ein Betonfedergelenk bekannter Art und hat die Aufgabe, an der Einschnürungsstelle Normalkräfte zu übertragen. Die Versuche zeigten eine große Bruchsicherheit, aber auch eine große Reißempfindlichkeit. Ich glaube, daß diese Reißbildung eingeschränkt würde, falls der Kern des Gelenkes weniger hoch und der Winkel zwischen den Endflächen der Gelenkelemente kleiner gewählt und wenn andererseits weniger Armierungseisen durch den Kern angeordnet würden.

Das zweite untersuchte Gelenk soll die Kräfte senkrecht zur Einschnürung

übertragen können. Diese von Prof. H. HAURI entworfene Gelenkkonstruktion kann die üblichen Gelenke bei Gerberträger ersetzen. Dieser neue Gelenktyp zeigte ein befriedigendes Verhalten bei den Versuchen und dürfte besonders für kleinere Straßenbrücken Anwendung finden.

General Report

The prepared discussion on theme VI only gave rise to a very limited number of contributions, two in all. The contribution by Mr. GRATTESAT relates to road joints; the other, by Mr. RÖSLI, reports tests on reinforced concrete hinges.

Road Joints

Mr. GRATTESAT describes a number of types of road joint, recently put into service in France, in many cases for test purposes, and having the common characteristic of making use of the deformability of synthetic elastomers. Some of these joints have behaved satisfactorily under severe service conditions and over considerable periods of time. As the author himself points out, the problems to which road joints give rise have, however, not been solved by the limited experience on which he reports.

In order to obtain data for a reliable judgement on the behaviour of a particular type of road joint, on the basis of its performance in service, it is necessary to wait a long time. Under these circumstances, progress can only be made very slowly. At most, it is possible to decide rapidly on the elimination of those types that are definitely inadequate, but this method of conducting trials is certainly not without danger to road users. Consequently, we would reiterate the opinion that we expressed as a suggestion in our report in the preliminary publication, namely that it would be advisable to conduct such tests by means of roundabouts of heavily loaded wheels, travelling at higher speeds than those of vehicles now in service, which would enable the stresses to be accentuated and accelerated. It is by the design of such apparatus that the international collaboration desired by Mr. GRATTESAT would have the best chance of being accomplished in a useful and effective manner.

Reinforced Concrete Hinges

Mr. RÖSLI describes two tests on hinges made of reinforced concrete whose main interest is that they were carried out on a full scale and under repeated

loads, owing to the powerful means available in the new installations, at Dübendorf, of the Federal Laboratory for Testing Materials.

One of the hinges tested is designed to balance the stresses perpendicular to its narrow section. It is consequently of a type that has been known for a long time. The tests revealed a considerable margin of safety as regards rupture, but a somewhat marked susceptibility to cracking which we consider would have been less pronounced if the core of the hinge had not been so high, if the angles of the terminal faces of the mutually hinged parts had been less wide and if, furthermore, the design had provided for less steel passing through the core.

The second type of hinge on which tests were made is designed to balance the stresses parallel to its narrow section. As a result, hinges of this type, devised by Professor HAURI, can take the place of bracket-type hinges in girders with integral cantilever spans. Their behaviour under test was satisfactory. They would appear to be capable of receiving practical applications.

Leere Seite
Blank page
Page vide