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

Band: 2 (1936)

Artikel: Diminution des efforts dus au retrait et à la dilatation par l'emploi systématique de reprises de bétonnage: application au cas du pont Phillippe de Griard, à Paris

Autor: Ridet, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-3034

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: 02.10.2025

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

II d 1

Diminution des efforts dus au retrait et à la dilatation par l'emploi systématique de reprises de bétonnage. — Application au cas du pont Philippe de Girard, à Paris.

Verminderung der Wärme- und Schwindspannungen durch systematische Anwendung von Betonierungsfugen. — Anwendung für den Bau der Philippe de Girard-Brücke in Paris.

Reduction in Shrinkage and Expansion Stresses by the Systematic Use of Concrete Joints. — Application to the Philippe de Girard Bridge, Paris.

J. Ridet,
Ingénieur en Chef Adjoint, Chemins de fer de l'Est, Paris.

Le Pont Philippe de *Girard,* sur les voies de la Gare de l'Est à Paris, est constitué par une voûte de 41 m d'ouverture en béton (fig. 1). Les cintres métalliques n'ont pas été placés en dessous de la voûte, mais dedans; ils sont restés incorporés. Cette disposition était nécessaire pour laisser passer les trains pendant l'exécution des travaux.

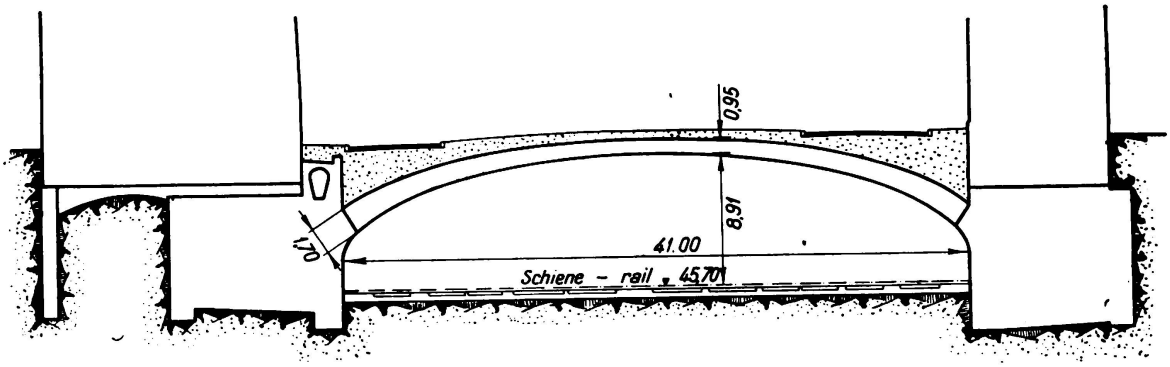

Fig. 1.
Pont Philippe de Girard. Coupe transversale.

L'étude de la voûte avait été faite tout d'abord en prenant en compte les effets du retrait que l'on avait assimilés aux effets d'une variation de température de 27°.

Cela conduisait à des moments d'encastrement considérables aux naissances, de l'ordre de 350 tm par mètre de voûte. Pour résister à ces moments, un

important système d'armatures était nécessaire (fig. 2). Cette disposition compliquait beaucoup la construction, car les armatures devaient être logées dans les espaces laissés libres par les cerces supportant la voûte et leurs entretoisements (fig. 3). Le prix de revient de l'ouvrage s'en trouvait sensiblement augmenté.

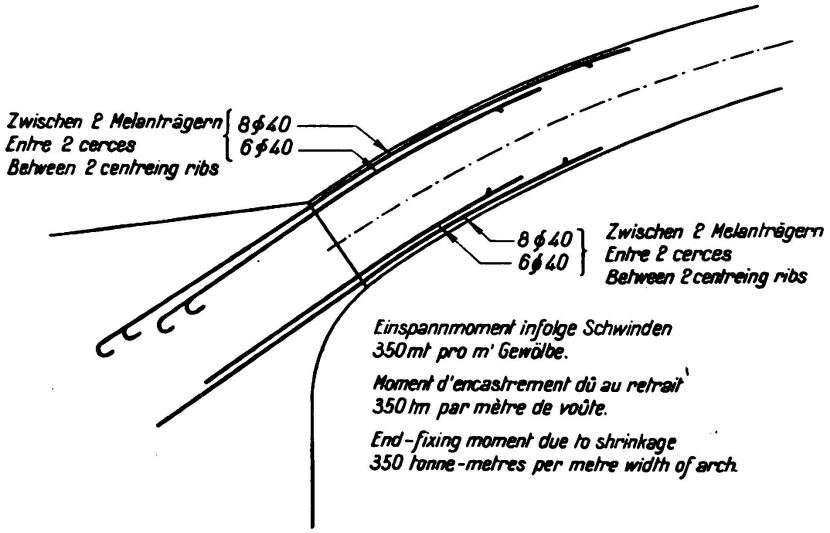

Fig. 2.
Coupe d'une retombée.

On a pu supprimer les armatures en réduisant au minimum les effets du retrait. Pour cela, on a utilisé le fait que la plus grande partie du retrait, en relation avec la dessication du béton, se fait au début du durcissement.

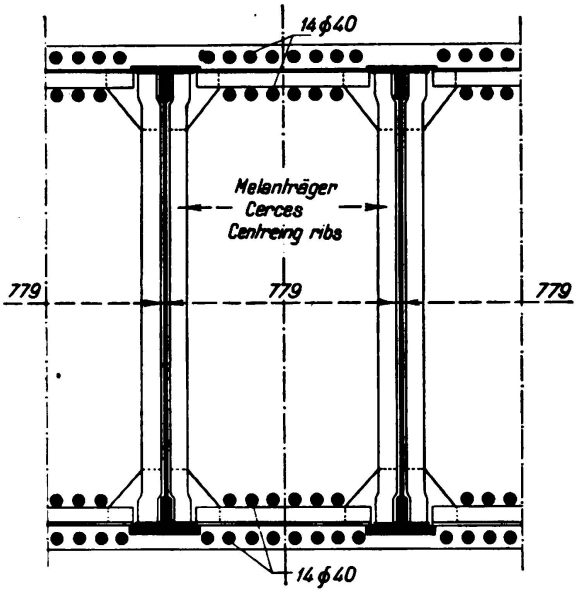

Fig. 3.
Coupe de la voûte.

Au lieu de couler la voûte entière de manière continue, on a divisé la voûte en voussoirs (fig. 4) que l'on a bétonnés successivement en laissant pendant un temps suffisant le retrait s'effectuer sur chacun d'eux individuellement; pour

cela, on n'a coulé le béton d'un voussoir qu'un certain temps après la coulée des voussoirs contigus, temps suffisant pour que le béton du voussoir ait pris la plus grande partie de son retrait.

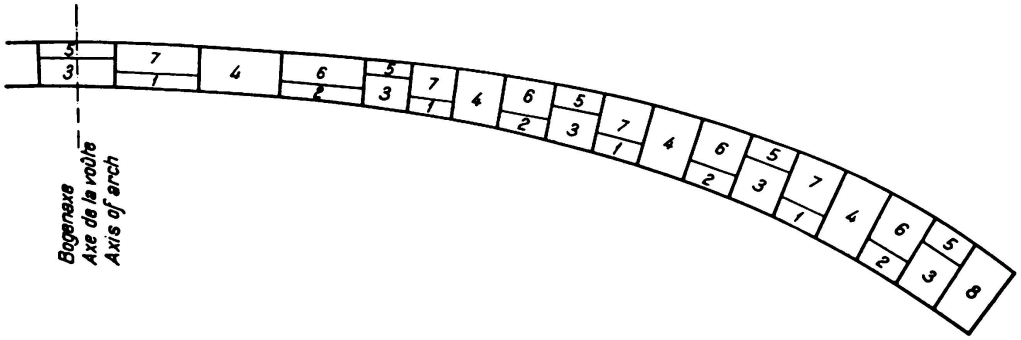

Fig. 4.

Ordre de bétonnage des voussoirs.

En outre le clavage final de la voûte, qui s'est fait aux retombées, a été exécuté à la fin, lorsque le dernier voussoir coulé avait un âge suffisant pour pouvoir considérer son retrait comme pratiquement terminé.

On voit ainsi comment, en utilisant judicieusement les reprises de bétonnage, on peut atténuer considérablement les effets du retrait, alléger la construction et en diminuer le prix.