

# **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 Griard, à Paris**

Autor(en): **Ridet, J.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **2 (1936)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-3034>

## **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.

## 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.

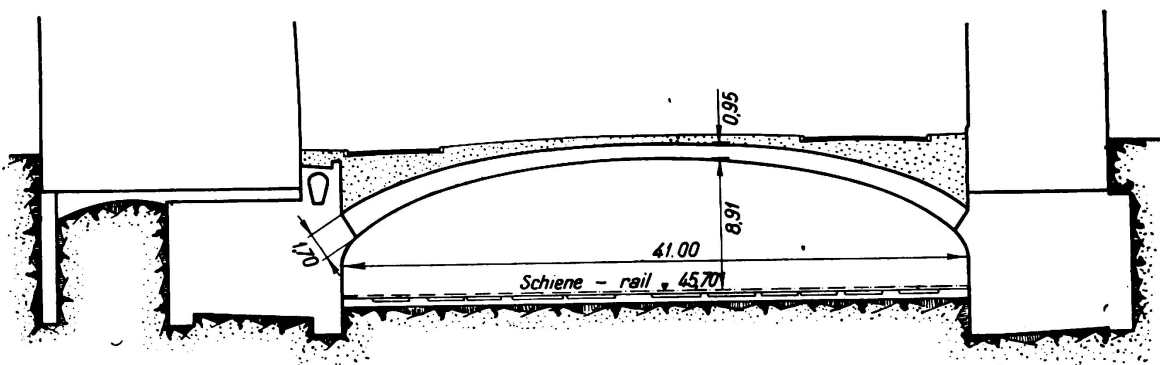


Fig. 1.

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.

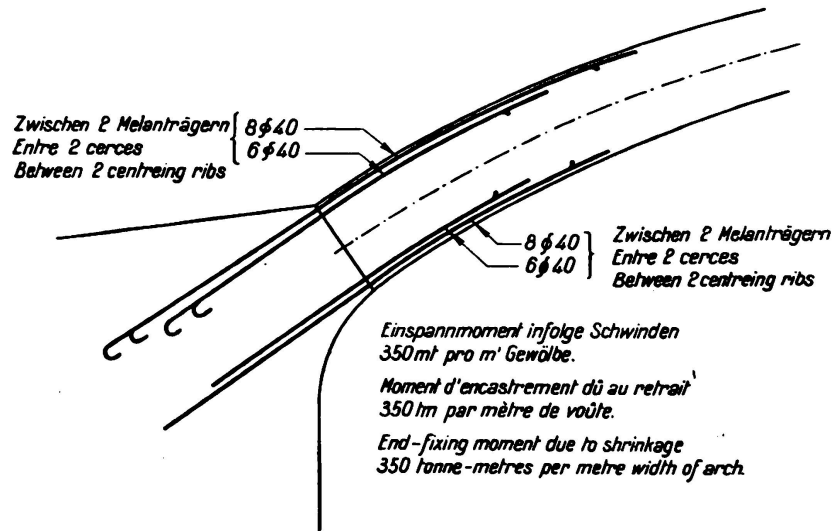


Fig. 2.

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 dessiccation du béton, se fait au début du durcissement.

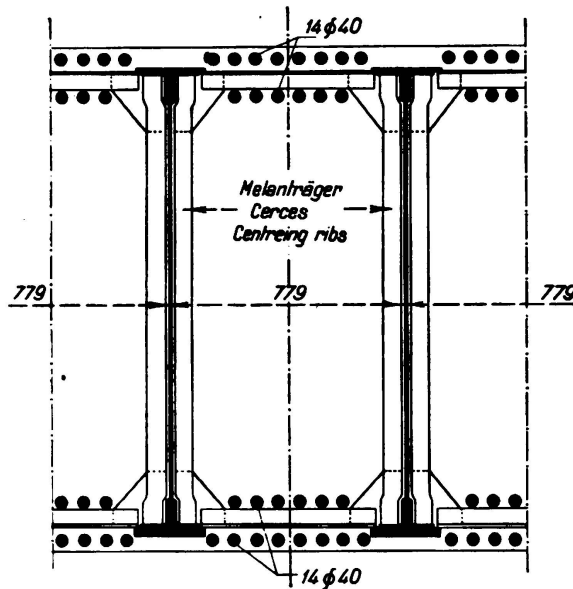


Fig. 3.

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.

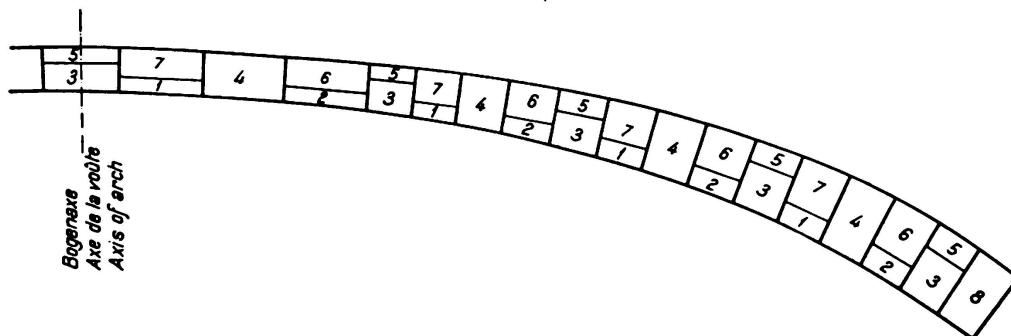


Fig. 4.

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.