Aqueduc sur le canal de Jonage à Lyon

Autor(en): **Palacci, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte**

Band (Jahr): **55 (1987)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-42821

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Aqueduc sur le canal de Jonage à Lyon

Acqueduct across the Channel of Jonage in Lyon

Aquädukt über den Kanal von Jonage in Lyon

A. PALACCI
Ing. Civil
G.T.M. Batiment et Travaux publics
Marseille, France

1. OBJET DE L'OUVRAGE

L'ouvrage doit permettre le franchissement du canal de Jonage à Lyon par deux canalisations d'eau potable de diamètre 1,20 m.

2. CHOIX DE LA SOLUTION

La présence d'un pont routier, le pont de la Sucrerie, et la prise en compte d'un futur gabarit de navigation ont imposé la position des 2 appuis en rivière et la portée principale.

La faible hauteur disponible pour le tablier entre le profil en long des tuyaux et le gabarit de navigation a conduit, compte tenu de la portée, à retenir la solution du haubanage.

3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Les caractéristiques principales de l'ouvrage sont les suivantes :

- Longueur totale : 128m.
- Trois travées de portées : 31 - 66 - 31 m.
- Tablier en béton précontraint à section rectangulaire 3,00 x 1,60 m.
- Hauteur des pylônes : 32,50 m depuis les semelles,
  22,00 m depuis le tablier.
- Fondation des pylônes sur 4 pieux de diamètre 1,50 m.
- Précontrainte du tablier : 4 à 6 armatures S.E.E.E. FUC 12-600.
- Haubans : 2 x 10 armatures S.E.E.E. FU 12-600 ancrées dans l'axe sous le tablier.
- Gaines : en polyéthylène à haute densité, injectées au coulis de ciment.
- Des fourreaux métalliques sont prévus dans le pylône pour la déviation des haubans. Un double tubage au travers du tablier et une injection à la graisse près des ancrages permet une remise à tension éventuelle des haubans.

4. MAITRE D'OEUVRE ET ENTREPRISE

L'ouvrage a été réalisé par l'agence de Lyon des G.T.M.B.T.P., entre Mars 1985 et Mai 1986, pour le compte de la COURLY et étudié par le bureau d'études de G.T.M.B.T.P. à MARSEILLE.

5. MODE D'EXECUTION

5.1. Tablier

Le tablier a été réalisé sur la rive, par tronçons de longueur variable de 14 à 23 m et mis en place par poussage.

La portée maximale au poussage étant de 22 m, compte tenu d'un avant-bec de 14,70 m, il a été nécessaire de prévoir, outre les appuis définitifs, 4 palées provisoires métalliques haubanées.

Les armatures de précontrainte sont mises en place lors de l'exécution de chaque tronçon, la mise en tension intervenant avant le poussage. Les armatures sont couplées dans chaque section de reprise.

Le tablier repose sur des néoprènes au niveau des appuis définitifs et il est prévu des cales anti-soulèvement pour la circonstance exceptionnelle où les 2 tuyaux sont vides. C'est le cas en fin d'exécution.

5.2. Haubanage

Les gaines et les haubans ont été supportés et positionnés grâce à un échafaudage tubulaire.

Le poussage et le pylône étant terminés, les haubans ont été mis en tension alternativement d'un côté et de l'autre en commençant par les plus proches des pylônes, pour terminer par les plus éloignés.

La mise en place des haubans et des ancrages a été facilitée par le principe du système S.E.E.E. à filages unitaires, ce système facilitant également les opérations de remise en tension.

6. METHODES ET HYPOTHESES DE CALCUL

6.1. Généralités

Le calcul a été effectué selon l'Instruction Provisoire n°1 et certaines clauses propres aux ponts à haubans.

6.2. Cas de charges élémentaires envisagés

- Au poussage : - poids propre du tablier (6,9 t/ml),
  - gradient thermique de 5° C.
- En service : - poids propre du tablier (7,1 t/ml),
  - 0,1 ou 2 tuyaux pleins (2,3 t/ml),
  - variation de température dans le tablier 20° C,
  - variation de température dans les haubans 25° C,
  - raccourcissement relatif retrait-fluage : 5×10^{-4}
  - enlèvement complet d'un hauban dans le cas d'un tuyau plein,
  - surcharge de service à répartition défavorable : 0,3 t/m,
  - gradient thermique de 5° C dans le tablier.

Combinaisons : ce sont les combinaisons les plus défavorables de ces cas de charges élémentaires vis-à-vis de l'enveloppe des contraintes.

6.3. Contraintes et tensions admissibles en service

- Tension admissible pour les haubans : $0,42 \times A \times R_g = 129$ t,
- Pas de traction autorisée pour les cas de remplissage de 1 ou 2 tuyaux,
- 1,5 MPa de traction autorisée pour le cas exceptionnel où les 2 tuyaux sont vides.