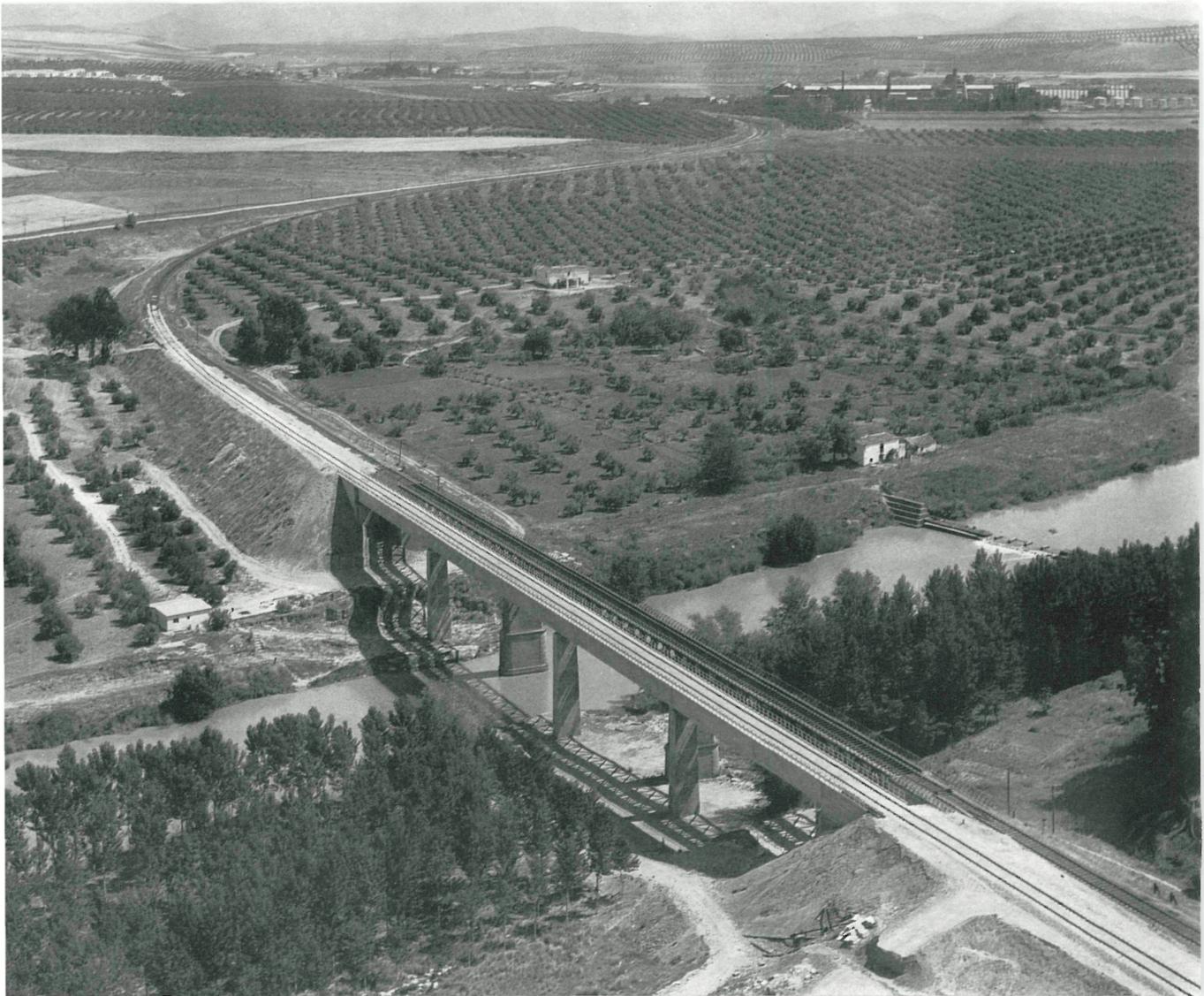


puente del Guadalimar

ESPAÑA

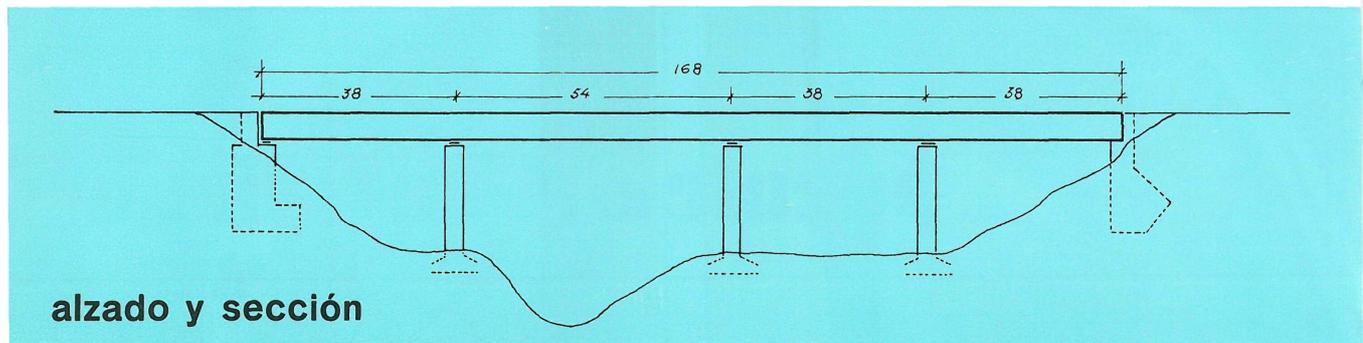
FERNANDO PRIETO, Ingeniero de caminos



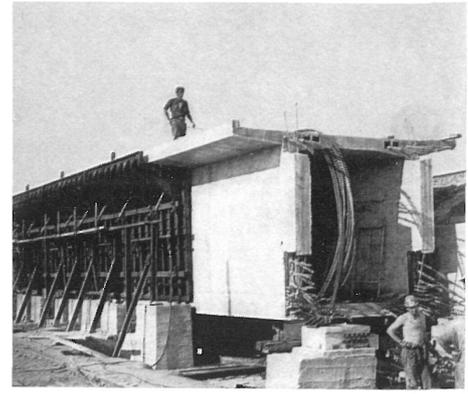
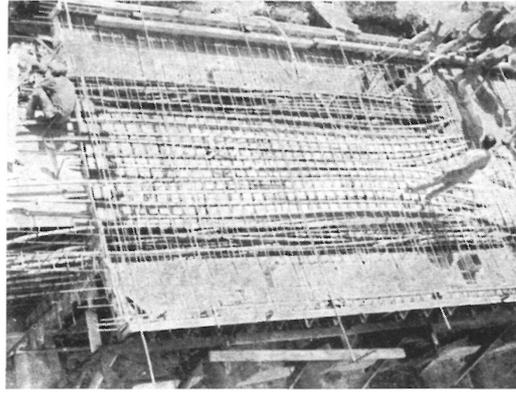
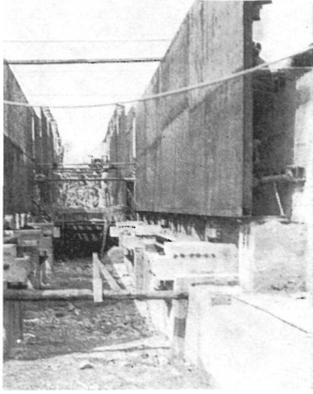
sinopsis

562-135

Este puente es un cajón continuo de hormigón pretensado, apoyado en tres pilas y sus correspondientes estribos. Tiene tres luces de 38 m cada una, y una luz central de 54 m. El canto del tablero es de 3,5 m y la altura de pilares de 17 m. El puente está diseñado para ferrocarril de vía única. Proyecto de la Oficina Técnica Carlos Fernández Casado, S. A.



alzado y sección

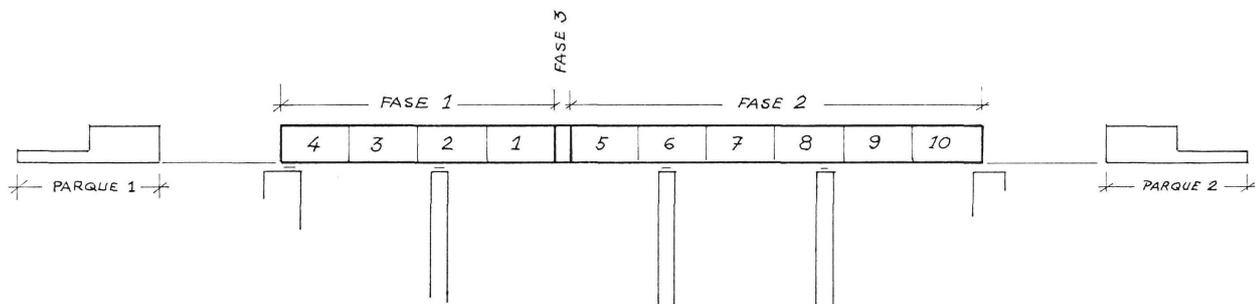
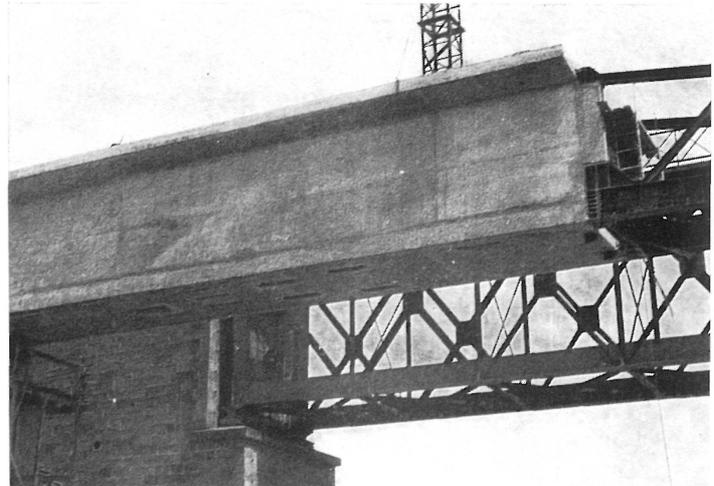
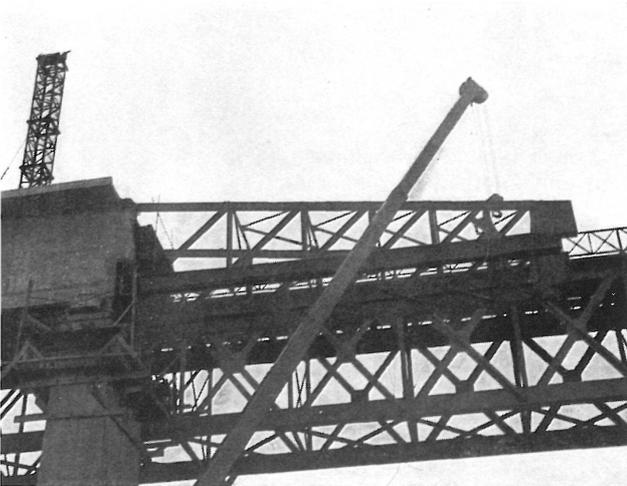


DESCRIPCION DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

En la construcción de este puente se ha empleado el sistema Taktschiebeverfahren del profesor Fritz Leonhardt. En esencia consiste en la prefabricación del tablero dividido en módulos y su empuje posterior hasta su posición definitiva.

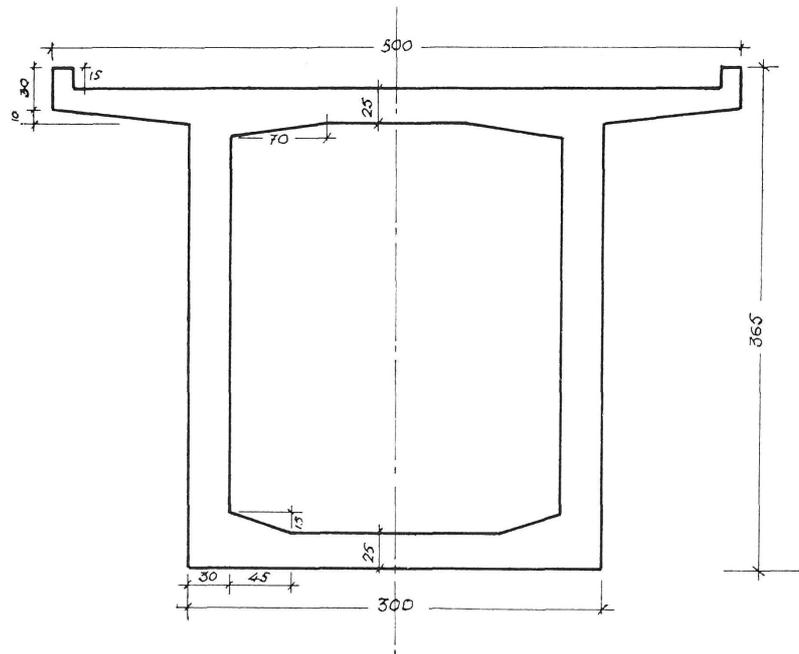
Cuando las luces entre pilas son grandes, se suelen fabricar pilas intermedias para reducir los momentos que aparecen en el proceso de empuje. En el caso del puente del Guadalimar, al no haber más que una luz central de 54 m, se ha preferido fabricar dos parques, uno por cada lado del río, y empujar hasta la mitad de dicha luz por cada lado, cerrando posteriormente con una pieza de 3,5 m de longitud. Por supuesto, esta pieza ha sido hormigonada in situ.

En todo el proceso de empuje se ha usado un pico metálico de 13 m de longitud.



esquema constructivo

sección transversal

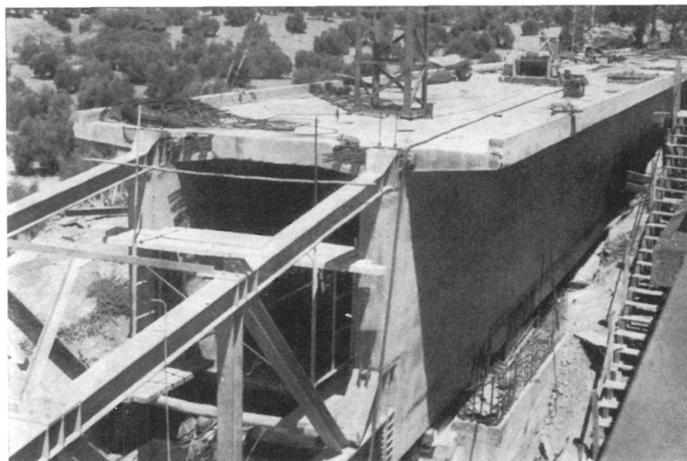


La longitud total del tablero es de 168 m. Se han construido 10 módulos de 16,45 m, 4 de los cuales han sido fabricados en el parque 1, y los restantes en el parque 2.

DESCRIPCION DEL PARQUE DE FABRICACION

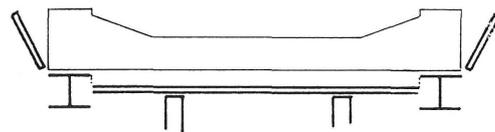
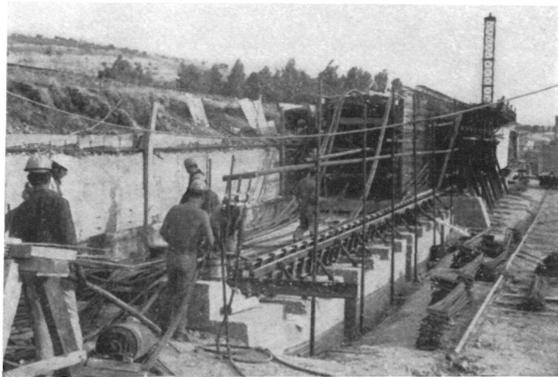
Ubicado a 48 m de la cara del estribo, consta de dos zonas bien diferenciadas: en la primera se fabrica la solera inferior del cajón con la sección que figura a continuación.

Como puede verse en el esquema, el encofrado inferior está formado por dos vigas grey-300. El resto de dicho encofrado está apoyado sobre gatos. Todo el encofrado es metálico. Las

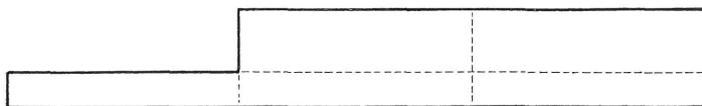
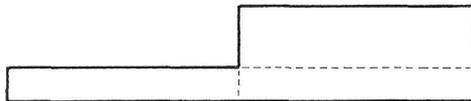


vigas grey son fijas, por lo que, al desencofrar, la solera queda únicamente apoyada en ellas, para poder deslizarse hasta la zona de fabricación del resto del cajón.

Al salir de su zona de fabricación, la solera deja de apoyarse en las grey para hacerlo sobre dados de hormigón con placas de neopreno-teflon. Esta es la zona de fabricación del resto del cajón. Aquí el encofrado también es metálico y abatible.



sección
de la solera inferior del cajón



proceso constructivo

El proceso de construcción es simple. Se fabrica una solera y se empuja a la zona siguiente donde se hormigona el resto del cajón y una nueva solera en el lugar que ha dejado libre la anterior. Así sucesivamente.

CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO

Es una viga cajón de sección constante.

La longitud del tablero es de 168 m, con un volumen de hormigón de 709,772 m³. Lleva 54.990 kilogramos de acero en armadura pasiva, y 4.717 m. l. de cable de pretensado de 100 Mp.

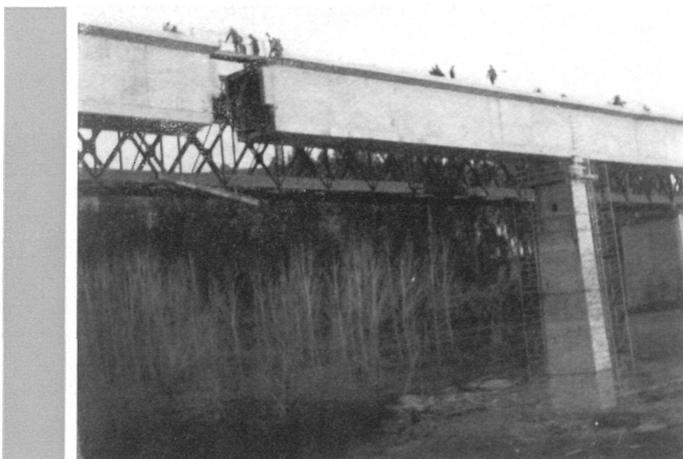
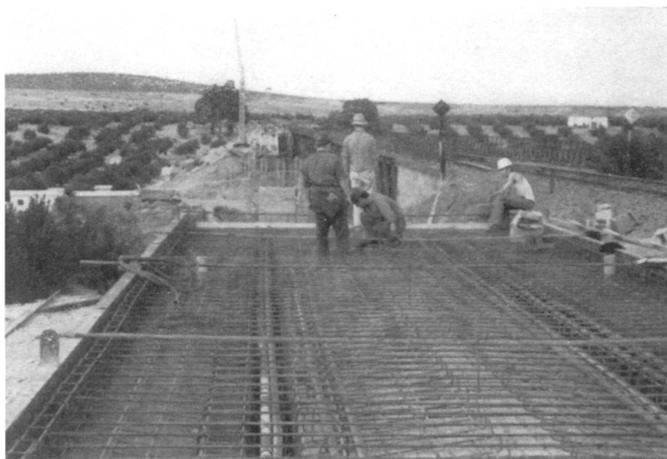
En las zonas en que el dintel apoya directamente sobre pilas y estribos, se ha macizado con las correspondientes vigas riostras, estando éstas pretensadas transversalmente.

El peso total del tablero es de 1.680 Mp, aproximadamente. De todo esto se puede deducir en el dintel:

Hormigón por m. l. = $709,772/168 = 4,225 \text{ m}^3/\text{m. l.}$

Acero tipo 46 por m. l. = $54.990/168 = 327,321 \text{ kg}/\text{m. l.}$

Pretensado por m. l. = $4.717/168 = 20,077 \text{ m. l.}/\text{m. l.}$



detalles





Fotos: C. JIMENEZ y Paisajes Españoles

résumé

Pont de la Guadalimar - Espagne

Fernando Prieto, ingénieur des Ponts et Chaussées

Ce pont est un caisson continu en béton précontraint, appuyé sur trois piles et les culées correspondantes. Il a trois portées de 38 m chacune, et une portée centrale de 54 m. La hauteur du tablier est de 3,5 m et celle des piles de 17 m. Le pont a été conçu pour une seule voie ferrée. Projet du Bureau Technique Carlos Fernández Casado, S. A.

summary

Guadalimar Bridge - Spain

Fernando Prieto, civil engineer

This bridge is a continuous precast concrete box, resting on three piers and their corresponding abutments. It has three 38 m spans each, and one main 54 m span. The flooring edge is 3.5 m and the piles 17 m high. The bridge is designed for single track railway. This was a project of the Technical Office of Carlos Fernández Casado, S. A.

zusammenfassung

Guadalimar Brücke - Spanien

Fernando Prieto, Hoch und Tiefbau Ingenieur

Diese Brücke ist ein durchgehender Block aus vorgespanntem Beton, gestützt auf drei Säulen und die entsprechenden Brückenpfeiler. Die Beleuchtung besteht aus drei Lampen von je 38 m und einer Mittellampe von 54 m. Der Block hat eine Stärke von 3,5 m, und die Säulen sind 17 m hoch. Die Brücke wurde für eine eingleisige Eisenbahn entworfen. Dieser Entwurf wurde von der Carlos Fernández Casado, S. A., Technischer Büro ausgearbeitet.