ESTUDIO EXPERIMENTAL DE JUNTAS DE HORMIGONADO EN ESTRUCTURAS DE EDIFICIOS (*)

(EXPERIMENTAL STUDY ON CONCRETE JOINTS IN BUILDINGS STRUCTURES)

J. Caffarena
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Profesor de la Escuela de Construcción Civil de la Universidad Católica de Valparaíso.

Prof. José Calavera Ruiz, Director de Tesis
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

830-7

RESUMEN

Este artículo trata, muy sucintamente, sobre el estudio experimental de las juntas de hormigonado en estructuras, ya sean de trabajo o de retracción.

La investigación llevada a cabo ha permitido establecer que existen varios procedimientos y posiciones que permitan la ejecución de una junta sin alterar la resistencia, rigidez y durabilidad de la estructura.

SUMMARY

This article deals, very succinctly, with the experimental study of concrete stress and retraction joints in structures.

The investigations carried out permit the authors to affirm that there exist various procedures and postions which permit the execution of a joint without altering the resistence, rigidity or durability of the structure.

Las Instrucciones y Normas de los distintos países tratan el tema de las juntas de hormigonado en estructuras, ya sean de trabajo o de retracción, de forma muy sucinta y en general poco clara.

En la presente investigación se ha materializado una parte de un dintel continuo de edificio y, mediante la rotura en laboratorio de 18 vigas de 20 × 40 cm de sección y 5,00 m de luz, se han sometido a ensayo diferentes posiciones de junta, tratamientos de superficie, estado de humedad de la junta y sistema de compactación de la misma y sistema de compactación del hormigón. Se ha investigado también la influencia del tiempo transcurrido entre los dos hormigones unidos en la junta.

La investigación ha permitido establecer que existen varios procedimientos y posiciones posibles para la ejecución de una junta sin alterar la resistencia, ni la rigidez ni la durabilidad de la estructura. Sin embargo, de todos ellos, el mejor ha resultado ser el de junta a 45 ° en el punto de momentos aproximadamente nulos, con rugosidad natural o encofrada con una malla de metal desplegado y estado del homigón endurecido, saturado y superficialmente seco. La compactación por vibrado no ha conducido a resultados apreciablemente diferentes a los correspondientes a un picado cuidadoso. Las juntas realizadas a 2 y a 155 días de edad del primer hormigón no han mostrado diferencias apreciables en su comportamiento. Las juntas verticales en el centro de la luz, enconfradas con metal desplegado, han tenido también un comportamiento satisfactorio.

La viga de ensayo se indica en la figura 1 y mediante la acción de las cargas en los voladizos

(*) Tesis Doctoral leída el 15-4-86 en la E.T.S. de Ingenieros de Caminos de Madrid.
Calificación: "Apto cum Laude"

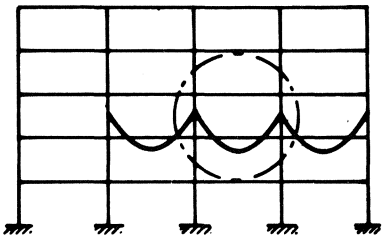
© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

reproduce aproximadamente la distribución de esfuerzos de un vano continuo de un entramado. Se eligió una viga de 20 × 40 cm de sección, armada con una cuantía baja con el fin de reducir al mínimo la influencia del mecanismo del "shear-friction" en la junta.

La figura n.º 2 muestra la disposición general del ensayo.

En las figuras 3, 4, 5 y 6 se indican distintos aspectos de la ejecución de las superficies de junta.

Finalmente en la figura 7 se recoge un aspecto del fallo último de una de las piezas.



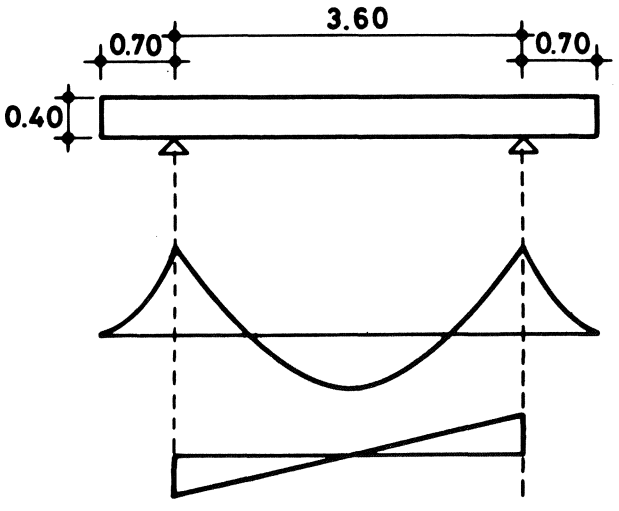


Figura 1

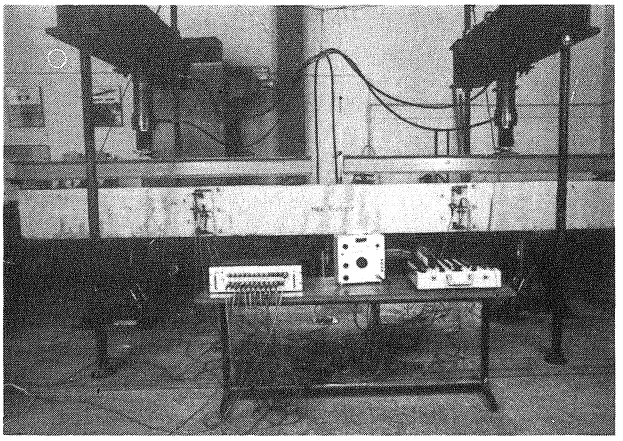


Figura 2

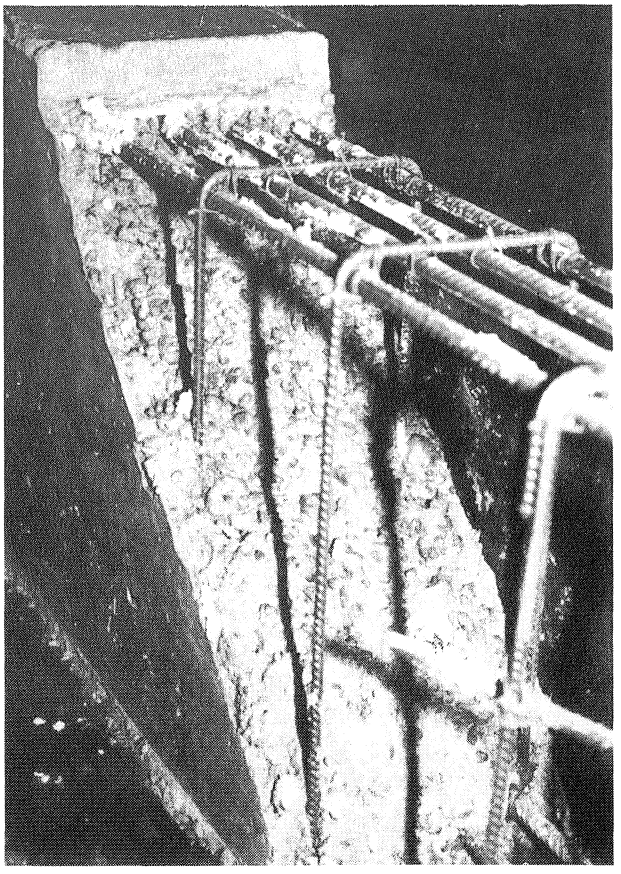


Figura 3

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

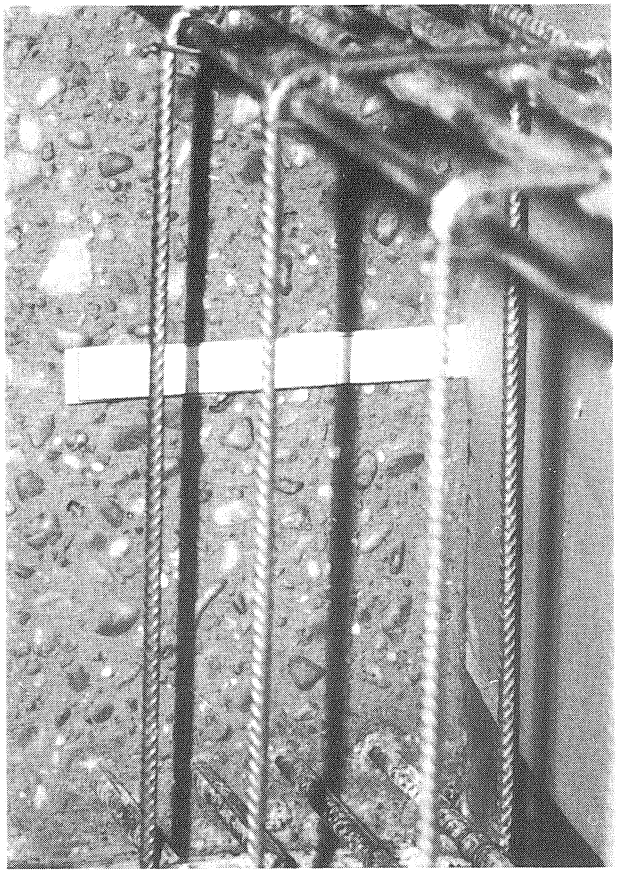


Figura 4

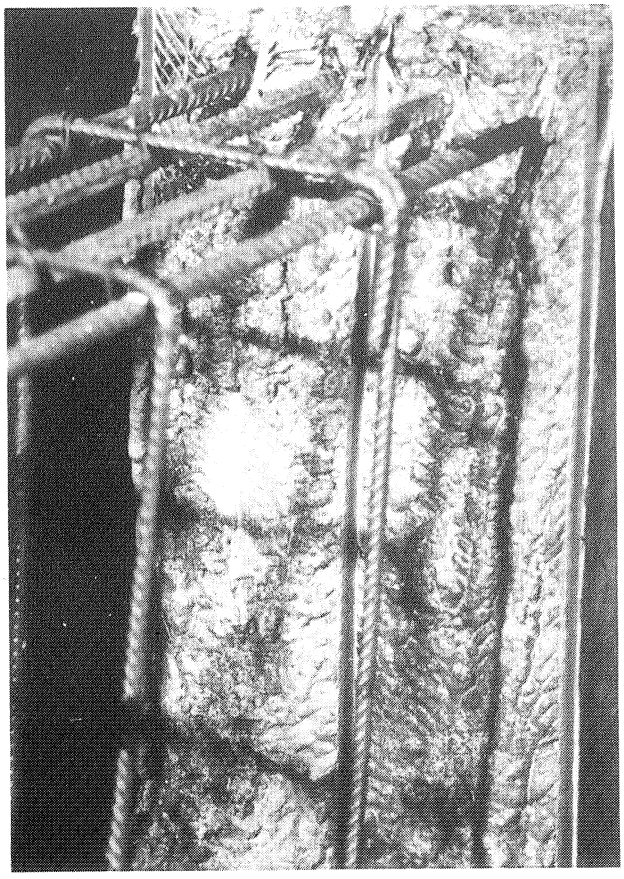


Figura 5

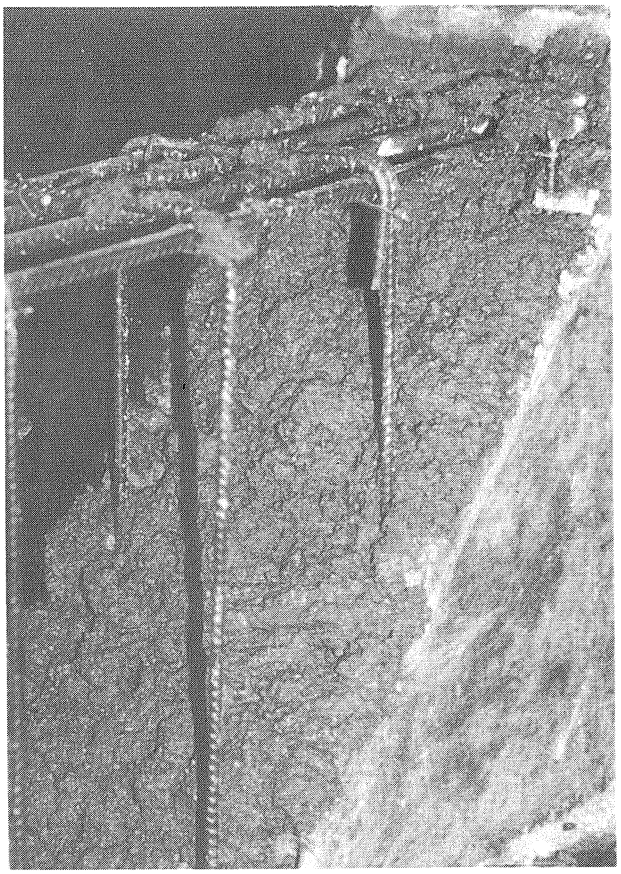


Figura 6

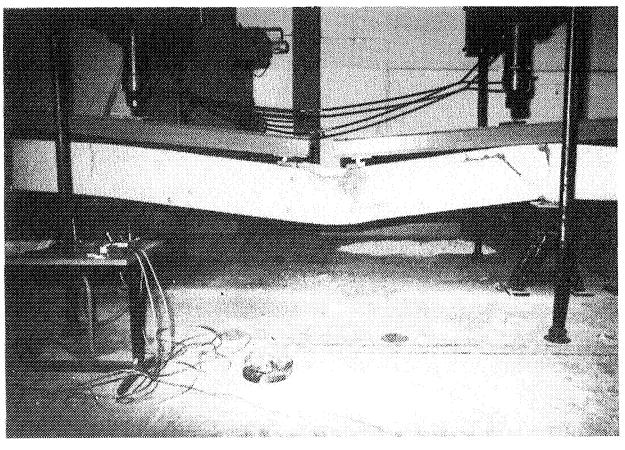


Figura 7

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)