

Información bibliográfica

En esta sección se incluyen referencias de algunos libros y artículos publicados en Revistas que se reciben en el Instituto EDUARDO TORROJA. Los lectores pueden consultar en la Biblioteca del Instituto aquellos artículos que sean de su interés.

TÍTULO: SIXTH CANMET/ACI. INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUPERPLASTICIZERS AND OTHER CHEMICAL ADMIXTURES IN CONCRETE

EDITOR: V.M. Malhotra

EDITORIAL: American Concrete Institute

Año: 2000

Esta conferencia internacional se celebró en octubre del 2000 en la ciudad francesa de Niza. Los proceedings de la citada conferencia aparecen recogidos en dos volúmenes. Los temas de estudio que en ambos volúmenes se reflejan, abordan aspectos relacionados con la interacción química entre los superplastificantes y los componentes de los cementos, influencia en los procesos iniciales de hidratación, modo de acción de los superplastificantes. Especial atención se dio a la síntesis y actuación de nuevos aditivos. También hay trabajos que abordan estudios reológicos, y casos concretos de aplicación reciente de los novísimos superplastificantes, como, por ejemplo, la preparación de hormigones y morteros autocompactables, y hormigones de muy altas resistencias.

Además de aditivos superplastificantes, también se recogen en los proceedings, artículos con aplicaciones de otros aditivos, como son los inhibidores de la corrosión, los aditivos reductores de la retracción, etc.

F. Puertas

* * *

TÍTULO: MICROSCOPICAL EXAMINATION AND INTERPRETATION OF PORTLAND CEMENT CLINKER (SEGUNDA EDICIÓN)

AUTOR: Donald H. Campbell

EDITORIAL: Portland Cement Association

Año: 1999

La primera edición es de 1986 y, según los autores, el objeto de la obra era contribuir a la mejora de la producción

y los controles de calidad del cemento portland. La edición actual está estructurada en 12 capítulos, más un apartado de referencias, glosario e índices de autores y temas. Es una edición de gran calidad, con fotos y figuras de muy buena resolución.

El primer capítulo está dedicado a la historia de la microscopía del clinker; el segundo al muestreo y conservación de las muestras. El tercer capítulo trata sobre los métodos de coloración y tinción de los minerales del clinker: El cuarto está dedicado a la preparación de las muestras: secciones pulidas, láminas delgadas. El quinto, sexto, séptimo y octavo abordan el estudio, por microscopía óptica, de las características del clinker y sus fases, haciendo hincapié en el método de Ono (capítulo 6). La microscopía electrónica es contemplada en el capítulo 9. Las materias primas y el crudo de cemento también son estudiados microscópicamente en el capítulo 10. Los dos últimos capítulos, 11 y 12, son de recomendaciones y conclusiones.

En definitiva, es una obra muy completa y muy bien editada, que está especialmente dedicada a técnicos de fábrica de cementos y especialistas e investigadores en la química del cemento.

F. Puertas

* * *

TÍTULO: FUNDAMENTALS OF HIGH-PERFORMANCE CONCRETE SECOND EDITION

AUTOR: Edward G. Nawy

EDITORIAL: John Wiley & Sons

Año: 2001 / ISBN: 0-471-38555-7

Actualmente en muchas Universidades el estudio de la tecnología de los materiales del hormigón no está muy avanzado, por lo que muchos ingenieros y constructores echan en falta estos conocimientos para poder entender el comportamiento de las prestaciones de los componentes estructurales del hormigón a corto y largo plazo.

Este problema hoy en día está tomando mucho interés, debido a la aparición de hormigones de alta resistencia y durabilidad. La razón es que estos hormigones de altas prestaciones y sus componentes tienen características que deben ser bien conocidas y entendidas, si éstos, junto con sus propiedades mecánicas, van a ser utilizadas para fabricar productos de larga duración.

Este libro ha sido escrito para ayudar a los estudiantes y diseñadores que necesiten saber cómo seleccionar la mejor proporción para fabricar hormigones de altas prestaciones y sistemas con un coste óptimo.

También ayuda al ingeniero diseñador, constructor y especialista en materiales que necesiten mantenerse al corriente del estado del arte en la emergente tecnología de estos hormigones.

Cada capítulo tiene una extensa bibliografía y problemas propuestos para solucionar. También cuenta con un apéndice que contiene tablas de datos técnicos y listas de datos relacionados con estos hormigones de la American Concrete Institute (ACI) y de la American Society for Testing and Materials (ASTM).

El capítulo 1 trata de las características generales de los cementos, incluyendo los tipos desarrollados más recientemente para la producción de hormigones de altas prestaciones, así como los agregados que se eligen y las comparaciones de las prestaciones de varios cementos.

El capítulo 2 cubre los efectos de la permeabilidad en las prestaciones de hormigones normales y de alta resistencia, y recomendaciones de la ACI para hormigones sometidos a bajas temperaturas. También detalla la importancia de las proporciones adecuadas para producir hormigones relativamente impermeables, lo cual es uno de los factores más importantes para lograr altas prestaciones a largo plazo.

El capítulo 3 incluye una discusión detallada del papel de los minerales y la adición química para lograr hormigones de alta resistencia. Da un tratamiento extensivo del uso de puzolanas, cenizas, escorias de altos hornos, humo de sílice y metacaolín. También cubre el tema de adiciones químicas, incluyendo superplastificantes, hormigones poliméricos, hormigones modificados con látex e inhibidores de la corrosión, con una discusión de los mecanismos de inhibición de la corrosión.

El capítulo 4 presenta procedimientos de la ACI para la selección y proporción de mezclas de hormigón normal y de alta resistencia.

El capítulo 5 estudia los agregados ligeros en hormigones de alta resistencia, incluyendo la producción y prestaciones de estos agregados.

El capítulo 6 cubre en detalle grietas y contracciones a largo plazo, y los mecanismos de su predicción. Incluye gráficos de ACI, ecuaciones y tablas de valores para ayudar al diseño, evaluando la resistencia a la compresión, el módulo de rotura y el módulo de elasticidad en hormigones de alta resistencia.

El capítulo 7 nos muestra las características de los hormigones de altas prestaciones sometidos a tensiones.

El capítulo 8 trata, de una manera compacta, los micro y macromecanismos de estos hormigones. Presenta una discusión de las teorías de rotura, de la teoría de mecánica de la fractura y una evaluación y proporción de los límites de refuerzos en estos hormigones, incluyendo expresiones de diseño y recomendaciones.

El capítulo 9 presenta el estado del arte en hormigones de altas prestaciones reforzados con fibras, y las propiedades mecánicas de elementos estructurales de hormigones fibrosos. También presenta el estado del arte en hormigones reforzados con fibras plásticas y sus aplicaciones.

El capítulo 10 trata el estudio económico de hormigones de alta resistencia y prestaciones, y los principales factores que afectan al coste.

El capítulo 11 está dedicado a las últimas revisiones del código ACI 318-99.

El capítulo 12 es un resumen de varios temas que permiten el desarrollo de hormigones de alta resistencia y prestaciones, con un estudio particular en la durabilidad a largo plazo.

Y, por último, el capítulo 13 es una mirada hacia el futuro de los hormigones de altas prestaciones en el nuevo milenio.

En resumen, este libro nos muestra una orientación hacia la tecnología de los materiales del hormigón y el diseño de elementos en hormigones normales y de alta resistencia, facilitando, con gran eficacia, la transferencia tecnológica a tecnólogos en materiales, estudiantes de ingeniería, diseñadores estructurales y constructores.

M. Martín

* * *