

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

## LIBRO

### LA CONSTRUCCIÓN ESPAÑOLA EN EL HORIZONTE DEL 2000

Monográfico CONSTRUMAT-14 con la colaboración de GABINET D'ESTUDIS ECONÒMICS, S.A.  
Un volúmen de 93 págs. (octubre 1995).

EDITADO por: Feria de Barcelona - Avda. Reina M. Cristina, s/n - Departamento de Prensa y Publicaciones.

Este número monográfico está dividido en dos partes. En la primera se presenta un amplio informe de la coyuntura actual del sector de la Construcción. La segunda parte está dedicada íntegramente a los materiales de construcción.

A continuación se detalla el índice de este número:

#### I.RESULTADOS Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

##### 1.UN FAVORABLE ENTORNO ECONÓMICO

- 1.1. Se mantiene el ciclo alcista en los países desarrollados
- 1.2. Se consolida la recuperación de la economía española

##### 2.ESPECTACULAR RECUPERACIÓN DE LA ACTIVIDAD CONSTRUCTIVA EN 1995

- 2.1. Evolución general
- 2.2. Crecimiento del nivel de empleo y contención en los costes de la construcción
- 2.3. Edificación residencial: A la espera de un nuevo Plan de Vivienda
- 2.4. Mejoran las condiciones para adquirir una vivienda
- 2.5. Nacen los Fondos de Inversión Inmobiliaria
- 2.6. La licitación en obra pública

##### 3.LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA POR CC.AA.

- 3.1. Evolución de la actividad en 1994
- 3.2. Edificación residencial
- 3.3. Obra pública
- 3.4. Evolución del sector en el último decenio

#### 4.LA CONSTRUCCIÓN EN EUROPA

- 4.1. Una remarcable recuperación
- 4.2. El comportamiento de los distintos países

#### II.EL SECTOR DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

##### 1.VISIÓN GENERAL

- 1.1. Delimitación y características
- 1.2. Evolución reciente
- 1.3. Estructura empresarial
- 1.4. Sector exterior

##### 2.PRODUCTOS CERÁMICOS

- 2.1. Características del sector
- 2.2. Azulejos y pavimentos cerámicos
- 2.3. Cerámica sanitaria
- 2.4. Materiales refractarios
- 2.5. Un sector competitivo

##### 3.CEMENTO

- 3.1. Evolución de la producción
- 3.2. Estructura del sector
- 3.3. Los cambios en la balanza comercial
- 3.4. Consumo energético y efectos ambientales

##### 4.PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

- 4.1. Evolución de la producción
- 4.2. Estructura empresarial

##### 5.HORMIGÓN PREPARADO

- 5.1. Evolución de la producción
- 5.2. Estructura empresarial

##### 6.PIEDRA NATURAL

- 6.1. Características del sector
- 6.2. Evolución de la producción
- 6.3. Posición competitiva

## 7. ÁRIDOS

- 7.1. Características del sector
- 7.2. Evolución de la producción

## 8. DERIVADOS DE LA ARCILLA

- 8.1. Evolución de la producción
- 8.2. Estructura productiva
- 8.3. Aspectos tecnológicos

## 9. VIDRIO PLANO

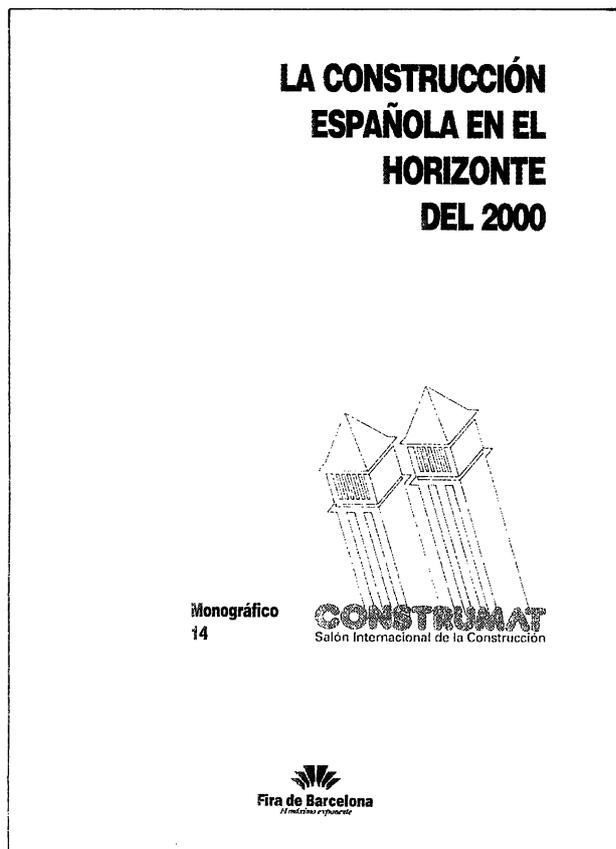
- 9.1. Características del sector
- 9.2. Evolución de la actividad
- 9.3. Sector exterior

## 10. CAL, YESO Y DERIVADOS

- 10.1. El yeso y sus prefabricados
- 10.2. Producción de cales

## 11. OTROS MATERIALES

- 11.1. Productos de fibrocemento
- 11.2. Impermeabilizantes bituminosos
- 11.3. Materiales aislantes



\* \* \*

## REVISTAS

### ADVANCES IN CEMENT RESEARCH

Vol. 7, No 27, pp. 129-134 (1995)

**Thermodynamic investigation of the  $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-CaSO}_4\text{-CaCO}_3\text{-H}_2\text{O}$  closed system at 25°C and the influence of  $\text{Na}_2\text{O}$** , by D. Damidot and F.P. Glasser.

Se ha estudiado a 25°C el sistema  $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-CaSO}_4\text{-CaCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ . Se han determinado ocho puntos invariantes isotermales. A partir de estos puntos se ha definido la composición de las disoluciones que pueden coexistir en equilibrio con la ettringita, el hemicarboaluminato y/o el monocarboaluminato cálcico. Se ha establecido la influencia de los álcalis en las relaciones de solubilidad y de fases en el citado sistema.

### MATERIALS AND STRUCTURES

28, pp. 384-391 (1995)

**Are current concrete strength test suitable for high strength concrete?**, by M. Iman, L. Vandewalle, F. Mortelmans.

Se han investigado diferentes parámetros que pueden afectar a los ensayos de resistencia a la compresión en hormigones de alta resistencia; parámetros tales como la forma y tamaño de las probetas, así como el tipo de molde. Se realizaron ensayos de resistencia a compresión sobre 6 tipos diferentes de probetas y 18 hormigones de altas resistencias. Los resultados comparativos han indicado que cada aumento de 50 mm en tamaño de los cubos disminuye  $\approx 5\%$  el valor de la resistencia. También han encontrado que probetas de hormigones cilíndricas de 150 mm x 300 mm tenían de media un 94,5% del valor de esa resistencia en probetas cúbicas de 150 mm. Por otra parte, los hormigones elaborados con moldes de plástico desarrollan menores resistencias que aquellos fabricados con moldes metálicos. La reducción de la resistencia mecánica debido a los moldes de plástico aumenta al incrementarse el tamaño de la probeta.

### CEMENT AND CONCRETE RESEARCH

Vol 25, N° 6, pp. 1237-1245 (1995)

**Effects of the temperature and relative humidity on the structure of C-S-H gel**, by X. Cong and R.J. Kirkpatrick.

Este artículo describe los cambios estructurales experimentados por el C-S-H a causa de la temperatura y humedad relativa durante el curado. El gel C-S-H fue estudiado por DRX,  $^{29}\text{Si}$  RMN y análisis térmicos. Los resultados han demostrado que dentro de los rangos de

humedad relativa estudiados (9-100%), la polimerización del C-S-H no experimenta cambios, sin embargo, la estructura es más desordenada a humedades relativas bajas. Al aumentar la temperatura se incrementa la polimerización y el desorden estructural en el citado gel. Los autores interpretan que a bajas humedades relativas se eliminan las moléculas de agua de las capas interlaminares, mientras que al aumentar la temperatura, además de eliminarse ese agua interlaminar, también se eliminan otras moléculas de agua y grupos OH. El comportamiento térmico de la jennita y 1.4nm tobermorita ha sido estudiado y comparado con el correspondiente al gel C-S-H.

#### CEMENT AND CONCRETE RESEARCH

Vol 25, Nº 6, pp. 1147-1152 (1995)

**Inertization of toxic metals in cement matrices: effects on hydration, setting, and hardening**, by V.A. Rosseti and F. Medici.

Los autores han estudiado el efecto de la adición de cuatro diferentes metales tóxicos en forma de disolución o suspensión a matrices de cementos blanco. Han observado variaciones en las propiedades físico-mecánicas de esos cementos, así como en el desarrollo del calor total y

la velocidad de evolución de calor experimentada por los diferentes productos de hidratación.

#### ZEMENT-KALK-GIPS

Nº 7, pp. 394-400 (1995)

**Freies CaO im System CaO-SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-MgO-K<sub>2</sub>O-Na<sub>2</sub>O nach dem Sintern bei unterschiedlichen Temperaturen**, by I. Radic.

Se han llevado a cabo investigaciones con el fin de estudiar la influencia de los álcalis sobre la cantidad y el tamaño de los cristales de CaO libre contenido en el clinker de cemento. Para ello se han tomado muestras de un crudo, con y sin aditivos de 2,0% en masa de Na<sub>2</sub>O y 2,0% en masa de K<sub>2</sub>O, para someterlas a cocción en un horno de laboratorio a 1.300, 1.380 y 1.450 °C y enfriarlas luego rápidamente al aire o lentamente dentro del horno. Mediante secciones pulidas y atacadas de las muestras de clinker, se han determinado, con la ayuda del microscopio, el contenido, así como la distribución del tamaño de los cristales de CaO libre. Resulta que el aditivo en forma de álcalis aumenta notablemente el contenido de CaO libre. Además, se incrementan notablemente el tamaño de los cristales de CaO libre, lo cual dificulta las demás reacciones del CaO libre.

\* \* \*

## publicación del IETCC/CSIC

### ACUEDUCTOS ROMANOS EN ESPAÑA

**Carlos Fernández Casado**

Prof. Dr. Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Esta publicación se compone de una serie de artículos, publicados en la Revista «Informes de la Construcción», en los cuales se hace un análisis de los acueductos romanos que existen en España y el balance de las condiciones de conservación en que se encuentra cada uno de ellos, incluyendo referencias históricas y literarias. Se ha ilustrado con la reproducción de la valiosa documentación gráfica que posee el prestigioso autor.

Un volumen encuadernado en couché, a dos colores, de 21 x 27 centímetros, compuesto de 238 páginas, numerosos grabados, dibujos, fotos en blanco y negro y figuras de línea.

