

extractos de revistas técnicas

Prof. Dr. SORIA SANTAMARIA, F.

Ayudante Dipl. NUÑEZ REGÜELA, A.

COMPARACION DE SISTEMAS DE EXTRUSION CON VACIO EN LA CERAMICA DE CONSTRUCCION

F. HANDLE

"Intercceram", septiembre 1977, núm. 3, págs. 192-195, 20 figuras

Se describen las características de los diversos sistemas de extrusión con vacío distinguiéndose entre las así llamadas máquinas compactas y las máquinas universales. Además, se mencionan estudios realizados con extrusoras de tornillo sinfin.

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA RESISTENCIA DE BASE DE LAS ALBAÑILERIAS EN LADRILLO EN FUNCION DE LA CALIDAD DE LOS MORTEROS Y DE LOS LADRILLOS

F. LANER

"L'Industria Italiana dei Laterizi", mayo-junio 1977, número 3, págs. 89-96, 9 figs., 5 tabs., 8 referencias

Los resultados de este ensayo, cuya finalidad era la determinación experimental de la resistencia de pequeñas columnas en ladrillo, muestran que sería deseable profundizar más la investigación para poder explotar plenamente las posibilidades que ofrecen las albañilerías en ladrillo.

EMPLEO DEL POROSIMETRO DE MERCURIO EN LA DETERMINACION DE LA DISTRIBUCION DIMENSIONAL DE LOS POROS EN LOS SOLIDOS CON PARTICULAR REFERENCIA A LOS MATERIALES CERAMICOS. 2.^a PARTE

A. PAVAGHOLI y G. VECCHI

"Ceramica Informazione", septiembre 1977, núm. 134, págs. 490-501, 60 figs., 1 tab., 50 referencias

Contiene una numerosa serie de histogramas relativos a productos industriales, que constituye un inventario de la textura porosa de los cerámicos de distinta naturaleza.

DISPERSIONES PLASTICAS COMO ADITIVOS PARA EL HORMIGON Y LOS MORTEROS (2)

A. HARREUS y G. SCHULTZ

"GABITECO Revista Técnicoinformativa de Construcción", 30 junio 1977, núm. 72, págs. 23-26, 6 figuras

En la primera parte ya se ha indicado la importancia de las dispersiones plásticas y sus valiosas propiedades como aditivos para el mortero y el hormigón. La modernización de los métodos de construcción presenta exigencias cada vez mayores a los productos que la química desarrolla para el sector de la construcción.

Con el Mowiton 370 se presenta en este informe una dispersión acrílica nueva muy resistente a los alcalis y compatible con la cal y el cemento. Sus propiedades se conjugan de forma especialmente favorable para lograr una buena resistencia inicial, adherencia y excelente resistencia al agua en las mezclas modificadas que se utilizan en la construcción.

TIEMPO DE AMASADO DEL HORMIGON

"Bulletin du Ciment", julio 1977, núm. 19, págs. 6, 6 figuras, 1 tab., 1 referencia

El tiempo de amasado debe ser de un minuto o más.

Un tiempo demasiado corto puede tener consecuencias enojosas, tales como resistencias insuficientes, fuerte resudado y otras segregaciones.

Tiempos de amasado desiguales conducen a calidades irregulares del hormigón y por consiguiente a valores bajos de la resistencia nominal.

El tiempo conveniente de amasado depende del tipo de amasadora. Una amasadora de brazos que giran rápidamente exige un tiempo más corto que una hormigonera de caída libre que gire lentamente.

El empleo de aditivos en cantidad relativamente pequeña exige un tiempo de amasado más largo.

Para realizar buenos hormigones aparentes, no hay que escatimar el tiempo de amasado.

EL BOMBEO DEL HORMIGON LIGERO

ANONIMO

"Civil Engineering. Concrete", julio-agosto 1977, páginas 33-35, 1 figura

Trata de las dificultades que presenta el bombeo del hormigón de árido ligero debido a la absorción del agua de amasado por el árido al ser sometido a la presión de bombeo. Estas dificultades fueron resueltas mediante el saturado previo del árido y el empleo de aditivos fluidificantes.

B. FROST

"Civil Engineering. Concrete", julio-agosto 1977, páginas 29-31

El autor examina los motivos comerciales, más que los técnicos, que han influido sobre el desarrollo de la industria del hormigón bombeado en Inglaterra.

UNA RELACION GENERAL ENTRE LA RESISTENCIA A TRACCION Y LA GEOMETRIA DE LA PROBETA PARA LOS MATERIALES DEL TIPO HORMIGON

R. J. TORRENT

"Matériaux et Constructions", julio-agosto 1977, número 58, págs. 187-196, 12 figs., 7 tabs., 19 referencias

En este estudio se ha establecido una relación general entre las diferentes resistencias a tracción de los materiales del tipo hormigón, que se basa en el concepto "weakest link" (eslabón más débil).

Se ensayaron siete mezclas de morteros en nueve condiciones diferentes de ensayo de tracción: ensayos de flexión con carga centrada y carga al tercio central, ensayo de tracción por hendido sobre probetas de diferentes dimensiones y ensayos de tracción directa. En cada caso, se valoró el volumen de material bajo una sollicitación de tracción superior a 0,95 de la tracción máxima de la probeta (volumen de la mayor sollicitación).

Se obtuvo una relación lineal decreciente entre el logaritmo de la sollicitación de tracción a la rotura y el logaritmo del volumen de la sollicitación máxima, con una pendiente que se puede considerar como constante para las siete mezclas ensayadas.

ANALISIS DE HORMIGONES PARA BOMBEO

W. G. ANDERSON

"Journal ACI", septiembre 1977, núm. 9, págs. 447-451, 4 figs., 10 referencias

Presenta un método de análisis para apreciar la relativa aptitud al bombeo de un hormigón dado. Se analizan y valoran la composición y propiedades de tres tipos de hormigón y se da un formato de hoja de datos para estas evaluaciones.

PROPUESTA DE REVISION DE LA NORMA ACI 347-68. COMMITTEE

"Journal ACI", septiembre 1977, núm. 9, págs. 397-434, 50 referencias

Esta propuesta de norma basada en la seguridad y calidad del encofrado y además en la economía reconoce del 35 al 60 % del coste total del trabajo del hormigón realizado en USA como debido al encofrado. Una sección está dedicada a los ingenieros y arquitectos que deben redactar el pliego de condiciones de cuya ejecución correcta será responsable el constructor.

EL HORMIGON DE ALTA RESISTENCIA INICIAL CON FLUIDIFICANTE PARA LAS SUPERFICIES DESTINADAS A LA CIRCULACION

J. BONZEL

"Beton", octubre 1977, núm. 10, págs. 394-399, 4 figs., 5 tabs., 23 referencias

Los resultados de numerosos estudios y experiencia adquirida en numerosas carreteras de ensayo han demostrado que tanto el hormigón fluidificado como el hormigón de alta resistencia inicial con fluidificante son apropiados para superficies de circulación de todo género. Cuando se manejan correctamente, estos métodos de construcción resultan unos hormigones cuya calidad ha probado ser idónea para estas aplicaciones, y que se caracterizan sobre todo por su gran durabilidad y altas resistencias a toda clase de sollicitaciones. Los hormigones con fluidificante no exigen grandes gastos en aparatos y tienen la ventaja de ser fáciles de trabajar y poco sensibles a una compactación poco cuidada. El hormigón de alta resistencia inicial con fluidificante es en regla general completamente practicable al día o dos de puesto en obra. Por esta razón es particularmente apropiado a las su-

LA VIBRACION DE ENCOFRADOS

J. MARTIN PALANCA

"Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento", Madrid, diciembre 1977, monografía núm. 347, pág. 49, 10 figs., 7 fots., 3 tablas

La vibración del encofrado (o externa), aplicable a la ejecución de piezas prefabricadas, o de macizos in situ, no representan apenas sobrecarga, para la mayor parte de los elementos integrantes del molde; y para los demás, sólo supone una sollicitación análoga a la fuerza del vibrador. Pero lo que antes se expone, únicamente es válido, en circunstancias adecuadas de proyecto del encofrado, y de manejo de vibradores, porque en caso contrario, el fenómeno de la resonancia puede hacer que la vibración suponga para el molde, una sobrecarga teóricamente infinita, que llegue a producir su rotura. La opinión, ampliamente generalizada aún hoy, de que la vibración externa requiere encofrados mucho más robustos, no tiene otra justificación que el haberla basado en moldes y manejos incorrectos.

El estudio que se presenta en estas páginas, trata de demostrar las afirmaciones anteriores. Se brinda tam-

perfiles de circulación expuestas a muy fuertes sollicitaciones y en las que la circulación sólo puede estar interrumpida por cortos períodos de tiempo, como por ejemplo en reparaciones parciales de carreteras y vías urbanas y para las pistas de aeropuertos.

bién, una serie de criterios y consejos, consecuentes con las teorías indicadas, para el proyecto de los encofrados, y para el manejo de los vibradores. Exponiendo igualmente unas consideraciones, relativas a la suspensión elástica de los moldes, a las características del hormigón a vibrar, a la elección del tipo de vibrador y, en general, a todo lo que pueda ser útil para la aplicación práctica del sistema.

Se indica en el preámbulo, el gran interés comparativo de la vibración externa, respecto a cualquier otro procedimiento, por su reducido empleo de mano de obra; así como también las probables razones por las cuales su desarrollo ha sido tan lento, y su aplicación tan reducida, hasta el momento actual. Expresando el autor su convicción de que un conocimiento más profundo de los hechos y, en consecuencia, una completa seguridad en los resultados, y una total ausencia de fracasos, van a producir en lo sucesivo una utilización mucho más amplia de la vibración externa.

UN SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE CLINKER NO VENTILADO

W. SMITH y J. A. YORK

"Ceramic Bulletin", agosto 1977, núm. 8, págs. 712-713, 717, 3 figs., 3 tablas

Una valoración técnica y económica de algunos tipos posibles de control de polvo para hornos de cemento que resultan de la adopción de un concepto de recirculación del aire de enfriamiento usando un intercambiador. Detalles de su proyecto y manejo del sistema se dan conjuntamente con una valoración de sus prestaciones. El intercambiador de calor puede proyectarse para cumplir una variedad de condiciones operacionales.

PROPIEDADES DE LOS CEMENTOS HECHOS DE CENIZAS DE CÁSCARA DE ARROZ

P. K. MEHTA

"Journal ACI", septiembre 1977, núm. 9, págs. 440-442, 2 tabs., 3 referencias

Las cenizas de cáscara de arroz que contienen sílice muy reactiva son un excelente ingrediente para hacer cementos compuestos tanto con cal como con cemento portland. Las propiedades de estos tipos de cementos fueron ensayadas con arreglo a las normas ASTM. Debido a la relativa alta exigencia de agua, el cemento de cenizas de cáscara de arroz-cal desarrolla menos resistencia a compresión. No obstante, sus características de resistencia se consideran adecuadas para usos generales de albañilería. Los cementos de cáscara de arroz-portland conteniendo hasta un 50 % de ceniza dieron resistencias más altas que el cemento portland de control aun a edades de 3 y 7 días. Se presentan datos de ensayos que muestran una propiedad particular de estos cementos; su excelente resistencia a los ácidos diluidos tanto orgánicos como inorgánicos.

COMPUESTOS DE CEMENTO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO. 2.^a PARTE

"Precast Concrete", octubre 1977, núm. 10, págs. 493-496, 6 figuras

Es el segundo de dos artículos sobre información y fotografías proporcionadas por la Pilkington's Cement-FIL Business Operations. La primera parte trata del desarrollo de la fibra de vidrio resistente a los álcalis, y considera alguna de las más importantes ventajas, empleos, etc. de este tipo de fibra.

UN MÉTODO SENCILLO DE MICROANÁLISIS POR ENERGÍA DISPERSIVA DE LOS CLINKERES DE CEMENTO PORTLAND CON EL MICROSCOPIO ELECTRONICO DE EXPLORACION

N. T. MOORE, S. L. SANKAR y J. W. JEFFERY

"World Cement Technology", noviembre-diciembre 1977, núm. 6, págs. 240-247, 3 figs., 14 referencias

Se describe un método de microanálisis cuantitativo por energía dispersiva de los clinker de cemento portland con el cual es suficiente una sola muestra patrón. Una serie de experiencias con muestras sintetizadas en laboratorio de silicato bicálcico de una composición química conocida se realizaron para comprobar la precisión y reproducibilidad del método.

CEMENTOS DE ESCORIA CON CENIZAS VOLANTES

M. A. SMITH y G. J. OSBORNE

"World Cement Technology", diciembre 1977, núm. 6, págs. 223-233, 4 figs. 8 tabs., 17 referencias

Se realizaron investigaciones sobre cementos fabricados con una mezcla de escorias de alto horno finamente molidas y cenizas volantes no tratadas activada esta mezcla con una solución de hidróxido sódico. El hormigón se fabricó con una mezcla del 60 % de escoria y 40 % de cenizas y 7 % de Na(OH) en peso de la mezcla. La resistencia a compresión se ensayó hasta un año; ésta resulta buena en los primeros días pero a partir de los 28 días el aumento de estas resistencias es ya muy pequeña, aunque se pueden mejorar algo variando la proporción de escoria y cenizas o aumentando la finura de la escoria. Las ventajas que puedan presentar estos cementos quizá no compensen los riesgos que supone su alta alcalinidad frente al árido y la posibilidad de eflorescencias.

LA TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO ANALIZADA POR EL CONGRESO DE LA VDZ EN DÜSSELDORF

A. VIRELLA BLODA

"Cemento-Hormigón", enero 1978, núm. 529, págs. 5-37, 12 figs., 3 referencias

El ámbito del Congreso, por su complejidad y extensión, fue dividido en siete secciones, abarcando cada una los siguientes temas.

1. Materias primas: su extracción y preparación del crudo.
2. Técnica de la molienda.
3. Procesos de cocción.
4. Control de proceso.
5. Instalaciones generales.
6. Protección del ambiente y economía energética.
7. Influencia de la tecnología en las propiedades del cemento.

DURABILIDAD DEL HORMIGON FRENTE AL AGUA DE MAR. ESTUDIO DE 2 CEMENTOS PORTLAND

D. GASPAR TEBAR y J. L. SAGRERA MORENO

"Informes de la Construcción", junio 1977, núm. 291, págs. 49-74, 8 figs., 3 tabs., 45 referencias

En el presente trabajo se da cuenta del comportamiento de los morteros (1:3) hechos con dos cementos portland españoles que tienen un contenido de C_3A menor del 3 y del 5 %, respectivamente, frente al agua de mar, determinando la evolución de las resistencias mecánicas a flexión, los coeficientes de corrosión (Koch-Steinegger), así como la variación de la concentración iónica de las disoluciones en donde se han sumergido las probetas de mortero (agua filtrada y agua de mar) durante 56 días, la composición estructural de la fase sólida formada y de la pasta de cemento hidratado.

Por otra parte, se incluye un estudio bibliográfico sobre la durabilidad de los morteros y hormigones frente al agua de mar.

LOS PRODUCTOS DE REACCION EN LAS PASTAS DE OXICLORURO DE MAGNESIO. SISTEMA $MgO-MgCl_2-H_2O$

B. MATKOVIC, S. POPOVIC, V. ROGIC, T. ZUNIC y J. P. YOUNG

"Journal of the American Ceramic Society", noviembre-diciembre 1977, núms. 11-12, págs. 504-507, 2 figs., 2 tablas, 11 referencias

La temperatura de calcinación del carbonato de magnesio básico influye en la reactividad del MgO resultante y en los productos de reacción en el sistema $MgO-MgCl_2-H_2O$. Los productos de reacción identificados por difracción de rayos X son: $Mg_3(OH)_2Cl \cdot 4H_2O$ (fase 5), $Mg_2(OH)_3Cl \cdot 4H_2O$ (fase 3) y $Mg(OH)_2$. Este trabajo discute la relación entre las propiedades del MgO y los productos de reacción observados.