



HORMIGON CELULAR DE ESPUMA CURADO AL AIRE, USANDO CEMENTOS Y ADITIVOS DE ULTIMA GENERACION

Marcelo B. Avendaño, Carlos A. Defagot, Alfredo Marcipar Schenquer y Hector Saus

⁽¹⁾*Departamento de Ingeniería Civil, CECОВI, Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional, Lavaisse 610, Santa Fe, Argentina..*

**Correo Electrónico de Contacto: mavendan@frsf.utn.edu.ar*

RESUMEN

El hormigón celular es un material compuesto por cemento, arena, agua y un aditivo generador de microburbujas de aire. Las ventajas del mismo son el buen aislamiento térmico, el reducido peso de transporte y su fácil puesta en obra, aún por mano de obra no especializada (Miretti, Citroni 1985).

Este trabajo se enfocó en el estudio y desarrollo de bloques curados al aire de este material. Se partió de una dosificación desarrollada por el CECОВI en los años 80; época donde no existían algunos de los cementos Portland usados en la actualidad. Por otra parte se debe destacar que los aditivos empleados en la dosificación tomada como referencia eran de origen orgánico mientras que actualmente solo se ofrecen comercialmente aditivos inorgánicos. Frente a estos cambios y utilizando como materia prima los cementos de uso habitual en la construcción - denominados "de uso general" según norma IRAM 50.000-, se estudiaron dosificaciones manteniendo constante el tipo de cemento y variando los aditivos espumígenos, alterando sobre ellos las cantidades y el tiempo de batido de los pastones.

Respecto de los resultados de resistencia a la compresión y densidad, se debe indicar que se tomaron como referencia: Densidad: 680 Kg/m³ y Tensión rotura a compresión 30 Kg/cm².

Para el trabajo se utilizaron en lo que respecta al cemento: Cemento Portland Fillerizado(CPF40), Cemento Portland Compuesto (CPC40), Cemento de Albañilería; en las siguientes marcas: Loma Negra, Holcim (ex Minetti), Avellaneda; provenientes de distintas plantas de fabricación; el Cemento Portland Compuesto (CPC40), Loma Negra es el que mejor se adapta a las condiciones requeridas. En lo que respecta al aditivo espumígeno, se utilizaron 7 (siete) productos comerciales disponibles en el mercado. Se moldearon más de 100 probetas para ser ensayadas, además de los bloques para ver comportamiento de moldes

ABSTRACT

Cellular concrete is a material composed of cement, sand, water and a additive generator air microbubbles. The advantages of it are good thermal insulation, low weight and easy transport laid, even by unskilled labor (Miretti, Citroni 1985).

This work focused on the study and development of air-cured blocks of this material. It began with a dosage developed by CECОВI in the 80`s; there were times where some of the Portland cements used today.

Furthermore it should be noted that additives used in the dosage taken as a reference were of organic origin while currently only commercially available inorganic additives. Faced with these changes and using as raw material cements commonly used in construction - called "general purpose" according to IRAM 50,000-, dosages were studied keeping constant the type of cement and additives Foaming varying, altering the amounts on them and the mixing time of the dough balls.

Regarding the results of compressive strength and density, indicate that were taken as reference: Density: 680 kg / m³ and compressive stress rupture 30 Kgf / cm².

For work they were used with respect to the cement: Portland Cement Fillerizado (CPF40) Portland Cement Compound (CPC40), masonry cement; in the following brands: Loma Negra, Holcim (ex Minetti), Avellaneda; from various manufacturing plants; Portland Composite Cement (CPC40), Loma Negra is the best suited to the required conditions. With respect to additives foaming, 7 (seven) commercial products available on the market were used. More than 100 specimens to be tested in addition to the blocks for molded molds behavior

TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO: *T11*

PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER): *P (poster)*

