



Estudio comparativo de compatibilidad y comportamiento de Hormigones con Cemento Blanco con diferentes tipos de aditivos

● Benítez Alejandra - Balzamo Humberto - Migoya Eloy ●

Objetivos:

● Demostrar que el hormigón elaborado con cemento blanco puede ser utilizado con fines estructurales tanto como el hormigón de cemento gris convencional. Difundir entre los profesionales y usuarios en general una serie de experiencias que sin duda incentivará el uso del Hormigón Blanco en forma más frecuente.

Resumen

● Las mezclas de hormigón estudiadas fueron elaboradas con materiales locales de amplia disponibilidad en el mercado. Se tomó como base una mezcla patrón con cemento blanco y una con cemento gris de similares características

Datos básicos de la mezclas Patrón

CUC=330 ± 20 Kg/m³

a/c= 0.5 ± 0.05

As= 7 ± 1cm.

En función de los hormigones patrones se fue adicionando los diferentes aditivos, evaluando en cada caso las propiedades relevantes de cada uno de ellos.

Conclusiones generales

● La ventaja de la aplicación del hormigón blanco radica en su belleza arquitectónica y en la reflectancia frente a la radiación solar. El uso de aditivos, infaltables en el momento de elaborar un hormigón en la actualidad, le confiere a las mezclas con cemento blanco propiedades comparables con los hormigones tradicionales.- En todos los casos se observó la total compatibilidad con los aditivos utilizados.

Aplicaciones - Arquitectónicas (PBA)

- Ornamentales (CIBA)

- Restauración de Edificios históricos (CLP)

- Estructurales (EULP)



IGGAM
Construye con usted

EJEMPLOS DE OBRAS EN HORMIGÓN BLANCO EN ARGENTINA



Planetario de Bs. As.



Catedral de La Plata



Cúpula Catedral La Plata



Vigas Estadio La Plata



Gradas Estadio La Plata

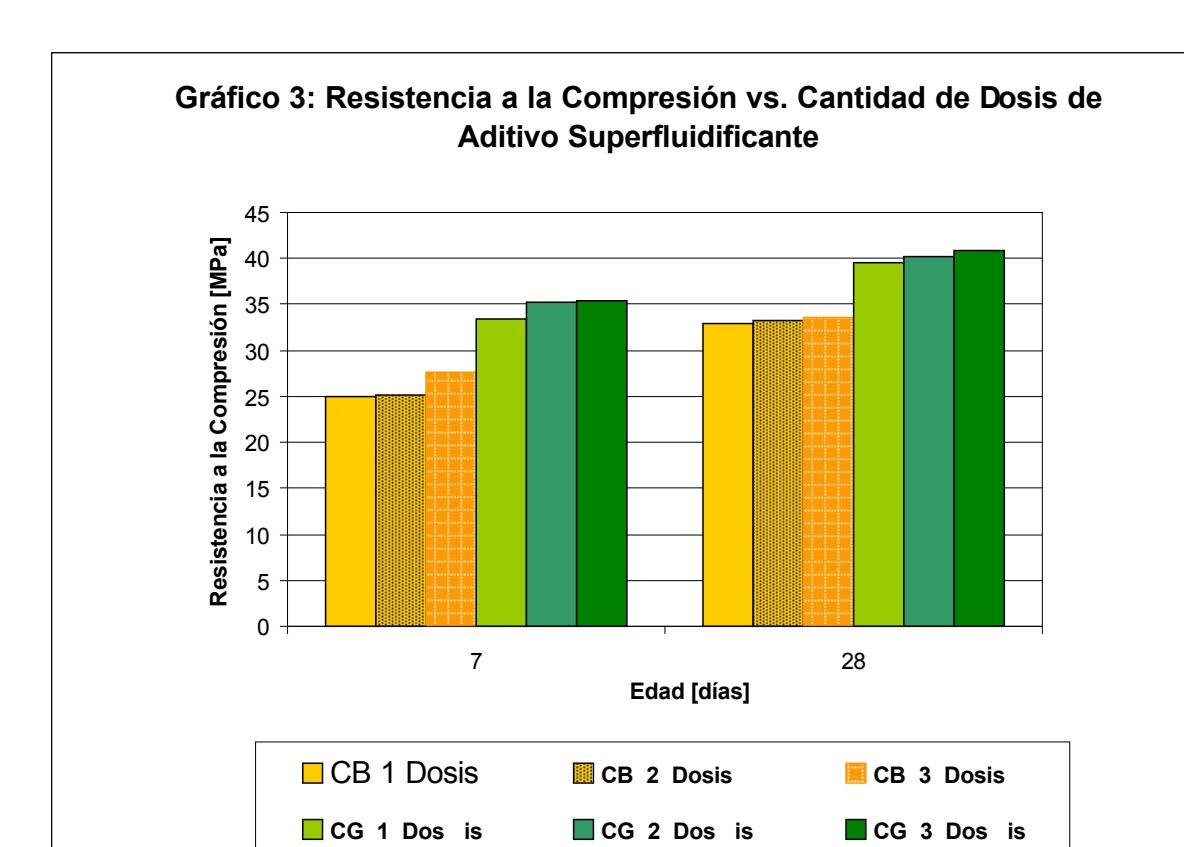
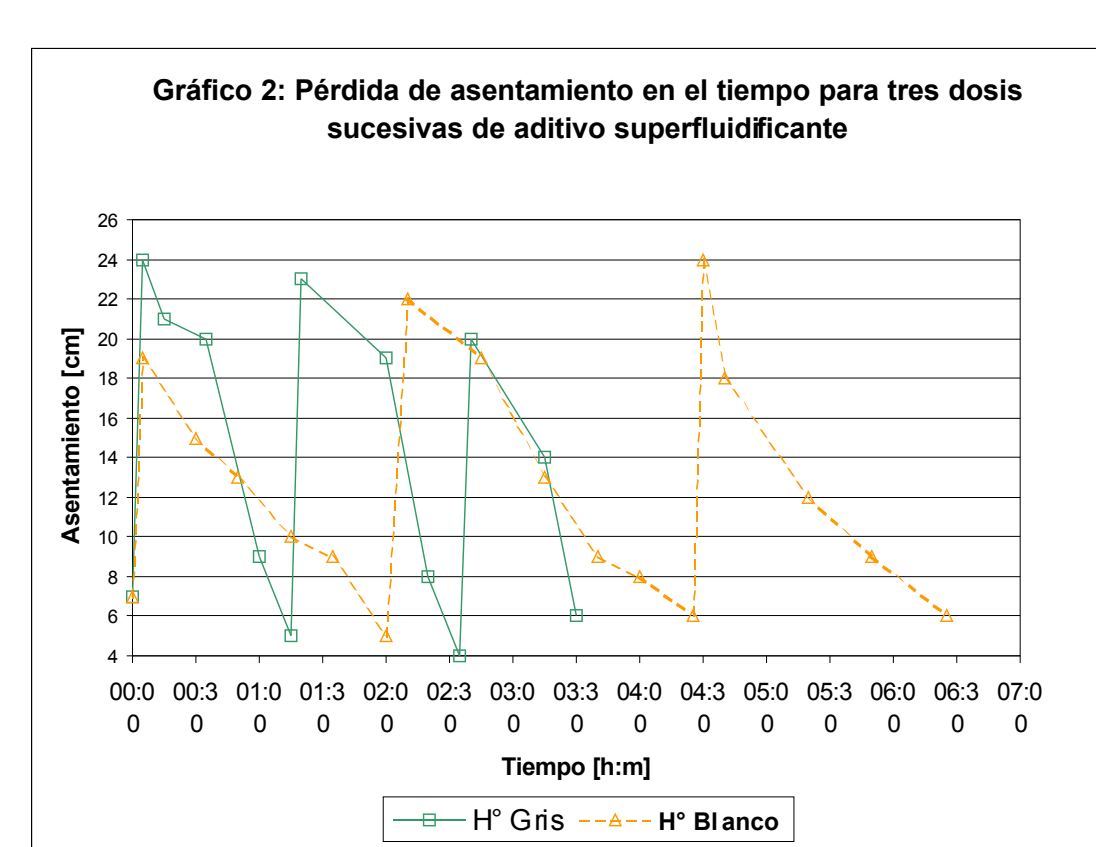


Pared Centro Islámico



Frente Centro Islámico

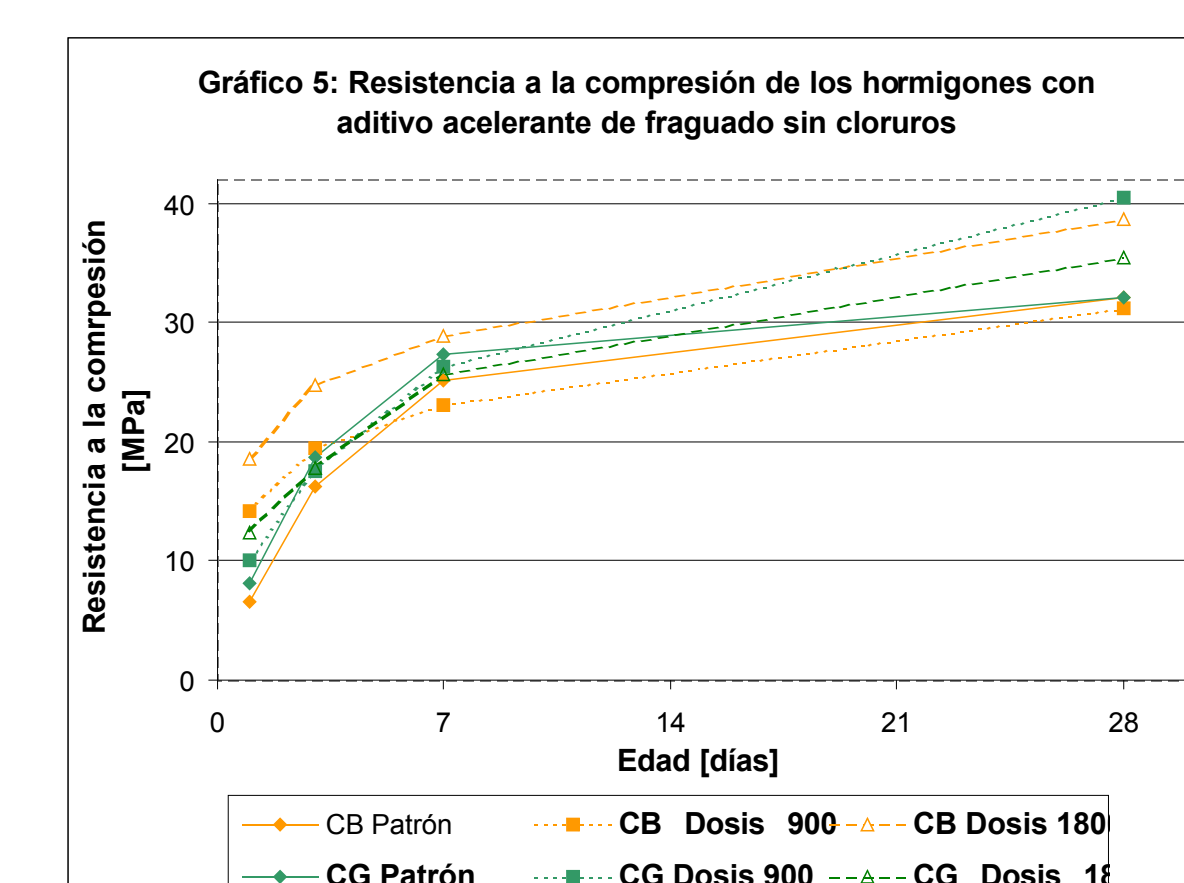
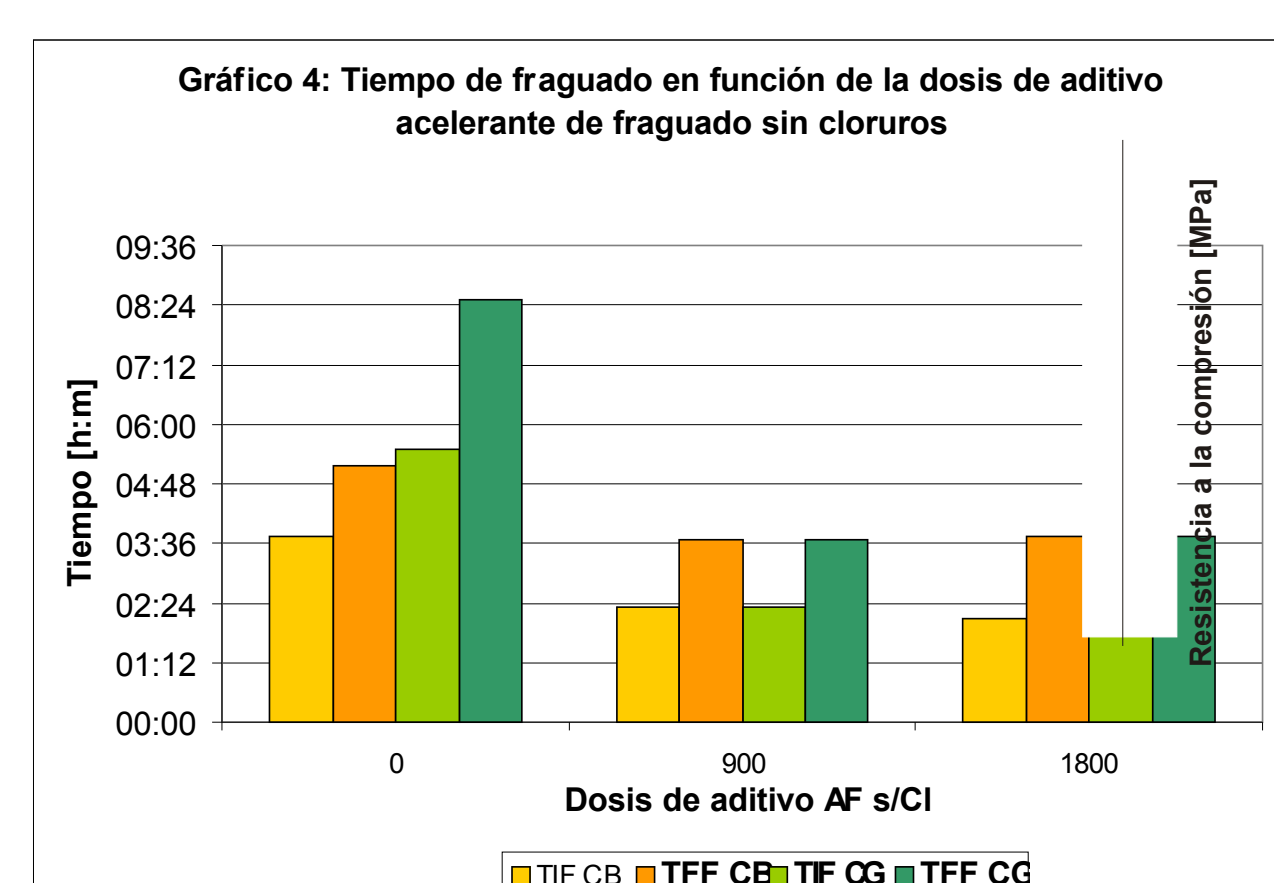
Hormigones con Aditivo Superfluidificante (SF)



Conclusiones

- Pérdida de asentamiento. Dos veces más rápida en la mezcla con cemento gris
- Segregación: no se observó
- La compatibilidad cemento/aditivo: puede potenciar positivamente propiedades buscadas

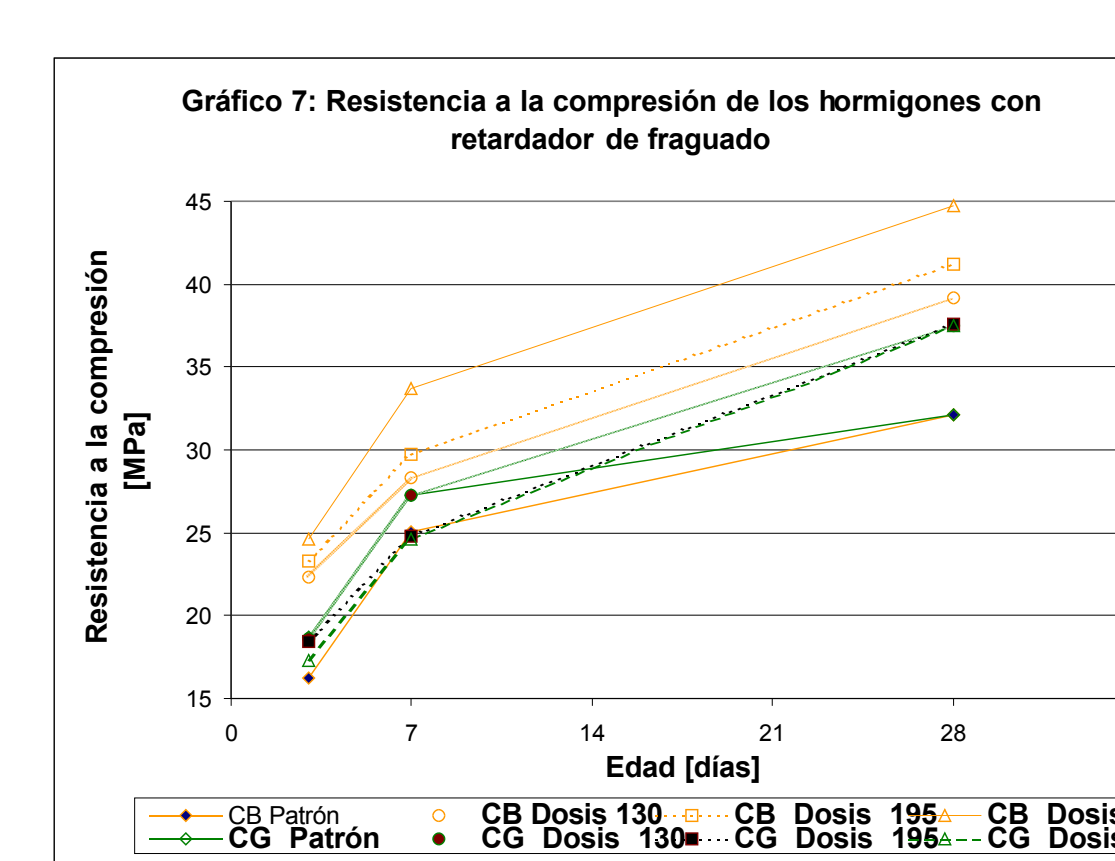
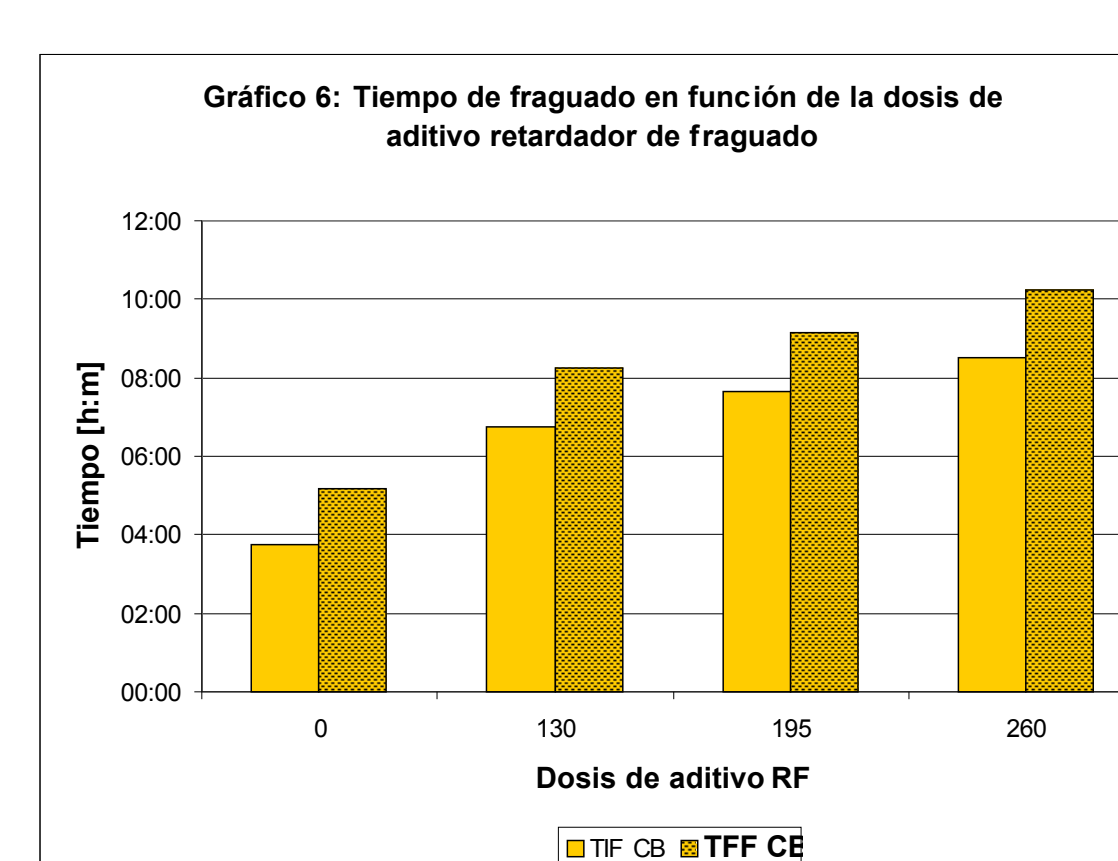
Hormigones con Aditivo Acelerante de Fragüe sin contenido de cloruros (AF s/Cl)



Conclusiones

- Tiempo de Fraguado: el efecto logrado en el H° Blanco fue más notorio
- Resistencia: el hormigón blanco registró un aumento respecto del gris
- Exudación: notable en ambas mezclas

Hormigones con Aditivo Retardador de Fragüe (RF)

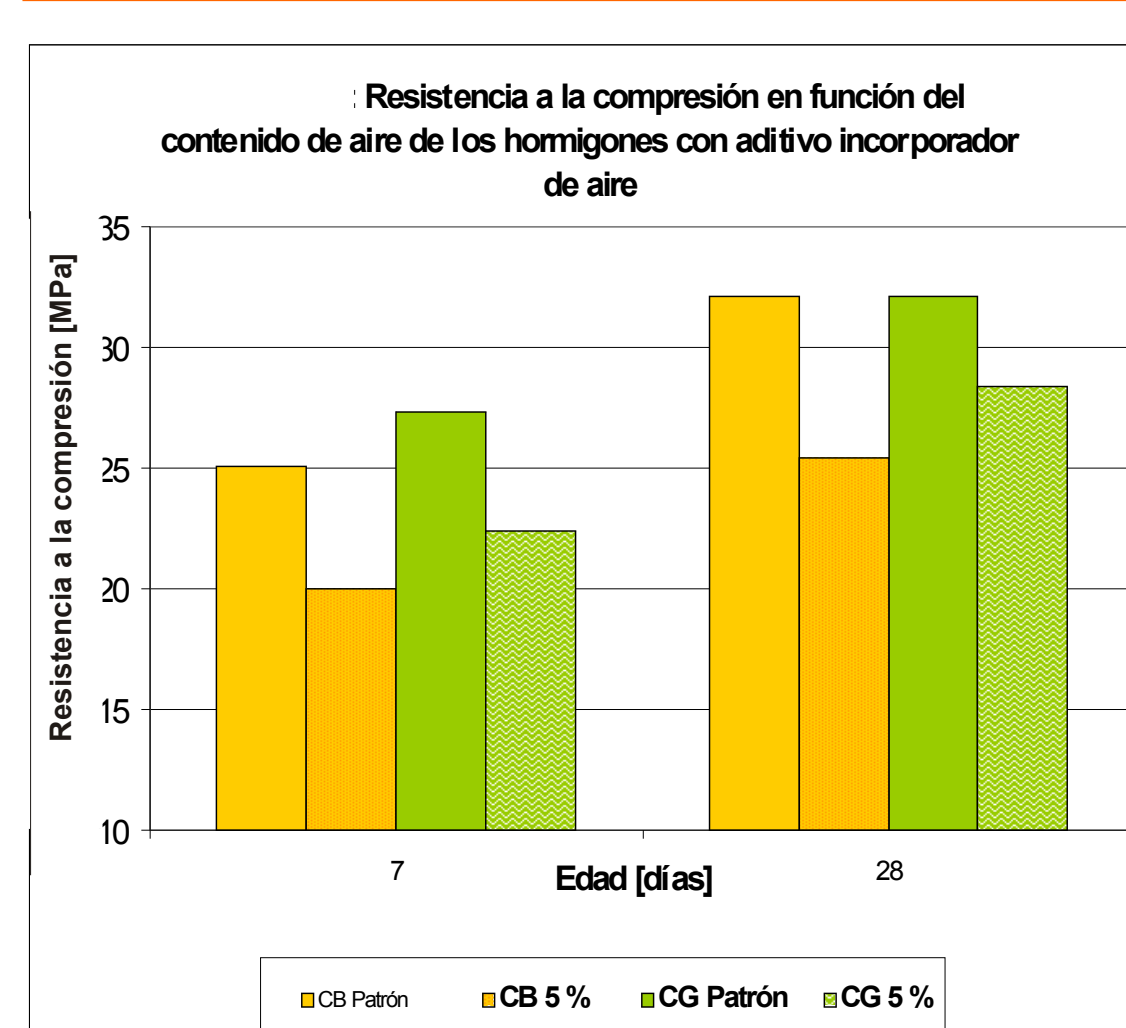


Conclusiones

- Tiempo de fraguado: fue notoriamente más elevado en las mezclas con H° gris
- Resistencia: Se registró un leve aumento de resistencia en las mezclas de H° blanco.

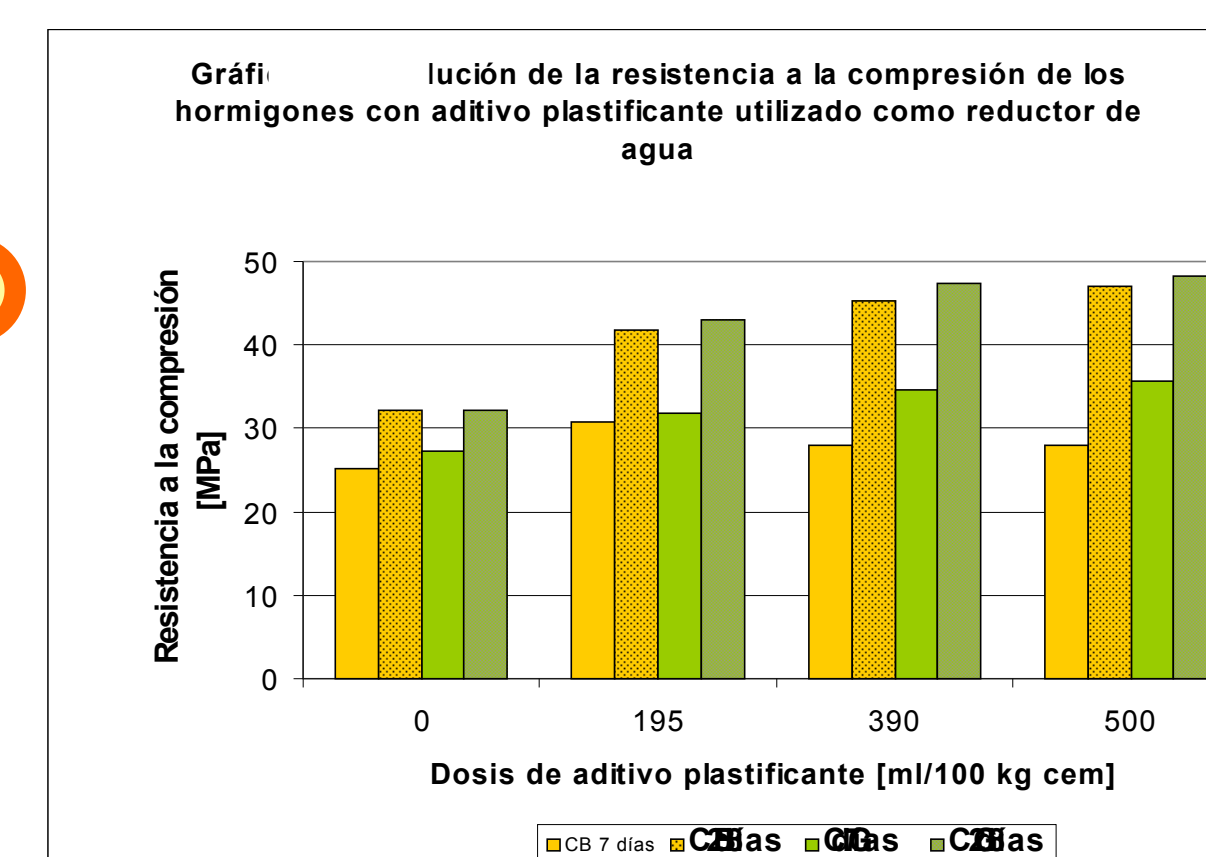
Hormigones con Aditivo Plastificante (P)

Hormigones con Aditivo Incorporador de Aire (IA)



Conclusiones

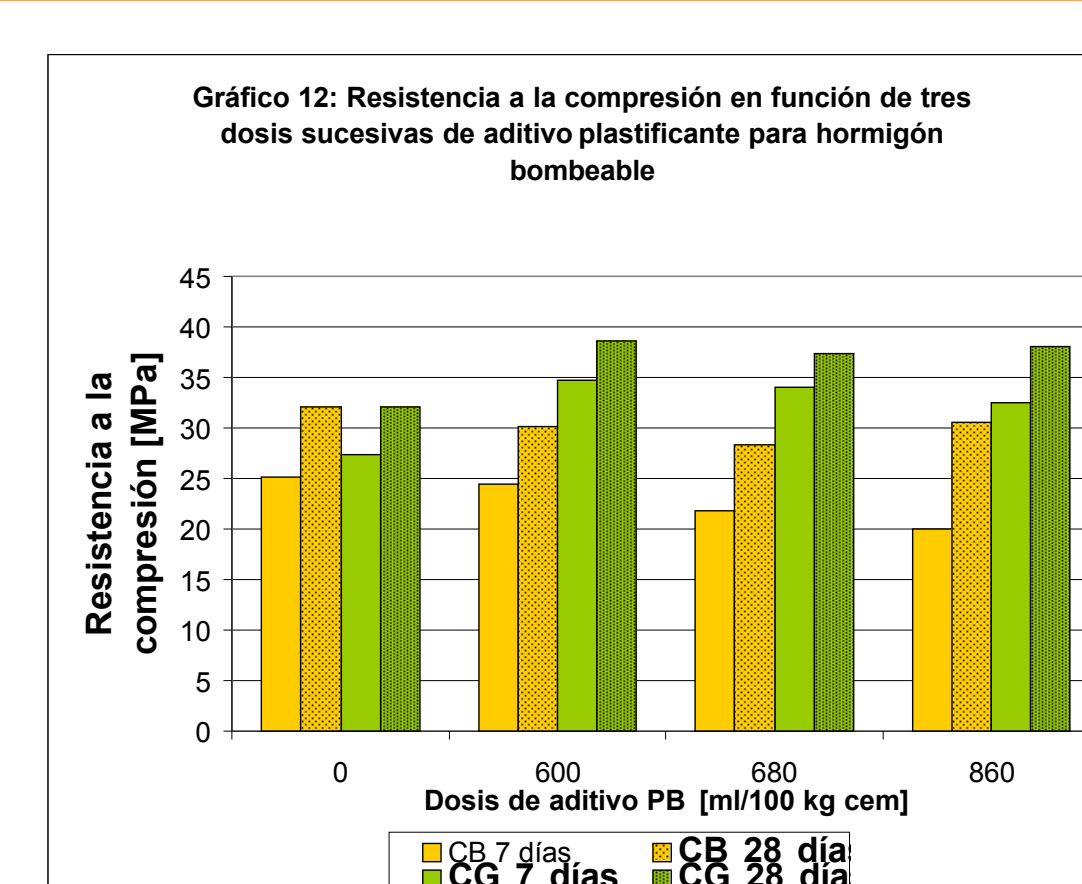
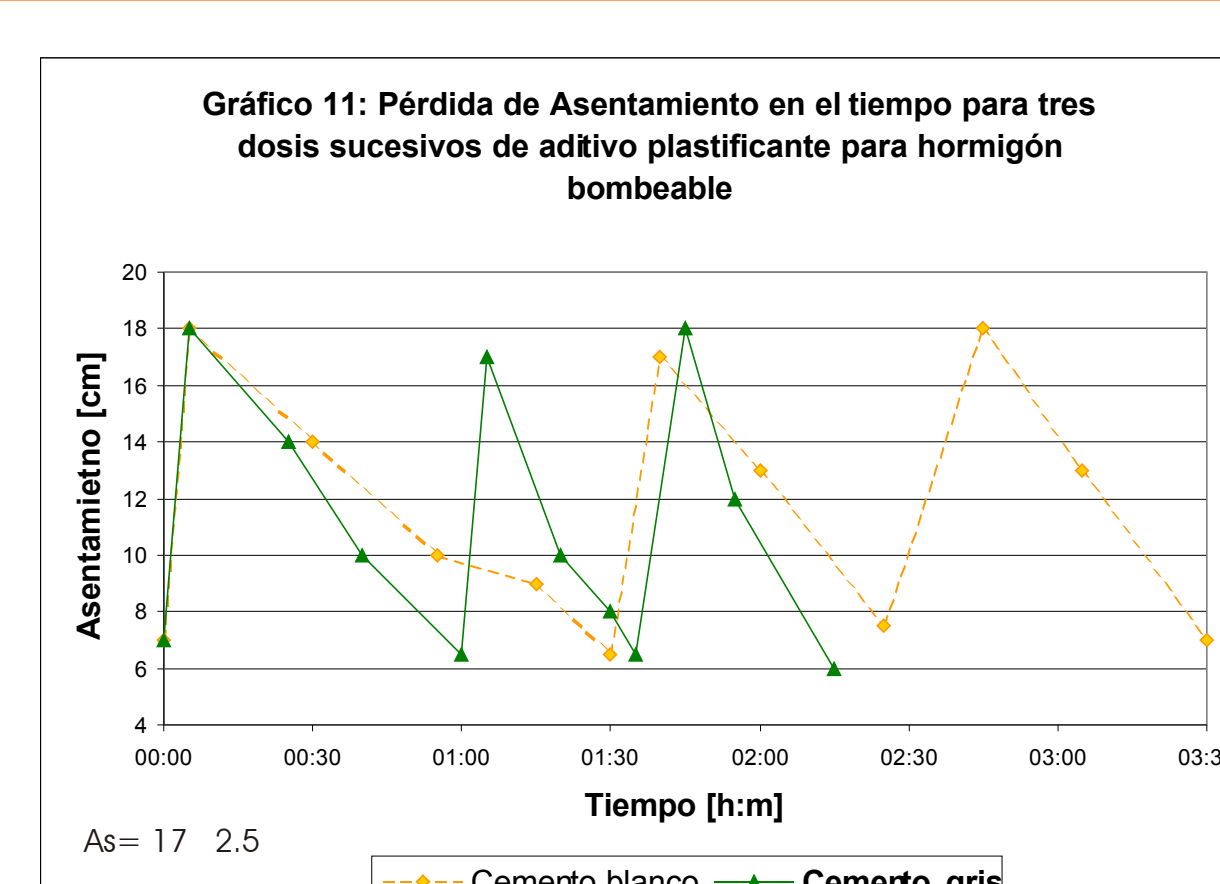
- Dosis por igual contenido de aire buscado: en el H° blanco debió aumentarse.
- Trabajabilidad y Cohesión: adecuadas para ambas mezclas
- Resistencia: existió una pérdida razonable en ambos tipos de H°



Conclusiones

- Comportamiento similar de ambas mezclas tanto en la función de reductor de agua como de plastificante

Hormigones con Aditivo Plastificante para Hormigón Bombeable (PB)



Conclusiones

- Duración del efecto de la dosis: más prolongado en el H° blanco
- Propiedades en estado fresco: excelentes en ambos casos
- Resistencia: el hormigón con cemento blanco no presentó variaciones significativas respecto del patrón.