



“Una manera de hacer Europa”

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

RESUMEN Y CONCLUSIONES PROYECTO GEOCEL

Existe una creciente tendencia hacia el empleo de hormigones celulares o aireados debido a sus beneficios tales como la reducción de la carga muerta en las estructuras, la reducción de la conductividad térmica y la mejora frente a la resistencia al fuego. Estos materiales también proporcionan un buen aislamiento acústico, resistencia y durabilidad.

El hormigón celular geopolimérico, también conocido como espuma, aireado o geopolímero poroso, se hace introduciendo grandes cantidades de huecos o poros en la lechada del geopolímero. Éste es una alternativa sostenible al hormigón celular con cemento portland convencional debido a la reducción de las emisiones de CO₂ y a la posibilidad de utilizar residuos como materia prima. La fabricación del cemento portland convencional es responsable de alrededor del 8% de las emisiones antropogénicas de CO₂ y el empleo de geopolímeros como alternativa puede reducir esas emisiones de manera considerable.

El objetivo general de esta investigación ha sido desarrollar hormigones celulares y/o espumas a partir de geopolímeros basados en residuos locales, contribuyendo de este modo al desarrollo de una economía sostenible.

Durante el proyecto, se han desarrollado mezclas de hormigón celular de muy bajo impacto ambiental, empleando para ello materiales locales disponibles en la Región de Murcia. Además, estas formulaciones también podrían ser empleadas para la formulación de espumas aislantes modificando ligeramente las dosificaciones diseñadas.

Las formulaciones diseñadas y los resultados obtenidos han sido muy satisfactorios, obteniendo productos que satisfacen los objetivos planteados inicialmente en la investigación. Estos productos han sido probados en una planta de hormigón industrial con resultados muy satisfactorios.