



HORMIFLUFF Paneles de hormigón de baja densidad a base de Car Fluff

HORMIFLUFF

EMPRESA/S

COMSA, S.A.U.

ÁREAS DE NEGOCIO

COMSA, S.A.U.

DURACIÓN

2013-2015

PRESUPUESTO

667,230 Euros

PALABRAS CLAVE

Car Bluff

Hormigón ligero

RESPONSABLE

Director del proyecto: Joan Peset

Oficina técnica: Carlos Saborido

ENTIDADES COLABORADORAS

Politécnico de Turín

FINANCIACIÓN EXTERNA



UNIÓN EUROPEA
"Una manera de hacer Europa"

Estado del arte

Debido a consideraciones medioambientales y al alto costo de la disposición de los residuos, la utilización de árido reciclado es cada vez más habitual en el campo de la construcción, en ámbitos tan variados como son la construcción de explanaciones (terraplenes y rellenos), capas de firmes de carreteras, o en la fabricación de hormigón, que es el caso que se trata en este proyecto.

El car fluff es la mezcla de materiales no metálicos que componen los coches. Estos materiales incluyen plásticos, espumas, textiles, caucho y cristal. Esta compleja mezcla está contaminada con óxido, impurezas y fluidos, lo que dificulta y encarece aún más el reciclaje de estos materiales. En el presente proyecto se propone el uso del car fluff como árido para hormigones.

A día de hoy, tan sólo una metodología para la obtención de árido a partir del car fluff ha sido propuesta (véase Rosseti et al). Sin embargo, no se conocen aplicaciones estructurales de hormigones con car fluff, que puede ser una alternativa muy interesante tanto **en coste** como en **prestaciones estructurales**, para la **obtención de hormigón ligero**. La consecución de los objetivos planteados en el proyecto supone un salto tecnológico en el campo del hormigón ligero.

Objetivos generales

- Validación y optimización de la metodología propuesta para la selección y obtención de árido a partir de Bluff, para su posterior incorporación al proceso de fabricación del hormigón.
- Comprobación, tanto analítica como experimental, de la posibilidad de que las características mecánicas y la durabilidad del hormigón así obtenido sean comparables a las de los hormigones tradicionales.
- Análisis de los datos obtenidos y formulación de un modelo teórico de comportamiento
- Desarrollo de un procedimiento de diseño para los paneles prefabricados, incorporando el árido obtenido a partir del fluff y el fibrorefuerzo con fibras metálicas recicladas.
- Validación y ensayo del comportamiento de los paneles estructurales una vez colocados.

Fases

- I. Estado del arte, caracterización del car fluff y optimización del proceso de obtención de áridos.
- II. Definición y desarrollo de la formulación óptima del hormigón ligero fibroreforzado, y caracterización mecánica
- III. Análisis de los datos y formulación de un modelo teórico de comportamiento. Ensayo a escala real
- IV. Aplicación en obras reales

Resultados y conclusiones

- Se ha obtenido un nuevo hormigón ligero que además de mucho más económico, supone una notable mejora ambiental.
- Se ha aplicado por vez primera hormigón ligero con fluff de coche a elementos estructurales reales.
- Se han desarrollado paneles de elevado contenido tecnológico con mejoras funcionales con costes reducidos y ventajas ambientales