



## EMPRESA/S

COMSA, S.A.  
The University of Sheffield  
Imperial College  
Twincon Ltd  
University of Zagreb  
Arkada Ltd  
Gradmont Ltd  
Werkos Ltd  
Dulex Ltd  
Gumiimpex-GRP Ltd  
Technical University 'Gheorghe Asachi' of Iasi  
Cyprus University of Zagreb  
Zebra General Construction Ltd  
Adriatica Riciclaggio e Ambiente Abruzzo Srl  
European Tyre Recycling Association  
Fhecor Ingenieros Consultores, S.L.  
ZYO Ingeniería Geomática, S.L.

## ÁREAS DE NEGOCIO

Área de Infraestructuras  
COMSA, S.A.

## DURACIÓN

2013-2016

## PRESUPUESTO

4.499,466,80€

## PALABRAS CLAVE

HORMIGÓN, NEUMÁTICOS FUERA DE USO, CAUCHO, FIBRAS DE ACERO, FIBRAS POLIMÉRICAS

## RESPONSABLE

Director del proyecto: Valentí Fontserè  
Coordinador técnico: Joan Peset

## FINANCIACIÓN EXTERNA



# Reutilizaciones innovadoras de los componentes de los neumáticos en el hormigón

## Proyecto ANAGENISI

### Estado del arte

El presente proyecto tiene una clara repercusión social y un efecto directo sobre la sostenibilidad. Cada año se producen alrededor de 1,000 M de neumáticos y más o menos se genera la misma cantidad de neumáticos fuera de uso, de todos éstos, un 38% se incineran y un 10% se envían a vertedero, con el correspondiente impacto ambiental.

Los neumáticos están compuestos básicamente por tres componentes principales: caucho, acero y polímero textil, cuyos porcentajes varían según el tipo de vehículo. El caucho es un material con alta durabilidad que tiene una buena resistencia, flexibilidad y una notable capacidad para mantener su volumen bajo estrés. Por otra parte, el cordón de acero utilizado como refuerzo en los neumáticos es un cordón de muy alta resistencia. El polímero textil es de alta calidad y durabilidad, sin embargo, al extraerse queda contaminado con caucho y muy enredado,

Los neumáticos pueden descomponerse fácilmente, así pues, buscar soluciones para estos componentes es una prioridad para reducir el impacto ambiental de los NFUs.

### Objetivos generales

El objetivo principal del proyecto es desarrollar soluciones innovadoras para reusar los diferentes componentes en hormigón:

- Desarrollo de un hormigón con caucho confinado y refuerzo de fibras de acero
- Desarrollo de un hormigón reciclado de alta ductilidad con caucho y fibras recicladas para puentes integrales
- Desarrollo de un hormigón con fibras de acero recicladas para varias aplicaciones: losas inclinadas, prefabricados, hormigón proyectado y soleras
- Desarrollo de un hormigón con fibras poliméricas para el control de la fisuración

### Fases

- I. Estudios previos
- II. Hormigón con caucho confinado para elementos de alta ductilidad
- III. Aplicaciones para hormigón con fibras de acero recicladas
- IV. Aplicaciones para hormigón con fibras poliméricas recicladas
- V. Proyectos de demostración y LCA/LCCA
- VI. Difusión y gestión del conocimiento
- VII. Gestión del proyecto

### Resultados y conclusiones

A día de hoy, el proyecto todavía está en su fase de ejecución