

Avances y estado actual del conocimiento en el uso de áridos reciclados de RCD en obras de ingeniería civil y edificación

1.- Introducción

En el sector de la construcción, igual que en el resto de sectores, hemos pasado de un modelo de economía lineal basado en producir – consumir y tirar, donde los residuos se depositaban en vertederos de inertes, escombreras o simplemente se vertían ilegalmente, a un modelo de economía circular, en el que se pretende limitar el consumo de nuevos recursos y fomentar el uso de materiales reciclados, de manera que los residuos se reincorporan al proceso productivo, dándole una segunda vida útil. El depósito en vertedero sólo se contempla para aquellos residuos que no se puedan valorizar de ninguna manera.

El Grupo de Investigación de “Ingeniería de la Construcción” y la Cátedra de Medio Ambiente de la Universidad de Córdoba, vienen investigando y promoviendo el uso de áridos reciclados (AR) de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) desde hace aproximadamente diez años.

Recientemente ha finalizado uno de los proyectos más importantes liderados por la Universidad de Córdoba en esta línea. El proyecto ha sido financiado por la Consejería de Fomento y Vivienda a través de fondos FEDER y ha participado la Asociación AGRECA y el laboratorio CEMOSA. Los resultados más significativos de este proyecto han sido la creación de una plataforma web de áridos reciclados de RCD y la publicación de tres documentos técnicos: la guía de buenas prácticas en la gestión y tratamiento de RCD, la guía de áridos reciclados de Andalucía y un catálogo de firmes y unidades de obra con AR de RCD. A lo largo de esta lección iré haciendo referencia a los contenidos de estos documentos y su importancia en el fomento del uso de AR.

Ver: <http://www.aridosrccdandalucia.es/rcd/>

2.- Residuos de construcción y demolición (RCD)

La Comisión Europea considera los RCD un flujo prioritario de residuos ya que estos suponen entre el 25-30% del total de residuos. Actualmente la producción de RCD en España está en torno a los 20 millones de toneladas (430 Kg/habitante y año).

3.- Marco legal vigente en materia de gestión de RCD

En cuanto al marco legal, a nivel europeo la Directiva que regula la producción y gestión de RCD es la Directiva Marco de Residuos (DMR). La Directiva obliga a los Estados miembros a que antes del 2020, el 70% en peso de los RCD deben ser valorizados.

A pesar de este marco legal, ¿cuál es la situación actual de la gestión de RCD en España? Según datos de la Asociación Española de reciclaje de RCD, España está en una tasa de reciclado del 39% (tenemos que llegar al 70% en 2020); cifra que dista bastante de la de otros países como Holanda (98%), Alemania (86%) o Francia (65%). El 24% se deposita en vertedero y un 30% se está gestionando de manera incontrolada o depositando en lugares no autorizados.

4.- Guía de áridos reciclados de RCD de Andalucía

La Guía de AR de Andalucía, contemplan nuevos usos para los áridos reciclados, como carreteras de baja intensidad de tráfico, vías urbanas y peatonales, vías ciclistas, caminos rurales, rellenos de zanja, material drenante, donde los requerimientos físico-mecánicos y químicos son acordes con las propiedades de los AR. La Guía establece las prescripciones técnicas que deben cumplir los AR para cada uno de estos usos. La hipótesis de partida es que **los AR son materiales alternativos a los AN.**

Entre los usos como materiales no ligados con cemento, se han establecido los siguientes:

- Zahorras recicladas
- Suelos reciclados
- Material drenante reciclado
- Árido fino reciclado

Entre los usos como materiales ligados con cemento, se han establecido los siguientes:

- Suelo-cemento y Grava-cemento para firmes de carreteras
- Gravas recicladas para hormigón estructural y no estructural
- Gravas recicladas para hormigón compactado con rodillo
- Arenas recicladas para morteros de albañilería

5.- Catálogo de firmes y unidades de obra

El catálogo de firmes y unidades de obra es un documento técnico con soluciones constructivas diseñadas con AR. Es el primer documento de estas características publicado en España y está sirviendo de referencia a otras Comunidades Autónomas que están intentando hacer algo parecido.

El catálogo aporta soluciones constructivas para:

- Firmes de carreteras de categoría de tráfico T2 e inferiores
- Firmes de caminos rurales

- Acerados y vías peatonales
- Firmes de vías ciclistas
- Rellenos drenantes y zanjas urbanas

El catálogo al igual que las Guías son de libre descarga en la plataforma web de AR.

8.- Certificados de calidad

Los técnicos todavía desconfían de la calidad de los materiales reciclados, ya que estos son mucho más heterogéneos que los AN. También desconfían de los tratamientos que se hagan en las plantas de reciclaje.

Para garantizar esta calidad, se debe exigir el marcado CE o en su defecto el sello de calidad AGRECA, que garantiza que se cumplen las prescripciones técnicas exigidas a los materiales.