Artículo técnico RCD´s

Información facilitada por GERD
Autor: Sr. Harro Draheim,
GERD

La industria lo tiene muy claro, así lo confirma la experiencia de más de 20 años en otros países europeos, que "los materiales de la construcción procedentes del reciclaje solo se mantendrán en el mercado, con las mismas oportunidades que los naturales y artificiales, si su procesado y composición cumplen las reglas de un elevado Control de Calidad".

Es obvio, que a medida de una producción creciente, se tienen que establecer y perfeccionar los Controles de Calidad, que acompañan esa nueva gama de producción, la de los granulados pétreos reciclados, que son materiales inorgánicos, tratados y regenerados, que previamente han sido utilizados como material de construcción.

Intentaré reseñar los pormenores relevantes que constituyen ese Control de Calidad del producto reciclado y comentaré la normativa técnica, que aplican algunos países Europeos, en los usos regulados.

Podemos decir, que una de las inquietudes del GERD (Gremio de Entidades del Reciclaje de Derribos) desde su fundación, es crear y contribuir para su aplicación, en todos los ámbitos competentes (p.e. Comité AENOR/CTN 146, Grupo de Trabajo "ad hoc, áridos reciclados") normas y guías prácticas, cuyo cumplimento permitirá una certificación de la calidad del nuevo producto, procedente del proceso de reciclaje.

Al comentar los sistemas de calidad, es lógico que observemos las 'Recomendaciones de la F.I.R (Asociación Internacional para el Reciclaje de los Materiales de la Construcción)' que agrupan las formas y estructura del Control de Calidad, relevantes para la producción de Áridos reciclados, en las siguientes 8 facetas:

1. la obtención de los derribos a reciclar,
2. admisión y almacenaje de los derribos, por tipos de material,
3. la fase del procesamiento y revalorización,
4. clase o categoría de los productos,
5. los ensayos técnicos específicos de los materiales de la construcción, para usos regulados,
6. la composición y características de las distintas fracciones del producto reciclado,
7. la compatibilidad con el Medio Ambiente,
8. la verificación o Control de Calidad, interno, la verificación o el aseguramiento de Calidad, externo.

Descripción de las mencionadas facetas:

1 .La obtención de los derribos a reciclar:

los materiales primarios utilizados para la producción se obtienen procedentes de derribos minerales de la construcción; el derribo mineral procede de fracciones de derribos selectivos

(son materiales seleccionados), que por razones de su composición heterogénea se clasificaran según el 'Catálogo Europeo de los Residuos de la Construcción y de Derribo, grupo 17.00.00´; dicha selección se realizará, a ser posible directamente en la obra, o posteriormente mediante procesos mecánicos de estría, combinado con una selección manual, a su vez se separan todos los materiales y partículas no admitidos en el producto final.

2. Admisión y almacenaje, por tipos de material:
el almacenaje de los derribos o residuos a procesar es el primer paso de la fase de procesamiento (normalmente bajo la gestión y control de la empresa autorizada para su reciclaje), para ello se inicia el control de admisión en planta:

- su paso por una báscula y determinación de su volumen y peso (a efectos de facturación);
- su registro (a efectos de conocer su origen, control administrativo de procedencia, o licencia de obra, estadísticas de tipos);
- su verificación múltiple (tipo de derribo, fracciones contaminantes no deseadas).

Estiba por fracciones de clase de derribo (excavaciones de levantamiento de carreteras, hormigón, mampostería, cerámica, escorias de procesos industriales, etc.).

Estiba por tamaño de bloques de derribo.

3. Procesamiento, revalorización:
La F.I.R., igual que el GERD, entiende que los productos, procedentes de derribos minerales de la construcción, se producen por empresas del reciclaje, con autorización administrativa de la autoridad competente.

4. Clase o categoría de los productos, p.e las reglas alemanas para el aseguramiento de calidad RAL RG 501/1 contemplan la:
- Clase I: Son materiales para las capas superiores de carreteras, clase I y se determinan según las características resumidas en dichas reglas RAL, su 'tabla 1 y 2'.

- Clase II: Son materiales para las capas superiores de carreteras clase II, que corresponden a las características resumidas en las reglas RAL, su 'tabla 3 y 4'.

-Clase III: Son materiales para subbases, nivelaciones de suelo, terraplenes antirruido, etc., clase III, que cumplen las características de calidad fijadas en las reglas RAL, su 'tabla 5 y 6’.

5. Ensayos técnicos, específicos de los materiales de la construcción, para usos regulados:

Se trata:
- del tamaño y forma de los gránulos, su husos y cernido acumulado (composición porcentual en masa), establecidos para poder obtener el máximo grado de compactación, en caso de su aplicación para bases y subbases, no ligados, en carreteras;

- de la resistencia a la fragmentación del árido,

- de la seguridad del producto ante la congelación (donde proceda)

- de otros ensayos, necesarios en función de la aplicación del producto.

Según la posición de la F.I.R.: 'Los productos tienen que cumplir con las exigencias de las directivas Europeas para la construcción.

Mientras las directivas Europeas no estén en vigor, son válidas las directivas nacionales para la construcción.'

En España tenemos el Grupo de Trabajo "ad hoc, áridos reciclados", integrado en el comité AENOR/CTN 146, que fue constituido hace unos 5 años para redactar las correspondientes normas aplicables para esta gama de productos y que se encuentran en proceso de redacción.

Los países Europeos con largas tradiciones en el reciclaje de los derribos de la construcción han desarrollado normas y directrices al respecto, que constituyen el referente para los Controles de Calidad, como por ejemplo:

El Instituto alemán para Asegurar la Calidad, ha creado las reglas
- RAL RG 501/1, que se aplican para los productos reciclados con destino a carreteras.

La Sociedad alemana de Investigación de Obras Públicas, de Carreteras y Tráfico, está trabajando en el marco de la constante actualización en la 'Directriz técnica para el suministro de granulados y mezclas de áridos para la producción de capas no ligadas, - TL G SoB - '.

En Austria son de obligado cumplimiento las 'Directrices - RVS - ; o ' la Directriz para Materiales reciclados de Construcción, una iniciativa del BRV austriaco (asociación similar al GERD).

De Holanda conocemos la directriz - BRL 2506, Especificaciones técnicas nacionales de certificación, relativas a:
1. Áridos reciclados de hormigón para carreteras,
2. Áridos reciclados de carreteras,
3. Áridos para cimentaciones.

De Suiza sabemos, que además de las normas de su Instituto nacional de Normas, operan en este país con una' Guía para el tratamiento y disposición de las Tierras y Materiales de Demolición y Excavación', una obra del ARV (asociación similar al GERD).

6. La composición y características de las distintas fracciones del producto reciclado:
- La indicación y la definición de su grado porcentual (mezcla), de las distintas fracciones (gránulos naturales, hormigón, cerámicos, etc.) componentes del producto, son el referente para poder conocer las propiedades constructivas, su tipo o calidad con vistas a su aplicación.

P.e. la normativa austríaca contempla para las designaciones RA; RB; RAB y RM, los

siguientes tipos o calidad:
-tipo o calidad I: componente de fracciones ajenas < 5 % en masa;

- tipo o calidad IIa y IIb: con fracciones ajenas < 12 % en masa;

- tipo o calidad III: con fracciones ajenas < 25 % en masa, para las asignaciones RA; RB; RAB, y con fracciones ajenas < 33 % en masa, para la asignación RM.

La indicación y control del grado de componentes no deseados o peligrosos, en cumplimiento de los limites admisibles, que marca la norma respectiva, es uno de los puntos esenciales del Control de Calidad.

7. La compatibilidad con el Medio Ambiente:
Durante el Control de Calidad, se observarán las exigencias marcadas por la legislación vigente de la protección del Medio Ambiente (p.e.: la inalterabilidad del material granular). Si las propiedades (o mezclas) del tipo de producto contienen componentes que puedan ser lixiviados y que puedan significar un riesgo potencial para el medio ambiente, se realizará el ensayo de lixiviación (norma referente: NLT 326).

8.1 La verificación o Control de Calidad, interno:
Aquí se trata del Control de Calidad realizado por el propio productor, que son verificaciones y ensayos en intervalos cortos, como por ejemplo:

el control de admisión (de cada suministro),
el de la distribución granulométrica (una vez cada semana).

8.2 La verificación o el aseguramiento de Calidad, externo.
Consiste por parte facultativa de verificación, en la realización de ensayos intensivos, que analizan y definen las propiedades del producto o el cumplimiento de las respectivas normas o especificaciones, que requiere el cliente, en función de su aplicación (véase p.e: La Circular 10/2002 de la D.G. de Carreteras, en vigor a partir de 15/10/02).

Dichas verificaciones se realizan para cada tipo de material, en intervalos de 3 meses, salvo que la normativa aplicable no indica otros plazos de intervención.

ConcretOnline