

CTN 80

Cementos y cales



Redacción

Las normas elaboradas por CEN bajo el Mandato M/114 de la Comisión Europea constituyen la base para el mercado C€ necesario para la libre circulación de los cementos y cales en la Unión Europea. Actualmente, el CTN 80 cuenta con un total de 52 normas técnicas en vigor y la mayoría de ellas son normas europeas de especificaciones, ensayos y control de calidad que han sido adoptadas como normas nacionales UNE, abarcando de este modo todos los aspectos relacionados con los cementos y las cales para construcción.

El cemento es el principal constituyente del hormigón que, a su vez, es el principal material de construcción en nuestros días. Forma parte de la vida cotidiana y es un indicador básico de la economía y referente del bienestar de la sociedad debido a que un mayor consumo indica que se construyen infraestructuras de edificación y obra civil tan importantes y útiles en la vida cotidiana, como viviendas, hospitales, colegios, depuradoras, presas, vías de comunicación, puentes,

centrales de energía, etc. Todo ello en un contexto de armonía con el medio ambiente y un desarrollo sostenible. El hormigón aporta, en este sentido, características de alta durabilidad, resiliencia, inercia térmica, resistencias mecánicas y química, entre otras, difícilmente igualables en productos tan necesarios y utilizados por la sociedad.

El comité técnico CTN 80 *Cementos y cales* de la Asociación Española de Normalización, UNE, se encarga de la normalización de los diferentes aspectos

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los **más de 200 comités técnicos de normalización**. En ellos, más de **11.000 expertos** desarrollan soluciones prácticas para casi todos los sectores de actividad. ¿Quiere conocer más sobre cómo participar?

<http://goo.gl/xilXiv>

relacionados con el cemento; esto es, desde sus constituyentes (clínker, cenizas volantes, puzolanas naturales, escorias de horno alto, etc.) hasta las prestaciones que deben cumplir los diversos tipos de cementos (cementos resistentes a los sulfatos –SR y SRC–, cementos resistentes al agua de mar –MR–, cementos de bajo calor de hidratación –LH–, etc.), pasando por los métodos de ensayo aplicables, el control de calidad, las condiciones de suministro y las recomendaciones de uso en morteros y hormigones. También se normalizan en este comité técnico las diferentes cales empleadas en la construcción y los conglomerantes hidráulicos para carreteras.

Sin embargo, quedan excluidos del campo de actividad del CTN 80 todos los aspectos relativos a la dosificación del cemento en el hormigón en función del ambiente de exposición al que va a estar sometida la estructura de hormigón, de la vida en servicio esperada para dicha estructura y del recubrimiento mínimo de la armadura en el caso del hormigón armado y pretensado. Estos aspectos son competencia de otros comités técnicos de normalización de UNE, como el CTN 83 *Hormigón* o CTN 140 *Eurocódigos estructurales*.

Para llevar a cabo su labor, el CTN 80 se articula en seis subcomités. Se trata del SC 1 *Ensayos físicos y mecánicos*,

SC 2 *Análisis químicos*, SC 3 *Definiciones, terminología y especificaciones de cementos*, SC 4 *Toma de muestras y control de calidad*, SC 5 *Cales* y SC 6 *Sostenibilidad y sustancias reguladas*. Más de 40 expertos participan en el CTN 80 pertenecientes a 32 entidades, que representan a las diferentes partes interesadas en los cementos y cales para construcción. Se trata de usuarios representados por asociaciones sectoriales relacionadas, como ANEFHOP (hormigón preparado) y AFAM (morteros); de la Administración Pública (Ministerio de Fomento o CEDEX, entre otros), universidades (UPM, UPC y Universidad Europea); laboratorios y centros

de investigación (Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, LOEMCO o INTEMAC); entidades de certificación (AENOR, Applus+ o AW Certification); colegios y asociaciones profesionales (Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España), así como empresas fabricantes de cemento. Alejandro Josa se hace cargo de la presidencia y la secretaría recae en la Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (OFICEMEN).

Actualmente, el catálogo del CTN 80 cuenta con 52 normas técnicas en vigor, la mayoría de ellas normas europeas de ▶▶

Fotografía: Rocío García



Nombre: CTN 80 CEMENTOS Y CALES

Nº de vocalías: 32

Nº de normas publicadas: 52

Relaciones internacionales:

ISO

- ISO/TC 74 Cementos y cales

CEN

- CEN/TC 51 Cementos y cales para construcción

Presidente: Alejandro Josa
Catedrático de Ingeniería del Terreno
Departamento de Ingeniería Civil
y Ambiental (DECA)
Instituto universitario de investigación
en Ciencia y Tecnologías de la Sostenibilidad
(IS.UPC)
Universidad Politécnica de Cataluña-Barcelona

Secretario: Miguel Ángel Sanjuán
Instituto Español del Cemento
y sus Aplicaciones (IECA) en
representación de la Agrupación
de Fabricantes de Cemento
de España (Oficemen)

Normas + destacadas

UNE-EN 197-1:2011

Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes

UNE-EN 197-2:2014

Cemento. Parte 2: Evaluación de la conformidad

UNE-EN 459-1:2016

Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 459-2:2011

Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo

UNE-EN 459-3:2016

Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad

UNE 80300:2000 IN

Cementos. Recomendaciones para el uso de los cementos

UNE 80303-1:2017

Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos

UNE 80303-2:2017

Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar

UNE 80305:2012

Cementos blancos

UNE-EN 14647:2006

Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 13282-1:2013

Conglomerantes hidráulicos para carreteras. Parte 1: Conglomerantes hidráulicos para carreteras de endurecimiento rápido. Composición, especificaciones y criterios de conformidad



► especificaciones, control de calidad y ensayos que han sido adoptadas como normas nacionales UNE. De este modo se contemplan todos los aspectos relacionados con los cementos y las cales para construcción. Entre los trabajos en los que se encuentra inmerso, destacan el desarrollo de futuras normas relativas a recomendaciones para el uso de cementos, a la evaluación de la conformidad y a la determinación del aluminato tricálcico en cementos. Se pueden destacar los proyectos PNE 80300 IN *Cementos. Recomendaciones para el uso de los cementos*, PNE 80402 *Cementos. Condiciones de suministro*, PNE 80404 *Métodos de ensayo de cementos. Validación de métodos de ensayos de cemento*, PNE 80405 *Métodos de ensayo de cementos. Programas de ensayos interlaboratorios*, PNE-prEN 197-1 *Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes* o PNE-EN 16908 *Cementos y cales de construcción. Declaraciones ambientales*

de producto. Reglas de categoría de producto complementarias a la norma EN 15804.

Marco legislativo

Existen varios marcos legislativos que afectan a los cementos y cales para construcción e inciden en la actividad del CTN 80. Se trata pues de un sector reglamentado en el que las normas técnicas, tanto las nacionales UNE como las derivadas de la actividad europea, se incluyen como referencia en la reglamentación. De hecho, el catálogo normativo que aplica a los cementos y cales para construcción consta de varias normas europeas de especificaciones de cementos y cales armonizadas que han sido elaboradas bajo el Mandato M/114 de la Comisión Europea al Comité Europeo de Normalización (CEN) en el contexto del Reglamento de Productos de Construcción. Estas normas se convierten así en la herramienta fundamental para el mercado CE de estos productos, lo que permite su comercialización en Europa.

En el ámbito nacional la Instrucción RC-16 es la reglamentación fundamental en el campo del cemento. La nueva Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16) reemplaza a la Instrucción RC-08 con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Productos de Construcción (UE) nº 305/2011. Además, recoge la actualización de las nuevas normas armonizadas de cementos y la reglamentación existente relativa a aquellos cementos que no disponen de norma europea armonizada. De esta forma se actualizan las exigencias administrativas para la puesta en el mercado de los cementos comercializados en España en lo que se refiere a recepción de cementos en obras de



construcción, en las centrales de fabricación de hormigón y en las fábricas de productos de construcción en donde se emplee cemento. El citado Reglamento de Productos de Construcción, en el que se establecen las condiciones armonizadas para la libre comercialización de los productos de construcción y se establecen las pautas para la elaboración de la Declaración de Prestaciones o el marcado CE, tiene por tanto una fuerte incidencia en la comercialización de los cementos y cales de construcción. En este ámbito, existe una gran variedad de normas armonizadas que regulan las condiciones para el marcado CE de los diferentes cementos (cementos comunes, cementos especiales de muy bajo

calor de hidratación, cementos de aluminato de calcio y cementos de albañilería) y cales para construcción.

La Instrucción RC-16 incluye los requisitos que hay que tener en cuenta por aquellos cementos cubiertos por normas armonizadas y sujetos por tanto al marcado CE y también por aquellos cementos no cubiertos por norma armonizada y amparados por el Real Decreto 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos destinados para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados, y cuya aplicación queda ahora limitada a aquellos cementos que presentan características adicionales de resistencia a los sulfatos, resistencia al agua de mar o blancura.

El CTN 80 realiza el seguimiento de los trabajos de normalización llevados a cabo en el comité europeo de normalización CEN/TC 51 *Cementos y cales para construcción* y el internacional ISO/TC 74 *Cementos y cales*. ▀

OPINIÓN



Alejandro Josa

Presidente
CTN 80

Material esencial para una construcción sostenible

Aunque el cemento es un material empleado y bien conocido desde el siglo XIX, se ha ido adaptando a las necesidades de un entorno en constante cambio. De este modo, se han ido creando cementos innovadores tales como los de altas prestaciones, con características especiales, resistentes al agua de mar y otros agentes químicos, fotocatalíticos, etc. Por ello, es fundamental la normalización de estos nuevos materiales y de las más recientes técnicas de ensayo y análisis, junto con los demás aspectos relacionados con los cementos y cales para construcción, tales como la evaluación de la conformidad, distribución, durabilidad o sostenibilidad. El CTN 80 está compuesto por un equipo interdisciplinar científica y técnicamente prestigioso, necesario por la amplitud y gran especialización de los aspectos que se discuten y normalizan. Sus participantes provienen de diferentes entidades relacionadas con los usuarios, como empresas constructoras y fabricantes de morteros y hormigones, colegios profesionales, universidades, centros de investigación, administración y empresas fabricantes. Cuenta, a su vez, con seis subcomités activos para la elaboración y mejor debate de los diversos trabajos técnicos.

La Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (Oficemen) se encarga actualmente de la secretaría del comité. Quisiera destacar, muy especialmente, la excepcional labor realizada por todos los miembros del mismo y su vocación de servicio respondiendo de forma rápida y eficaz a las necesidades y exigencias de la sociedad moderna y, en particular, a la mejora del medio ambiente y de la calidad de vida en el contexto de un desarrollo sostenible.