



UNE 138002

Primera norma española para instalación de baldosas cerámicas

La Norma UNE 138002, elaborada en el CTN 138 de la Asociación Española de Normalización, UNE, nace con vocación de ser una referencia en los proyectos de edificación. Su capacidad de unificar criterios de diseño y ejecución, respondiendo con eficacia a la realidad y complejidad del sector cerámico, hacen de ella un instrumento de gran valor para todos los agentes implicados en el proceso constructivo, desde las Administraciones Públicas con poder regulador, hasta el profesional de la instalación.

Javier López-Quiles
Dirección de Normalización
Asociación Española de Normalización, UNE

La industria nacional en torno al azulejo agrupa a una gran cantidad de entidades y profesionales, entre los que destacan principalmente los fabricantes de productos de construcción (baldosas cerámicas, adhesivos, morteros y materiales para juntas), los laboratorios de ensayo encargados de garantizar la seguridad y calidad de estos productos, los profesionales autónomos y las empresas especializadas en la ejecución de

recubrimientos cerámicos, y las diversas asociaciones sectoriales que trabajan en la defensa y promoción de sus intereses comunes.

De forma particular, el sector de las baldosas cerámicas juega un papel protagonista en la industria española en cuanto a competitividad e innovación, siendo una referencia a la hora de hablar de inversión en I+D, calidad y desarrollo de nuevos productos. Se calcula que en 2015 el sector dio

empleo de manera directa a 15.500 trabajadores y de manera indirecta a 7.000, principalmente en empresas de pequeño y mediano tamaño, para unas ventas en el ámbito nacional de 643 millones de euros, según datos ofrecidos por la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos (ASCER). En el plano internacional, el sector azulejero también se asocia a cifras de líder, ya que es el primer exportador



europeo y segundo mundial, llevando sus productos a 186 países, a la vez que constituye el tercer sector industrial que más superávit aporta a la balanza comercial española, con unas ventas internacionales de 2.452 millones de euros en 2015 (ver gráfico 1).

Normas técnicas y beneficios para el sector

La normalización y las normas técnicas son un aspecto crucial que hay que tener en cuenta cuando hablamos de baldosas cerámicas y otros productos de construcción que impulsan su sector, tanto en el ámbito nacional como europeo e internacional, constituyendo una poderosa herramienta que permite responder a las exigencias de los clientes garantizando las prestaciones, calidad y fiabilidad de los productos comercializados. De esta manera, las empresas también ganan en competitividad, al mismo tiempo que reducen sus costes de producción, gracias a la estandarización de los procesos, la mejor gestión y eficiencia de las actividades, y los menores costes de información y transacción. Todo ello redundará en la satisfacción del cliente y en el incremento de su confianza, que ve en el compromiso con la calidad y la seguridad un valor positivo que le beneficia.

Los trabajos internacionales de normalización de las baldosas cerámicas se desarrollan en el comité técnico ISO/TC 189 *Baldosas cerámicas*,

El fin de la Norma UNE 138002 no es otro que el de garantizar la calidad, durabilidad, y las prestaciones técnicas y estéticas de los revestimientos con baldosas cerámicas

mientras que los europeos lo hacen en el homólogo CEN/TC 67. En estos comités técnicos alrededor de 55 países de todo el mundo, y 34 del área europea, participan en el desarrollo de normas consensuadas y fundamentales que facilitan el comercio mundial y europeo de estos productos. En estas normas se establecen definiciones precisas y ampliamente aceptadas para un entendimiento sin fronteras, una clasificación y unas características comunes, unos sistemas para evaluar la conformidad y la constancia de las prestaciones, así como las indicaciones para realizar el correspondiente marcado de las baldosas, que para el caso de la Unión Europea es el prescriptivo marcado **CE** exigido por el Reglamento de Productos de Construcción nº305/2011.

En el ámbito nacional, en la Asociación Española de Normalización, UNE, el comité técnico CTN 138 *Baldosas cerámicas*, cuya secretaría desempeña ASCER, es el encargado de hacer el seguimiento de los trabajos europeos e internacionales, agrupando a las entidades más representativas del sector; y acaba de elaborar la primera norma técnica española que indica al sector de los revestimientos con

baldosas cerámicas cómo debe realizarse la instalación de estas piezas para garantizar su calidad, durabilidad y prestaciones técnicas y estéticas: la UNE 138002 *Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adhesión*.

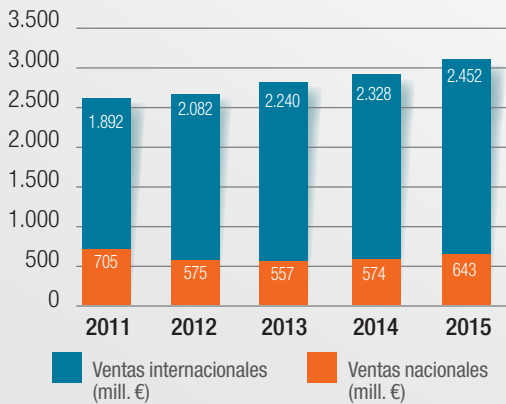
Principales retos

El sector de las baldosas cerámicas se enfrenta en la actualidad a varios retos de gran importancia. El primero de ellos lo constituye una mayor implementación del concepto *sostenibilidad*, principalmente en los procesos productivos; pero también en la selección de las materias primas, en los procesos de instalación y en la gestión de los residuos al final de la vida útil. Es por ello que, tanto en el ámbito europeo como internacional, se están desarrollando normas técnicas que establecen requisitos de conformidad e indicadores cualitativos y cuantitativos con criterios ambientales, económicos y sociales, permitiendo una evaluación de la sostenibilidad de los sistemas de recubrimientos cerámicos de acuerdo con el enfoque del ciclo de vida. Es reseñable que en el ámbito nacional ya existe un sistema de Declaraciones Ambientales de Producto ►►

LOS DATOS

Gráfico 1

■ Ventas nacionales e internacionales



Fuente: Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos (ASCER)

Normas más destacadas del sector de las baldosas cerámicas

UNE-EN 14411:2013

Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado

ISO 13006:2012

Ceramic tiles – Definitions, classification, characteristics and marking

UNE-EN 12004:2007+A1:2012

Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación

Serie UNE-EN ISO 10545

Ensayos para la determinación de las características de las baldosas cerámicas

UNE 138002

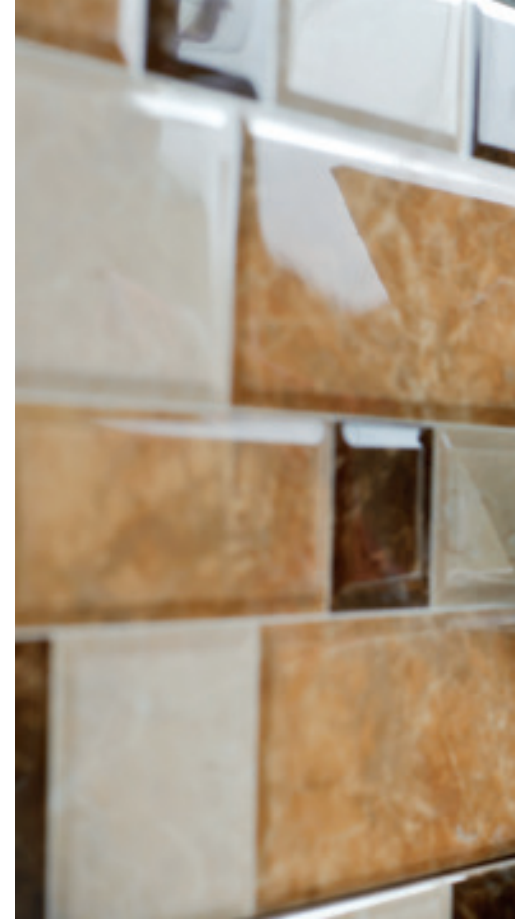
►► o ecoetiquetado tipo III para productos de la construcción, basado en la Norma ISO 14025 *Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos* para su desarrollo y ejecución, en el que se declaran los potenciales

impactos ambientales de los productos a lo largo de su ciclo de vida. En el desarrollo e implantación de este sistema han participado organismos públicos, asociaciones y empresas privadas, entre las que se encuentran varias firmas de baldosas cerámicas.

Trabajo con garantía

Por otro lado, el sector se enfrenta a diversas amenazas que lo debilitan, tales como los altos niveles de intrusismo, economía sumergida y falta de exigencia de calidad. Ésta última viene dada tanto por el usuario final, que muchas veces tan sólo tiene en cuenta el aspecto económico, como por parte de los profesionales de la instalación de recubrimientos cerámicos, que en ocasiones carecen de la experiencia o la formación adecuada. Esto lleva a la realización de trabajos de calidad deficiente y a posteriores reclamaciones por defectos de construcción o patologías originadas por causas conocidas y evitables, que repercuten de manera negativa en el conjunto del sector. Por estos motivos el sector cerámico identificó la necesidad de disponer de una norma que proporcione a los profesionales la ayuda y conocimiento técnico necesario para realizar su trabajo con garantías de un resultado de calidad y acorde las expectativas de satisfacción de los clientes finales. Y éste es el germen de la Norma UNE 138002.

La UNE 138002 es fruto del trabajo llevado a cabo durante dos años y del consenso entre los principales fabricantes, laboratorios y asociaciones del sector cerámico, representados en el CTN 138. Hay que destacar las labores de coordinación de ASCER, la Conselleria de Obras Públicas de la Generalitat Valenciana, la Asociación Nacional de Fabricantes de Morteros Industriales y Sistemas de Aislamiento Térmico por el Exterior (ANFAPA) y la Asociación Profesional de Alicatadores Soladores (PROALSO), siendo estas dos últimas las principales impulsoras, junto a ASCER, de la norma. Tiene su fundamento en el Informe UNE-CEN/TR 13548 IN *Reglas generales para el diseño y la instalación de baldosas cerámicas*, que se eligió



como punto de partida debido a su gran valor como documento previamente consensuado en el ámbito europeo. Sobre este informe se fue incorporando información técnica previa contrastada relativa a procesos de colocación fruto de la experiencia de los diferentes actores sectoriales, teniendo en cuenta, y de forma complementaria, otras normas relativas a los productos de construcción que forman parte de los sistemas de revestimientos cerámicos. De esta manera el documento final reúne información desde todas las perspectivas para todas las etapas del proceso de colocación, definiendo la calidad, las reglas generales y procesos asociados; esto es, desde el diseño del sistema hasta finalizar con la entrega y el mantenimiento adecuado, pasando por la selección de los materiales, adecuación de los soportes, prescripción de materiales y su preparación, y la ejecución del revestimiento. El fin no es otro que el de garantizar la calidad, durabilidad, y las prestaciones técnicas y estéticas de los revestimientos con baldosas cerámicas.

Es necesario destacar que la Norma UNE 138002 se aplica a los revestimientos realizados por adherencia, es



decir, mediante materiales de agarre sobre todo tipo de soportes adecuados para recibir dichos revestimientos. Por lo tanto, no es de aplicación a revestimientos que incluyen sistemas de anclaje mecánicos o químicos. Igualmente es importante señalar que incluye reglas de colocación tanto con adhesivos según la Norma UNE-EN 12004, como con morteros tradicionales realizados en obra, para los que se definen limitaciones muy claras y precisas con el fin de ser utilizados con la debida seguridad.

El usuario de la norma encontrará a lo largo de su contenido información precisa en relación a los siguientes aspectos:

- Clasificación de los sistemas de revestimiento cerámico, que será de utilidad para decidir su idoneidad para un elemento constructivo dado.
- Descripción de los principales materiales empleados en la instalación de revestimientos conforme a las normas de producto relevantes: baldosas cerámicas, materiales de agarre y rejuntado, materiales para juntas de movimiento, materiales de los soportes, y otros materiales y sistemas complementarios.
- Requisitos que deben cumplir los soportes de colocación en cuanto a estabilidad, recrecidos, capas intermedias y condiciones de entrega.
- Pautas para el diseño de sistemas cerámicos, facilitando la selección del sistema, de las baldosas según su uso, del material de agarre, del método de aplicación y de los demás materiales complementarios.
- Guía para llevar a cabo el proceso de ejecución, definiendo tanto su planificación como las condiciones ambientales necesarias, el replanteo, control de recepción, colocación con adhesivos o morteros, ejecución de juntas y control de la propia ejecución.
- Requisitos del revestimiento terminado, tanto generales como de regularidad dimensional.
- Condiciones finales de limpieza, protección, mantenimiento y sostenibilidad, con el fin de garantizar la óptima entrega del trabajo y su durabilidad.
- Anexos con información detallada para el proyecto de edificación, y un listado de comprobación durante la ejecución de un revestimiento.▶

OPINIÓN



Juan José Palencia
Presidente
CTN 138
*Baldosas
cerámicas*

Una norma necesaria

La publicación de la Norma UNE 138002 ha supuesto un hito en el sector de los revestimientos con baldosas cerámicas, que desde hace bastante tiempo demandaba una norma de colocación en un sector que, en los últimos años, ha evolucionado con nuevos productos, materiales de instalación y sistemas constructivos. Por ello, la UNE 138002 supone una herramienta de gran ayuda, ya que ahora el sector cuenta con el respaldo de un documento técnico de referencia que, si se siguen sus directrices, evitará posibles patologías asociadas a una mala praxis en la ejecución.

La UNE 138002 se ha elaborado en el comité técnico de normalización CTN 138 *Baldosas cerámicas* de la Asociación Española de Normalización, UNE, con la participación de los vocales y expertos que representan a todos los agentes del sector. Por ello, una de las grandes virtudes de esta norma es ser un documento nacido del consenso entre todas las partes implicadas. Su contenido está estructurado de tal manera que incluye aspectos que van más allá de establecer las reglas generales para la ejecución de los revestimientos cerámicos. Y es que, aporta criterios de selección de materiales y de las juntas de movimiento, ofrece soluciones para los puntos singulares y para aplicaciones especiales (piscinas, fachadas, etc.), con numerosas tablas y gráficos para dar apoyo al texto. Asimismo, dispone de un apartado para el control de la ejecución y, entre otros, un anexo para la especificación del sistema cerámico en el proyecto de edificación.

Esta norma es congruente con la reglamentación vigente, el Código Técnico de la Edificación (CTE); y en la Comunidad Valenciana con el Libro de Gestión de Calidad de Obra (LG14).