

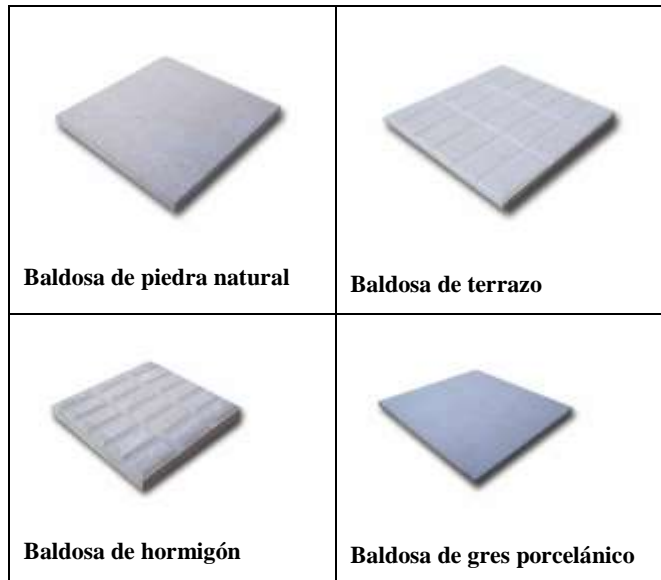


Newsletter nº2

¿Qué condiciones clave deben tener los productos de pavimentación urbana?

La dificultad de comparar los diferentes tipos de pavimento urbano

Una de las tareas preparatorias y más importantes del proyecto LIFECERAM ha consistido en realizar un estudio comparativo de las principales características técnicas de los diferentes productos habitualmente utilizados en pavimentación urbana. Se han considerado productos como las baldosas de piedra natural, terrazo, hormigón y gres porcelánico, tal y como se muestran que se muestran en la imagen:

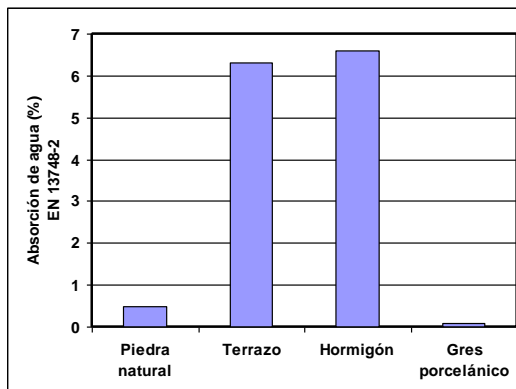
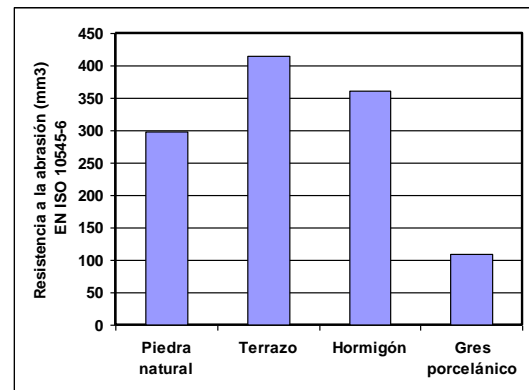
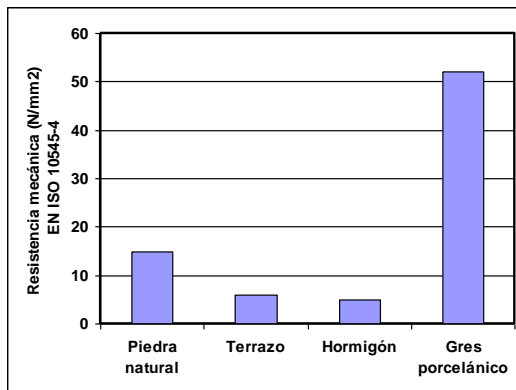


Cada uno de estos productos posee una normativa propia, tanto de ensayo como de especificaciones o requisitos técnicos, lo que dificulta la comparación de sus propiedades. En la tabla siguiente se recopilan las diferentes normativas de referencia:

Tipo de baldosa	Normativa
Piedra natural	UNE-EN 1341:2013. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo
Hormigón	UNE-EN 1339:2004 y UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo
Terrazo	UNE-EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior
Gres porcelánico	UNE-EN 14411:2013. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado

Se han estudiado los diferentes procedimientos de ensayo de cada una de las normativas, y se han seleccionado aquellos que pensamos proporcionarán una información más próxima al comportamiento real de las baldosas durante su utilización como pavimento urbano.

Resultados obtenidos tras el estudio



Características técnicas	Piedra natural	Terrazo	Hormigón	Gres porcelánico
Resistencia al impacto. Cahier CSTB 3735	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste
Resistencia al deslizamiento. ENV 12633. USRV	> 45	> 45*	> 45	> 45
Resistencia hielo/deshielo EN ISO 10545-12	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste
Retención de suciedad. Mancha carbón activo	Baja	Media	Media	Muy baja

¿Qué valores debe tener el nuevo producto para pavimento obtenido a través de LIFECERAM?

El nuevo producto obtenido a través del proyecto LIFECERAM que se destinará a pavimentación urbana debe atender a una serie de aspectos esenciales, como por ejemplo:

Deberá tener una **resistencia mecánica suficiente** para soportar, además del tránsito peatonal intenso, el paso ocasional de vehículos ligeros y camiones de carga y descarga. También tendrá que presentar una **resistencia al impacto** adecuada, de manera que aguante la caída de objetos pesados, especialmente en las zonas comerciales donde existen lugares de carga y descarga.

Asimismo, es necesario que tenga una **resistencia al deslizamiento** suficiente para asegurar el tránsito de personas sobre el pavimento, tanto en seco como en mojado, además de tener una adecuada resistencia a la helada, por supuesto, y una baja retención de suciedad, dado que está destinado a un uso en el que existe un alto nivel de polvo y sustancias que pueden manchar la superficie.

Teniendo en cuenta estos requisitos que debe cumplir el nuevo producto, se han resumido sus “valores objetivo” en la siguiente **Tabla:**

Características técnicas	Pavimento cerámico urbano
Carga de rotura. EN ISO 10545-4 (N)	> 4500
Resistencia mecánica. EN ISO 10545-4 (N/mm ²)	> 35
Resistencia a la abrasión. EN ISO 10545-6 (mm ³)	< 175
Resistencia al impacto. Cahier CSTB 3735 Anexo 6	Resiste
Resistencia al deslizamiento. ENV 12633. USRV	> 45
Resistencia hielo/deshielo EN ISO 10545-12	Resiste
Absorción de agua capilaridad. EN 13748-2 (g/cm ²)	< 0,01
Absorción de agua total. EN 13748-2 (%)	< 3
Expansión por humedad. EN ISO 10545-10 (mm/m)	< 0,6
Dilatación térmica. EN ISO 10545-8 (K ⁻¹)	< 9 x 10 ⁻⁶
Retención de suciedad. Mancha carbón activo	Baja

En efecto, para poder desarrollar nuestro nuevo producto, necesitamos tratar de generar una nueva materia prima obtenida a base de residuos generados en el propio proceso de fabricación, pero, al ser destinada a pavimento urbano, es necesario que reúna unas condiciones indispensables para que verdaderamente sea útil y resistente a este uso.

Ahora ya conocemos, tras el estudio comparativo de varios de los principales productos que se utilizan en la actualidad, los requisitos en cuanto a normativa y en cuanto a utilización que debe cumplir.

En próximas entregas de esta Newsletter seguiremos informando sobre los avances realizados hasta poder comprobar qué tipo de materias primas necesitará tener nuestro producto obtenido gracias a LIFECERAM.

Puedes obtener más datos sobre LIFECERAM+ en: <http://www.lifeceram.eu>



ITC - Instituto de Tecnología Cerámica

Campus Universitario Riu Sec | Av. Vicent Sos Baynat s/n | 12006 Castellón (Spain)

T. +34 964 34 24 24 | F. +34 964 34 24 25 | www.itc.uji.es