

# Tendencias, Desarrollo e Innovación en materiales para la Construcción: Aditivos y componentes especiales

Tendencias, development and innovation in construction materials: additives and special components

**José Luis Rivas de la Riega.** Ingeniero Topógrafo

*Sika S. A. Director de Constructoras y Grandes Obras. rivas.jose\_luis@es.sika.com*

**Resumen:** Las tendencias globales del mercado en cuanto a gama tecnológica en la Industria de la Construcción pasan por los desarrollos de: Materiales inteligentes, Amigos del medioambiente, Flexibles y modulares, de altas prestaciones, rápidos, fáciles y de aplicación universal. Estos materiales serán creados y adaptados con el enfoque de servicio completo al cliente.

**Palabras Clave:** Materiales inteligentes, Investigación y Desarrollo, Ecología, Aplicación Universal, Autodosificables

**Abstract:** Global market trends in Construction industry technology are now being geared towards the development of intelligent, environmentally-friendly, flexible, modular, high performance, rapid, easy to use and all purpose materials. These materials will be created and adapted with complete customer service in mind.

**Keywords:** Intelligent Materials, research and Development, Ecology, Universal Application, Automeasurable

Sika como empresa multinacional con presencia en España desde hace 50 años, consideramos y podemos decir que conocemos la tendencia y el nivel de productos españoles.

Dentro de nuestro departamento de Investigación y Desarrollo, tenemos como principios en Sika la fuerza sostenible, valor para la innovación y la sinergia con colaboradores, ya que los centros de investigación son el motor de los nuevos productos.

Por lo tanto sabemos a dónde vamos, por qué queremos ir allí y cómo lo haremos.

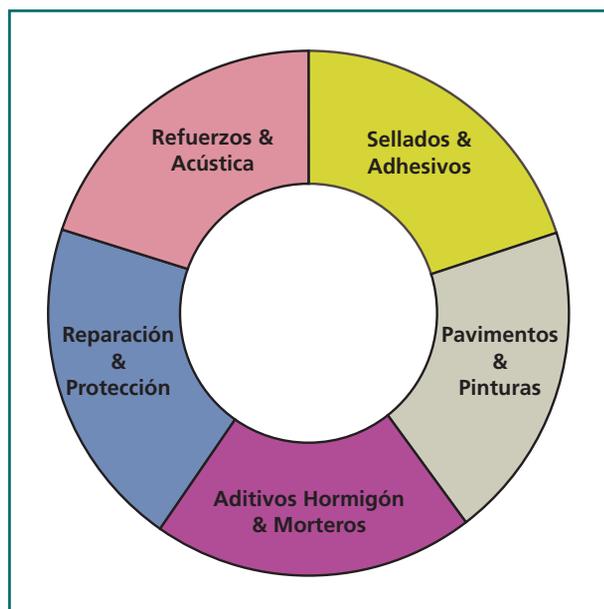
Hoy en día tenemos soluciones integradas dedicadas al sellado, pegado, impermeabilización, protección y resistencia del hormigón, las cuales las dividimos en gamas de productos tecnológicos como: Sellados y Adhesivos, Pavimentos y Pinturas, Aditivos de hormigón y Morteros, Reparación, Protección y Refuerzos y Acústica. Sin embargo las tendencias globales del mercado en cuanto a gama tecnológica en la Industria de la Construcción pasan por los desarrollos de: Materiales inteligentes, Amigos del medioambiente, Flexibles y modulares, de altas prestaciones, rápidos,

fáciles y de aplicación universal, teniendo en cuenta el ratio altas prestaciones/coste unitario.

Este futuro provoca la necesidad de la existencia de un departamento de I+D+i en nuestra empresa, con un enfoque dirigido sobre todo hacia el cliente, al que hay que proporcionar un servicio completo con soluciones tecnológicas en todos los estados de un proyecto, desde el principio hasta en el final cuando es ejecutado. Reduciendo la complejidad en las fases de procesos, producto final, servicio y optimización mediante la colaboración con Centros de Investigación, evitando los desfases comunes actuales entre logros y su aplicación real.

Los aditivos y componentes especiales comprenden:

- Aditivos inteligentes y moleculares
- Morteros resistentes al fuego
- Fibras especiales
- Aditivos para diseños de hormigones de 100 años
- Productos ecológicos y seguros para consolidación de terrenos



- Sistemas controlables de la calidad
- **Morteros acústicos y aislantes de última generación**
- **Sistemas y productos de estanqueidad para juntas**
- **y en general materiales y productos alternativos**

Adelantándose a regulaciones acordes al mercado.

Como complemento se buscará la sencillez y versatilidad, con ahorro de costes en instalaciones com-



plejas, con implantación geográfica (movilidad) y con el acercamiento a las materias primas

Tenemos una actualización continua de productos y nuevas tecnologías a través de las colaboraciones con los centros de investigación. Lo ideal es la reducción en la complejidad de los procesos, productos y servicios, para optimizar y obtener los más altos rendimientos en el uso.

Es importante realizar desarrollos a corto y a medio plazo, con el fin de crear una mayor seguridad medioambiental. Esto supone una serie de adaptaciones de los nuevos desarrollos con el objeto de dar respuestas a tiempo, y con los productos más adecuados.

Hay consideraciones de ubicación y de coste de materias primas, es decir, nos acercamos en los procesos de producción, de logística y protegiéndolo de la peligrosidad que puede acarrear el transporte, con un respeto al medio ambiente durante todo el proceso.

Por eso, nuestros productos y conceptos generales van enfocados hacia una gran facilidad en el uso, y a la flexibilidad de adaptación frente a la aplicación especializada, y al concepto modular, que está por encima de consideraciones locales.

La tendencia en los próximos 20 años es de conseguir materiales ligeros, fáciles de transportar, que se adapten a requerimientos varios, incluso de elevado comportamiento.

Es importante que estos materiales sean universales, que traspasen fronteras y que se adapten a las costumbres, usos y manías de cada lugar.

Los materiales inteligentes son el resultado de una clara innovación tecnológica, son diseños moleculares, autodosisificables, y que se pueden crear en un breve plazo (no más de dos años).

La creación de programas amplios de I+D permiten una mayor competitividad para las compañías, una base tecnológica sostenible para la creación de nuevos productos y una explotación de estos resultados.

Los motores de I+D+i son los Centros Públicos, el motor del mercado son las empresas, y este ciclo, a su vez recae en la investigación y desarrollo, que revierte otra vez sobre el mercado. Todo este proceso permite el avance de la tecnología y la aplicación de la misma evitando desfases muy comunes entre los logros y su aplicación real, en definitiva es asegurar su implantación.

Hay que buscar nuevas técnicas más ecológicas, seguras, cómodas y sin ruidos que eviten por un lado exposiciones al ruido y a procesos peligrosos como el hormigón autocompactable, y por otro lado buscar nuevos productos que eviten riesgos de manipulación, como por ejemplo los acelerantes libres de álcali.

Edificio de 250 m de altura. Ropponai Hills. Tokyo.



Un ejemplo de todo esto es un edificio de 250 metros de altura en Roppongi Hills, Tokio, donde la velocidad de construcción de abril a diciembre fue importante, gracias a la utilización de una tecnología de quinta generación de superplastificantes de hormigón.

Asimismo, en la construcción subterránea también se tiende a la construcción monitorizada y de los acelerantes libres de álcali.

La optimización de prestaciones/ coste va indudablemente encabezada gracias a las alianzas con los proveedores, y a la integración de la cadena del suministro como concepto global dentro del funcionamiento de las compañías. Es muy usual el desarrollo de un nuevo producto o la mejora de los actuales.

Gracias a las nuevas tecnologías para diseñar materiales ligeros y aislantes tanto térmicos como acústicos se ha contribuido a facilitar el transporte, manipulación y uso de los productos, y se cumple así con los nuevos requisitos para mejorar la calidad de vida.

### Construcción Subterránea

Estos nuevos diseños de fabricación para distintos productos móviles, pueden emplearse en distintos procesos según necesidad y pueden transportarse ahorrando costes en instalaciones complejas, permiten la movilidad, la implantación geográfica y un mayor acercamiento a la fuente de las materias primas.

Se busca sobre todo sencillez y versatilidad. ♦

### Referencias:

- Comisión Europea. *Hacia un espacio europeo de Investigación.*
- Comisión Europea. *La dimensión regional del Espacio Europeo de Investigación.*
- Comisión Europea. *Invertir en Investigación: un plan de Acción para Europa.*