

Nanotecnología, la nueva tendencia del concreto

En diferentes sectores industriales el uso de la nanotecnología ha sido implementado con resultados positivos y sorprendentes, y el sector de la construcción no ha sido la excepción. Los principales avances que se han dado en la construcción son principalmente en el ámbito científico. Un ejemplo de ello es el creciente interés en el estudio de la nanociencia de los materiales cementantes con un aumento del conocimiento y comprensión de los fenómenos a nanoescala. Lo anterior significa que el concreto puede ser modificado mediante la incorporación de nanomateriales para controlar el comportamiento adicionando nuevas propiedades, o mediante la modificación de moléculas en las partículas de cemento, agregado y aditivos para aportar nuevas funcionalidades. Es por ello que en la sección de PORTADA se describen algunos de los grandes avances de nanotecnología que se están dando en México y las implicaciones de los mismos en el desarrollo de nuestro país.

Los aditivos químicos son parte fundamental de los avances tecnológicos en materia molecular, es por ello que en VOZ DEL EXPERTO, contamos con la opinión de la Ingeniero Danila Fabiane Ferraz, de la empresa W.R. Grace Holdings, S.A. de C.V., quien nos expone el funcionamiento de los aditivos reductores de agua, conocido por la industria como aditivos superplastificantes. En la sección de ESTADOS se indaga sobre el monumental Centro Cultural Toma de Zacatecas cuyo pórtico de concreto será de 360° y será edificado en el Parque Ecológico Centenario en el municipio de Zacatecas, siendo un claro ejemplo de los avances en los aditivos. Gracias a ellos se pueden contemplar edificaciones de ese tipo y la constante búsqueda de concretos de alta eficiencia que permitan edificaciones de mayor calidad e importantes ahorros relacionados con la reducción del consumo de materiales, lo cual son muestra de los desafíos de hoy en día.

En el afán de traerles nuevos temas de interés, incluimos en la sección de POSIBILIDADES DEL CONCRETO cuatro artículos con ejemplos destacados que presentan las aportaciones y algunas de las características principales en la aplicación de la nanotecnología y los aditivos en artículos referentes al: *Mejoramiento de la reducción de la fisuración; Menor contaminación gracias al concreto en Italia; la rehabilitación de carreteras en Cataluña y las nuevas tecnologías para realizar Pisos industriales con una mayor calidad.*

El desarrollo y alcance de nuevas tecnologías de aditivos químicos para el concreto, se ahonda en la sección QUIÉN Y DÓNDE en la entrevista realizada a la experta. En QUIEN Y DONDE la experta M.S. en Ingeniería Civil y Materiales de la Construcción, Julissa Hidalgo, egresada de la Universidad de Illinois, y que actualmente se desempeña como Gerente técnico del segmento de aditivos para Latinoamérica en la empresa BASF Corporation. El artículo presenta estrategias para asegurar la transformación de nuevas tecnologías de aditivos superplastificantes de alto rango que tienen su origen en Alemania y Estados Unidos los cuales se introducirán en la región de Latinoamérica para dar un creciente impulso a la industria de la construcción.

Finalmente, PUNTO DE FUGA describe uno de los últimos estudios realizados en Europa que han permitido obtener materiales que mejoran de manera considerable el rendimiento de las células de los captadores solares y su eficiencia: el grafeno será una de las principales tecnologías que se impondrá en las próximas décadas en la industria de construcción haciendo más resistente y dándole una propiedad térmica al concreto.

Los Editores