

ASPECTOS NORMATIVOS Y APLICACIONES ESTRUCTURALES DEL CONCRETO REFORZADO CON FIBRAS

ALBERT DE LA FUENTE ANTEQUERA

VERÓNICA BENÍTEZ ESCUDERO

El Dr. De la Fuente Antequera, profesor visitante de la Universidad Politécnica de Catalunya, impartió una conferencia sobre concreto reforzado con fibras en el Salón de Seminarios Emilio Rosenblueth el 13 de octubre.

Alberto de la Fuente está trabajando con el Dr. Carlos Aire, académico del IIUNAM, en ensayos de caracterización a nivel de material y estructural de concretos reforzados con fibras. La finalidad es identificar y optimizar nuevas aplicaciones del material a nivel estructural, en particular en prefabricación y en túneles. Este tipo de concreto permite desarrollar un mejor control del agrietamiento y, concretamente, del ancho de las grietas, por tanto, incrementar la durabilidad y reducir los costos de mantenimiento. Asimismo, en numerosas aplicaciones

se puede eliminar el refuerzo tradicional con armadura pasiva, incrementando la competitividad económica del producto.

En particular –comentó De la Fuente– estamos trabajando con el Profesor Aire, en la valoración de la capacidad estructural de fibras tanto metálicas como plásticas. Ambos tipos de fibras se pueden utilizar para reducir o eliminar la armadura pasiva, sin embargo, su comportamiento puede ser distinto en función del nivel de carga y de la agresividad ambiental. Estoy gratamente sorprendido porque el Dr. Carlos Aire está trabajando con el concreto reforzado con fibras y lo está utilizando en ensayos avanzados de flexión con aplicaciones reales en obra. Este tema lo empezamos en Barcelona y él lo está promoviendo en México. Me llama la atención la capacidad que tiene el laboratorio del IIUNAM para desarrollar ensayos a escala, por ejemplo, ensayos de dovelas, de paneles, de tuberías de saneamiento, elementos para los cuales el empleo de fibras estructurales puede conducir a la eliminación parcial, e incluso total, de la armadura pasiva manteniendo fiabilidad estructural e incrementos de la vida útil. Estos estudios son tema de publicaciones, y será información importante para una normativa nacional del concreto reforzado con fibras.

El concreto con fibra aparentemente puede tener un costo mayor, pero si tenemos en cuenta la reducción de la mano de obra y del tiempo para colocarlo, entonces empieza a ser más sostenible, tanto a nivel económico como ambiental.

Lo que esperamos en general es que el público se convenza de las ventajas que ofrece esta nueva alternativa. Por otra parte, quiero enfatizar que es muy importante en estas innovaciones, estrechar la colaboración empresa-universidad para que estas innovaciones se implementen de forma exitosa en la realidad y puedan derivarse las ventajas asociadas. |



Albert De la Fuente Antequera y Carlos Aire