



Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA DE LA CONSTRUCCION Y DE PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL*

Núm Proyecto: 2016/16/00005

Responsable

Serna Ros, Pedro

E-mail

pserna@cst.upv.es

Ext.

75631

Responsable

Giménez Carbó, Ester

E-mail

esgimen@cst.upv.es

Ext

75633

Título proyecto

Adecuación de dosificaciones de hormigón de muy altas prestaciones con fibras (UHPFRC), para proyección e impresión de elementos estructurales en 3D.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

En el instituto de Ciencia y Tecnología del Hormigón (ICITECH), se esta llevando a cabo un proyecto para desarrollar mezclas de hormigón UHPFRC que puedan ser proyectables presentando elevadas resistencia a tiempos cortos con fraguado ultrarrápido, adecuada trabajabilidad y posibilidad de incorporar fibras. Ya se han conseguido dosificaciones que cumplen las características deseadas y es el momento de iniciar el estudio de las mismas cuando se utilizan en hormigón proyectado, como paso previo a la impresión de elementos estructurales en 3D. El proyecto consiste en la proyección de estos hormigones, el estudio de mejoras de las mezclas y la evaluación de sus características

Actividades a realizar por el alumno

El alumno deberá realizar las siguientes tareas:

- Desarrollo y adaptación de una bancada de pruebas para proyectar los morteros de UHPFRC desarrollados en el proyecto, con la maquinaria necesaria o combinando varias tecnologías.
- Estudio pormenorizado de todas las mezclas, valorando la posibilidad de sustitución de parte del cemento, con la adición de otras sustancias, para reducir la consecuente huella de carbono generada tras su producción, sin disminuir en gran medida las resistencias.
- Estudio de la conexión entre las capas de hormigón por el empleo de fibras, estudiando la influencia de las propiedades de estas sobre las mezclas.
- Diseño, creación y utilización de un prototipo correspondiente que simule las condiciones equivalentes a una impresora 3D para incorporar las mezclas de hormigón previamente obtenidas.
- Realización de ensayos correspondientes, de resistencia, durabilidad, etc. en las piezas de hormigón obtenidas.



Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

Horario

15 horas semanales con horario flexible