

## LafargeHolcim España colabora en un proyecto de impresión en 3D que permitirá la construcción de molinos eólicos de altura récord

- Desde la planta y laboratorio de morteros de Hellín, la compañía ha desarrollado una gama de morteros especiales que permitirán la construcción de molinos eólicos de hasta 200 metros de altura.
- Este sistema de construcción en 3D reducirá los costes de producción y los tiempos de ejecución y conseguirá aumentar la producción de energía renovable en un 33%, a la vez que disminuye la huella de CO<sub>2</sub>.

LafargeHolcim, líder en el sector de los materiales de construcción, colabora en el diseño de materiales específicos para el desarrollo de molinos eólicos construidos por impresión en 3D que podrían alcanzar alturas récord de hasta 200 metros. Para este innovador proyecto enfocado a la industria eólica, la compañía se ha asociado con GE Renewable Energy y COBOD, entre otros colaboradores.

En concreto, LafargeHolcim España, a través de su planta y laboratorio de morteros de Hellín (Albacete) y en colaboración con el Centro de Investigación del Grupo en Lyon, ha trabajado en el desarrollo de fórmulas que permiten crear un producto lo más ajustado posible a las necesidades de este proyecto, aportando una resistencia mayor y manteniendo la facilidad de uso y la consistencia adecuada para poder ser impreso mediante técnicas de robótica.

Fruto de estas investigaciones, la compañía ha conseguido crear una gama de morteros especiales, denominada Tector® 3D Build, diseñada específicamente para su procesamiento y aplicación en la impresión de elementos constructivos en 3D, con la que se podrán desarrollar molinos eólicos de gran altura y mejorar por tanto la capacidad de producción de energía.

Un molino tipo de 5 MW a 80 metros es capaz de generar, anualmente, 15.1 GWh, pero gracias al empleo de este mortero especial, el mismo molino elevado a 160 metros, podría llegar a generar 20,2 GWh, consiguiendo aumentar así la producción de energía renovable en un 33%.

Entre los beneficios de este sistema de construcción en 3D destaca la reducción de los costes de producción y de los tiempos de ejecución, ya que posibilita impresión de una base de altura variable directamente en el lugar en el que se ubicará el molino. Desde el punto de vista medioambiental, estos eólicos de gran altura permitirán acelerar el acceso y el uso de energías renovables en todo el mundo, aumentar la producción a la vez que reducir la huella de CO<sub>2</sub> de la producción de energía.

Tector® 3D Build es una gama de morteros secos que aporta velocidad en la impresión 3D y reduce la generación de residuos, contribuyendo así a una construcción más sostenible. Entre sus características destaca su versatilidad, ya que se puede orientar tanto para la construcción de infraestructuras como en el ámbito residencial.

José Manuel Arnau, director de Morteros de LafargeHolcim España, señala que *“hemos participado en este proyecto desde sus inicios y nos sentimos muy orgullosos de ser una pieza importante en todo el desarrollo que se está llevando a cabo y de marcar un nuevo hito en la construcción en 3D”. Y añade que “paralelamente a este proyecto, estamos orientando Tector® 3D Build hacia el sector residencial gracias a una colaboración con la startup A3D, para la impresión de módulos prefabricados destinados a la edificación individual y colectiva y que esperamos sea todo un éxito”.*

## **Colaboración histórica con GE Renewable Energy y COBOD**

Cada uno de los socios implicados en este proyecto aporta sus conocimientos en sus respectivos sectores de operación, de forma que GE Renewable Energy proporciona la experiencia relacionada con el diseño, fabricación y comercialización de molinos eólicos, mientras que COBOD se centra en la automatización robótica y la impresión 3D y LafargeHolcim en el diseño y aplicación del material.

Los primeros desarrollos en campo tuvieron lugar, en octubre de 2019 en Copenhague, hasta donde se trasladaron los responsables de calidad de la planta de Hellín, que junto a expertos del Centro de Investigación de Lyon y el equipo de innovación del Grupo LafargeHolcim, realizaron ensayos para crear el primer prototipo: una pieza de torre de molino de 10 metros de altura.

## **Experiencia en el diseño de materiales para su aplicación por impresión 3D**

En el año 2014, LafargeHolcim comenzó a trabajar en el proyecto 3DCONS, cuyo objetivo era introducir la impresión en tres dimensiones en la industria de la construcción, tanto en el ámbito de la obra nueva como de la rehabilitación y restauración de patrimonio.

3DCONS es un referente en el desarrollo de tecnología de impresión 3D aplicada a la construcción tanto a nivel nacional, como internacional. Entre otros hitos alcanzados, cabe destacar el desarrollo del primer sistema a nivel mundial que permite la impresión directa de una nueva fachada sobre una superficie ya existente, así como, un sistema de impresión de prefabricados a la carta. Estos desarrollos permitirán en el futuro automatizar los trabajos de construcción, rehabilitación y aislamiento térmico de edificios existentes.

Para este proyecto se desarrolló un sistema de impresión de elementos prefabricados, así como una extensa gama de materiales imprimibles en base a cemento, yeso y cales, que permiten trabajar en todo tipo de obras, incluyendo el caso de patrimonio histórico.

## **Acerca de LafargeHolcim**

LafargeHolcim es el líder mundial en el sector de los materiales de construcción. El Grupo, que cuenta con una posición de liderazgo en todas las regiones del mundo y una cartera equilibrada entre mercados en desarrollo y maduros, está organizado en cuatro áreas de negocio: cemento, áridos, hormigón y soluciones y productos. Los expertos de LafargeHolcim ofrecen soluciones a los diferentes desafíos a los que se enfrentan clientes de todo el mundo, desde pequeños proyectos locales, hasta infraestructuras más complejas y exigentes desde un punto de vista técnico y arquitectónico. La demanda de los productos y soluciones de LafargeHolcim se genera, en gran parte, al aumento de la población mundial, a la creciente urbanización, a la mejora de los niveles de vida y a la construcción sostenible. Alrededor de 75.000 personas trabajan para la compañía en cerca de 80 países.

Para más información visite la web [www.lafargeholcim.com](http://www.lafargeholcim.com)

## **Acerca de LafargeHolcim España**

LafargeHolcim cuenta en España con cinco fábricas de cemento con una capacidad instalada de siete millones de toneladas anuales, 20 plantas de hormigón, una planta de mortero, una planta de preparación de combustibles alternativos a partir de residuos, cuatro terminales y dos centros de distribución, donde trabajan cerca de 700 empleados. La compañía se distingue por contar con el primer Laboratorio con un área exclusiva de combustibles alternativos y con el primer Centro de Investigación y Desarrollo de Nuevos Hormigones y Morteros. LafargeHolcim contribuye al desarrollo global realizando importantes esfuerzos en innovación, que se materializan en la creación de materiales y soluciones seguros, sostenibles y de alto rendimiento, que dan respuesta a los desafíos de los clientes.

Para más información visite la web: [www.lafargeholcim.es](http://www.lafargeholcim.es)