

Robótica y tecnologías 4.0 para la industria de la fundición metálica

- IK4-IDEKO participa en un proyecto que busca implantar los conceptos de la industria digital en la fabricación de moldes de arena para la fundición de componentes metálicos
- La iniciativa GALDA40, enmarcada en el programa ETORGAI del Gobierno Vasco, tiene la misión de elevar la competitividad del sector
- Los resultados de la iniciativa formarán parte de la oferta tecnológica que la entidad investigadora exhibirá en la próxima edición de la Bienal de Máquina Herramienta, que tendrá lugar del 28 de mayo al 1 de junio

Elgoibar, --- de mayo de 2018.- La implantación de las tecnologías digitales en los procesos de fabricación industrial permite aumentar la competitividad, disminuir los tiempos productivos, reducir costes y elevar la sostenibilidad medioambiental.

En este escenario se desarrolla el proyecto GALDA40, una iniciativa en la que ha participado el centro tecnológico [IK4-IDEKO](#) y que cuenta con el apoyo del programa [Etorgai](#), promovido por el Gobierno Vasco a través del Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras.

Los resultados de este proyecto, que se ha centrado en desarrollar una cadena tecnológica que permita introducir los conceptos de la Industria 4.0, la robótica y la fabricación avanzada en los procesos de fabricación de los moldes de arena empleados en la fundición de piezas metálicas, se presentarán en el stand del centro tecnológico

en la próxima edición de la [Bienal Española de Máquina Herramienta](#) (BIEMH), que tendrá lugar del 28 de mayo al 1 de junio en el Bilbao Exhibition Centre.

El desarrollo de este nuevo sistema de moldes pretende impulsar un método alternativo al actualmente empleado en la fabricación de piezas de series medias y cortas. Hasta ahora, en este tipo de casos, se empleaba un sistema denominado tecnología del modelo perdido, que consiste en el uso de un modelo intermedio para la fabricación del molde.

La nueva tecnología desarrollada por el consorcio responsable de GALDA40 permite la fabricación de un molde mecanizado prescindiendo del uso de los modelos intermedios. De esta forma, se reduce en una etapa el proceso de fabricación, por lo que se consiguen mejoras significativas en los periodos de maduración y en los plazos de entrega, además de mejorar la calidad del producto final.

“La tecnología del modelo perdido tiene como problemas principales la aplicación de menor compactación sobre el mismo a riesgo de que se deforme o rompa y la generación de numerosos residuos durante la fabricación que reducen la calidad de las piezas fabricadas, además de la emisión de gases nocivos para el medio ambiente”, asegura el responsable del proyecto en IK4-IDEKO, Fabian Berridi.

El nuevo sistema supone una alternativa limpia y más eficiente que los métodos actuales.

Para conseguirlo, los investigadores del proyecto han trabajado sobre todo en la adaptación de tecnologías robóticas. Los nuevos moldes de fundición se fabrican mecanizando bloques de arena previamente compactados con un robot comandado por CNC. La solución robótica es la encargada de “esculpir” los bloques de arena utilizando para ello herramientas de alta resistencia al desgaste, especialmente diseñadas para el mecanizado de arena.

El proyecto GALDA40 ha cumplido distintos objetivos entre los que se encuentra la reducción de los periodos de maduración y por tanto de los plazos de entrega y una disminución del consumo de materiales y de los costes económicos. También ha logrado minimizar la emisión de residuos y producir piezas de calidad superior.

Las empresas participantes en este proyecto son AMPO (líder del proyecto), Euskatfund, Guivisa, Olazabal y Huarte, Thermal Quality Control Technologies y Zubiola, así como los centros tecnológicos IK4-AZTERLAN e IK4-IDEKO (ambos pertenecientes a la Red Vasca de Ciencia y Tecnología).

En la actualidad existen en Euskadi unas 20 fundiciones con moldeo manual de series cortas que emplean a más de 1.600 trabajadores y que facturan más de 400 millones de euros. Estas empresas podrían beneficiarse de los resultados de GALDA40, ya que permitirá mejorar los plazos de entrega, aumentar la flexibilidad del diseño e impulsar la cualificación profesional.

IK4-IDEKO, que estará ubicado en el stand 1 / B-21 del recinto ferial, también presentará en el marco de la Bienal sus últimas novedades en tecnologías para texturizar superficies de alto valor añadido, su apuesta por la industria digital y un nuevo sistema de visión multicámara para aumentar la precisión de los procesos automatizados.

Sobre IK4-IDEKO

El centro tecnológico vasco IK4-IDEKO atesora una trayectoria de 30 dedicados a la investigación, el desarrollo y la innovación de nuevas tecnologías aplicadas a la fabricación y la producción industrial.

Fundado para dar respuesta a los retos de alto componente tecnológico de las empresas de máquina herramienta de la Corporación Mondragón, cuenta hoy con más de 100 investigadores y una cartera de más de 50 clientes al año.

Su actividad de I+D+i está orientada a ofrecer soluciones innovadoras que contribuyan a la competitividad del tejido empresarial y se articula en torno a 4 grupos de investigación: Dinámica y Control, Procesos de Fabricación, TIC's y Automatización y Diseño e Ingeniería de Precisión.