



El director gerente de Alea, Nacho Calvo, en las instalaciones de Burriana con el recubrimiento fabricado por la empresa. / EUGENIO TORRES

> MATERIALES

Alea vaporiza titanio para fabricar cerámica con apariencia de metal

La empresa desarrolla un proceso de modificación superficial a partir de la nanotecnología ecológica para crear materiales más resistentes. Por **M. Climent**

La búsqueda de nuevos materiales con alto valor añadido no descansa. La nanotecnología permite reinventar la materia, ofrecerle una nueva imagen o dotarla de nuevas funcionalidades. En el caso de Alea, una empresa ubicada en Burriana, se ha desarrollado un proceso de modificación superficial a partir de titanio para producir cerámica o cristal con «total apariencia» de metal. Un conjunto de materiales con una «excelente» resistencia física, mecánica y química.

La empresa creó la marca 'Alea Metal Experience' en 2004 ante «la necesidad de encontrar nuevos materiales con valor añadido a partir de técnicas y procesos de recubrimientos metálicos», explica su director gerente, Nacho Calvo. Para lograr su objetivo, Alea decidió trabajar a partir de un novedoso proceso de Deposición Física en Fase Vapor (PVD). Es un sistema de recubrimiento físico donde el metal, en este caso titanio, es «vaporizado y transportado mediante vacío atmosférico» para formar una unión molecular con la superficie. «El recubrimien-

to se condensa, formando una película delgada sobre cada pieza y creando así la superficie metálica», indica Calvo.

Alea trabaja con nanotecnología ecológica como «eje central» de sus procesos, en concreto, mediante el control de la materia en escala nanométrica, «aprovechando las propiedades físicas, químicas y biológicas a escala de longitud micrométrica». Según explica Calvo, en los procesos de producción de materiales basados en na-

El uso de titanio en las piezas cerámicas es «óptimo» para la resistencia del material

notecnología existen dos enfoques: uno donde las nanoestructuras se «esculpen» sobre un bloque de material y otro donde los materiales nanoestructurados se obtienen a partir de nanopartículas. Alea basa su sistema productivo en la segunda alternativa (técnicas *bottom up*) que da lugar

a «polvos, objetos compactos o capas delgadas con propiedades profundamente cambiadas respecto a las de los mismos materiales obtenidos por tecnologías convencionales».

Con el uso de estos procesos, la compañía ha creado un material con «diferentes tonalidades y brillos, sensacionales reflejos y una sensación total de metal integrado en piezas cerámicas», destaca el director gerente. El resultado mejora los productos clásicos, compuestos a partir de óxidos, que generaban acabados «poco brillantes y texturas sin definir». Su competencia actual son las superficies de acero inoxidable, «un material fácilmente deformable», sin embargo en Alea, al aunar cerámica y metal, no existe «posibilidad de desestructuración».

El uso de titanio depositado en piezas cerámicas es «óptimo» en cuestión de «resistencia a agentes químicos o productos de limpieza», apunta Calvo. Asimismo, este tipo de recubrimientos presenta una «buena adhesión». La posibilidad de obtener una «amplia gama de colores», unido a su «reducida tasa de producción de residuos», ha favorecido su introducción en el sector de los materiales de construcción, principalmente en la fabricación de azulejos y piezas cerámicas complementarias. Además, los desarrollos de Alea también son un candidato excepcional para el recubrimiento exterior. Por ejemplo, el Palau de la Música de Valencia ya luce pequeñas piezas asimétricas de cerámica en trencadís metalizado en las paredes y la cúpula superior.

El departamento de I+D de la empresa está trabajando actualmente en nuevos proyectos relacionados con 'Alea Metal Experience'. Por ejemplo, estudia la obtención homogénea de nuevas tonalidades metálicas como son los azules, los cobres o verdes.

+INFO MEDIO AMBIENTE

♦ **Medio Ambiente:** Alea aplica la nanotecnología con la incorporación de la técnica PVD en su proceso de producción, a partir de sistemas operativos compatibles y respetuosos con el medio ambiente, mediante el desarrollo y la optimización de ciclos tecnológicos «limpios y saludables». ♦ **Sin residuos:** El PVD no genera residuos acuosos, haciendo un uso «óptimo» de los materiales, y tampoco produce emisiones de agentes contaminantes. También es un método más seguro porque no requiere del uso de productos químicos peligrosos. ♦ **Hermético:** Las instalaciones PVD son herméticas, recubren a presiones muy bajas y las reacciones se consiguen ionizando los reactivos en estado plasmático.



El material en el Palau de la Música. / E.M.

También está investigando el metalizado de nuevas superficies más allá de la cerámica y el cristal, como pueden ser mármoles, granitos o resinas.

Uno de sus principales objetivos es la incorporación del láser en el proceso de recubrimiento. Con esta tecnología, la firma conseguiría nuevas soluciones decorativas «basadas en metalizados parciales», donde ya no quedaría recubierta la totalidad de la pieza y «se podría combinar metal con otros colores».

POP UPS NOTICIAS...

...EN BREVE, el instituto tecnológico del metal y la Universidad Católica celebran la noche más medioambiental.



Una alumna premiada.

■ AIMME

Más de 300 personas asistieron a la Noche del Medioambiente que organiza el Instituto Tecnológico Metalmeccánico de Valencia (AIMME) con la Universidad Católica de Valencia, una gala académica en la que se entregaron los diplomas acreditativos a los alumnos de los Masters en Ingeniería del Tratamiento y Reciclaje de Aguas Residuales Industriales y en Gestión de Sistemas de Calidad, Medioambiente y Prevención de Riesgos Laborales de la edición 2009/10 y se reconoció la labor de las empresas que han colaborado en estas actuaciones formativas, entre las que se encuentra el diario EL MUNDO.

+100cia

Una gran iniciativa para reforzar la sinergia... y el liderazgo investigador internacional de VLC/CAMPUS. Así es como podemos presentar los Microclusters de Investigación del Campus de Excelencia Internacional formado por la UPV, la UV y el CSIC. Estas agrupaciones estratégicas aglutinan a más de 1.500 investigadores. A través de los MCI, los expertos incrementarán considerablemente su colaboración, trabajando codo con codo en la generación de proyectos. Los MCI contribuirán a optimizar recursos, fortalecerán los conocimientos de los diferentes grupos de investigación y generarán nuevos polos de atracción de talento. Constituyen una de las mayores oportunidades para el colectivo investigador, de cara a enriquecer sus trabajos y reforzar su proyección y liderazgo. Y, por supuesto, detrás de ellos subyace una idea todavía más relevante: el compromiso de una investigación al servicio de la sociedad. Y es que apostar por la investigación repercute directamente en su progreso y bienestar.

Luis Zurano, UCC+i UPV