

**Renishaw y Metalpine colaboran en el desarrollo de piezas de Fabricación Aditiva duraderas para entornos marinos rigurosos**

**Renishaw ha colaborado con Metalpine, un productor austriaco de polvo metálico de calidad, en el desarrollo de soluciones de fabricación aditiva metálica (FA) para aplicaciones marinas. La asociación se centra en crear polvos de aleación cobre-níquel (CuNi) con fabricación aditiva que le permitan a una importante base naval europea fabricar recambios con el sistema** [**RenAM 500Q Flex**](https://www.renishaw.com/en/renam-500-flex--48427?utm_source=REC904&utm_medium=REC904&utm_campaign=REC904) **de Renishaw.**

Las operaciones navales en agua salada plantean diferentes desafios, puesto que los componentes hidráulicos y otras piezas esenciales sufren mayores niveles de desgaste y corrosión. En lugar de confiar en largas cadenas de suministro, la Base Naval, decidió producir mediante fabricación aditiva los recambios en sus propias instalaciones, eligiendo el polvo de CuNi y el sistema RenAM 500Q Flex de Renishaw.

Creados con una aleación de cobre y níquel, el polvo de CuNi produce una capa protectora en la superficie de los componentes, lo que evita la degradación. De esta manera, aumenta su resistencia en entornos marinos exigentes, en los que las piezas están expuestas constantemente a la humedad y los elementos del entorno marino. Los ingenieros de Renishaw y Metalpine colaboraron en el desarrollo de parámetros de proceso adaptados a dos aleaciones concretas de cobre y níquel: CuNi 10, una combinación del 10 % de níquel y el 90 % de cobre, y CuNi 30, con un 30 % de níquel y un 70 % de cobre.

«Metalpine utiliza un proceso estable y extraordinariamente eficiente para fabricar polvo metálico de calidad que se centra en partículas de elevada esfericidad y sin poros. Por ello, nos resulta muy sencillo desarrollar y producir polvos nuevos», explica Gerald Poellmann, consejero delegado de Metalpine. «Colaborar con los ingenieros de fabricación aditiva metálica de Renishaw fue una experiencia excelente. El equipo compartió rápidamente sus logros con nuestropolvo durante el proceso de clasificación, lo que nos permitió crear y suministrar materiales que encajan perfectamente en la aplicación».

Los polvos se utilizaron en la RenAm 500Q Flex, un sistema avanzado de FA metálica diseñado para aplicaciones de investigación, desarrollo y preproducción. Gracias a su sistema de circuito abierto, la máquina permite cambiar de polvo de manera eficiente y rápida, por lo que es ideal para desarrollar y optimizar las propiedades de los materiales, el diseño de piezas y los parámetros de diseño. Con el accesorio de volumen de construcción reducido (RBV) instalado, es posible analizar el material con solo 0,25 litros de polvo, con las mismas ópticas y entorno de trabajo que un sistema de producción a escala completa.

«Los polvos metálicos hechos con cobre son difíciles de procesar con FA. CuNi 10 es un material muy reflectante que no se ve afectado por la energía láser, mientras que CuNi 30, gracias a su mayor contenido de níquel, es más fácil de procesar», explica Álex García, ingeniero de Diseño y Aplicaciones para Fabricación Aditiva de Renishaw. «Aprovechamos la tecnología avanzada de fusión por láser para llevar a cabo experimentos exhaustivos a fin de refinar los parámetros de entrada de energía. Ajustamos la potencia, la velocidad de exploración y la distancia de malla de RenAm 500Q Flex para optimizar el proceso de fabricación con estos materiales».

«Con estos ajustes tan precisos, hemos sido capaces de solucionar los retos que planteaba el material, ofreciendo piezas de calidad y duraderas que pueden resistir los rigurosos entornos marinos. Esta optimización no solo mejora la resistencia y longevidad de las piezas, sino que también garantiza resultados uniformes, lo que permite a la Base Naval fabricar piezas que rinden con fiabilidad en condiciones duras».

La colaboración entre Renishaw y Metalpine muestra el potencial que tiene la FA de reducir los tiempos de inactividad en operaciones marinas, ya que proporciona piezas duraderas y de alto rendimiento que pueden producirse en las propias instalaciones del cliente.

Consulte más información sobre el sistema RenAM 500Q Flex en [www.renishaw.com/renam500flex](http://www.renishaw.com/renam500flex)

**-FIN-**