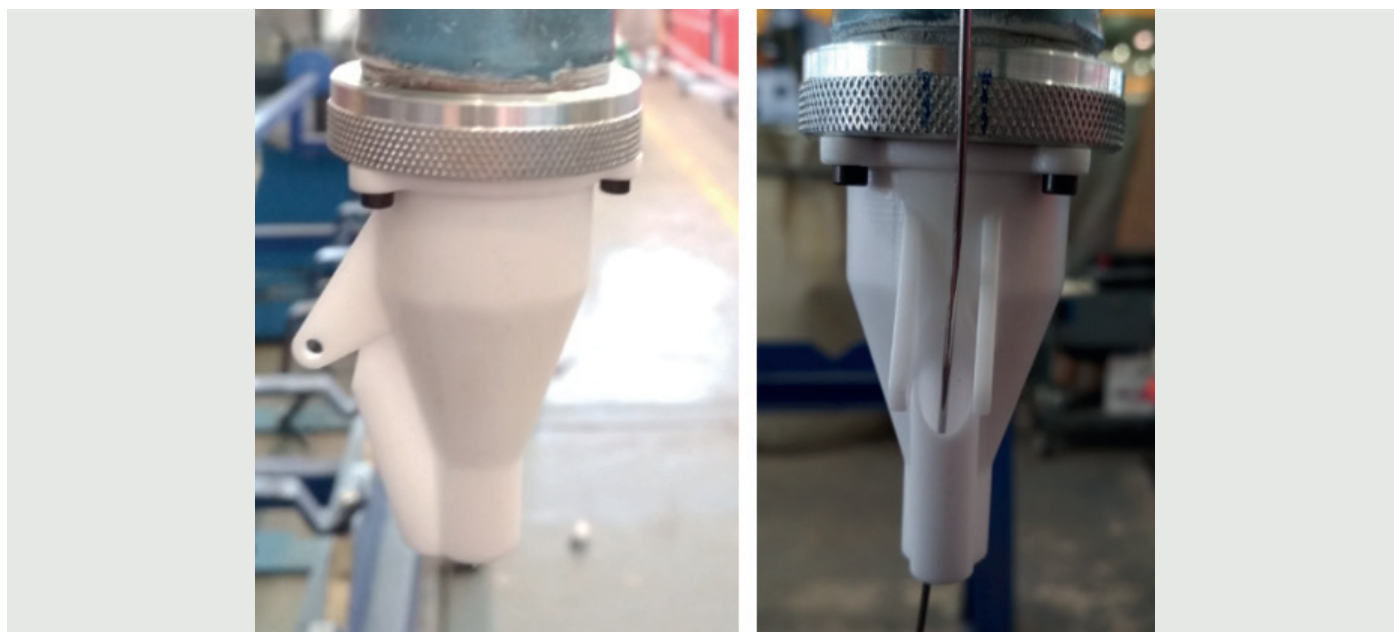


Boquilla cerámica para equipamiento industrial



Email: info@idonial.com | Telf.: +34 984 390 060 | Web: www.idonial.com

Sector: Bienes de equipo

Reto: La boquilla original (metálica) presentaba problemas operativos por la elevada temperatura de trabajo y proyecciones de material residual.

Solución: Se emplea la fabricación aditiva mediante tecnología LCM para materiales cerámicos, para producir una versión rediseñada de la boquilla en alúmina.

RETO

La empresa cliente tenía problemas operativos con la boquilla, al tener una tasa de desgaste muy elevada por las condiciones operativas extremadamente agresivas (temperaturas de trabajo muy elevadas y proyección de partículas de escoria). Además, existía un problema asociado a la alimentación de material en formato cable, que no se introducía correctamente sobre la boquilla y daba lugar a continuados atascos, que requerían de una parada del equipo.

SOLUCIÓN

El diseño de la boquilla original es proporcionado por el cliente, sobre ella se rediseña para incorporar un canal de alimentación de cable. Sobre el diseño final, se lleva a cabo la ingeniería de fabricación oportuna para el proceso LCM; se trata de una tecnología basada en sistema de binder fotosensible mediante curado por fuente LED de luz (análogo a tecnología DLP para resinas). Por tanto, se deben implementar soportes de construcción para sustentar la pieza durante la impresión. Una vez la pieza ha sido consolidada, se debe llevar a cabo un proceso de limpieza adicional para eliminar

el excedente de material, y someter a un ciclo térmico de eliminación (debinding) y sinterizado consecutivos. Con esto, se elimina la totalidad de resina de soporte y se obtienen piezas totalmente densas en la cerámica escogida. Se itera en torno al proceso para conseguir tolerancias geométricas acordes a los ajustes del sistema. Con ello, se tiene la pieza final sin necesidad de otros post procesos. El componente se prueba en servicio con resultados satisfactorios.

BENEFICIOS

Reducción de costes asociados a la necesidad de sustituir con elevada frecuencia el componente original por desgaste. Incorporación de geometría auxiliar para alimentación de cable mediante diseño, sin necesidad de montajes posteriores.