



better together

CASE HISTORY

Zenit Group abarata los costos de logística y fabricación de las bombas para ferias gracias a la tecnología de impresión aditiva.

A RAÍZ DE LA COLABORACIÓN CON NUESTRO SOCIO DE IMPRESIÓN 3D «CONTROLLO QUALITÀ», NACE LA REVOLUCIÓN QUE REDUCE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA DE LAS BOMBAS DESTINADAS A EXPOSICIÓN, ALLANANDO EL CAMINO PARA UN NUEVO USO DE LA «FABRICACIÓN ADITIVA».

Situación

Las tecnologías de impresión 3D irrumpieron en la escena mundial a principios de los años 80, pero ha sido en la última década cuando han alcanzado su plena difusión en una amplia gama de sectores, incluyendo el manufacturero, construcción, medicina, industria aeroespacial y el sector de las piezas de repuesto industriales, entre otros. Su objetivo final es transformar los modelos digitales en objetos tangibles.

La impresión 3D, también conocida como «fabricación aditiva», consiste en un conjunto de procesos de fabricación en los que se crea un objeto tridimensional mediante la adición de material capa por capa, generalmente de plástico, metal, cerámica u otro. Esto es exactamente lo contrario de los procesos industriales tradicionales, denominados de «producción sustractiva» ya que el material se procesa a partir de un bloque sólido para obtener la forma deseada.

También en la producción de electrobombas sumergibles existen ejemplos de fabricación aditiva que atañe no sólo a los impulsores y a los componentes mecánicos, sino también, como en este caso, a bombas enteras.

El Grupo Zenit lleva más de sesenta años fabricando electrobombas sumergibles, principalmente de fundición. Con el tiempo, el objetivo de referencia de nuestra soluciones ha evolucionado sobre todo en función de las necesidades de nuestros clientes, pero también debido a necesidades internas.

La producción de electrobombas de pequeña potencia y tamaño para uso doméstico, residencial y civil ligero ha cedido el paso cada vez más a objetivos de tipo civil, municipal e industrial, con el consiguiente aumento del tamaño, peso y espacio ocupado de las máquinas.

Todo ello ha contribuido a una mejora continua de las prestaciones, pero también ha impactado negativamente en la gestión logística de estos productos en cuanto a costos de transporte y manipulación.

Incluso el corte, a menudo necesario para exponer las bombas y los equipos en las ferias, debido al gran espesor y consistencia de los materiales, era a veces difícil de llevar a cabo o en cualquier caso muy caro, tanto económicamente como en términos de horas de mano de obra requeridas.

Esto llevó al Grupo a buscar una solución que facilitara la gestión del material destinado a ferias o a las visitas comerciales a clientes, sin por ello sacrificar el nivel de atención al detalle que garantiza el producto acabado producido a nivel industrial.

Emprendimos la búsqueda de un socio que nos pudiese garantizar un resultado compatible con nuestras necesidades y expectativas, concretamente la creación de prototipos de dimensiones compactas de alta calidad y fieles a todos los detalles del modelo original.

Solución

Hace unos dos años, tras unas cuantas pruebas, iniciamos una fructífera colaboración con «Controllo Qualità», una empresa de Módena, joven pero sólida, que se ocupa de impresión 3D desde 2013 y que hasta la fecha cuenta con una excelente experiencia e importantes colaboraciones empresariales en los sectores de la automoción, biomédica, mecánica, motorsport y aeroespacial.



Zenit Group abarata los costos de logística y fabricación de las bombas para ferias gracias a la tecnología de impresión aditiva.

Con ellos nos centramos en realizar las primeras muestras de nuestras bombas eléctricas Uniq y Grey.

Los modelos impresos tenían que ser absolutamente idénticos a los producidos en la línea de montaje. Además, el requisito específico era que todos los modelos se seccionaran, de modo que se pudieran mostrar los modos de funcionamiento internos y sus componentes. Nada tenía que diferir de los modelos originales.

El primer paso para iniciar la producción de estos modelos requirió la intervención directa del departamento técnico de Zenit, el cual proporcionó a «Controllo Qualità» los archivos originales en formato STEP modificados oportunamente en función de la necesidad específica, agrupando varios componentes, previo acuerdo con el proveedor, aumentando las tolerancias de las uniones entre los componentes ensamblados y simplificando, si posible, la forma de dichos objetos, eliminando detalles innecesarios o demasiado pequeños para su impresión.

La realización también implicó algunos seccionamientos, denominados en nuestro sector «cut-off»; por lo que en los modelos algunas partes de la bomba se dejaron “descubiertas”, decidiendo aquellas que debían mantenerse móviles y/o con posibilidad de girar, reduciendo a escala cuando era necesario y teniendo en cuenta la consiguiente adaptación de la tornillería.

El objetivo, que logramos, era obtener un objeto a escala lo más fiel posible al original, pero que pudiese manipularse sin grandes dificultades, para poder utilizar el producto final tanto en actividades promocionales como para fines de formación, ajustándonos sin embargo a los principios de la tecnología aditiva, lo cual significa gestionar el dimensionamiento de espesores demasiado finos, y por lo tanto irrealizables, el redimensionando correcto de componentes como tornillos y sistemas de fijación, etc.

Ventajas

Nos complace anunciar que, a pesar de un pequeño estancamiento durante las distintas fases del proyecto, gestionado sin más y completamente resuelto, el resultado final de este proyecto ha sido sumamente positivo y nos ha permitido mostrar al mundo el resultado de esta colaboración en algunas de las ferias más importantes del sector del tratamiento de aguas residuales, en Italia y en el mundo.

Creemos firmemente que esta experiencia ha sido solamente el primer paso de cara a una colaboración cada vez más fructífera con la empresa «Controllo Qualità». También somos conscientes de que el crecimiento pasará a través de numerosas transiciones: algunas de ellas implicarán, sin duda, un uso cada vez mayor de la tecnología de impresión 3D en el sector manufacturero e industrial, con miras a optimizar los costes de gestión logística y el ahorro energético.

