

Fabricación Aditiva Profesional

Descripción

La tecnología de impresión 3D, conocida también como fabricación aditiva, podría considerarse emparentada con las tecnologías de mecanizado mediante control numérico, ya que, como ellas, utiliza un sistema informático para controlar los movimientos de una herramienta de trabajo, en un sistema de coordenadas X (anchura), Y (longitud) y Z (altura). Sin embargo, al contrario que estas, donde un torno o fresadora realiza incisiones (una tecnología sustractiva) o en una forja donde se deforma el material (siendo por tanto una tecnología de deformación), en el caso de la impresión 3D se realiza una superposición de capas sucesivas de material, en la que cada capa constituye una sección transversal del objeto a fabricar, siguiendo un patrón establecido en un archivo digital en formato STL, de forma similar a como lo haría, en dos dimensiones, una impresora de inyección de tinta.

Una impresora 3D es un sistema capaz de realizar réplicas físicas de diseños 3D, de esta forma se crean piezas o reproducciones volumétricas a partir de un diseño hecho por ordenador u obtenido a partir de un escáner 3D. Tradicionalmente se veían utilizado para el prototipado de piezas o componentes con el fin de realizar pruebas de control y validez de nuevos diseños antes de su fabricación final.

Beneficios de su incorporación en la empresa

Cada vez son más las empresas que están decidiendo apostar por las tecnologías de fabricación aditiva buscando nuevas formas de implementar la impresión 3D para obtener una mayor ventaja competitiva, o bien para aprovechar al menos los beneficios ya conocidos que aporta esta tecnología y así evitar quedarse atrás frente a la competencia. Haremos un repaso de las distintas formas en que la impresión 3D está ofreciendo una mayor ventaja competitiva a las empresas que ya la integran, para entender así un poco mejor cómo la fabricación aditiva está contribuyendo a transformar las lógicas de producción y comercialización, tanto en la industria como en el mercado.

Sin duda, la agilidad que aporta la impresión en 3D para transformar modelos digitales en objetos sólidos, por el ahorro que supone tanto en tiempo como en costes, es uno de los principales motivos por los que cada vez más fabricantes deciden integrar la fabricación aditiva a sus procesos de producción, o incluso subcontratar la propia impresión del objeto a otros profesionales o granjas de impresoras, permitiendo testar resultados y obteniendo aún con ello una parte del beneficio sin tener que arriesgar una mayor inversión previa.

Ejemplos de aplicación en empresa de la tecnología

Fabricación de Maquetas interactivas

En esta ocasión hablaremos de la relevancia que han adquirido las maquetas interactivas en la representación de entornos de transformación digital y cuáles son las ventajas que aportan.

Las maquetas son uno de los elementos más importantes a la hora de poder visualizar cualquier infraestructura o prototipo, ya que nos permiten reducir la escala del modelo original o plasmar un diseño virtual con el fin de comprender todos los elementos que lo componen, su funcionamiento o posibles fallos de diseño.

Maqueta interactiva para demostraciones comerciales

Incluyen retroiluminación, pantalla LED y sonido para realizar demostraciones de nuestro servicio de fabricación de maquetas interactivas a clientes. Gracias a la portabilidad de las mismas, nuestro equipo puede desplazarse a cualquier lugar donde se encuentren nuestros clientes con equipos listos para ser activados en menos de 20 segundos.

Fabricación de elementos de mantenimiento industrial

Con estas técnicas es posible la creación de un repositorio digital de piezas que nos permitirá de forma sencilla la reproducción de cualquier repuesto para mantenimiento industrial que necesitemos. Otra de las ventajas de tener un repositorio digital de piezas será la posibilidad de mejora continua que este permite, ya que los ingenieros y diseñadores pueden realizar modificaciones sobre diseños ya existentes, optimizando su forma, propiedades mecánicas, peso o gasto de material.

Prisma bomba de presión

Esta y otras piezas pertenecientes a una bomba de presión son fabricadas de forma periódica para uno de nuestros clientes en material Poliamida 12 de tecnología de sinterizado. Dichas piezas son utilizadas como repuesto de las originales que habían sido descatalogadas por el fabricante. Además al ser fabricadas en un polímero resisten la corrosión producida por los disolventes que fluyen a través de las mismas mucho mejor que los metales originales.

Coste de incorporación en la empresa

El coste de adquisición de un equipo de fabricación aditiva para un uso profesional es muy variado y dependerá de muchos factores que determinen la viabilidad del mismo en un sistema productivo. El rango de costes de un equipo profesional de fabricación aditiva oscila entre los 5.000 € y los 2.000.000 € por lo que resulta imposible realizar una estimación de costes de implantación sin conocer las características que se requerirán de dicho equipo así como el grado de producción, materiales y resistencias que se precisan.

Los costes de contratación de un servicio de fabricación bajo demanda dependen de muchos factores que imposibilitan la valoración de un proyecto sin haber estudiado antes todas sus características.

Variables como el tipo de material, los esfuerzos que debe soportar la pieza a fabricar o su tamaño pueden hacer que un objeto de 10 x 10 x 10 cm pueda costar 3€ impreso en plástico PLA, 25 € si lo imprimimos en un polímero de alta resistencia como la poliamida y 250 € impreso en acero inoxidable.

Además de estas variables hay que tener en cuenta el coste de diseño 3D, que dependerá de los conocimientos técnicos que tenga el cliente en esta materia, costes de postprocesos necesarios en las piezas impresas y nivel de urgencia para su fabricación, ya que existe la opción de agrupar impresiones para así compartir gastos entre las mismas y que estos no se carguen en un solo modelo.