

PDC-Teknik está especializada en la fabricación de piezas de aluminio de fundición y ofrece a sus clientes una completa gama de soluciones, desde la construcción inicial del objeto hasta la fabricación de las herramientas y moldes para fundición, pasando por los tratamientos superficiales y el montaje mecánico.



RobotStudio permite conseguir los diseños más elegantes

Básicamente, toda la producción de PDC-Teknik está automatizada con robots ABB. Se usan en funciones como la fundición, la retirada de piezas y la lubricación del molde para su esmerilado robotizado. RobotStudio se utiliza principalmente en conexión con el esmerilado robotizado, dado que muchas de las piezas esmeriladas por PDC Teknik están sujetas a unos requisitos de acabado superficial muy estrictos que no pueden conseguirse con la programación manual. Entre los clientes principales de PDC-Teknik se encuentran empresas como Bang & Olufsen y Fritz Hansen Furniture, dos empresas con exigencias de calidad muy elevadas.

“Antes de invertir en RobotStudio, programábamos todos los robots manualmente, tanto en los sistemas de fundición como en los de esmerilado robotizado. En los sistemas del área de fundición, la implementación de los programas resulta bastante rápida y sencilla. Sin embargo, en el área de esmerilado robotizado esta tarea es mucho más complicada y lenta”, afirma Klaus Sønderhegn, responsable de informática y tecnología de robots de PDC-Teknik.

La programación manual no dio resultado

“La razón principal por la que decidimos invertir en RobotStudio es que recibimos el encargo de fundir, pulir y esmerilar la base de balancín de cuatro patas para las sillas Egg y Swan del famoso diseñador de muebles danés Arne Jacobsen. En un principio intenté programarlo todo manualmente. Sin embargo, dado que los requisitos de acabado superficial entre las superficies pulidas y esmeriladas eran muy estrictos y requerían una línea totalmente recta en todo el recorrido, era prácticamente imposible conseguirlo con una programación manual”, explica Klaus Sønderhegn, quien prosigue:

“Fue en ese momento cuando recibí una demo de RobotStudio de ABB e importé el archivo de CAD, que tenía como resultado del diseño del molde. Conseguí aplicar el acabado superficial con los puntos situados en posición horizontal, tangentes a la superficie, y conseguí diseñar un proceso de esmerilado que resultaba totalmente recto en todo el recorrido”.

El resultado:

“RobotStudio resolvió el problema al que nos enfrentábamos por la geometría muy avanzada y los requisitos de acabado superficial de este objeto, con su lado superior pulido tal y como lo diseñó Arne Jacobsen”.

Friz Hansen Furniture, el fabricante de las sillas de Arne Jacobsen, es en la actualidad uno de los principales clientes de PDC Teknik.

Un robot virtual en lugar de uno real

Klaus Sønderhegn tiene archivos de CAD de todas las piezas nuevas. El proceso de aplicar acabados superficiales a las geometrías ya creadas y aplicar un esmerilado con una exactitud total resulta muy rápido si se programa con RobotStudio.

“La introducción de RobotStudio ha supuesto que ahora seamos capaces de fabricar más piezas con un tiempo menor entre una pieza y otra. A su vez, esto implica que, en lugar de tener que invertir en un robot de esmerilado adicional como consecuencia de la programación manual, la necesidad de esta inversión adicional ha desaparecido, afirma Klaus Sønderhegn.

Programación durante la producción

“Utilizo RobotStudio para crear nuevos programas en mi trabajo diario y para determinar las posiciones para nuestros robots. No instalamos ningún robot nuevo sin hacer primero una simulación en RobotStudio para conseguir el máximo alcance. Así podemos incorporar todas las máquinas posibles a un solo robot. Una de las ventajas más grandes que he experimentado al empezar a usar RobotStudio es que nos permite programar nuestros robots sin parar la producción, de forma que podemos preparar previamente las piezas previstas”, explica Klaus Sønderhegn.



“Los requisitos elevados de acabado superficial son difíciles de cumplir si se usa la programación manual”.

Klaus Sønderhegn, PDC Teknik A/S

Superoptimización

Según Klaus Sønderhegn, otra de las ventajas del nuevo sistema es la posibilidad de realizar “superoptimizaciones”.

“Antes cuando teníamos plazos de entrega muy cortos, empezábamos inmediatamente la producción aunque sabíamos que los tiempos de ciclo no eran los óptimos. Ahora hacemos una “superoptimización” continua mientras se realiza la producción, hasta que conseguimos un resultado perfecto y un tiempo de ciclo óptimo. Nuestra productividad ha aumentado con la llegada de RobotStudio. Durante la implementación de nuevos proyectos, hemos reducido el tiempo de implementación de los 3 a 5 días habituales a sólo un par de horas al día”, comenta Klaus Sønderhegn.

Detección de colisiones

En conexión con la introducción de RobotStudio, también disfrutamos de las ventajas de una de las funciones de RobotStudio, la detección de colisiones.

“Si todas las máquinas están medidas con una precisión total y todos los elementos se han comprobado correctamente, esta función permite corregir los programas sin necesidad de

hacerlos funcionar manualmente. Las distintas colisiones que pueden ocurrir con equipos externos, accesorios y máquinas pueden ser calculadas en RobotStudio”, explica Klaus Sønderhegn.

Conocimientos compartidos sobre RobotStudio

En un futuro próximo, Klaus Sønderhegn espera que los programadores que trabajan en la producción y los empleados encargados del montaje de robots aprendan a utilizar RobotStudio.

“Con estos conocimientos en la planta, podremos reducir aún más los tiempos de implementación e instalación. Además, la Ayuda de RobotStudio es muy completa. Hasta ahora, todas las funciones que he utilizado se encuentran fácilmente en el archivo de ayuda, donde están explicadas paso a paso”, concluye Klaus Sønderhegn.