

Volvo Construction Equipment (VCE) es uno de los líderes mundiales en fabricación de maquinaria de obras públicas. En la planta de VCE Cabs AB de Hallsberg (Suecia) se fabrican cabinas para maquinaria de obras públicas, depósitos hidráulicos y para combustible, chasis y cilindros hidráulicos.

Anders Nilsson, técnico de soldadura robotizada de VCE Cabs, tiene las cosas claras: “La programación en línea es muy lenta y nos causa paros de producción largos y costosos. No nos lo podemos permitir”.



Anders Nilsson está a cargo de la programación en la división de cabinas de Volvo Construction Equipment Cabs.

## “RobotStudio es fácil de aprender y usar”

Anders Nilsson, técnico de soldadura robotizada de VCE Cabs AB en Hallsberg (Suecia), es un veterano de la programación fuera de línea. En la actualidad hay cinco células de robot en producción en Hallsberg, cuatro para soldar cabinas y una para soldar depósitos. “Llevamos usando la programación fuera de línea desde 1995. Usamos RobotStudio para programar las soldaduras de nuestras cabinas. A continuación, el robot se encarga de las soldaduras de nuestras cabinas soldadas por puntos en su célula de robot”, explica Anders.

### Una programación compleja

Las cabinas que produce VCE Cabs tienen un tamaño imponente y la programación en línea exigía estar siempre subido a largas escaleras, algo que resultaba lento y arriesgado. También existía el riesgo de que los robots y los objetos colisionaran, lo que podría tener unas consecuencias devastadoras. “Resulta mucho más complejo editar un programa en línea en una célula de

programación situada fuera de la producción que hacerlo fuera de línea en un PC y desde una oficina. La programación en línea es muy lenta y nos causa paros de producción largos y costosos”, apunta Anders. “Cuando programaba los robots en línea, tenía que hacer medidas manuales con ayuda de escuadras y niveles. Era un trabajo difícil y lento y era fácil cometer errores durante las mediciones y terminar con ángulos de pistola y puntos de soldadura nada idóneos”, agrega.

### Certeza total

La gran ventaja de la programación fuera de línea es que el centro de producción puede seguir en funcionamiento al tiempo que se programan los robots.

“Con la aplicación de RobotStudio para soldadura, el PowerPac ArcWeld, puedo controlar los ángulos y la inclinación de las pistolas y las posiciones de los cordones. Al obtener ángulos de inclinación con cifras, puedo estar seguro de que si aplico la soldadura obtendré un resultado

adecuado. RobotStudio se ejecuta sobre el S4, el propio sistema de controlador de ABB. Esto significa que después de producir un programa que funciona en RobotStudio, puedo estar totalmente seguro de que funcionará en el robot real”, explica Anders.

Y agrega:

“Si utilizo otro software basado en algún tipo de conversión de datos, nunca estaré del todo seguro de que el programa funcionará bien en el robot real”.

### RobotStudio es fácil de usar

Sin embargo, la mayor diferencia entre RobotStudio y el software basado en Unix es que este último entorno es muy distinto del entorno habitual en un PC. Incluso las operaciones más simples hay que aprenderlas desde cero. “Elegimos RobotStudio como nuestra herramienta de programación fuera de línea para el último proyecto porque es fácil de usar y mantener, entre otros factores. La asistencia al usuario, el programa de formación y la posibilidad de adquirir servicios de consultoría de ABB fueron otras de las razones importantes que nos llevaron a decidimos por RobotStudio”, declara. Por norma general, nos basta una hora de programación por soldadura para conseguir una calidad de producción válida. Si tenemos en cuenta el hecho de que cada cabina cuenta con una media de 250 soldaduras, la programación fuera de línea supone una buena cantidad de trabajo.



“La programación de robots desde la planta será historia muy pronto”, afirma Anders Nilsson, técnico de soldadura de robots de Volvo CE Cabs.

### La inversión en RobotStudio fue recuperada ya desde el primer proyecto

La programación fuera de línea supone aproximadamente un 20% menos de tiempo que la programación de soldaduras en línea, lo que puede parecer en principio un ahorro poco relevante. “Nuestros productos son complejos. Si se tiene en cuenta el coste de una hora de producción en una célula de soldadura, es evidente que nuestra inversión en el software se recuperó ya desde el primer proyecto”.

### Comprobación de los nuevos sistemas

Además de para programar las soldaduras, Anders utiliza RobotStudio para comprobar los nuevos equipos, simulando su funcionalidad en RobotStudio.

“De esta forma, podemos comprobar que lo que promete el proveedor puede implementarse realmente. En todos los casos, hemos hecho cambios y mejoras en los datos básicos. Con ello, obtenemos una solución más eficiente y podemos evitar costosos errores”, afirma Anders.



La programación fuera de línea con RobotStudio permite ahorrar una gran cantidad de tiempo.

### El futuro es la programación fuera de línea

“En un futuro no muy lejano, la programación fuera de línea será la única forma en que se programe. La programación de robots desde la planta será historia muy pronto”, afirma convencido Anders.

#### DATOS SOBRE LA SOLUCIÓN DE VOLVO CE CABS:

Versión de RobotStudio:	2.0, ArcWeld PowerPac
Nº de copias de RobotStudio:	2
Modelos de robots en uso:	IRB 140 (5)
Versiónes de controladores:	S4C+
Tiempo de recuperación de la inversión en RobotStudio:	Desde el primer proyecto