



CASE STUDY

Fabricante optimiza los flujos de trabajo y mejora la calidad

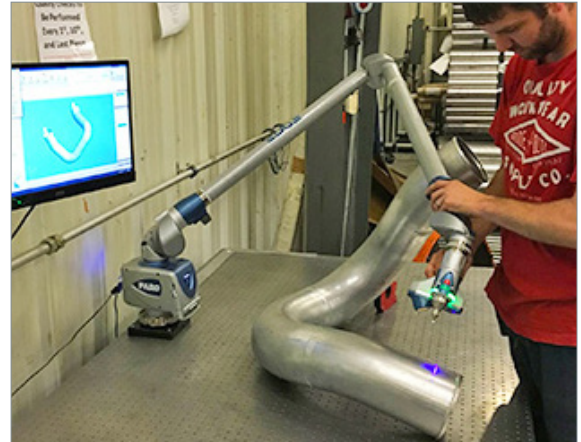
Ryan E. Day | Editor adjunto/coordinador de contenido de marketing | Quality Digest
Publicado originalmente en la revista Quality Digest el 20/06/2016

La tecnología de medición 3D y el software específico para aplicaciones que ofrecen una ventaja competitiva

A grandes rasgos, la teoría del sistema de escape de un motor establece que a mayor flujo, mayor rendimiento. El objetivo es mejorar la eficiencia del motor de su vehículo, potenciar el rendimiento y ahorrar dinero en combustible. Auto-jet Muffler Corp. implementó el teorema “mejor flujo = mejor rendimiento” en su planta de producción y en su modelo empresarial.

Con su oficina central en Des Moines, Iowa, desde 1959 Auto-jet realiza plegado de tubos con mandril y tubos de acero inoxidable aluminizado 409, 304 y 316 para los mercados de fabricantes de equipos originales (OEM) y del sector de la construcción, y el mercado de escapes para equipos agrícolas, camiones, autobuses escolares y vehículos todoterreno.

Después de utilizar métodos de manufactura tradicionales para el plegado de tubos durante muchas décadas, Auto-jet decidió, por varias razones, que podría brindar un mejor servicio a sus clientes si utilizaba tecnología de escaneo 3D.



“Vivimos en un mundo muy competitivo”, confiesa John Rapp, presidente de Auto-jet. “Desde el punto de vista de la gerencia, la reducción de errores y equivocaciones más la mejora de la calidad nos brinda una ventaja competitiva en el mercado. Estamos tratando de adelantarnos a los acontecimientos”.

Desde el punto de vista de la producción, el paso desde un sistema manual hacia un sistema de medición 3D de alta precisión fue como la noche y el día. Con la implementación de FARO® Edge ScanArm® HD y el software V-Tube LASER de Advanced Tubular, Auto-jet aprovechó al máximo lo mejor que la industria tenía para ofrecer.

El FARO Edge ScanArm HD es una máquina de medición por coordenadas portátil (CMM) capaz de funcionar como palpador táctil y realizar escaneos 3D sin contacto. Lo más impresionante para las aplicaciones de tubos de Auto-jet fue la tecnología de escaneo con láser azul del dispositivo, que permite una captura rápida de nubes de puntos con alta resolución y precisión repetible. Además de los datos de alta resolución, la velocidad de escaneo y la precisión exacta, la excelente óptica del sistema permite escanear materiales de diversas superficies de forma fluida, independientemente del contraste, la reflectividad o la complejidad de las piezas, por lo que Auto-jet nunca tiene que preocuparse por rociar sus piezas.

El software VTube-LASER de Advanced Tubular ofrece la solución líder de la industria para medir y calificar tubos y rectificar plegadoras de manera rápida, precisa y sencilla.

Al combinar tecnología de escaneo láser 3D y software específico para aplicaciones, las organizaciones pueden digitalizar de manera rápida y precisa formas de tubos para poder rectificar su red de plegadoras por comando numérico computarizado (CNC). También pueden configurar y rectificar una plegadora en cuestión de minutos, y transferir los datos de la rectificación en tan solo unos segundos.

“Cuando cada pieza puede llegar a medir hasta 8 pies de largo con plegados a diferentes ángulos, y todo se hace de forma manual, rápidamente se pueden acumular muchos desechos. Esto permite obtener una reducción en la tasa de desechos de hasta un 25 % solo en las primeras inspecciones de los artículos... El ROI ha sido inmediato y constante”.

Kelle Vos, Gerente General, Auto-jet

Desafíos y mejoras del el flujo de trabajo



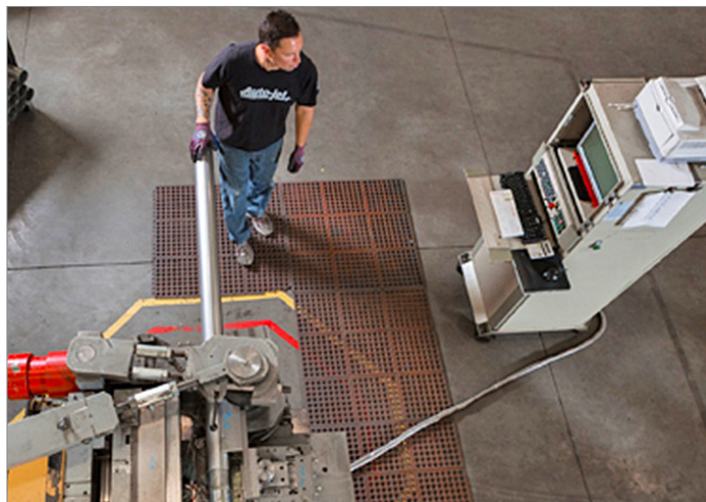
Ingeniería inversa

“En cuanto mercado de OEM de nuestro negocio, solemos trabajar a partir de impresiones proporcionadas por el cliente, pero el FARO ScanArm y VTube-LASER también nos permiten realizar trabajos de ingeniería inversa rápidamente en cualquier tubería proporcionada por el cliente”, explica Kelle Vos, gerente general de Auto-jet. “Solíamos hacer ese trabajo de manera manual con escuadras, cintas métricas y calculadoras. Nuestros trabajadores son profesionales con experiencia, muy buenos en lo que hacen, pero lleva mucho tiempo hacer trabajos manuales de ingeniería inversa. Ahora escaneamos el patrón y el sistema hace el resto, todo pasa por el FARO ScanArm y por el software VTube-LASER. Este sistema también crea y guarda archivos para poder usarlos posteriormente de manera simultánea. Prácticamente hemos reducido a la mitad el tiempo que le dedicamos a la ingeniería inversa”.



Programación

“Nuestros operarios están ahorrando entre 10 y 15 horas por semana en tiempo de programación, por decir una cifra conservadora”, indica Vos. “Algunas son piezas muy complejas. Lo que nuestros operarios tendrían que hacer de forma manual, ahora se hace con el ScanArm y con VTube-LASER. Podemos pedir archivos IGES y STEP para que no haya inconvenientes en la vinculación con nuestro software VTube-LASER. Esto fundamentalmente nos permite cargar las dimensiones de piezas en nuestra máquina (plegadora de tubos) tal cual como las dibujó el ingeniero. También nos ayuda a advertir cualquier error de diseño que tenemos que comunicar al cliente antes de incluso empezar a configurar la máquina. Ya no tenemos que configurar, determinar problemas, luego estar un tiempo inactivos esperando a que el cliente realice cambios para ajustar nuestra configuración posteriormente. Se ahorra una enorme cantidad de tiempo y de costos”.



Reducción de desechos

“Antes, toda la configuración de las dimensiones y las máquinas se realizaba manualmente”, dice Vos. “Teníamos que calcular manualmente las dimensiones a partir de una impresión, y luego se tenían que ingresar manualmente en el programa de la máquina. Ahora cargamos un archivo o escaneamos una pieza, luego construimos el programa de esa pieza dentro del software VTube-LASER, desde el que obtenemos una plantilla para trabajar. Por lo tanto, una vez que escaneamos esa primera pieza, se compara el escaneo con la pieza virtual e instantáneamente se realizan las correcciones necesarias y se envían los cambios directamente a la plegadora.”

“La próxima pieza tiene una precisión del 100 %”, explica Vos. “Cuando cada pieza puede llegar a medir hasta 8 pies de largo con plegados a diferentes ángulos, y todo se hace de forma manual, rápidamente se pueden acumular muchos desechos. Esto permite obtener una reducción en la tasa de desechos de hasta un 25 % solo en la inspección de primeros artículos.”

Fabricante optimiza los flujos de trabajo y mejora la calidad

El ahorro de tiempo y dinero con la mejora en el flujo de trabajo también le ha permitido a Auto-jet invertir más recursos en el progreso constante de sus empleados. Con asistencia de FARO y de Advanced Tubular, Auto-jet ofrece clases de capacitación semanales para ayudar a los operarios a mejorar su eficiencia y comprensión general de las soluciones de tecnología disponibles, así como también de la posibilidad de aplicar las soluciones en cualquier proyecto en particular.

“Analizamos nuestra inversión en FARO y en VTube-LASER como una inversión tanto para nuestros empleados como para nuestros clientes”, concluye Vos. “Los ayuda a trabajar de manera más eficiente, lo que a su vez satisface y supera los altos niveles de calidad que esperan nuestros clientes. El ROI ha sido inmediato y constante”.

“Cuando cada pieza puede llegar a medir hasta 8 pies de largo con plegados a diferentes ángulos, y todo se hace de forma manual, rápidamente se pueden acumular muchos desechos. Esto permite obtener una reducción en la tasa de desechos de hasta un 25 % solo en la inspección de primeros artículos... El ROI ha sido inmediato y constante”.

Kelle Vos, Gerente General, Auto-jet



Haga clic en el enlace para ver un video sobre el Edge ScanArm (video en inglés).

Para coordinar una demostración web **GRATUITA**, en vivo y personalizada de 15 minutos del Edge ScanArm

Haga clic aquí

o comuníquese con FARO al **(001) 880.736.0234**.

Para conocer más casos de estudio de FARO, visite www.faro.com.