Potencial de optimización pulsando un botón

El especialista de la construcción ligera, GEDIA, confía en las máquinas de corte por láser de TRUMPF para el corte de piezas de conformado en caliente. En la planta de Attendorn operan un total de ocho TruLaser Cell 8030, seis en el área del conformado en caliente. "En Attendorn contamos con dos líneas de conformado en caliente. Tras el conformado, los componentes se someten al contorneado final en la TruLaser Cell 8030", explica Ibrahim Yorulmaz, asesor de tecnología láser en GEDIA. "En este último paso del proceso, nada puede ir mal. Las averías de las máquinas o el mecanizado defectuoso son especialmente caros y molestos para las valiosas piezas conformadas en caliente". GEDIA trabaja con el modelo de turnos continuos. Es decir, los dispositivos láser operan las 24 horas del día, los siete días de la semana, y deben ser capaces de soportar mucho. Hacía ya tiempo que en GEDIA querían equipar las máquinas con una monitorización del estado. Una prueba en el área de conformado en frío fracasó en la aplicación en serie porque no se pudieron conciliar demasiados sistemas de prensado diferentes con fuerzas de prensado variables de distintos fabricantes. Cuando TRUMPF les ofreció una colaboración de prueba para un Condition Monitoring ampliado para las TruLaser Cell 8030, GEDIA no se lo pensó dos veces.

GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH

www.gedia.com

La empresa familiar GEDIA se fundó en 1910. Desarrolla y produce componentes estructurales y ensamblados para carrocerías y chasis, componentes funcionales para los requisitos de impacto en la construcción de vehículos y componentes de motores para el sector internacional de la automoción. La empresa tiene su sede principal en la ciudad de Attendorn, en el noroeste de Alemania, y da empleo a alrededor de 4300 empleados en nueve centros de producción de EE UU., México, Polonia, España, Hungría, India y China. Además de sus conocimientos en todas las tecnologías estándar de construcción ligera de automóviles, GEDIA amplía continuamente sus competencias en tecnologías futuras y participa en numerosas empresas conjuntas y de investigación.

NÚMERO DE TRABAJADORES
4.200

SECTOR
Industria automovilística

LUGAR DE EMPLAZAMIENTO
Attendorn (Alemania)

PRODUCTOS TRUMPF

- TruLaser Cell 8030

APLICACIONES

- Corte por láser

Retos

Como en cualquier producción en serie altamente automatizada, las paradas de las máquinas son un gran obstáculo para GEDIA. Aun cuando las seis TruLaser Cell 8030 del área de conformado en caliente son máquinas stand-alone, son un componente fundamental de la cadena de procesos. Una incidencia en una máquina de corte por láser tiene efectos en toda la producción. Sin embargo, al igual que la mayoría de los fabricantes en serie, GEDIA sigue una estrategia de "run-to-failure": las máquinas funcionan hasta que se produce una avería. Con ayuda del Condition Monitoring, el personal de mantenimiento de GEDIA quiere evitar esta situación en el futuro.

Para Ibrahim Yorulmaz, la monitorización del estado de los dispositivos láser resulta tan interesante como la información que puede transferirse específicamente a la optimización de la calidad o a la localización de errores en la producción de productos individuales: "Con la ayuda de nuestro registro de los datos de servicio, podemos ver qué componente ha circulado en qué máquina, pero eso es todo. Si se produce un error de producción, nos resulta muy difícil constatar a qué se ha debido y, por tanto, no podemos introducir ningún tipo de optimización. Siempre hemos deseado contar con una solución que nos aportara la información detallada necesaria para ello".

La trazabilidad de las modificaciones de programas de CN también era una preocupación para Ibrahim Yorulmaz: "Incluso los más pequeños ajustes erróneos en el punto de partida de un programa pueden repercutir en la calidad del corte. En el caso de piezas conformadas en caliente, puede resultar muy caro rápidamente. Hasta ahora, averiguar quién, cuándo o por qué se había modificado un programa era un trabajo puramente detectivesco".

"La evaluación de los datos láser nos aporta solo ventajas y ningún inconveniente. Sin el intercambio y el análisis de datos, podemos decir adiós a la Industria 4.0."

IBRAHIM YORULMAZ
SOPORTE TECNOLÓGICO LÁSER, GEDIA
GEBRÜDER DINGERKUS GMBH

Soluciones

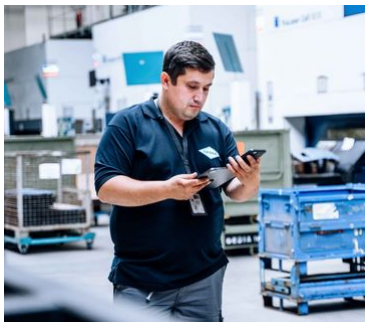
Para que GEDIA pudiera beneficiarse del Condition Monitoring, los especialistas de TRUMPF configuraron en primer lugar la transmisión de datos de las seis TruLaser Cell 8030 en el área del conformado en caliente. Aun cuando las directrices sobre seguridad informática son muy estrictas en GEDIA, la conexión de los sistemas láser al Factory Gate seguro de TRUMPF no representó un gran obstáculo, declara Yorulmaz: "La comunicación entre nuestros informáticos y los expertos de TRUMPF ha sido siempre fluida.

Factory Gate es una conexión segura y la evaluación de los datos láser solo nos aporta ventajas y ningún inconveniente. Sin el intercambio y el análisis de los datos tendríamos que decir adiós a la industria 4.0". Después de casi un año de operaciones de pruebas, Yorulmaz también se mostró completamente convencido con la nueva función de la solución Condition Monitoring de TRUMPF. "Personalmente, me entusiasman los informes de producción y los utilizo cada día", comenta. "Los detalles que aparecen aquí son impresionantes". A modo de ejemplo, el informe de producción no solo muestra qué tipo de componente se fabricó en qué máquina, sino también qué errores se produjeron y qué incidencias

provocaron.

"Si el informe me revela que se producen problemas de forma reiterada con un componente concreto con las microcolisiones, deduzco que el programa es defectuoso", señala Yorulmaz. "Y lo mejor es que no tenemos que buscar durante mucho tiempo, porque el informe de producción muestra exactamente en qué conjunto de programación está el origen del error". Ahora bien, el informe de producción no solo es una herramienta útil cuando se producen errores, añade Yorulmaz: "Nos da mucha información específica de los artículos que podemos utilizar para extraer un valioso potencial de optimización y las medidas a adoptar". Además, el informe ha puesto también fin a la búsqueda de las fuentes de error en el caso de las modificaciones de programas. "En ocasiones, debido a las tolerancias de las distintas máquinas, es necesario realizar ajustes mínimos en los programas de corte", explica Yorulmaz.

El nuevo informe de cambios en el programa de CN ofrece ahora información sobre quién y cuándo efectuó los diferentes cambios en el programa. "Esto supone un alivio considerable para nosotros, especialmente en el caso de la tramitación de reclamaciones", comenta Yorulmaz. "Con nuestro modelo de turnos continuos, antes teníamos que determinar primero en qué turno se producía un cambio y luego qué empleado estaba trabajando en ese momento para averiguar el motivo de un ajuste: un trabajo al más puro estilo detectivesco". Por otro lado, el personal de mantenimiento de GEDIA se centra ahora en la monitorización del estado de los sistemas láser con Condition Monitoring. "Las máquinas son muy robustas, pero ya hemos tenido un caso en el que los especialistas de TRUMPF nos avisaron de que había que intervenir urgentemente en uno de nuestros láseres, basándose en los resultados del análisis de los datos láser", relata Yorulmaz. "Gracias a ello, pudimos solucionar el problema conjuntamente con TRUMPF y, de este modo, evitamos daños graves en la máquina".



Implementación

"TRUMPF se mostró, como siempre, dispuesto a ofrecer soluciones antes y durante la prueba de uso del Condition Monitoring", afirma Ibrahim Yorulmaz. "Para nosotros, fue fantástico que TRUMPF tuviera exactamente lo que buscábamos con el Condition Monitoring y los informes asociados de cambios en la producción y los programas. Y, además, con un alto nivel de madurez". Yorulmaz siente que se le toma en serio como socio participante en las pruebas. En fases periódicas acordadas, los especialistas de TRUMPF recababan los datos de retroalimentación de los usuarios en GEDIA. "Los expertos nos han oído y, en la medida de lo posible, han llevado a cabo nuestras peticiones de adaptación", resume Yorulmaz. "No recuerdo ninguna situación en la que algo hubiera fallado. Lo cierto es que hemos disfrutado de la colaboración".

Perspectiva

Actualmente, GEDIA también está probando Smart View de TRUMPF: paneles claros para visualizar los estados actuales de los láseres. Ibrahim Yorulmaz tiene grandes esperanzas en este sistema de avisos que puede individualizarse a la medida de los requisitos del cliente. "En este caso, puedo asignar determinados avisos de incidencia directamente a determinadas listas de distribución de correo electrónico", aclara. Pero, antes de nada, GEDIA incorporará a las filiales todo lo necesario para el Condition Monitoring. En un taller internacional, Ibrahim Yorulmaz y Marc Rauterkus, ingeniero de proyectos para técnica de conformado en GEDIA, ofrecieron información detallada sobre las ventajas de la solución. En la fase final de expansión, les gustaría reunir todos los láseres de las filiales en una red común.

Más información sobre nuestros productos

Condition Monitoring

Con el Condition Monitoring, los expertos del Servicio de asistencia técnica y los algoritmos de TRUMPF supervisan los láseres. El análisis proactivo aumenta la disponibilidad técnica y la productividad de los láseres en red.

Zum Produkt

Paquete de inicio de Industria 4.0

El paquete de inicio de Industria 4.0 se compone de los servicios Production Report y Condition Monitoring, incluido el Condition Report. Le garantiza una total transparencia sobre la productividad de sus máquinas.

Zum Produkt