

CASO DE ESTUDIO

Automotriz:

Ahorro de 1,25 millones de dólares en la producción de Die Casting con soluciones QH FLUIDINTELLIGENCE™

QH FLUIDMONITOR™ RM

El reto

Un fabricante estadounidense de automóviles especializado en componentes de fundición a presión, como bloques de cilindros, cajas de transmisión, componentes estructurales y estructuras de unidades EV, ha estado utilizando lubricantes desmoldeantes DIE SLICK®. Sin embargo, el cliente se enfrentaba a retos importantes, como niveles de concentración inconsistentes en el tanque de alimentación, lo que se traducía en tasas de producción más bajas, un aumento de las piezas desechadas y un incremento de los costes unitarios. El equipo de QH FLUIDCARE™ recomendó implementar el monitoreo de fluidos de proceso 24/7 para optimizar el costo total de propiedad. El proceso de fundición a presión requiere una mezcla precisa del lubricante desmoldante DIE SLICK® dentro de un rango de relación específico para mantener una producción y una calidad de las piezas óptimas. Sin embargo, el depósito de alimentación existente del cliente no diluía la mezcla de agua y DIE SLICK® a los niveles correctos, lo que provocaba un uso excesivo de lubricante para moldes o niveles de concentración inadecuados. Además, la circulación del tanque de mezcla provocaba paradas no planificadas de entre 8 y 16 horas al mes, lo que afectaba a toda la línea de proceso, incluidas ocho máquinas de fundición a presión.

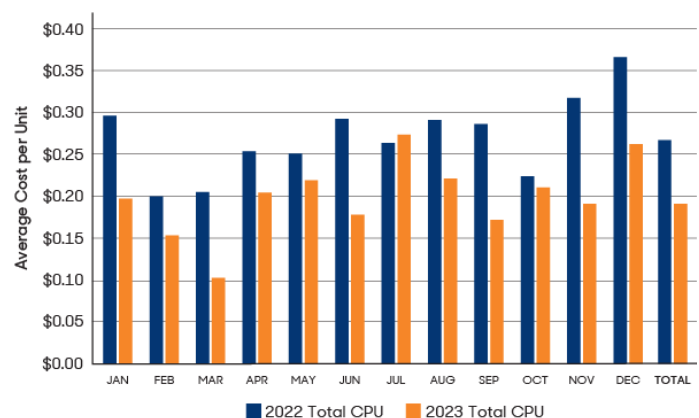
El equipo QH FLUIDCARE™ en sitio reconoció que para mitigar el tiempo de inactividad no planificado en la línea de proceso y aumentar las tasas de producción, el cliente necesitaba implementar varias medidas proactivas de mejora del proceso:

1. Controlar la proporción de dilución de DIE SLICK®.
2. Registrar el uso del concentrado DIE SLICK®.
3. Controlar el uso de agua para la preparación de DIE SLICK®, asegurando la proporción correcta de agua y DIE SLICK®.
4. Implementar alertas automáticas las 24 horas del día, los 7 días de la semana, para evitar tiempos de inactividad innecesarios.

Los beneficios

- **Ahorro de costos:** 1,16 millones de dólares gracias a la eliminación de los tiempos de paro de líneas, la mejora de los índices de producción y la reducción de los residuos.
- **Reducción del costo de lubricantes:** de 87.000 dólares anuales y del consumo en un 27% por unidad
- **Mejora de la salud y la seguridad:** Reducción de riesgos y limpieza en piso
- **Mantenimiento preventivo:** Notificaciones en tiempo real con QH FLUIDTREND™ sobre el flujo, el volumen o el nivel del tanque, lo que permite un mantenimiento oportuno y evita un fallo catastrófico de la tubería
- **Mejoras de sostenibilidad, salud y seguridad:**
 - Mejora de la limpieza en los túneles, reduciendo el líquido en el suelo y mitigando los riesgos de caídas por resbalones y tropiezos
 - Reducción de los residuos de agua y lubricantes en las instalaciones, lo que contribuye a mejorar la sostenibilidad medioambiental.

*Calcular el costo de producción por unidad, la producción por hora en la línea de proceso, tomando el mínimo tiempo de inactividad no planificado registrado. Sin tener en cuenta el ritmo de producción de otras líneas de proceso y montaje «alimentadas».





Proceso y Equipo

TÍTULO DEL PRODUCTO	INFORMACIÓN DEL PRODUCTO
Partes	Inyección de aluminio a alta presión
Materiales	Aluminio
Maquinaria	Fundición a alta presión
Tamaño de sistema	Sistema central para lubricante de moldes - 1000G 3785 L
Concentración o Ratio	55:1
Operación	Fundición a alta presión

La solución

Después de analizar exhaustivamente la situación de la línea de producción, el equipo de QH FLUID INTELLIGENCE™ propuso implementar QH FLUIDMONITOR™ RM. Esta solución permite la supervisión automatizada y proactiva del lubricante de desmoldeo del tanque de alimentación, abordando eficazmente los retos identificados. Además de su pantalla táctil de 7 pulgadas, el QH FLUIDMONITOR™ RM cuenta con una interfaz en línea accesible desde cualquier computadora de escritorio o dispositivo móvil. El software QH FLUIDTREND™ vinculado permite la observación proactiva y el análisis de datos históricos y en tiempo real, generando informes exhaustivos. Ofrece modos híbridos exclusivos para el seguimiento y la visualización de tendencias, lo que facilita la optimización de los procesos de die casting. El sistema también envía alertas por correo electrónico y SMS en caso de condiciones de relación fuera de especificación, lo que permite al equipo identificar posibles problemas con antelación y evitar fallos relacionados con la lubricación del molde en la línea de producción.

Selección de equipo e implementación El objetivo de Quaker Houghton es proporcionar equipos QH FLUID INTELLIGENCE™ que sean sencillos de implementar y altamente eficaces. El QH FLUIDMONITOR™ RM se integra perfectamente en los sistemas existentes de aplicación de lubricante para cabezales a través de una conexión National Pipe Tapered. A su llegada a la planta, el QH FLUIDMONITOR™ RM se instaló bajo la dirección del equipo de QH FLUID INTELLIGENCE™, y la implementación se completó en un solo turno de 8 horas. En conclusión, la exitosa implementación del QH FLUIDMONITOR™ RM, facilitada por las soluciones QH FLUID INTELLIGENCE™, ha mejorado significativamente la eficiencia y la rentabilidad del proceso de producción del cliente. Al confirmar el ahorro en el costo por unidad y expresar su deseo de ampliar su uso a otras líneas de proceso, el cliente comprendió claramente el valor proporcionado por QH FLUID INTELLIGENCE™, esta colaboración resalta el compromiso con la mejora continua y el crecimiento sostenible en la industria manufacturera.

QH FLUID INTELLIGENCE™

Digitally optimizing fluids and processes.
A fully digital and automated solution, QH FLUID INTELLIGENCE™ provides real-time monitoring and control of fluid performance and cost, giving you quick, accurate, and actionable insights. Customizable, scalable, and easily integrated into your manufacturing, it enhances production and sustainability by driving down waste, risk, and total cost of ownership. This is the intelligent future of fluids.



El eslabón de 2 pulgadas que se encontró en los túneles en julio de 2023

