

Fundamentos de los RFID en la Fabricación de Moldes & Corazones



JACK PALMER
President
Palmer Manufacturing & Supply, Inc.



PUNTOS SOBRESALIENTES DEL ARTÍCULO:

- Implementación de RFID en soplado de corazones y moldes
- Ventajas del uso de RFID a lo largo de la planta para seguimiento de piezas de producción y maquinaria

Muchos de los errores humanos en la cadena de suministro, la gestión de existencias y en producción pueden resolverse fácilmente con RFID (Identificadores por Radio Frecuencia). La tecnología RFID puede contar y rastrear de manera precisa los componentes recibidos del proveedor, materias primas, inventario, herramientas y equipamiento, así como también asegurar que la configuración o ajustes de sus máquinas de producción sean correctos.

Una de las ventajas con la que se beneficiarán las fundiciones es que la tecnología de RFID no es nueva; a lo largo de los años, la tecnología de identificación por radio frecuencia no ha hecho más que mejorar. Todo tipo de empresas la utilizan actualmente para una mayor precisión, lo que naturalmente incrementa la calidad de sus piezas o servicios.

Piense cuántas veces ve un lector de RFID utilizado para gestión de trazabilidad. Luego empiece a pensar cómo gestiona el rastreo de componentes dentro de su fundición y cuántas veces se comete un error en sus procesos, o el tiempo que lleva corregir y recontar el inventario, o ubicar sus propios costosos equipamientos; entonces habrá hallado un uso para RFID. Pero las etiquetas RFID le aseguran mucho más que la localización de ítems, en producción nos garantizan que los ajustes y recetas de sus máquinas sean los correctos.

CÓMO FUNCIONA RFID

RFID es un sistema de identificación programable (lee/ escribe) que almacena y entrega datos, usando etiquetas de identificación por radio frecuencia. Las etiquetas se sujetan a su equipo, piezas en almacén o en producción; a sus moldes y cajas de noyos. Estas etiquetas o tags se comunican de manera inalámbrica con los datos. Sus datos pueden ser tiempo de funcionamiento de la mezcladora, porcentajes/relación de resina, aditivos, así como también los ajustes de una mesa de compactación vibratoria. Los datos de producción pueden también añadirse a su sistema que incluye toda la compañía.

RFID es portátil, puede utilizarse fácilmente en una máquina o proceso específico. O, puede ser usado a lo largo de todos los procesos de su planta. RFID es versátil y flexible lo que lo vuelve

ideal para todo tipo de plantas productivas, grandes y pequeñas. Y, puede comenzar con un sistema RFID pequeño y acotado y luego irlo ampliando con una muy buena relación costo/beneficio. Los sistemas RFID se diseñan para tolerar temperaturas extremas, lo que los hace idóneos para una planta de fundición.

La planta de producción de una fundición está experimentando fuertes cambios que van desde impresión 3D hasta celdas de trabajo completamente automatizadas, todo con la misma intención: reducir el desperdicio y aumentar las ganancias. Muchos de estos cambios son onerosos y requieren una intensa capacitación de los trabajadores. RFID, en comparación, no es costoso ni difícil de instalar y pueden verse los resultados en una escala más pequeña antes de tomar la decisión de utilizarlo en la planta completa. De todos los métodos que puede usar para minimizar el error humano y aumentar la calidad que tiene repetibilidad, RFID debe ser de los más fáciles de incorporar y ver resultados inmediatos.

PRODUCCIÓN DE MOLDES & CORAZONES

Uno de los lugares más sencillos para incorporar la tecnología RFID y ver mejoras inmediatas en sus piezas fundidas y reducción en los costos debido a errores es en la producción de moldes y corazones de arena. Cuanto más cajas de corazones tenga una fundición, mayores los beneficios.

El proceso de añadir una etiqueta y sujetarlo a la base de cada caja de corazones es sencilla. Las etiquetas "tag" (que cumplen con estándares ISO 18000-3, ISO 15693 e ISO 14443) tienen cada una su número de identificación único que es leído cuando la caja es presentada a la

continúa en la página siguiente...

SOLUCIONES SIMPLES ¡QUE FUNCIONAN!



corazonera. Luego, durante el ajuste de parámetros los operadores ingresan los valores para ese corazón en particular en el PLC. Una vez que se ingresó el valor, se guarda de modo permanente para esa receta.

Para empezar a fabricar los corazones, el interrogador RFID construido en el banco de la corazonera, lee el número de la etiqueta y transmite esa información al PLC. Entonces, la computadora recupera los ajustes de configuración para ese corazón. El operario presiona un botón más para comenzar el proceso de manufactura y se mueve la caja de corazones hacia la sopladora. La computadora entonces instruye a la sopladora en conformidad, que inyecta la arena y los reactivos químicos antes de purgar la caja.

Para mayor precisión y ahorro, añade etiquetas RFID a su caja de corazones para que se autoidentifique con la mezcladora. Cuando la caja pasa por delante del lector RFID, el sistema lee la información del tag y la envía al sistema operativo.

Tanto la etiqueta tag como la radio son radios de dos vías. El lector hace interfaz con el PLC para transferir los datos obtenidos del tag para permitir que el PLC configure los parámetros de la mezcladora y/o cinta transportadora /carrusel. Los número de receta y ajustes de proceso se ingresan en el tag mediante una pantalla táctil en el panel de control de la mezcladora u otro PLC. Esto quiere decir que la programación puede tener lugar en la línea de producción de ser necesario. Aunque una etiqueta tag puede reprogramarse en cualquier momento, se le puede agregar una protección contra cambios con una contraseña, para asegurar que las recetas no se alteran.

Especialmente con nuestra escasez actual de trabajadores calificados, se comprenden fácilmente los ahorros con RFID. Sin embargo, RFID realmente gestiona su sistema de control de calidad al asegurar que los ajustes de los equipos y las recetas se respeten.

Fundiciones que usan RFID informan que con el aumento en la calidad de sus piezas naturalmente

también vieron reducidos los defectos/descartes, lo que les permitió competir con precios reducidos. También reportan que el sistema RFID es simplemente más productivo. Con respecto a la carencia actual de trabajadores, RFID ayuda ahí también. Aunque se va a reducir la necesidad de mano de obra general con el sistema RFID, el operador encargado del sistema será una persona especializada, que es más probable que quiera crecer dentro de su empresa.

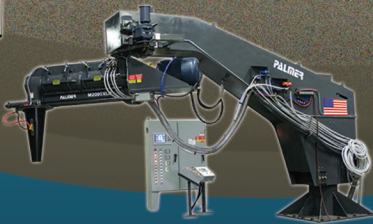
En resumen, las etiquetas RFID pueden almacenar gran cantidad de información y se diseñan para ser usadas en producción, cadena de suministro y almacenes. Elimina la intervención humana que puede dar errores, mediante la identificación de sus materias primas, equipos, piezas, herramientas y cajas de corazones y moldes para monitorear movimientos en tiempo real, para ahorrar en tiempo real.



Contacto:
JACK PALMER
jack@palmermfg.com

**MUÉLALA MOLDÉELA
ENFRÍELA MUÉVALA
MÉZCLELA RECUPÉRELA
HÁGALA CORAZÓN
CALIÉNTELA**

Presentamos la arena técnica Palmer
Arena Esférica Cerámica de Alta Performance para Moldes y Corazones



800.457.5456
www.palmermfg.com

Made In USA

