

Aplicación Resaltante:

Actualización de Planta de Revestimiento Metálico - Reemplazo de dos S7-317 con un CTI 2500-C400 alcanza un 90% de mejoría en todo el proceso

En Ningbo, China una planta de Revestimiento Metálico produce componentes de escape para la industria de fabricación automotriz a nivel global. Construida en 2006, la planta incluye una operación de revestimiento la cual aplica níquel-cromo a los componentes de escape ya formados.

Diseño del sistema de control existente

El diseño original de la planta usa 200 contenedores de revestimiento servidos por 6 grúas para mover el producto a través del proceso de revestimiento. El sistema de control era basado en 2 PLCs Siemens® S7-317 con WinCC que actuaban como controladores maestros para el proceso. Estos PLCs se comunicaban, por turno, con PLCs S7-315 en cada grúa. Aunque la planta estaba diseñada para 3 Millones de piezas/año, nunca había excedido 1.3 Millones debido a la memoria y a las limitaciones de funcionamiento en el sistema de control.

Sistema de Control propuesto para actualización:

Para permitirle a la planta alcanzar su capacidad de diseño, Automation Aps el distribuidor de la Serie CTI 2500™ propuso una actualización de los PLCs S7-317 con un solo procesador CTI 2500-C400 y el nuevo programa de control basado en APT. La actualización también incluyó un nuevo sistema de HMI iFIX y reorganización de la red Profibus usado para controlar las grúas.

El PLC principal envía ordenes a cada grúa, una instrucción a la vez, basado en el estado del contenedor de revestimiento, tipo de producción y la disponibilidad de la grúa. Debido a la complejidad de la calculación, anteriormente tomaba 2 segundos para computar cada moviente. Con el 2500-C400 el tiempo ha sido reducido a cerca de 60 mseg.

Resultado de la Actualización

La planta está operando hoy día con el nuevo sistema, OptiGalv® en el PLC CTI 2500-C400 y en el iFIX. Los PLCs Siemens® S7-315 permanecen para controlar el sistema de operación interno de cada grúa, las otras E/S para las bombas, válvulas, motores, niveles y temperaturas son controlados por el procesador CTI 2500-C400 sobre Profibus. Por la mayor velocidad y memoria del 2500-C400 (específicamente la capacidad de 2 millones para programas APT), la velocidad del sistema ha sido substancialmente mejorada.

Una optimización adicional del software, planeada para ser instalada en Agosto, 2008 se espera que aumente en todo el proceso a 3.3 millones de piezas / año. Usando el objeto procesador 3M APT, que ahora está disponible de CTI, este sistema tiene buena capacidad para procesos continuos y mejoría en la velocidad.