

Fabricante de Vidrio Plano reduce los rechazos en un 75% con un Sistema de Aspersión Automatizado para Recubrimiento



Problema:

Un fabricante de vidrio necesitaba aplicar una fina capa de citrato de zinc en el vidrio plano mientras estaba en la línea de flotación. El recubrimiento protege al vidrio de la corrosión y la decoloración.

Los retos eran numerosos. El recubrimiento, a todo lo ancho del listón de vidrio, necesitaba ser uniforme para asegurar la calidad del producto. Los índices de rechazo eran elevados causados por el continuo taponamiento de las boquillas. Era crítico mantener un volumen consistente de aplicación aun cuando las variaciones del grosor del vidrio requirieran diferentes flujos en la aplicación y las velocidades de la línea variaran mucho.

También era necesario reducir los costos de operación. El sistema existente utilizaba boquillas de atomización con aire que desperdiciaban la solución de citrato de zinc, requería un equipo de extracción de deriva y diariamente necesitaba un mantenimiento extensivo.

Solución:

Un Sistema de Aspersión AutoJet® con 12 boquillas hidráulicas accionadas eléctricamente que proporcionan la precisión y la flexibilidad necesarias. Accionado por un Controlador de Aspersión AutoJet Modelo 2250, el sistema se ajusta con exactitud al flujo de la solución de citrato de zinc con el control de flujo de Modulación por Ancho de Pulsos (PWM). La presión de aspersión permanece constante con el control de flujo PWM, permitiendo que se mantenga el óptimo ángulo de aspersión a pesar de los cambios en el flujo. Esto asegura una cobertura uniforme a todo lo ancho del listón.

Cambiando la frecuencia y el ciclo de trabajo de cada boquilla se ajusta instantáneamente el flujo para los cambios de velocidad de la línea y se mantiene el volumen correcto de recubrimiento. Las boquillas también se pueden activar de manera individual para aplicar sobre los diferentes anchos del listón.

Además de la precisión de la aspersión repetible, el Sistema de Aspersión AutoJet es fácil de operar y mantener. El Sistema no requiere aire comprimido y ha eliminado los problemas de taponamiento y deriva. Las boquillas se montan en un marco de 3800 mm (150") de ancho que puede moverse con facilidad de la línea de producción para darle un rápido mantenimiento.



El sistema mezcla el agua y la solución de citrato de zinc a demanda, eliminando la necesidad de almacenar la mezcla de recubrimiento. También hay disponible una unidad de ósmosis inversa que produce agua desmineralizada y suavizada sin el uso de ácido hidrocórico e hidróxido de sodio.



Fabricante de Vidrio Plano reduce los rechazos en un 75% con un Sistema de Aspersión Automatizado para Recubrimiento – Continuación

Resultados:

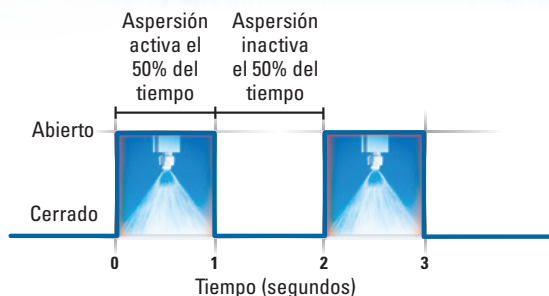
El Sistema de Aspersión AutoJet® asegura la calidad del producto al proporcionar un recubrimiento uniforme a través de todo lo ancho del listón de vidrio sin importar la velocidad de la línea, el ancho del listón o el grosor del vidrio. Se eliminaron los problemas de taponamiento, el uso del costoso aire comprimido y la necesidad del equipo extractor de deriva.

El índice de rechazos de la línea de flotación de vidrio decreció un 75% y el consumo de la solución de citrato de zinc se redujo más del 60%. El tiempo de mantenimiento del sistema de aspersión bajó de una hora diaria a solo tres horas mensuales. Estos factores combinados proporcionan un retorno de la inversión de menos de un mes para el Sistema de Aspersión AutoJet

UNA MIRADA MÁS CERCANA AL SISTEMA

Cada boquilla PulsaJet® cubre 300mm (12") y puede ser activada individualmente o en grupos para recubrir de forma uniforme listones de vidrio de cualquier ancho.

Control de Flujo PWM



Los Controladores de Aspersión AutoJet proporcionan fácil control de las boquillas y tiempos de ciclos de hasta 18,000 ciclos por minuto.

El control de flujo PWM abre y cierra las boquillas muy rápidamente para controlar el flujo. Este ciclo se lleva a cabo tan rápido que, con frecuencia, el flujo parece ser constante. El control de flujo por PWM requiere el uso de boquillas de aspersión accionadas eléctricamente y un controlador de aspersión AutoJet.

Beneficios del Control de Flujo PWM

- Lograr una amplia gama de flujos de una sola boquilla a una presión constante. Ajustando el ciclo de trabajo y la frecuencia de los ciclos en vez de cambiar la presión para incrementar el flujo, el ángulo de aspersión y el tamaño de gota permanecen constantes.
- El flujo puede cambiarse casi instantáneamente
- Se reduce el taponamiento. El control de flujo PWM puede mantener flujos muy bajos con orificios de aspersión más grandes



Spraying Systems Co.®
Experts in Spray Technology

Spraying Systems México, S.A. de C.V.
Acceso B 102, Parque Industrial Jurica
76120 Querétaro, Qro., México

Tel: (52-442) 218 4571 E-mail: ssmex@spray.com www.spray.com.mx

