

Medición del nivel de
polvo de PVC en
Anglian Windows

Case Study • 2001



chemical

SIEMENS

Medición del nivel de polvo de PVC en Anglian Windows

Punto de partida

Anglian Windows, con sede en Norwich, es la empresa líder del mercado de reformas para el hogar en el Reino Unido. Anglian, con sus más de 30 años de actividad, ha llegado a ocupar una posición de liderazgo y se ha ganado una excelente reputación en este mercado gracias a sus ventanas, puertas e invernaderos de incomparable calidad.

Para garantizar una producción sin problemas, Anglian buscaba una forma efectiva de medir el nivel de polvo de PVC, uno de los principales elementos de su producción. El PVC se almacena en tres silos de aluminio de 12,5 metros de altura, con capacidad para 60 toneladas de material en cada uno de ellos. El contenido de los silos se utiliza para el proceso de mezcla en caliente en la fabricación del producto final por extrusión.

El polvo tiene una consistencia similar al polvo de talco, por lo que es muy difícil de monitorizar. La empresa necesitaba una tecnología de medición eficiente para esta aplicación y para evitar escaseces de material que pudieran perjudicar la producción.

Solución

Anglian encontró una respuesta en los instrumentos de medición de nivel Milltronics® Mercap®*. Mercap utiliza un método único basado en la frecuencia aplicado a la tecnología de capacitancia que supera el rendimiento de los instrumentos convencionales. Su tecnología patentada Active Shield aísla la parte de blindaje activo de la sonda de una sección de medición activa (el sensor). La señal medida se conecta con la parte de blindaje activo de la sonda, eliminando de forma efectiva la

diferencia de potencial eléctrico entre el blindaje y la sección de medición. Como resultado la sonda no se ve afectada por cambios en la concentración del vapor, el depósito de productos, el polvo o la condensación. Esto da como resultado una detección de nivel exacta, incluso en condiciones difíciles.

Para esta aplicación se utilizaron unidades Mercap con sondas tipo cable de 10,5 metros montadas horizontalmente en la parte inferior de cada silo para monitorizar el nivel de polvo de PVC. Los cables están conectados a la sonda y asegurados verticalmente en los silos para monitorizar los niveles hasta el borde superior. El polvo forma un dieléctrico entre la pared del silo y la sonda, y la unidad Mercap convierte el valor de capacitancia resultante en una señal proporcional al nivel del contenido del silo.

El transmisor electrónico, alojado en una cápsula a prueba de explosiones, convierte las variaciones de capacitancia resultantes del cambio de nivel del producto en una señal de proceso estándar de 4-20mA o HART. Los resultados de las unidades Mercap se transmiten directamente al sistema SCADA de la planta, ofreciendo a los operarios un fácil acceso a los datos de monitorización continua. El sistema genera automáticamente los pedidos de material cuando el nivel alcanza un valor determinado.

En un silo anexo que contiene calcio (otro elemento de la producción) las incrustaciones y adherencias impedían una medición continua de nivel. Para resolver este problema la empresa utiliza cuatro células de carga Milltronics (Applied Weighing Safe Mount) para pesar el silo de 40 toneladas de capacidad.

Ventajas

“El sistema Mercap obtuvo resultados precisos desde el momento de su instalación y ha seguido demostrando su fiabilidad,” declara Mark Dobson, ingeniero de Mejora Continua de Anglian Windows. “Nuestros proveedores reciben cada media hora por fax o por módem el nivel de nuestras existencias para garantizar la puntualidad de las entregas en nuestras instalaciones.”



Mercap de Milltronics mide el nivel de polvo de PVC con objeto de asegurar una máxima eficiencia productiva en Anglian Windows.

*El SITRANS LC 500 sustituye al Milltronics Mercap.