

# El modo inteligente de mezclar pintura

## CASO DE ÉXITO

La empresa italiana Pieffeci gestiona procesos industriales externalizados, como tareas de recubrimiento, para grandes grupos industriales. Su actividad incluye la producción de cubiertas, la administración de tecnología y el mantenimiento de plantas. También diseña nuevos sistemas para sus clientes y supervisa su suministro, instalación y puesta en marcha.

Desde 2001, Pieffeci administra la línea de recubrimiento de ejes de FPT Industrial en Turín. FPT Industrial se dedica al desarrollo, la producción, la venta y el servicio de asistencia de sistemas de transmisión bajo la marca CNH Industrial para aplicaciones industriales de carretera, fuera de carretera, marítimas y de generación de potencia. Es uno de los líderes mundiales en motores, ejes y transmisiones para el sector industrial.

La actividad de Pieffeci está directamente relacionada con el proceso de producción de FPT. Cuando las piezas de trabajo en bruto salen del proceso de montaje de FPT, se cargan en una cinta transportadora suspendida que las lleva directamente hasta el taller de pintura. Allí, los productos se recubren, se retocan y se preparan para el envío directo al almacén de FPT

### DIGITALIZAR LA PLANTA DE PRODUCCIÓN

En 2017, Pieffeci promovió el programa de digitalización «Plant Supervisor».

<b>Cliente:</b>	PIEFFECI
<b>País:</b>	ITALIA
<b>Distribuidor de Graco:</b>	AS VERNICIATURA
<b>Equipo:</b>	PRO MIX PD2K
<b>Sector:</b>	EQUIPOS PESADOS, SECTOR MÁRITIMO
<b>Aplicación:</b>	RECUBRIMIENTO INDUSTRIAL

El objetivo era crear un sistema interconectado que garantizara la calidad y la trazabilidad del producto, supervisara continuamente las condiciones de trabajo y los parámetros del proceso y digitalizara y automatizara las operaciones anteriormente manuales. El beneficio general sería una mayor eficiencia de todo el proceso de producción.

Un primer paso consistía en etiquetar todas las piezas de trabajo con etiquetas RFID para poder identificarlas y rastrearlas mediante once lectores RFID. Esto permite controlar todos los parámetros del proceso en cada estación de la línea de recubrimiento. A continuación, se instalaron sensores y actuadores en toda la planta de producción; se instaló un sistema de ejecución de fabricación (MES por sus siglas en inglés) que se conectaba con los PLC de las máquinas y los sistemas de TI de la fábrica, y se integraron máquinas con control remoto para mejorar el control de todos los parámetros de recubrimiento.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN



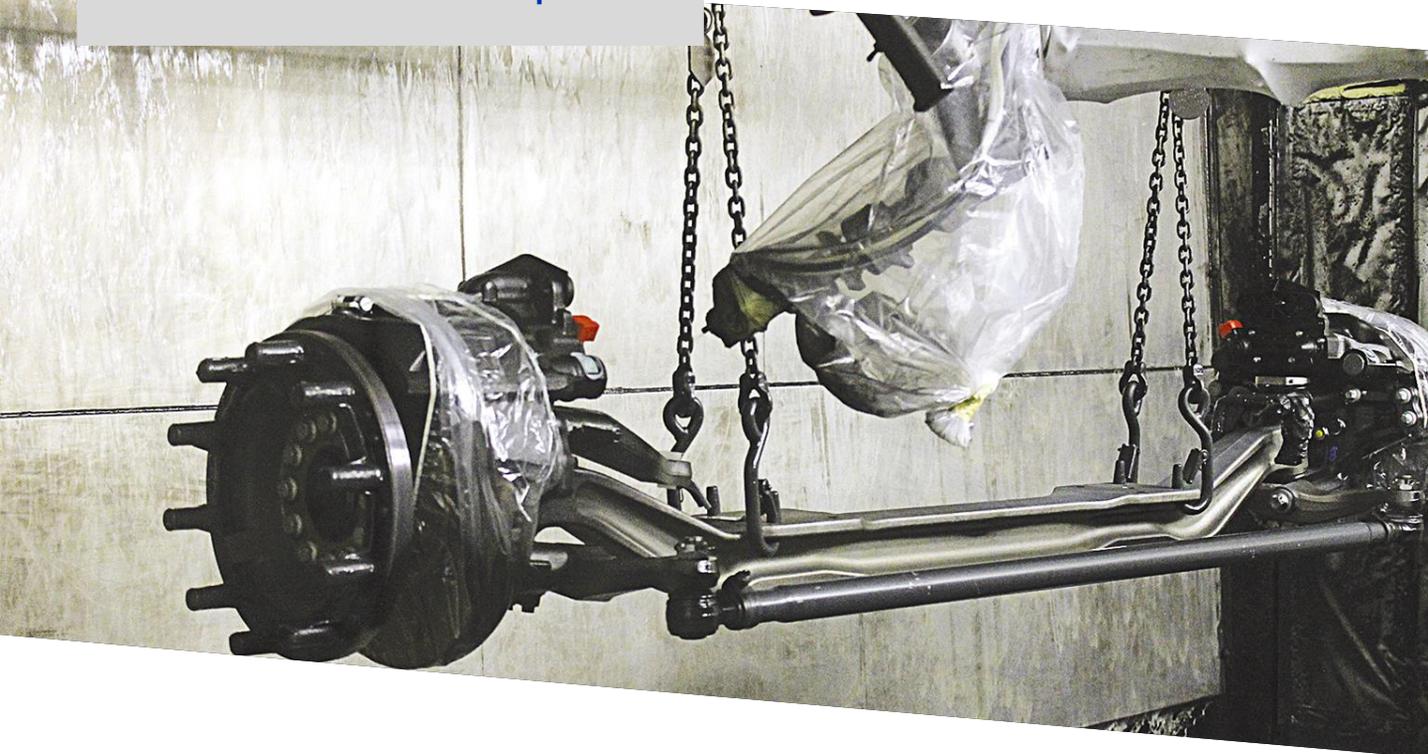
communications@graco.be | www.graco.com

## NUEVOS MEZCLADORES DE PINTURA DE GRACO

Un objetivo clave del programa de digitalización fue la optimización de las operaciones de mezcla de pintura bicomponente para mejorar la calidad del recubrimiento.

Reducir la necesidad de tareas de retoque

Pieffeci fue la primera empresa en Italia en instalar estas nuevas máquinas de mezcla de pintura. Primero se llevó a cabo un proyecto piloto en octubre de 2017 que contaba con un mezclador. Una vez perfeccionados sus ajustes y demostrada su alta fiabilidad, los dosificadores ProMix PD2K sustituyeron los antiguos dosificadores Promix 2KS de Graco que había anteriormente.



Al mismo tiempo, esto racionalizaría el consumo y la aplicación de pintura gracias a la reducción de la necesidad de retoques. Con estos objetivos en mente, Pieffeci instaló los nuevos sistemas dosificadores de desplazamiento positivo ProMix PD2K de Graco, conectados a robots de Gaiotto Automation integrados en las cabinas de aplicación de imprimación y esmalte.

El ProMix PD2K efectúa la mezcla del material cerca de la pistola, de tal forma que la zona de limpieza es significativamente menor. Esto permite al cliente utilizar menos pintura, reducir sus costes de eliminación y realizar cambios de color más rápido. Y como el material mezclado en el sistema es limitado, el ProMix PD2K es ideal para mezclas de vida útil corta. También es compatible con materiales de base ácida.

La estrecha comunicación entre los ingenieros de Graco y de Gaiotto permitió el desarrollo de un protocolo de comunicación entre los PLC de las distintas máquinas y el MES para garantizar la trazabilidad del producto, supervisar el consumo y realizar las tareas de mantenimiento preventivo.

Los nuevos dosificadores de Graco están conectados a la red LAN a través de pasarelas especiales que les permiten conectarse y controlarse de forma remota a través del sistema de software de administración de la fábrica. Los mezcladores reciben los datos sobre el caudal de pintura requerido directamente desde los PLC interconectados con el paquete de software de MES y envían los datos de consumo de

vuelta a los PLC (y, a continuación, al MES) al final de cada ciclo.

Además, los sensores supervisan los parámetros de pretratamiento, los parámetros de recubrimiento de los robots, el consumo real de pintura, las tasas de catálisis, el estado de las pinturas en uso y en preparación, las condiciones ambientales de las cabinas de recubrimiento y las temperaturas del horno.

**ProMix PD2K ha reducido considerablemente el consumo de disolvente y los desperdicios de material mezclado**

### VENTAJAS DE LOS DOSIFICADORES PROMIX PD2K

Basándose en las especificaciones de FPT, Pieffeci aplica a las piezas de trabajo un grosor de recubrimiento de 70-80 micras, con programas de pulverización que requieren unos caudales de entre 50 y 350 cc. Las exclusivas bombas de pistón dosificador ProMix PD2K de Graco se paran cuando se iguala la presión deseada y emplean una tecnología de desplazamiento 100 % positivo para obtener siempre unas relaciones de mezcla exactas y un rendimiento uniforme. Además, funcionan bien incluso con caudales muy bajos, porque pueden realizar programas de mezcla optimizados en términos de consumo y sobrepulverización.

Los mezcladores de Graco han aumentado la precisión con la que se dosifica y se transfiere la pintura. Esto se debe a que las máquinas son altamente estables porque están controladas en un circuito cerrado, lo que permite aumentar considerablemente la calidad del acabado. Como el punto de mezcla está más cerca de la pistola, el ProMix PD2K ha reducido considerablemente el consumo de disolvente y el desperdicio de material mezclado. Esto ha contribuido a que Pieffeci reduzca la frecuencia y la duración de sus tareas de mantenimiento.

Por último, la interconexión con el software de administración MES permite controlar los mezcladores de forma remota, recopilando los datos de consumo de pintura y alarmas de un modo preciso, exacto y constante.

### DIGITALIZACIÓN EXITOSA

Gracias al proyecto «Plant Supervisor» y a su inversión en automatización y en los mezcladores ProMix PD2K, ahora Pieffeci puede supervisar constantemente todo el trabajo en curso en las distintas partes de la planta, rastrear la ubicación de cada pieza de trabajo específica en el sistema, asignar un estado urgente a piezas de trabajo concretas y recibir notificaciones inmediatas sobre cualquier anomalía del sistema. La empresa también puede digitalizar todos los informes sobre producción, calidad y defectos, así como evaluar y garantizar de forma precisa la repetibilidad de la calidad del recubrimiento.

