

Atrapando la calidad en una lata: REXAM Beverage Can Group



El Black Belt Six Sigma Pascal Lorquin (2do desde la derecha) y su equipo implementaron un proyecto para reducir la variación en el peso del revestimiento de las latas para bebidas de Rexam.

HECHOS CLAVES

ORGANIZACIÓN

REXAM Beverage Can Group

INFORMACIÓN GENERAL

- Líder mundial en fabricación de latas para bebidas
- Tiene 24,000 empleados en más de 20 países
- Grupo con un volumen de ventas de aproximadamente €3.9 mil millones

RETO DE CALIDAD

Reducir la variación del revestimiento en las latas

PRODUCTOS UTILIZADOS

Minitab® Statistical Software

RESULTADOS

- Reducción promedio de 5mg en la cantidad necesaria de revestimiento por lata
- Ahorros anuales de €35,000

La lata que mantuvo la frescura y el sabor de su cerveza o refresco más reciente quizás haya sido fabricada por una compañía de Dunkerque, Francia—y es probable que el sabor haya sido tan bueno gracias a Minitab Statistical Software.

Rexam Beverage Can Group produce un volumen anual de 55 mil millones de latas en 50 plantas distribuidas en todo el mundo, lo cual convierte a esta organización en el líder del mercado. La compañía aplica un revestimiento protector al interior de cada lata para ayudarle a mantener la frescura, la higiene y el sabor. Pero cuando la organización detectó variación en el peso del revestimiento aplicado en dos de las líneas de producción de la compañía, con una producción combinada de 900 millones de latas por año, inició un proyecto de mejora Six Sigma sustentado en las capacidades de análisis de datos de Minitab Statistical Software.

El reto

Las variaciones en el peso del revestimiento interno de una lata de bebida pueden crear problemas de porosidad, uso excesivo de revestimiento epóxico y resultados de capacidad deficientes. Estos resultados son solicitados por los clientes de Rexam Beverage Cans—los fabricantes de bebidas—quienes solicitan que las latas que adquieren sean sometidas a evaluaciones de calidad.

Para reducir la variación en el peso del revestimiento, el equipo del proyecto implementó la metodología 5S en el área de barnizado de la fábrica. Desarrollaron un mapa del proceso para analizar y detectar con precisión cualquier paso que no añadiera valor, y crearon un diagrama de causa-efecto para identificar las posibles razones del problema. Utilizaron pruebas y gráficas estadísticas disponibles en Minitab Statistical Software para definir, medir y analizar el problema, y posteriormente monitorear las mejoras.

Para obtener más información sobre cómo mejorar la calidad, visite www.minitab.com.

Cómo ayudó Minitab

En primer lugar, el equipo de Rexam necesitaba evaluar la validez del sistema que medía el peso del revestimiento. Realizaron un análisis del sistema de medición utilizando la herramienta Estudio R&R del sistema de medición de Minitab y confirmaron la confiabilidad del medidor de peso, es decir, los datos eran confiables.

A continuación, se recolectaron datos de las líneas de producción para determinar el estado inicial de la variabilidad del peso.

Posteriormente se realizó una prueba de potencia y tamaño de la muestra para determinar la cantidad de muestras que se debía recolectar de cada línea para asegurar que el análisis pudiera detectar estadísticamente factores importantes, si existía alguno.

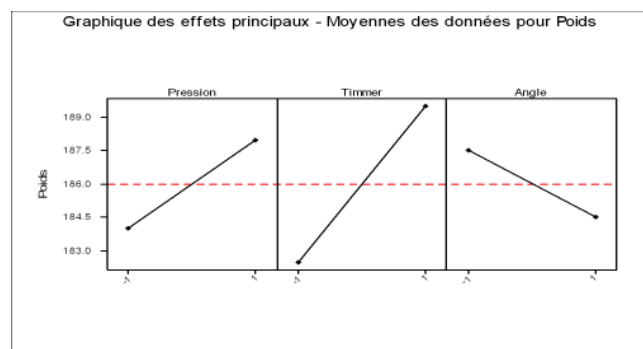
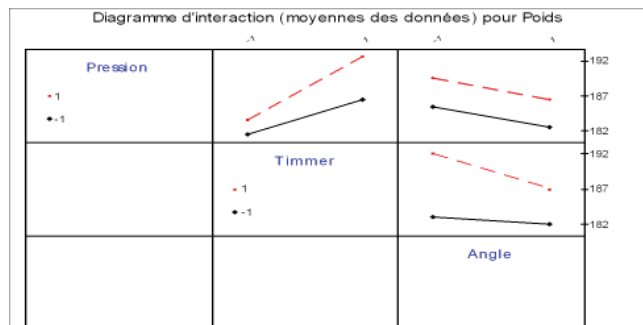
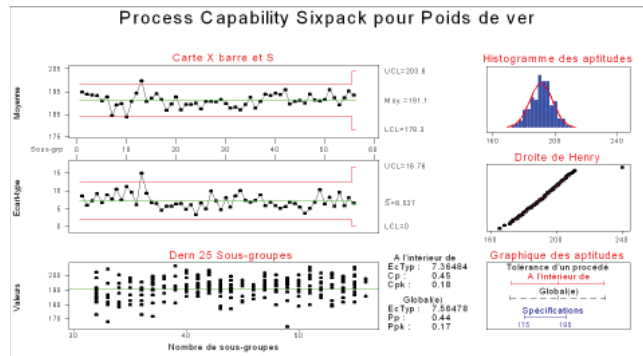
El equipo luego probó el impacto de las máquinas de aplicación de laca sobre la variabilidad, y descubrió que la distancia de la boquilla que inyecta la laca en las latas estaba afectando significativamente la variación en el peso del revestimiento. Como respuesta, el equipo ajustó la distancia de pulverización de la boquilla.

Utilizando la función Diseño de Experimentos (DOE) de Minitab, el equipo pudo realizar un estudio para determinar la configuración óptima para tres variables: duración de la aplicación, ángulo y presión. Evaluaron el efecto de cada uno de los tres factores sobre el peso del revestimiento, así como la interacción entre ellos. Utilizando los resultados del DOE, el equipo ajustó los parámetros para obtener el peso deseado del revestimiento.

Al colocar los datos recolectados después de este ajuste en una gráfica de control de Minitab, instantáneamente se observó que las mejoras implementadas se pudieron mantener en el tiempo gracias a estos cambios.

Resultados

El equipo de mejora de Rexam redujo la cantidad de laca en 5mg por lata sin afectar la calidad del producto final, lo que le ahorró a la compañía aproximadamente €35,000 por año. Lograron comprobar su éxito por medio de mediciones de seguimiento de la porosidad y el grosor del revestimiento, utilizando Minitab para demostrar que habían alcanzado sus objetivos.



Para enterarse de cómo el software de Minitab puede ayudarle a mejorar la calidad, visite www.minitab.com.